



# PROENCO



PRZEDSIĘBIORSTWO WIELOBRANŻOWE SP. Z O. O.

Adres: ul Warszawska 30/10, 25-312 Kielce, tel./ fax (041) 3415027

NIP: 657 24 09 288, REGON: 292393830

Stadium dokumentacji:	PROJEKT BUDOWLANY
Nazwa dokumentacji:	<i>Modernizacja i przebudowa wodociągów Sobków i Sokołów Górny dla zapewnienia dostawy wody dla wodociągu Sokołów Górny, gmina Sobków. Projekt wykonania dwóch otworów w ścianach dyżurki celem zabudowy agregatu prądotwórczego w budynku SUW w Sobkowie - część konstrukcyjna.</i>
Egz. 1	<i>Modernizacja i przebudowa wodociągów Sobków i Sokołów Górny dla zapewnienia dostawy wody dla wodociągu Sokołów Górny, gmina Sobków.</i>

Inwestor (Zamawiający):	Gmina Sobków
Nazwa obiektu:	Modernizacja wodociągów Sobków i Sokołów Górny
Adres:	Sobków
Umowa:	Nr 175/2017 z dnia 06.11.2017 r.

	tytuł	imię i nazwisko	specjalność i nr uprawnień		podpis
Projektował:	mgr inż.	Dariusz Wójcicki	konstrukcyjna	SWK/0029/ PWOK/03	
Opracował:	mgr inż.	Dariusz Wójcicki	konstrukcyjna	SWK/0029/ PWOK/03	

PREZES ZARZĄDU

Katarzyna Kubicka

Prezes

Kielce, wrzesień 2018r.

mgr inż. Dariusz Wójcicki  
Upr. Nr : SWK/0029/PWOK/03  
Członek Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa  
Nr ewidencyjny SWK/BO/0090/04

Kielce, wrzesień 2018r.

### OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2013 r., poz. 1409 z późn. zm.).

#### oświadczam

że wykonany przeze mnie projekt:

**"Projekt konstrukcyjny wykonania dwóch otworów w ścianach dyżurki celem zabudowy agregatu prądotwórczego w budynku SUW w Sobkowie", wchodzący w skład zadania p.t.: "Modernizacja i przebudowa wodociągów Sobków i Sokołów Górny dla zapewnienia dostawy wody dla wodociągu Sokołów Górny, gmina Sobków."**

adres: **Sobków**

inwestor: **Gmina Sobków**

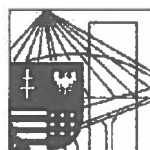
został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej oraz jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Projektant

mgr inż. Dariusz Wójcicki



Nazwa: PROJEKT BUDOWLANY	Strona:
	2/9



ŚWIĘTOKRZYSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

ŚOIIB.OKK.7131/29/03

ŚOIIB.OKK.7132/29/03

Kielce dnia 20.01.2004 r.

### DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*Dz.U. z 2001r. Nr 5 poz. 42, z późn. zm.*) i art. 12 ust. 3, art. 13 ust.1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (*tekst jednolity: Dz.U. z 2000r. Nr 106 poz. 1126 z późn. zm.*) oraz § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 1995r. Nr 8 poz. 38 z późn. zm.*)

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna**

**stwierdza, że:**

**Pan Dariusz Janusz Wójcicki**

magister inżynier budownictwa

urodzony dnia 19 września 1972 roku w Kielcach

otrzymał

### UPRAWNIENIA BUDOWLANE

**nr ewidencyjny SWK/0029/PWOK/03**

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

Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji.

### UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Kielcach na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, uchwałą Nr 2/E z dnia 13.01.2004r. stwierdziła, że Pan Dariusz Janusz Wójcicki posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w ww. specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane.

