

<b>Inwestor:</b>	<b>AKADEMIA GÓRNICZO-HUTNICZA</b> 30-059 Kraków, Al.Mickiewicza 30
<b>Generalny Projektant:</b>	Firma Projektowo Wykonawcza „ELTECH” s.c. 30 – 690 Kraków ul. Ciasna 8c tel / fax (12) 657-02-68, tel kom. 0601-818-514 e-mail: eltech_sc@pro.onet.pl

## PROJEKT TECHNICZNY - WYKONAWCZY

### KONSTRUKCJA

PRZEBUDOWA POM. MAGAZYNOWEGO NR 0.8 I 0.8a ZLOKALIZOWANEGO NA POZIOMIE PIWNICY PAWILONU B1 NA  
 POMIESZCZENIE ROZDZIELNII ELEKTRYCZNEJ NN POLEGAJĄCA NA BUDOWIE PODŁOGI PODNIESIONEJ ZE SCHODAMI  
 WEWNĘTRZNYMI I PRZEBUDOWIE ŚCIAN WEWNĘTRZNYCH WRAZ Z PRZEBUDOWĄ ISTNIEJĄCEGO SZACHTU  
 TECHNICZNEGO NA SZACHT KABLOWY NA POZIOMIE PIWNICY, I PIĘTRA, II PIĘTRA I III PIĘTRA POLEGAJĄCA NA  
 BUDOWIE DRZWI SERWISOWYCH I PODESTÓW TECHNOLOGICZNYCH ORAZ BUDOWA INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ  
 WEWNĘTRZNEJ (KABLE nNA I INSTALACJE WEWNĘTRZNE nN) W PAWILONIE B1 AGH  
 NA TERENIE AKADEMII GÓRNICZO-HUTNICZEJ W KRAKOWIE.

ADRES – Akademia Górniczo- Hutnicza

Al. Mickiewicza 30, 30-059 Kraków

DZIAŁKA NR 19/47, Jednostka ewidencyjna: Krowodrza, Obręb nr 12

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO – IX

Zespół projektowy					
LP	Projektant	Branża	Numer uprawnień	Data	Podpis
1	mgr inż. Katarzyna Lorek	Konstrukcja projektant	Upr. konstr.-bud. nr MAP/0038/POOK/06	29.09.2021	
2	mgr inż. Wiktor Lorek	Konstrukcja sprawdzający	Upr. konstr.-bud. nr MAP/0158/PWBKb/19.	29.09.2021	
Numer projektu		Miejscowość		Egz. Nr	
5/21 K		Kraków			

## SPIS TREŚCI

I. OPIS TECHNICZNY .....	3
1. Podstawy opracowania .....	3
2. Założenia projektowe .....	3
3. Opis projektowanych robót konstrukcyjnych .....	3
4. Obliczenia statyczno-wytrzymałościowe .....	4
 Oświadczenia o sporządzeniu projektu technicznego.....	6
Uprawnienia projektantów .....	8
Zaświadczenia o przynależności do MOIIB .....	10
 II. RYSUNKI	
nr K1      Rzut pom. nr 0.8 - piwnica. Elementy konstrukcyjne	
nr K2      Rzuty szachtu - elementy konstrukcyjne na poz. parteru, I i II piętra	
Przekrój A-A	
nr K3      Przekrój B-B. Elementy konstrukcyjne	
nr K4      Przekrój C-C. Elementy konstrukcyjne	
nr K5      Detale. Słupki, oparcia i łączenia belek	
Zestawienie stali profilowej	

# I. OPIS TECHNICZNY

## 1. Podstawy opracowania

- 1.1. Projekt architektoniczny
- 1.2. Obowiązujące normy i przepisy budowlane

## 2. Założenia projektowe

- |                       |                       |
|-----------------------|-----------------------|
| • beton               | C 16/20               |
| • stal zbrojeniowa    | A-IIIIN               |
| • stal konstrukcyjna  | S235JR                |
| • obciążenie użytkowe | 3,0 kN/m <sup>2</sup> |
| • ciężar rozdzielnic  | 9 kN/m                |

## 3. Opis projektowanych robót konstrukcyjnych

### 3.1. Podłoga z krat pomostowych na belkach stalowych

Kraty pomostowe wciskane, ocynkowane ogniowo, KWO/ 33x33/30x2/ (oczko 33x33, płaskownik 30x2, długości wg projektu architektonicznego), układać na stalowych belkach dwuteowych HEA100. Minimalne oparcie płaskowników nośnych krat wynosi 30 mm.

Kraty układać zgodnie z zaleceniami producenta.

