

|  |  |                                    |                             |
|--|--|------------------------------------|-----------------------------|
| <p>NAZWA ZAMIERZENIA<br/>BUDOWLANEGO</p>         | <p><b>BUDOWA LINII KABLOWEJ NISKIEGO NAPIĘCIA OD<br/>BUDYNKU STACJI ODDZIAŁOWEJ SO-18 DO BUDYNKU<br/>POMPOWNI</b></p>  |                                    |                             |
| <p>ADRES OBIEKTU<br/>BUDOWLANEGO</p>             | <p><b>CHORULA, ul. Cementowa 1, 47-316 Góraźdze,<br/>województwo opolskie, powiat krapkowicki,<br/>obręb ewidencyjny Chorula,<br/>nr działek 76/46, 76/38</b></p>                                      |                                    |                             |
| <p>KATEGORIA OBIEKTU<br/>BUDOWLANEGO</p>         | <p>XVIII – obiekty magazynowe, budynki składowe;<br/>XXII – place składowe, postojowe, składowiska odpadów, parkingi;<br/>XXV - drogi i kolejowe drogi szynowe; XXVI – sieci, rurociągi przesyłowe</p> |                                    |                             |
| <p>TYTUŁ OPRACOWANIA</p>                         | <p><b>PROJEKT TECHNICZNY<br/>BRANŻA ELEKTRYCZNA</b></p>  |                                    |                             |
| <p>PROJEKTANCI</p>                               | <p><i>Imię i nazwisko, numer uprawnień, specjalność</i><br/>Według wykazu imiennego zespołu<br/>autorskiego na str.: 2</p>   | <p><i>Data</i><br/>5.06.2023r.</p> | <p><i>Podpis</i></p>        |
| <p>SPRAWDZAJĄCY</p>                              | <p>Według wykazu imiennego zespołu<br/>autorskiego na str.: 2</p>  | <p>5.06.2023r.</p>                 |                             |
| <p>NAZWA I ADRES JEDNOSTKI<br/>PROJEKTOWANIA</p> | <p>Haskoning DHV Polska Sp. z o.o.,<br/>ul. Dzielna 60, 01-029 Warszawa, Polska</p>  |                                    | <p>NR EGZ.<br/><b>1</b></p> |
| <p>NAZWA I ADRES INWESTORA</p>                   | <p>Góraźdze Cement SA<br/>Chorula, ul. Cementowa 1, 47-316 Góraźdze</p>  |                                    |                             |

**Wykaz imienny zespołu autorskiego  
Załącznik do strony tytułowej Projektu Technicznego**

| NAZWA ZAMIERZENIA<br>BUDOWLANEGO |                                      | Budowa linii kablowej niskiego napięcia od budynku stacji oddziałowej<br>SO-18 do budynku pompowni.          |                       |                         |        |
|----------------------------------|--------------------------------------|--|-----------------------|-------------------------|--------|
| ZESPÓŁ<br>AUTORSKI               | IMIĘ I NAZWISKO                      | SPECJALNOŚĆ I NUMER<br>UPRAWNIEŃ BUDOWLANÝCH   | ZAKRES<br>OPRACOWANIA | DATA<br>OPRACOW<br>ANIA | PODPIS |
| <b>Projektant</b>                | <b>mgr inż.<br/>Krzysztof Nawara</b> | instalacyjno-inżynierska<br>w zakresie sieci i instalacji elektrycznych<br>nr uprawnień:<br>SWK/0260/PWBE/17 | Branża elektryczna    | 5.06.2023               |        |
| <b>Sprawdzający</b>              | <b>mgr inż.<br/>Maciej Bednarski</b> | instalacyjno-inżynierska<br>w zakresie sieci i instalacji elektrycznych<br>nr uprawnień:<br>LUB/0269/PWBE/15 | Branża elektryczna    | 5.06.2023               |        |

## **Zawartość projektu**

- I. Oświadczenie projektantów
- II. Oświadczenie sprawdzających
- III. Dokumenty dołączone do projektu
  1. Kopie decyzji o nadaniu projektantom wszystkich specjalności uprawnień budowlanych w odpowiedniej specjalności
  2. Kopie zaświadczeń o przynależności projektantów wszystkich specjalności do właściwej izby samorządu zawodowego
- IV. Część opisowa
  1. Projekt zagospodarowania terenu
  2. Inne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania prac budowlanych
- V. Spis rysunków