### Pouczenie

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

Otrzymują:

1. Pan Dariusz Janusz Wójcicki  
ul. Warszawska 159/135  
25-547 Kielce
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a



Skład orzekający OKKŚIIB

1. dr inż. Stefan Szalkowski
2. mgr inż. Edmund Pieniążek
3. mgr inż. Józef Piwko

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1,2,3,4,5 i art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane, w związku z § 4 ust. 2 rozporządzenia MGPIB z dnia 30 grudnia 1994r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie **Pan Dariusz Janusz Wójcicki** jest upoważniony w specjalności konstrukcyjno-budowlanej do:

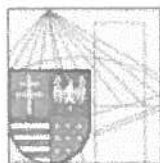
- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
  - kierowania robotami budowlanymi,
  - kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
  - wykonywania nadzoru inwestorskiego,
  - sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych
- bez ograniczeń.**

Zgodnie z § 5 ust. 3d w związku z ust. 3a i ust. 3b rozporządzenia MGPIB z dnia 30 grudnia 1994r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, - niniejsze uprawnienia budowlane, uprawniają również do projektowania i kierowania robotami budowlanymi przy wykonywaniu:

- a) dróg wewnętrznych,
- b) dróg dojazdowych (D), dróg lokalnych (L), dróg zbiorczych (Z), w rozumieniu przepisów w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie,
- c) dróg nie przeznaczonych do ruchu naziemnego i postoju statków powietrznych na terenie lotnisk,
- d) dróg o nawierzchni gruntowej lub trawiastej przeznaczonych do ruchu naziemnego i postoju statków powietrznych na terenie lotnisk,
- e) rozbiórek obiektów budowlanych, o których mowa w lit. a)-c),
- f) budowy, przebudowy i remontu jednoprzęsłowych mostów, wiaduktów, estakad i kładek o rozpiętości przęsła do 20 m,
- g) budowy mostów składanych według stosownych instrukcji,
- h) budowy rusztowań i kładek roboczych,
- i) rozbiórek obiektów budowlanych, o których mowa w lit. f)-h) niewymagających uwzględniania wpływów eksploatacji górniczej.

PRZEWODNICZĄCY  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej  
Światowej Federacji Inżynierów Budowlanych  
*dr inż. Stefan Szatkowski*





ŚWIĘTOKRZYSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

Kielce, dn. 7 sierpień 2018

## Zaświadczenie

*Pan(i) **Wójcicki Dariusz Janusz***

*miejsce zamieszkania :*

***Umer 15a***

***26-050 Zaganańsk***

*jest członkiem Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa*

*o numerze ewidencyjnym : **SWK/BO/0090/04***

*i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.*

*Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia **01-09-2018** do **28-02-2019***

Z up. Przewodniczącego SOIIB

*mgr inż. **Wiesława Sobanińska***  
DYREKTOR BIURA

Świętokrzyska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa  
25-304 Kielce, ul. Leonarda 18: tel. 41 344 94 13, tel. kom. 694 912 692, fax 41 344 63 82  
www.swk.piiib.org.pl, e-mail: swk@piiib.org.pl  
Bank Pekao S.A. I O/Kielce, nr rach. 98 124013721111000012505214  
Godziny pracy biura: poniedziałek, wtorek, czwartek, piątek - od 10:00 do 16:00, środa - nieczynne  
Godziny pracy czwtelni: wtorek - od 10:00 do 16:00

## Spis treści

<b>CZĘŚĆ GRAFICZNA</b> .....	<b>6</b>
<b>I. CZĘŚĆ OPISOWA</b> .....	<b>7</b>
<b>1. CZĘŚĆ OGÓLNA</b> .....	<b>7</b>
4.1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA .....	7
4.2. PODSTAWA OPRACOWANIA.....	7
4.3. ZAMAWIAJĄCY, INWESTOR.....	7
4.4. ZAKRES OPRACOWANIA .....	7
<b>2. LOKALIZACJA INWESTYCJI</b> .....	<b>7</b>
<b>3. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNE PRZYJĘTE W PROJEKCIE</b> .....	<b>7</b>
<b>4. UWAGI KOŃCOWE</b> .....	<b>9</b>

## CZĘŚĆ GRAFICZNA

<i>L.p.</i>	<i>Nr rys.</i>	<i>Nazwa rysunku</i>	<i>Skala</i>
1	K-1	RZUT KONSTRUKCYJNY - ROZMIESZCZENIE NADPROŻY	1:50
2	K-2	POZ. 1.1 - NADPROŻE STALOWE "Ns-1"	1:10
3	K-3	POZ. 1.2 - NADPROŻE STALOWE "Ns-2"	1:10

## ZAŁĄCZNIKI

<i>L.p.</i>	<i>Nr dokumentu</i>	<i>Nazwa</i>
1.	NR-1	Obliczenia

## I. CZĘŚĆ OPISOWA

### 1. CZĘŚĆ OGÓLNA

#### 4.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem inwestycji jest modernizacja i przebudowa wodociągów Sobków i Sokołów Górny dla zapewnienia dostawy wody dla wodociągu Sokołów Górny, gmina Sobków."

