

Niniejszy załącznik stanowi integralną część decyzji Starosty Jędrzejowskiego  
Numer decyzji: 41/2018  
z dnia 30.01.2018  
znak: BA.6440.7.633.2018  
o zatwierdzeniu projektu budowlanego i udzieleniu pozwolenia na budowę

Załącznik do ...  
Świętokrzyskiego Wojewódzkiego  
Konservatora Zabytków w Kielcach  
z dnia 25.01.2018  
Znak: ZAPRA.12.050.12.2018



# 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

ŚWIĘTOKRZYSKI WOJEWÓDZKI  
KONSERWATOR ZABYTKÓW  
w Kielcach

mgr inż. Anna Link Stobiecka

Stadium dokumentacji:	PROJEKT BUDOWLANY
Temat:	<b>Rozbudowa sieci wodociągowej od m. Sobków do m. Sokołów Górny, gmina Sobków</b>
Kategoria obiektu budowlanego:	XXVI
Egz. 2	<u>Obręb 0020- Sokołów Górny:</u> – 171/2, 131 <u>Obręb 0018- Sobków:</u> – 31, 761, 635, 169, 170/2,

Inwestor (Zamawiający):	Gmina Sobków
Nazwa obiektu:	Rozbudowa sieci wodociągowej od m. Sobków do m. 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.	Dobiesław Śliz	instalacyjno - inżynieryjna KL-178/90	mgr inż. Dobiesław Śliz
Asystent:	mgr inż.	Ewelina Olesińska		
Sprawdzający:	mgr inż.	Piotr Jagiełło	instalacyjno - inżynieryjna SWK/0067/POOS/11	mgr inż. Piotr Jagiełło

mgr inż. PIOTR JAGIEŁŁO  
Uprawnienia do projektowania i nadzoru nad robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych  
Nr ew. SWK/0067/POOS/11, SWK/0065/0077/12  
tel. kom. 795 570 050 e-mail piotr\_jagello@intena.pl

PREZES ZARZĄDU

Katarzyna Kubicka

Prezes

Kielce, wrzesień 2018 r.

STAROSTWO POWIATOWE  
w Jędrzejowie  
Wydział Budownictwa i Architektury

mgr inż. Dobiesław Śliz  
Upr. Nr KL – 178/90

Kielce, 21.09.2018 r.

## OŚWIADCZENIE

Temat: *Rozbudowa sieci wodociągowej od m. Sobków do m. Sokółów Górny*

Inwestor: Gmina Sobków, Plac Wolności 12, 28-305 Sobków

Branża: instalacje sanitarne

Oświadczam, że projekt sieci wodociągowej w m. Sobków i Sokółów Górny jest sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej oraz że jest kompletny i przydatny celowi jakiemu ma służyć.

Projektant:

**Projektant**  
mgr inż. KL – 178/90  
*[Signature]*

mgr inż. Piotr Jagiełło  
Upr. Nr SWK/0067/POOS/11

Kielce, 21.09.2018 r.

## OŚWIADCZENIE

Temat: *Rozbudowa sieci wodociągowej od m. Sobków do m. Sokółów Górny*

Inwestor: Gmina Sobków, Plac Wolności 12, 28-305 Sobków

Branża: instalacje sanitarne

Oświadczam, że projekt sieci wodociągowej w m. Sobków i Sokółów Górny jest sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej oraz że jest kompletny i przydatny celowi jakiemu ma służyć.

Sprawdzający:

**mgr inż. PIOTR JAGIEŁŁO**  
Uprawnienia: 795 573 050  
*[Signature]*

**STAROSTWO POWIATOWE**  
w Jędrzejowie  
Wydział Budownictwa i Architektury

000002



ŚWIĘTOKRZYSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

Kielce, dn. 12 grudzień 2017

## Zaświadczenie

Pan(i) *Śliz Dobiesław*

miejsce zamieszkania :

*ul. T. Kościuszki 52/33*

*25-318 Kielce*

*jest członkiem Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa*

*o numerze ewidencyjnym : SWK/IS/0696/01*

*i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.*

*Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia 01-01-2018 do 31-12-2018*

Z up. Przewodniczącego ŚOIIB

*mgr inż. Wiesława Sobańska*  
DYREKTOR BIURA

STAROSTWO POWIATOWE  
w Jędrzejowie  
Wydział Budownictwa i Architektury

Za zgodność z oryginałem  
Przedsiębiorstwo Wielobranżowe  
„PROENCO” Spółka z o.o.  
25-312 Kielce, ul. Warszawska 30/10  
PROJEKTANT  
mgr inż. Dobiesław Śliz