## **I. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA**

zgodnie z art. 34 ust. 3d ustawy Prawo budowlane  
z dnia 7 lipca 1994 roku  
(Dz.U.2020.1333 t.j. z dnia 2020.08.03)

**Oświadczam, że  
PROJEKT TECHNICZNY**

**Budowa linii kablowej niskiego napięcia od budynku stacji oddziałowej SO-18 do budynku pompowni.**

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

| <b>Projektant</b>            | <b>Nr i specjalność uprawnień bud.</b>                             | <b>Data, podpis</b> |
|------------------------------|--|---------------------|
| mgr inż.<br>Krzysztof Nawara | SWK/0260/PWBE/17<br>Instalacyjna<br>Sieci i instalacje elektryczne |                     |

## **II. OŚWIADCZENIE SPRAWDZAJĄCEGO**


zgodnie z art. 34 ust. 3d ustawy Prawo budowlane  
z dnia 7 lipca 1994 roku  
(Dz.U.2020.1333 t.j. z dnia 2020.08.03)

**Oświadczam, że  
PROJEKT TECHNICZNY**

**Budowa linii kablowej niskiego napięcia od budynku stacji oddziałowej SO-18 do budynku pompowni.**

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

| <b>Sprawdzający</b>          | <b>Nr i specjalność uprawnień bud.</b>                             | <b>Data, podpis</b> |
|------------------------------|--|---------------------|
| mgr inż.<br>Maciej Bednarski | LUB/0269/PWBE/15<br>Instalacyjna<br>Sieci i instalacje elektryczne |                     |

|  |  |                              |
|--|--|------------------------------|
|  <b>Royal<br/>HaskoningDHV</b><br><i>Enhancing Society Together</i> | <b>Budowa linii kablowej niskiego napięcia od budynku<br/>stacji oddziałowej SO-18 do budynku pompowni.<br/>Projekt budowlany<br/>Tom II. Projekt techniczny</b> | Nr str.: 6                   |
|  |  | Nr arch:<br>25 632-HP2697-PB |

### III. DOKUMENTY DOŁĄCZONE DO PROJEKTU

- 1. Kopie decyzji o nadaniu projektantom wszystkich specjalności uprawnień budowlanych w odpowiedniej specjalności**



**ŚWIĘTOKRZYSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA**

Kielce, dnia 28 grudnia 2017r.

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna**  
sygn. akt SK-0054-0043(2)/17

### **DECYZJA**

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz.U. z 2016r. poz. 1725) i art. 12 ust. 2 i ust. 3, ust. 4c pkt 3, art. 14 ust. 1 pkt 4c ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2017r. poz. 1332) oraz § 10 i § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014r. poz. 1278), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

**Pan Krzysztof Szczepan Nawara**

magister inżynier elektrotechniki  
ur. dnia 26 grudnia 1980 roku w Kielcach

**otrzymuje**

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

**nr ewidencyjny SWK/0260/PWBE/17**

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
elektrycznych i elektroenergetycznych  
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 Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Zgodnie z treścią art. 127a ustawy Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2017r. 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 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**

Otrzymują:

1. Pan Krzysztof Szczepan Nawara  
ul. Targowa 16A/64  
25-520 Kielce
2. Okręgowa Rada ŚOIIB
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a



  
mgr inż. Andrzej Pieniążek  
Przewodniczący składu orzekającego

  
dr inż. Stefan Szalkowski  
Członek składu orzekającego

  
mgr inż. Elżbieta Chociaj  
Członek składu orzekającego

za zgodność z oryginałem

Uprawnienia budowlane nadane

**Panu Krzysztofowi Szczepanowi Nawarze**

magistrowi inżynierowi elektrotechniki  
ur. dnia 26 grudnia 1980 roku w Kielcach

**nr ewidencyjny SWK/0260/PWBE/17**

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
elektrycznych i elektroenergetycznych  
bez ograniczeń**

upoważniają:

I. Na mocy art. 12 ust. 1 - Prawo budowlane do:

- projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego;
- kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi;
- kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów;
- wykonywania nadzoru inwestorskiego;
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na mocy § 10 i § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie do:

- sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie tej specjalności;
- projektowania obiektu budowlanego lub kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne, sieci trakcyjne metra, wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej, sieci trakcyjne metra oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów.

**Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej**



mgr inż. Andrzej Pieniążek  
Przewodniczący składu orzekającego



dr inż. Stefan Szałkowski  
Członek składu orzekającego



mgr inż. Elżbieta Chociaj  
Członek składu orzekającego

za zgodność z oryginałem

za zgodność z oryginałem





Lublin, dnia 1 grudnia 2015 r.

LOIB.OKK.7131/398-7132/398/15

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa / t.j. Dz. U. z 2014 r. poz. 1946/ i art. 12 ust. 2 i 3, art. 12 ust. 4c pkt 3, art. 14 ust. 1 pkt 4c ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane / t.j. Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 ze zm./, § 10 i § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie / Dz. U. poz. 1278./, po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz złożenia egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

## Pan Maciej Mirosław BEDNARSKI

magister inżynier

urodzony 26 grudnia 1986 r. w Białogardzie

otrzymuje

### UPRAWNIENIA BUDOWLANE

## Nr ewidencyjny: LUB/0269/PWBE/15

*do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych  
i elektroenergetycznych*

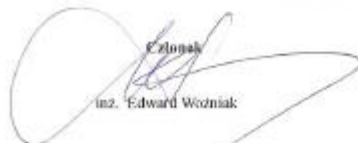
### UZASADNIENIE

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 odwrócie decyzji.

### Pouczenie :

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

### Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

  
Członek  
inż. Edward Wozniak

  
Członek  
mgr inż. Maria Kosler

  
Przewodniczący  
dr inż. Błażej Horyński

Otrzymuje:

1. Pan Maciej Mirosław BEDNARSKI  
ul. Tetmajera 3  
20-362 Lublin
2. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego
3. a/a



za zgodność z oryginałem


- 2 -

**Szczegółowy zakres uprawnień  
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
elektrycznych i elektroenergetycznych**

## **Pan Maciej Mirosław BEDNARSKI**

- I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 - 5, art. 13 ust. 3 i 4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:
- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
  - kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
  - kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzór i kontrolę techniczną wytwarzania tych elementów,
  - wykonywania nadzoru inwestorskiego,
  - sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych,
- bez ograniczeń.**
- II. Na mocy § 10 i § 14 ust. 5 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/, uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń uprawniają do:
- projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi takimi jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne, sieci trakcyjne metra, wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej, sieci trakcyjne metra oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów.
  - sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

  
Członek  
inż. Edward Woźniak

  
Członek  
mgr inż. Maria Kościel

  
Przewodniczący  
dr inż. Bolesław Horyński

za zgodność z oryginałem

**2. Kopie zaświadczeń o przynależności projektantów wszystkich  
specjalności do właściwej izby samorządu zawodowego**



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SWK-G8U-U8B-6EU \*

Pan Krzysztof Szczepan Nawara o numerze ewidencyjnym SWK/IE/0057/18  
adres zamieszkania [REDACTED]  
jest członkiem Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-04-01 do 2024-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-03-15 10:09:34 roku przez:

Ewa Skiba, Przewodniczący Rady Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 781 K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go  
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na  
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



za zgodność z oryginałem



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:  
LUB-14P-L5U-44E \*

Pan Maciej Mirosław Bednarski o numerze ewidencyjnym LUB/IE/0285/17  
adres zamieszkania ul. Jakubowskiego 6/12, 27-100 Iłża  
jest członkiem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-10-01 do 2023-09-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-09-22 roku przez:

Joanna Gieroba, Przewodniczący Rady Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78<sup>1</sup> K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



za zgodność z oryginałem

#### **IV. CZĘŚĆ OPISOWA**

##### Spis treści

|          |   |                                     |
|----------|---|-------------------------------------|
| <b>1</b> | <b>Przedmiot i zakres opracowania .....</b> | <b>15</b>                           |
| 1.1      | Przedmiot opracowania .....                 | 15                                  |
| 1.2      | Zakres opracowania .....                    | 15                                  |
| 1.3      | Przepisy i normy .....                      | 15                                  |
| <b>2</b> | <b>Opis techniczny .....</b>                | <b>16</b>                           |
| 2.1      | Stan istniejący .....                       | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 2.2      | Stan projektowany .....                     | 16                                  |
| 2.3      | Wymagania stawiane urządzeniom.....         | 17                                  |
| 2.4      | Wymagania stawiane wykonawcom.....          | 18                                  |
| <b>3</b> | <b>Specyfikacja materiałowa .....</b>       | <b>19</b>                           |