#### 4.2. Podstawa opracowania

Niniejszy projekt sporządzono na podstawie następujących, głównych materiałów:

- Umowa Nr. 175/2017 zawarta w dniu 06.11.2017 r. pomiędzy Gminą Sobków, 28-305 Sobków, Plac Wolności 12, a PW Proenco, 25-312 Kielce, ul. Warszawska 30/10.
- Projekt technologiczny.
- Przepisy prawne, normy branżowe, dane literaturowe, katalogowe i doświadczenia własne.

#### 4.3. Zamawiający, Inwestor

Zamawiającym opracowanie niniejszego projektu oraz zlecającym wykonanie prac objętych przedmiotową inwestycją jest:

*Gmina Sobków, 28-305 Sobków, Plac Wolności 12.*

#### 4.4. Zakres opracowania

Opracowanie swoim zakresem obejmuje projekt konstrukcyjny wykonania dwóch otworów w ścianach dyżurki celem zabudowy agregatu prądotwórczego w budynku SUW w Sobkowie.

### 2. LOKALIZACJA INWESTYCJI

Inwestycja zlokalizowana będzie: w Sobkowie.

### 3. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNE PRZYJĘTE W PROJEKCIE

#### 3.1. OPIS OGÓLNY BUDYNKU

Przebudowywany obiekt jest budynkiem jednokondygnacyjnym, wykonanym w systemie tradycyjnym, ze stropodachem monolitycznym i ścianami murowanymi. Stropodach jednospadowy. Ściany nośne zewnętrzne z cegły na zaprawie cementowo-wapiennej licowane cegłą. Łączna grubość muru 38cm. Ławy fundamentowe żelbetowe z betonu B15.

#### 3.2. OPINIA TECHNICZNA

W wyniku przeprowadzonej wizji lokalnej, badań oraz sprawdzeń, stwierdza się że obiekt jest w stanie technicznym dobrym.

Obiekt nadaje się do dalszego użytkowania i adaptacji. Dopuszcza się wykonanie projektowanych zmian w budynku.

#### 3.3. WARUNKI GRUNTOWO-WODNE

Nazwa: PROJEKT BUDOWLANY	Strona:
	7/9

Przedmiotowe prace związane z wykonaniem nadproży, nie mają wpływu na posadowienie budynku.

### 3.4. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNE I MATERIAŁOWE

**Wymagania materiałowe dla konstrukcji nadproży:**

- Stal profilowa S235JR – nadproża stalowe.

**Przyjęte schematy statyczne:**

- nadproże – belka jednoprzęsłowa, swobodnie podparta

**Normy odniesienia:**

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

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

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

PN-B-06200 Konstrukcje stalowe budowlane. Warunki wykonania i odbioru. Wymagania podstawowe.

### 3.5. DANE WYJŚCIOWE DO OBLICZEŃ, WYNIKI OBLICZENIOWE

Konstrukcja stropodachu nie będzie obciążała belek nadprożowych. Nadproża będą usytuowane w ścianach zewnętrznych. Ściany zewnętrzne docieplone zostaną docelowo styropianem gr. 10cm.

Zestawienie obciążeń oraz obliczenia wg załącznika.

Na podstawie obliczeń otrzymano: nadproża wykonane będą z trzech ceowników normalnych 80 (2 ceowniki pod ścianą nośną i jeden pod ścianą licową).