Świętokrzyska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa

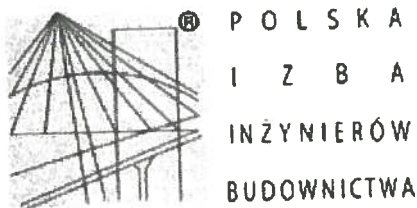
25-304 Kielce, ul. Leonarda 18; tel. 41 344 94 13, tel. kom. 694 912 692, fax 41 344 63 82

www.swk.plib.org.pl, e-mail: swk@plib.org.pl

Bank Pekao S.A. I O/Kielce, nr rach. 90 124013721111000012505214

Godziny pracy biura: poniedziałek, wtorek, środa, piątek - od 10:00 do 16:00, środa - nieczynne

000003



## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SWK-YQ6-ZH9-SPN \*

Pan Piotr Jagiełło o numerze ewidencyjnym SWK/IS/0001/12

adres zamieszkania Baćkowice 5, 27-552 Baćkowice

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2018-08-01 do 2019-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-07-06 roku przez:

Wojciech Płaza, Przewodniczący Okręgowej Rady Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

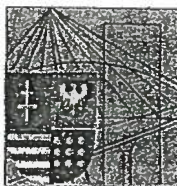
(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom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

Za zgodność z oryginałem  
Przedsiębiorstwo Wielobranżowe  
„PROENCO” Spółka z o.o.  
25-312 Kielce, ul. Walszewska 30/10  
PROJEKTANT  
mgr inż. Dobiesław Śliz

\* 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.

STAROSTWO POWIATOWE  
w Jędrzejowie  
Wydział Budownictwa i Architektury

000005



ŚWIĘTOKRZYSKA  
OKRĘGOWA  
I Z B A  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

Kielce dnia 27 czerwca 2011 r.

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna  
sygn. akt SK-0054-0018(2)/11

## 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. 1 pkt 1 i 5, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz.U. z 2010r., Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15 i § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2006r., Nr 83, poz. 578 z późn. zm.), art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960r. Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz.U. z 2000r., Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.)

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna  
Świętokrzyskiej Izby Inżynierów Budownictwa**

nadaje Panu

**Piotrowi Jagiello**

magistrowi inżynierowi inżynierowi środowiska  
urodzonemu dnia 27 czerwca 1978 roku w Opatowie

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE  
nr ewidencyjny SWK/0067/POOS/11**

**do projektowania bez ograniczeń**

**w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji  
i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych,  
wodoociągowych i kanalizacyjnych**

STAROSTWO POWIATOWE 1/2  
w Jędrzejowie  
Wydział Budownictwa i Architektury

Za zgodność z oryginałem  
Przedsiębiorstwo Wielobranżowe  
„PROENCO” Sp. z o.o.  
25-312 Kielce, ul. Warszawska 107/10  
PROJEKTANT  
mgr inż. Andrzej...

## Spis treści

1. Podstawa opracowania.....	5
2. Materiały wyjściowe.....	5
3. Przedmiot inwestycji .....	5
4. Zapotrzebowanie na wodę .....	6
4.1 Zapotrzebowanie wody do celów pitnych i gospodarczych.....	6
4.2 Zapotrzebowanie wody do celów p- poż.....	7
5. Obliczenia hydrauliczne sieci wodociągowej.....	8
6. Projektowane zagospodarowanie terenu.....	8
7. Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania obiektu.....	9
8. Informacje dotyczące wpisu do rejestru zabytków oraz ochronie na podstawie planu zagospodarowania przestrzennego.....	9
9. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego znajdującego się w granicach terenu górniczego.....	10
10. Informacje i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska.....	10
11. Inne konieczne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych.....	10
12. Stan prawny gruntów wzdłuż trasy wodociągu.....	10
13. Warunki gruntowo-wodne.....	11
14. Opis projektowanych rozwiązań.....	11
15. Roboty ziemne.....	12
16. Roboty montażowe.....	14
17.1. Głębokość ułożenia sieci wodociągowej.....	15
17.2. Zabezpieczenie antykorozyjne.....	15
17.3. Próba szczelności wodociągu.....	15
17.4. Płukanie i dezynfekcja przewodów wodociągowych.....	15
17.6. Bloki oporowe.....	16
17. Odbiory .....	16
18. Zasady BHP przy budowie sieci.....	17
19. Wnioski i uwagi końcowe.....	18

Informacja o obszarze oddziaływania obiektu

Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia.