## **1 Przedmiot i zakres opracowania**

### **1.1 Przedmiot opracowania**

Zakres przedsięwzięcia obejmuje budowę sieci elektroenergetycznej niskiego napięcia wraz z kanalizacją kablową od budynku stacji oddziałowej SO-18 do budynku pompowni.

Inwestycja położona jest na działkach nr 76/46, 76/38 w miejscowości Chorula przy ul. Cementowej 1, 47-316 Górażdże w województwie opolskim. Całość zamierzenia budowlanego zlokalizowane jest na terenie zakładu Cementowni Górażdże.

### **1.2 Zakres opracowania**

- budowa kanalizacji kablowej – studzienki oraz rury osłonowe
- budowa nowej linii kablowej
- budowa nowego złącza kablowego

### **1.3 Przepisy i normy**

- Prawo budowlane (Dz. U. 1994 Nr 89 poz. 414).
- Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 20 stycznia 2017 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy – Prawo energetyczne (Dz. U. 2107 poz. 220).
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 21 października 2008 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla maszyn i elementów bezpieczeństwa (Dz. U. 2008 nr 199 poz. 1228).
- Obwieszczenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 17 lipca 2015r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2015, poz. 1422).
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 sierpnia 2003r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. 2003, nr 169 poz. 1649 i 1650, z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003, nr 47 poz. 401)
- PN-IEC 60364 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. (wybrane zeszyty).
- N-SEP-E004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.
- PN-EN-12464-2,2012 Światło i oświetlenie. Część 2. Miejsca pracy na zewnątrz.

## 2 Opis techniczny

### 2.1 Planowane prace

Obecnie na terenie Cementowni Górażdże trwa przebudowa magazynu opon, z którym związane jest zabudowanie zestawu pompowego w budynku pompowni do podnoszenia ciśnienia w instalacji wodno-pianowej. Projekt „Rozbudowa magazynu opon z dostosowaniem do wymogów ochrony przeciwpożarowej wraz z budową nowych dróg pożarowych, stanowisk czerpania wody oraz budową hali namiotowej. Projekt techniczny. Branża elektryczna.” przewiduje zasilanie rezerwowe nowego zestawu pompowego z lokalnej rozdzielniczy S1RS1. Ze względów technologicznych obecnie nie ma możliwości wyłączenia zasilania w rozdzielniczy S1RS1 w celu dobudowy niezbędnego wyłącznika kompaktowego. Nastąpi to podczas najbliższej przerwy technologicznej. Obecnie zostanie wykonana jedynie instalacja sygnałów związanych z dobudową zestawu pompowego.

Nowy zestaw pompowy zostanie zlokalizowany w hali pomp w budynku pompowni. Docelowe zasilanie rezerwowe będzie z istniejącej rozdzielniczy S1RS1 z pola nr S1X21 znajdującej się w wydzielonym pomieszczeniu rozdzielni elektrycznej w budynku pompowni. Zestaw pompowy będzie się składał z trzech pomp o mocy 18,5kW każda. Szafa zasilająco-sterownicza (oznaczenie S1X24) zostanie dostarczona wraz z zestawem pompowym i będzie zlokalizowana przy środkowej pompie. Szafa zasilająco-sterownicza będzie wyposażona w falowniki do pomp, sterownik oraz niezbędną aparaturę sterowniczo-zabezpieczającą. Sterowanie i uruchamianie pomp będzie odbywało się automatycznie za pomocą czujników znajdujących się w zestawie.