### 3.6. RAMOWY SPOSÓB WYKONANIA NADPROŻY

Kolejność wykonywania robót:

- wykuć wnękę, z jednej strony muru, na stalowy element nadproża,
- oczyścić wnękę z resztek gruzu a następnie zmyć je wodą,
- układać na podporach poduszki z mocnej zaprawy cementowej marki min.50 oraz narzucić zaprawę na zmoczone powierzchnie wnęki,
- wcisnąć belkę stalową we wnękę i równocześnie wypełnić pustą przestrzeń gęstą zaprawą cementową,
- powtórzyć powyższe czynności przy montażu belek z drugiej strony muru,
- wszystkie belki stalowe łączy się śrubami M16 w rozstawie co ok 40cm

Nazwa: PROJEKT BUDOWLANY	Strona:
	8/9

- na dolne stopki belek zakłada się siatkę Rabitza a następnie należy wyszpaldować boczne powierzchnie belek stalowych.

Po wykonaniu nadproża wykuć otwór. Zaleca się wycięcie otworu mechanicznie, aby zapobiec uszkodzeniu ściany.

#### 4. UWAGI KOŃCOWE

- Wszystkie materiały stosowane do wykonania obiektu należy zastosować zgodnie z technologią podaną przez producenta. W razie jakichkolwiek wątpliwości należy skontaktować się z producentem danego wyrobu.
- Projekt należy rozpatrywać wraz z projektami innych branż.
- Roboty wykonywać zgodnie z warunkami technicznymi odbioru robót budowlano-montażowych, przepisami prawa budowlanego, przepisami BHP i P-poż.
- Wszelkie roboty muszą być wykonywane pod nadzorem uprawnionych osób do prowadzenia danego typu robót. Roboty zanikające i podlegające odbiorowi powinny być zapisywane i potwierdzane przez inspektorów nadzoru w dzienniku budowy.

Podpis :

mgr inż. Dariusz Wójcicki  
Uprawnienia budowlane do projektowania  
i kierowania robotami budowlanymi  
bez ograniczeń w spec. konstrukcyjno-budowlanej  
nr ewid. 5116/020/2014 OK/03

## OBLICZENIA

### POZ. 1.0 - NADPROŻA STALOWE

#### OBLICZENIA :

##### 1. ZESTAWIENIE OBCIĄŻEŃ

- Obciążenie z dachu: Uwaga - obciążenie z dachu nie oddziałuje na nadproże

$$g_{\text{dach}} := 0 \cdot \frac{\text{kN}}{\text{m}^2} \quad g_{\text{dach}} = 0 \text{ m}^{-1} \frac{\text{kN}}{\text{m}}$$

- ściana zewnętrzna parteru, gr. 48cm

$$g_{\text{part}} := 0.37 \cdot \text{m} \cdot 18 \cdot \frac{\text{kN}}{\text{m}^3} \cdot 1.1 + 2 \cdot 0.015 \cdot \text{m} \cdot 19 \cdot \frac{\text{kN}}{\text{m}^3} \cdot 1.3 \dots \quad g_{\text{part}} = 8.12 \frac{\text{kN}}{\text{m}^2}$$

$$+ 0.10 \cdot \text{m} \cdot 0.45 \cdot \frac{\text{kN}}{\text{m}^3} \cdot 1.2$$

#### 1.1. NADPROŻE STALOWE "Ns-1"

Rozpiętość belki  $l := 1.2 \cdot \text{m}$   $l_0 := 1.05 \cdot l$   $l_0 = 1.26 \text{ m}$

Zestawienie obciążeń na belkę [kN/mb]:

- Ściana gr.  $g_1 := 48 \cdot \text{cm}$

Wysokość sprowadzona ściany nad nadprożem  $h_1 := \frac{l}{2} \cdot \tan(60 \cdot \text{deg})$   $h_1 = 1.04 \text{ m}$

obc. ze ściany:

$$q_{1\text{ch}} := g_{\text{part}} \cdot [(h_1 - 0.08 \cdot \text{m}) \cdot 0.7] \quad \gamma := 1.1 \quad q_{1o} := q_{1\text{ch}} \cdot \gamma \quad q_{1o} = 6 \frac{\text{kN}}{\text{m}}$$

- Ciężar własny nadproża Przyjęto 2 ceowniki 80

$$q_{2\text{ch}} := 2 \cdot 0.0864 \cdot \frac{\text{kN}}{\text{m}} \quad \gamma := 1.1 \quad q_{2o} := q_{2\text{ch}} \cdot \gamma \quad q_{2o} = 0.19 \frac{\text{kN}}{\text{m}}$$