Belki opierać na słupkach stalowych i ścianach zgodnie z rysunkami. W miejscach oparcia belek (szt. 2) na wewnętrznej ścianie działowej gr. ~16 cm, pod belkami wykonać poduszki betonowe grubości 10 cm, szerokości 15 cm.

Końce belek od strony ścian nośnych przykręcać do cewników zakotwionych w tych ścianach kotwami przenoszącymi siłę ścinającą 9 kN/m dł. ceownika. Słupki kotwić do podłoża poprzez blachy stopowe po 2 M8.

Pod rozdzielnicami ułożyć dwie belki ceowe CE120. Przekroje belek dobrano ze względów użytkowych.

### 3.2. Pomosty robocze w szachcie

Konstrukcję pod blachę ryflowaną wykonać ze względów konstrukcyjnych z nośnych C50 i opartych na niej RP 60x40x3. Beleczyki nośne osadzić w gniazdach wykutych w ścianach bocznych szachtu.

### 3.3. Wyburzenia, nadproża

Nad otworami wykutymi w ścianach nośnych wykonać nadproża z 2 HEA100.

Nad otworami w ścianach gr. 12 cm wykonać nadproża konstrukcyjne - systemowe lub z 2#12 obrzuconych zaprawą cementową.

## 4. Obliczenia statyczno-wytrzymałościowe

### Dane:

rozdzielnice	9,0	kN/m
kraty 33*33/30*2	0,22	kN/m2
obc. użytkowe pomostów	3,0	kN/m2
ciężar wł. HEA 100	0,167	kN/m
ciężar CE 120	0,121	kN/m
rozstaw belek max	$a_0 = 0,98*1,05 = 1,03$ m	
rozstaw podpór (przyjęty ze względu na istniejącą geometrię pomieszczenia)		
	$l_1 = 3,45$ m	$l_2 = 3,22$ m
odległości ceowników pod rozdzielnice od końca belek		
a1 =	0,1	m
a2 =	0.6	m

### 4.1. Belki stalowe pod podłogę podniesioną

obliczenia wykonano dla belek dłuższych obciążonych (potencjalnie) rozdzielnicami z obu stron

Obciążenie:		<u>kN/m<sup>2</sup> * a</u>	<u>kN/m</u>	<u><math>\gamma</math></u>	<u>kN/m</u>
kraty	$g =$	$0,22 \times 1,03 =$	$0,23 \times 1,35 =$	$0,31$	
obc. użytkowe	$q =$	$3,00 \times 1,03 =$	$3,09 \times 1,5 =$	$4,64$	
razem	$p =$	$3,22$	$5,17$		$4,95$
obciążeniowa odc. środkowym dł. 2,25 m, w odl. 0,6 m od podparć					
z rozdzielnic	$P =$	$(9,0/2 + 0,121 * 1,35) * 1,03 = 4,80$ kN w odl. 0,1 i 0,6 m			
ciężar własny HEA 100	$g =$	$0,167 \times 1,35 = 0,23$ kN/m			



$$R = 4,95 * 2,25/2 + 2 * 4,80 + 0,23 * 3,45/2 = 15,57 \text{ kN}$$

$$M = 15,57 * 3,45/2 - 4,8 * (1,625 + 1,125) - 4,95 * 2,25^2/8 - 0,23 * 3,45^2/8 = 10,18 \text{ kNm}$$

$$W_{\min} = 43,33 \text{ cm}^3$$

$$\text{Ze względów użytkowych przyjęto belki z HEA 100} \quad W = 72,76 \text{ cm}^3$$

### 4.2. Kraty pomostowe

Wg tabeli nośności krat przy rozstawie podpór 1 m dopuszczalne obciążenie kraty 33x33/30x2 wynosi:

- obciążenie powierzchniowe  $F_v = 10,4 \text{ kN/m}^2$  (strzałka ugięcia  $f_v = 0,53 \text{ cm}$ )

- obciążenie skupione na pow. 20x20 cm  $F_p = 1,8 \text{ kN}$  (strzałka ugięcia  $f_p = 0,47 \text{ cm}$ )

Dopuszczalne obciążenia jw. mają znacznie większe wartości od obciążeń założonych.

### 4.3. Słupki, oparcie na ścianie

Max. obciążenie słupka środkowego  $p = 15,57 + (4,95 + 0,23) * 3,22/2 = 23,91 \text{ kN}$

Nośność słupka HEA 100 wys. ~0,3 m jest wielokrotnie większa.

Dla rozłożenia obciążenia na mur należy wykonać pod belkami poduszki betonowe.