Docelowe zasilanie zestawu będzie mogło się odbywać na trzy sposoby: zasilanie rezerwowe z sieci (rozdzielnicza S1RS1), zasilanie podstawowe z sieci będące przedmiotem obecnego opracowania lub zasilanie z przewoźnego agregatu prądotwórczego będącego na wyposażeniu Cementowni. Wybór trybu zasilania będzie dokonywany za pomocą przełącznika zasilania zabudowanego w skrzynce zlokalizowanej na ścianie zewnętrznej pompowni w okolicy bramy wejściowej do hali pomp. Skrzynka oprócz przełącznika zasilania zostanie wyposażona w gniazdo do podłączenia agregatu prądotwórczego oraz wyłącznik kompaktowy do zabezpieczenia zasilanego zestawu pompowego.

Szafa zasilająco-sterująca zestawu pompowego będzie wyposażona w sterownik oraz moduł Profibus DP umożliwiający komunikację z siecią zakładową. Dodatkowo do istniejącej karty wejść cyfrowych w polu S1X21 poprzez styki bezpotencjałowe zostaną doprowadzone sygnały z zestawu pompowego o gotowości elektrycznej, alarmie oraz pracy. Ze skrzynki agregatowej do karty wejść cyfrowych zostaną doprowadzone sygnały o stanie położenia przełącznika zasilania -pozycja „zasilanie z sieci” i „zasilanie z agregatu”.

### 2.2 Stan projektowany

W celu podstawowego zasilania zestawu pompowego w budynku pompowni przewiduje się doprowadzenie zasilania z rozdzielniczy RS-18 zlokalizowanej w stacji oddziałowej SO-18. W polu nr 3 tej rozdzielniczy znajduje się obecnie wyłącznik kompaktowy NSX630N (oznaczenie 3Q1), który obecnie jest rezerwą. Projektuje się ułożenie nowej czteroprzewodowej linii kablowej składającej się z czterech oddzielnych jednożyłowych kabli aluminiowych o izolacji XLPE YAKXS 1x240mm<sup>2</sup>. Trasa kabla będzie przebiegała w istniejącej kanalizacji kablowej od budynku SO-18 do studzienki SK3, przez kanalizację kablową wykonaną w ramach przebudowy magazynu opon do studzienki SK5 oraz nowym odcinkiem kanalizacji kablowej pod placem magazynowym do nowej studzienki SK7 zlokalizowanej w okolicy budynku pompowni od strony północnej. Stamtąd kabel zostanie doprowadzony do nowego złącza kablowego ZKP zabudowanego przy ścianie budynku pompowni. W złączu kablowym zostaną zabudowane podstawy bezpiecznikowe ze zwieraczami nożowymi oraz nowy wyłącznik kompaktowy. Nowa instalacja zakończy się na



nowoprojektowanej szafce zlokalizowanej pod szafką przyłączeniową agregatu prądotwórczego. Szafka wyposażona będzie w blok rozdzielczy na którego zaciski doprowadzone będą kable zasilania podstawowego oraz zasilania tymczasowego. Od szafki przyłączeniowej agregatu prądotwórczego zlokalizowanej na ścianie pompowni do której należy ułożyć w drabince kablowej na elewacji od złącza kablowego nowy kabel zasilający NYY 5x35 oraz nowy kabel sterowniczy (w rurce RL). Kabel zasilający w skrzynce agregatu należy wpiąć w miejsce docelowego zasilania z S1RS1 według opracowania „Rozbudowa magazynu opon z dostosowaniem do wymogów ochrony przeciwpożarowej wraz z budową nowych dróg pożarowych, stanowisk czerpania wody oraz budową hali namiotowej. Projekt techniczny. Branża elektryczna.”

Nowoprojektowana kanalizacja kablowa zacznie się od studzienki SK5 wykonanej w ramach przebudowy magazynu opon i będzie się składała z dwóch rur RHDPE fi 110. Jedna z rur pozostanie rezerwowa. Pod placem magazynowym kanalizacja zostanie wykonana metodą przewiertu sterowanego.

W celu sygnalizacji gotowości elektrycznej nowego wyłącznika w złączu kablowym przewidziano włączenie go w układ sygnalizacji poprzez połączenie kablowe ze skrzynką agregatu. Będzie to nieznaczna modyfikacja docelowego schematu sygnałów przedstawionego w opracowaniu dotyczącym przebudowy magazynu opon.

W złączu kablowym należy dokonać rozdziału sieci z układu TN-C na układ TN-S poprzez doprowadzenie bednarki FeZn 30x4 połączonej z otokiem budynku pompowni.