Razem

$$q_{\text{ch1}} := q_{1\text{ch}} + q_{2\text{ch}} \quad q_{\text{ch1}} = 5.63 \frac{\text{kN}}{\text{m}}$$

$$q_{o1} := q_{1o} + q_{2o} \quad q_{o1} = 6.19 \frac{\text{kN}}{\text{m}}$$

#### WYMIAROWANIE NADPROŻA STALOWEGO

Moment przęsłowy

$$M_1 := 0.125 \cdot q_{o1} \cdot l_0^2 \quad M_1 = 1.23 \text{ kN} \cdot \text{m} \quad f_d := 215 \cdot \text{MPa}$$

Wskaźnik wytrzymałości

$$W_x := \frac{M_1}{f_d} \quad W_x = 5.71 \text{ cm}^3$$

Przyjęto 2 ceowniki 80  $W_x := 2 \cdot 26.5 \cdot \text{cm}^3$   $W_x = 53 \text{ cm}^3$   $J_x := 2 \cdot 106 \cdot \text{cm}^4$

Sprawdzenie strzałki ugięcia

$$f_{\text{dop}} := \frac{l}{500} \quad E := 205 \cdot \text{GPa}$$

Ugięcie obliczeniowe  $f_1 := \frac{5}{384} \cdot \frac{q_{\text{ch1}} \cdot l_0^4}{E \cdot J_x}$   $f_1 = 0.042 \text{ cm}$   $<$   $f_{\text{dop}} = 0.24 \text{ cm}$

## OBLICZENIA

\*\*\*\*\*

### 1.2. NADPROŻE STALOWE "Ns-2"

Rozpiętość belki  $l := 0.8 \cdot m$   $l_0 := 1.05 \cdot l$   $l_0 = 0.84 m$

Zestawienie obciążeń na belkę [kN/mb]:

- Ściana gr.  $g_1 := 48 \cdot cm$

Wysokość sprowadzona ściany nad nadprożem  $h_1 := \frac{1}{2} \cdot \tan(60 \cdot deg)$   $h_1 = 0.69 m$

obc. ze ściany:

$q_{1ch} := g_{1part} \cdot [(h_1 - 0.08 \cdot m) \cdot 0.7]$   $\gamma := 1.1$   $q_{1o} := q_{1ch} \cdot \gamma$   $q_{1o} = 3.83 \frac{kN}{m}$

- Ciężar własny nadproża Przyjęto 2 ceowniki 80

$q_{2ch} := 2 \cdot 0.0864 \cdot \frac{kN}{m}$   $\gamma := 1.1$   $q_{2o} := q_{2ch} \cdot \gamma$   $q_{2o} = 0.19 \frac{kN}{m}$

Razem

$q_{chl} := q_{1ch} + q_{2ch}$   $q_{chl} = 3.66 \frac{kN}{m}$

$q_{o1} := q_{1o} + q_{2o}$   $q_{o1} = 4.02 \frac{kN}{m}$

### WYMIAROWANIE NADPROŻA STALOWEGO

Moment przęsłowy

$M_1 := 0.125 \cdot q_{o1} \cdot l_0^2$   $M_1 = 0.35 kN \cdot m$   $f_d := 215 \cdot MPa$

Wskaźnik wytrzymałości

$W_x := \frac{M_1}{f_d}$   $W_x = 1.65 cm^3$

Przyjęto 2 ceowniki 80  $W_x := 2 \cdot 26.5 \cdot cm^3$   $W_x = 53 cm^3$   $J_x := 2 \cdot 106 \cdot cm^4$

Sprawdzenie strzałki ugięcia

$f_{dop} := \frac{l}{500}$   $E := 205 \cdot GPa$

Ugięcie obliczeniowe  $f_1 := \frac{5}{384} \cdot \frac{q_{chl} \cdot l_0^4}{E \cdot J_x}$   $f_1 = 0.0055 cm < f_{dop} = 0.16 cm$

\*\*\*\*\*

mgr inż. Dariusz Wójcicki  
Uprawnienia budowlane do projektowania  
i kierowania robotami budowlanymi  
bez ograniczeń w spec. konstrukcyjno-budowlanej  
nr ewid.: SWK/0079/PWOK/03