Dla ścianki z cegły dziurawki przyjęto do obliczeń elementy murowe kl. 10 na zaprawie kl. 5. Wytrzymałość na ściskanie muru wyniesie 1477 kPa. Potrzebna dł. poduszki betonowej:  
 $l = 23,91/0,15/1477 = 0,11 \text{ m}$ .

W miejscach oparcia belek na ścianie wykonać poduszki betonowe wys. 10 cm, szerokości 15 cm.

Nacisk na grunt:

Obciążenie z belki rozłoży się poprzez ściankę na pas dł.  $0,1+0,29+2*0,1 = 0,59 \text{ m}$  i szerokości  $0,15+2*0,1 = 0,35 \text{ m}$ . Nacisk na grunt wyniesie 116 kPa. Jeśli płyta podłogi jest zbrojona, nacisk będzie jeszcze mniejszy. Naprężenia o takiej wartości przeniesie bardzo słaby grunt (obciążenie ze ścianki rozłoży się na pozostały pas płyty pod ścianką, nie obciążony z podłogi podniesionej).

#### 4.4. Ceownik dla oparcia końców belek

Przyjęto CE100 dla którego  $W = 34,8 \text{ cm}^3$

Obciążenie ceownika z belki HEA:  $R = (4,95+0,23)*3,45/2 = 8,94 \text{ kN/m}$  belki

- przy kotwieniu co drugą belkę, tj. co  $2*1,03$   $M = R*a/2 = 4,60 \text{ kNm}$

$$\text{stąd } W_{\min} = 19,58 \text{ cm}^3 < W_{\text{CE100}}$$

Ceownik pod belki HEA kotwić do ściany co 0,5 m, kotwami przenoszącymi siłę ścinającą 4,5 kN (przy kotwieniu co 2 m siła ścinająca wyniesie ~18 kN).

#### 4.5. Podkonstrukcja pod podest w szybie kablowym

Belki nośne C50

rozpiętość  $l_0 = 1,50 \text{ m}$

obciążenie belki podłużnej

$$p = (0,22+0,12)*1,35+1,5*1,5 = 2,29 \text{ kN/m}^2*0,45\text{m} = 1,03 \text{ kN/m}$$

obciążenie belki nośnej  $P = R_{\max} = 1,03*0,65\text{m} = 0,66 \text{ kN}$

$$M = 0,66*0,56\text{m} = 0,43 \text{ kNm}$$

$$W_{\min} = 2,01 \text{ cm}^3$$

Ze względów konstrukcyjnych zastosować belki z C50

mgr inż. Katarzyna Lorek  
MAP/0038/POOK/06  
MOIIB MAP/BO/5675/02

## **Oświadczenie**

projektanta  
projektu technicznego-konstrukcja

**Zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2020 r., poz. 1333 z późn. zm.) niniejszym oświadczam, że projekt zagospodarowania działki lub terenu\*/ techniczny pt.:**

PRZEBUDOWA POM. MAGAZYNOWEGO NR 0.8 I 0.8a ZLOKALIZOWANEGO NA POZIOMIE PIWNICY PAWILONU B1 NA POMIESZCZENIE ROZDZIELNII ELEKTRYCZNEJ NN POLEGAJĄCA NA BUDOWIE PODŁOGI PODNIESIONEJ ZE SCHODAMI WEWNĘTRZNYMI I PRZEBUDOWIE ŚCIAN WEWNĘTRZNYCH WRAZ Z PRZEBUDOWĄ ISTNIEJĄCEGO SZYBU TECHNICZNEGO NA SZACHT KABLOWY NA POZIOMIE PIWNICY, I PIĘTRA, II PIĘTRA I III PIĘTRA POLEGAJĄCĄ NA BUDOWIE DRZWI SERWISOWYCH I PODESTÓW TECHNOLOGICZNYCH ORAZ BUDOWA INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ WEWNĘTRZNEJ (KABLE eNA I INSTALACJE WEWNĘTRZNE nN) W PAWILONIE B1 AGH NA TERENIE AKADEMII GÓRNICZO-HUTNICZEJ DZ. 19/47, PRZY AL. MICKIEWICZA 30 W KRAKOWIE.