Dobór kabli zasilających oraz nastaw aparatów wykonano na podstawie obliczeń wykonanych w programie „PAJĄK” firmy EATON. W celu odwzorowania aparatów firmy Schneider zostały wstawione odpowiadające im aparaty firmy Eaton. Schemat konfiguracji sieci oraz wyniki obliczeń znajdują się w załącznikach.

### 2.3 Wymagania stawiane urządzeniom

Wszystkie materiały i urządzenia montowane w obiekcie muszą być dobrej jakości oraz muszą posiadać aktualne atesty, świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie oraz certyfikaty stosownych władz polskich - zgodnie z obowiązującymi przepisami, a w szczególności zgodnie z ustawą „Prawo budowlane”. Należy stosować materiały i wyroby nowe, o najwyższych parametrach, spełniające warunki aprobat i kryteriów technicznych dotyczących tych wyrobów.

Zastosowane urządzenia powinny:


- być opisane w języku polskim i oznaczone zgodnie z dokumentacją i obowiązującymi przepisami,
- spełniać wymagania ochrony przeciwporażeniowej oraz przepisów BHP.

Zastosowane urządzenia nie powinny:

- wykazywać uszkodzeń i zanieczyszczeń,
- być źródłem hałasu i drgań o natężeniu większym od dopuszczanego w przepisach

Stosować materiały wyszczególnione w projektach i kosztorysach, o jakości odpowiadającej publikowanym parametrom znamionowym, zgodnym z wymaganiami obowiązujących norm państwowych PN i IEC oraz przepisów budowy urządzeń elektrycznych.

Stosować urządzenia i aparaty w miarę możliwości jednego producenta lub materiały tego samego typu bądź kategorii - do których są łatwo dostępne części zamienne. Konstrukcje wsporcze i nośne powinny być zabezpieczone przed wpływami środowiska. Elementy ulegające uszkodzeniu lub korozji powinny

|   |  |                              |
|---|--|------------------------------|
|  | <b>Budowa linii kablowej niskiego napięcia od budynku stacji oddziałowej SO-18 do budynku pompowni.</b><br><b>Projekt budowlany</b><br><b>Tom II. Projekt techniczny</b> | Nr str.: 18                  |
|   |  | Nr arch:<br>25 632-HP2697-PB |

być zabezpieczone przed tymi zagrożeniami i tak skonstruowane, aby była możliwa ich naprawa lub wymiana.

#### 2.4 Wymagania stawiane wykonawcom

Wykonawca jest zobowiązany:

- instalacje wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami, a w szczególności zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych. Instalacje elektryczne.”;
- wykonać i dostarczyć opis i instrukcje obsługi wykonanej instalacji i zastosowanych urządzeń elektrycznych;
- dostarczyć dokumentację powykonawczą;
- gwarancje na wykonane instalacje;
- wykonawca zobowiązany jest do dostarczenia wszelkich materiałów i elementów pomocniczych niezbędnych do prawidłowego wykonania i funkcjonowania instalacji m.in. wsporników, uchwytów, łączników, puszek odgałęźnych, rurek instalacyjnych oraz innych drobnych materiałów. Zestawienia zawarte w projekcie zawierają tylko materiały podstawowe;
- wykonawca robót elektrycznych będzie koordynował wykonanie swojej instalacji z wykonawcami innych branż;
- całość robót należy wykonać starannie, zgodnie z obowiązującymi przepisami budowy urządzeń elektrycznych i normami. Wszystkie prace muszą być prowadzone i zakończone przy zachowaniu należytej staranności oraz zgodnie ze sztuką budowlaną;
- personel zatrudniony przy wykonywaniu robót elektrycznych powinien legitymować się posiadaniem uprawnień SEP (grupy SEP) oraz zaświadczeniem o przeszkoleniu w zakresie przepisów BHP;
- przed włączeniem instalacji pod napięcie należy wykonać pomiary sprawdzające.

Uzyskanie pozytywnych wyników pomiarów i prób oraz sprawdzenia poprawnej pracy poszczególnych urządzeń i instalacji należy przekazać Inwestorowi w formie protokołu.

### 3 Specyfikacja materiałowa

| Lp. | Wyszczególnienie   | Oznaczenie na planie | Ilość  | Uwagi  |
|-----|--|----------------------|--------|--|
|     |  | -                    |        |  |
| 1.  | STYROBUD Studnia kablowa <b>SK-2 (2)</b> / RCW PCW / ST / <b>KL. D 400</b> / ABIZOL                                | SK                   | 2 kpl  |  |
| 2.  | Rura osłonowa HDPE fi 110; 750N odpowiednia do przecisków i przewiertów.   |                      | 168mb  |  |
| 3.  | Bednarka ocynkowana<br>Typ: 30x4   |                      | 5 mb.  | Do złącza kablowego  |
| 4.  | Kabel YAKXS 1x240  |                      | 640 mb |  |
| 5.  | Kabel NYY-J 5x35   |                      | 16 mb  | Od złącza do skrzynki agregatu                                       |
| 6.  | Przewód YKSLYekw-O 5x1mm <sup>2</sup>  |                      | 16 mb  | Od złącza do skrzynki agregatu                                       |
| 7.  | Drabinka kablowa wraz z systemem mocowań, D200H60  |                      | 9mb    | Od złącza do skrzynki agregatu                                       |
| 8.  | Rurka PCV-UV fi 18 wraz z mocowaniami  |                      | 9mb    | Od złącza do skrzynki agregatu                                       |
| 9.  | Obudowa Eaton CS-66/250, IP66, wymiary 600x600x250mm, z szyną TH35, mocowaniami, dławikami i tabliczkami opisowymi |                      | 1kpl   | Obudowa skrzynki do wprowadzenia zasilania tymczasowego i docelowego |
| 10. | Listwa zaciskowa LZ 5x35mm <sup>2</sup>  |                      | 2szt   | W skrzynce   |
| 11. | <b>ZŁĄCZE KABLOWE</b>  |                      |        |  |
| 12. | Zestaw Obudowa poliestrowa z fundamentem IP44 np. EMITER KSZ 66x80+KFN, z płytą montażową                          | E                    | 1 kpl  | Złącze kablowe   |
| 13. | Wyłącznik Eaton NZMN1-A125 ze stykiem pomocniczym M22-K10 oraz dwoma osłonami NZM1-XIPK                            | QZKP                 | 1kpl   | W złączu kablowym  |
| 14. | Podstawa bezpiecznikowa PBD2   |                      | 3szt   | W złączu kablowym.   |
| 15. | Szyna miedziana  |                      | 1szt   | W złączu kablowym  |
| 16. | Złączka tablicowa ZSG1-35 Simet, 35mm <sup>2</sup>   | XZ                   | 5szt   | W złączu kablowym  |

| Lp. | Wyszczególnienie                                     | Oznaczenie na planie | Ilość | Uwagi             |
|-----|--|----------------------|-------|-------------------|
| 17. | Złączka tablicowa ZSG1-2.5 Simet, 2.5mm <sup>2</sup> | XS                   | 5szt  | W złączu kablowym |

## V. SPIS RYSUNKÓW

| Numer rysunku              | Tytuł rysunku  | skala |
|----------------------------|--|-------|
| HP2697-RHD-PT-ZZ-DR-E-1001 | Plan projektowanej linii kablowej do pompowni  | 1:500 |
| HP2697-RHD-PT-ZZ-DR-E-1002 | Schemat ideowy zasilania zestawu pompowego ppoż. Zasilanie przez złącze kablowe ZKP.                                       |       |
| HP2697-RHD-PT-ZZ-DR-E-1003 | Schemat zasilania i sygnałów zestawu pompowego ppoż. Dodatkowa sygnalizacja ze złącza kablowego ZKP. Zasilanie podstawowe. |       |
| HP2697-RHD-PT-ZZ-DR-E-1004 | Złącze kablowe przy pompowni. Elewacja i rozmieszczenie aparatów.  |       |
| HP2697-RHD-PT-ZZ-DR-E-1005 | Schemat do obliczeń. Zasilanie podstawowe - zestaw pomp.   |       |
| HP2697-RHD-PT-ZZ-DR-E-1006 | Obliczenia techniczne. Zasilanie podstawowe - zestaw pomp.   |       |
| HP2697-RHD-PT-ZZ-DR-E-1007 | Skrzynka zasilania podstawowego i rezerwowego. Elewacja i rozmieszczenie aparatów.   |       |