*(podać nazwę projektu i adres inwestycji)*

sporządzony w dniu 29.09.2021

dla: **AKADEMIA GÓRNICZO-HUTNICZA, al. Mickiewicza 30, 30-059 Kraków**  
*(podać Inwestora)*

**został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.**

Kraków 29.09..2021  
*(miejscowość i data)*

.....  
*(pieczęć wraz z podpisem)*

mgr inż. Wiktor Lorek  
Upewnienienia Nr MAP/0158/PWBKb/19  
MOIIB nr MAP/BO/0367/19

## **Oświadczenie**

projektanta sprawdzającego  
projekt techniczny-konstrukcja

**Zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2020 r., poz. 1333 z późn. zm.) niniejszym oświadczam, że projekt zagospodarowania działki lub terenu\*/ techniczny pt.:**

PRZEBUDOWA POM. MAGAZYNOWEGO NR 0.8 I 0.8a ZLOKALIZOWANEGO NA POZIOMIE PIWNICY PAWILONU B1 NA POMIESZCZENIE ROZDZIELNII ELEKTRYCZNEJ NN POLEGAJĄCA NA BUDOWIE PODŁOGI PODNIESIONEJ ZE SCHODAMI WEWNĘTRZNYMI I PRZEBUDOWIE ŚCIAN WEWNĘTRZNYCH WRAZ Z PRZEBUDOWĄ ISTNIEJĄCEGO SZYBU TECHNICZNEGO NA SZACHT KABLOWY NA POZIOMIE PIWNICY, I PIĘTRA, II PIĘTRA I III PIĘTRA POLEGAJĄCĄ NA BUDOWIE DRZWI SERWISOWYCH I PODESTÓW TECHNOLOGICZNYCH ORAZ BUDOWA INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ WEWNĘTRZNEJ (KABLE eNA I INSTALACJE WEWNĘTRZNE nN) W PAWILONIE B1 AGH NA TERENIE AKADEMII GÓRNICZO-HUTNICZEJ DZ. 19/47, PRZY AL. MICKIEWICZA 30 W KRAKOWIE.

*(podać nazwę projektu i adres inwestycji)*

sporządzony w dniu 29.09.2021

dla: **AKADEMIA GÓRNICZO-HUTNICZA, al. Mickiewicza 30, 30-059 Kraków**  
*(podać Inwestora)*

**został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.**

Kraków 29.09..2021  
*(miejscowość i data)*

.....  
*(pieczęć wraz z podpisem)*



MAŁOPOLSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

Kraków, dnia 21 czerwca 2006 r.

MAP OIIB/KK/0054-0007/06

## 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 2003 r. Nr 207 poz. 2016 z późn. zm.*), § 3 ust. 1, § 12 ust. 1, § 17 ust. 1 pkt 1 i § 29 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 2005 r. Nr 96, poz. 817*), w związku z § 28 ust. 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*) 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

**Pani Katarzyna Lorek**  
mgr inż. podstawowych problemów techniki  
urodzona dnia 18.12.1954 r. w Krakowie  
uzyskała

### UPRAWNIENIA BUDOWLANE

**numer ewidencyjny MAP/0038/POOK/06**

**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 Pani Katarzyna Lorek posiada odpowiednie wykształcenie dla specjalności, w której nadano uprawnienia objęte niniejszą decyzją oraz praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w wyżej wymienionej specjalności i uzyskała pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane.

Szczegółowy 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 Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Krakowie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład Orzekający  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

1. Przewodniczący Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej  
dr inż. Stanisław Karczmarczyk
2. Członek Składu Orzekającego  
mgr inż. arch. Elżbieta Gabrys
3. Członek Składu Orzekającego  
dr inż. Marian Płachecki

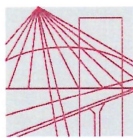
Otrzymują:

1. Pani Katarzyna Lorek  
ul. Retoryka 6/1  
31-107 Kraków
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a



za zgodność z oryginałem





MAŁOPOLSKA  
OKRĘGOWA  
I Z B A  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

Kraków, dnia 28 czerwca 2019 r.

MAP OIIB/KK/0054-0244/19

## 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. 1725*), art. 12 ust. 2 i ust. 3, ust. 4c pkt 3, art. 14 ust. 1 pkt 2, art. 15a ust. 1 i ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jednolity: Dz. U. z 2018 r., poz. 1202 z późn. zm.*), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

**Pan Wiktor Lorek**

*magister inżynier*

*kierunek: Budownictwo*

ur. dnia 06.08.1992 r. w Krakowie

**otrzymuje**

## UPRAWNIENIA BUDOWLANE

**numer ewidencyjny MAP/0158/PWBKb/19**

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi  
w specjalności konstrukcyjno – budowlanej  
bez ograniczeń.**

## UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania 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 (t.j. Dz. U. z 2018r. poz. 2096 z późn. zm.):  
§ 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 ostatnią ze stron 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. Marian Plachecki
2. Członek Składu Orzekającego  
dr inż. Krzysztof Kosiński
3. Członek Składu Orzekającego  
mgr inż. Krzysztof Seweryn

.....  
.....  
.....

za zgodność z oryginałem