STAROSTWO POWIATOWE  
w Jędrzejowie  
Wydział Budownictwa i Architektury

## II. Załączniki

Tab. Nr 1 – Zestawienie sieci wodociągowej i przyłączy

Tab. Nr 2 – Zapotrzebowanie na wodę - perspektywa

## III. Część graficzna

Rys. nr 1 Orientacja

Rys. nr 2 Plan zagospodarowania terenu skala 1:500

Rys. nr 3 Plan zagospodarowania terenu skala 1:500

Rys. nr 4 Plan zagospodarowania terenu skala 1:500

Rys. nr 5 Plan zagospodarowania terenu skala 1:500

Rys. nr 6 Studnia wodomierzowaterenu

Rys. nr 7 Typowe przejście pod drogą

Rys. nr 8 Zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia w wykopach

Rys. nr 9 Schemat podłączenia hydrantu boczniowe

Rys. nr 10 Schemat podłączenia hydrantu boczniowe z zasuwaniami liniowymi

STAROSTWO POWIATOWE  
w Jędrzejowie  
Wydział Budownictwa i Architektury

# OPIS TECHNICZNY

## ***1. Podstawa opracowania***

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

Uwaga projekt należy czytać łącznie z opracowaną wcześniej koncepcją.

## ***2. Materiały wyjściowe***

- Operat wodno – prawny na pobór wody z ujęcia w Sobkowie.
- Pozwolenie wodno – prawne na pobór wody z ujęcia Sobków
- Projekt zbiornika wyrównawczego 3 x 50 m<sup>3</sup> w Sobkowie
- Mapy inwentaryzacyjne przebiegu sieci w Sobkowie - fragmenty
- Projekt ujęcia awaryjnego wody w m. Sokołów Górny
- Mapy inwentaryzacyjne przebiegu sieci w Sokołowie Górnym – fragmenty.
- Normy, przepisy oraz literatura techniczna dotycząca tematyki opracowania
- Plan zagospodarowania przestrzennego nr BOŚiGM.6727.88.2018 z dnia 25.06.2018

## ***3. Przedmiot inwestycji***

Przedmiotem inwestycji jest rozbudowa sieci wodociągowej od m. Sobków do m. Sokołów Górny zapewniająca dostawę wody z ujęcia wody w

Sobkowie przy jednoczesnym ograniczeniu pobory wody z ujęcia w Sokołowie Górnym.

Obręb 0020- Sokołów Górny: – 171/2, 131

Obręb 0018- Sobków: – 31, 761, 635, 169, 170/2,

#### **4. Zapotrzebowanie na wodę**

##### **4.1 Zapotrzebowanie wody do celów pitnych i gospodarczych.**

Bilans potrzeb wodnych dla połączonych wodociągów „Sobków” i „Sokołów Górny” wg rzeczywistego zużycia wody wynosi:

dla wodociągu Sobków:

$Q_{\text{śr.rocne}} = 121975 \text{ m}^3/\text{rok}$  (dane za 2016 r.)

co daje średnią dobową  $Q_{\text{śr.d.}} = 334 \text{ m}^3/\text{d}$

dla Sokołowa Górnego:

$Q_{\text{śr.rocne}} = 28993 \text{ m}^3/\text{rok}$ , (dane za 2016 r.)

co daje średnią dobową  $Q_{\text{śr.d.}} = 79 \text{ m}^3/\text{d}$ .

Łącznie dobowe zużycie wody dla dwóch wodociągów wynosi:

$Q_{\text{śr.d.}} = 334 + 79 = 413 \text{ m}^3/\text{d}$

Obliczeniowe potrzeby wodne dla zużycia teoretycznego na perspektywę przy wielkości  $q = 150 \text{ l/os/dobę}$  wynoszą:

dla Sobkowa  $Q_{\text{śr.d.}} = 473.35 \text{ m}^3/\text{d}$ .

dla Sokołowa  $Q_{\text{śr.d.}} = 236.87 \text{ m}^3/\text{d}$

STAROSTWO POWIATOWE  
w Jędrzejowie  
Wydział Budownictwa i Architektury

000011

Łącznie dobowe zużycie wody dla dwóch wodociągów wynosi:

$$Q_{\text{śr.d.}} = 473,35 + 236,87 = 710,22 \text{ m}^3/\text{dobę},$$

co przy pozwoleniu wodno - prawnym na pobór wody z ujęcia w Sobkowie wynoszącym  $Q_{\text{śr.d.}} = 822.7 \text{ m}^3/\text{dobę}$  stanowi 86% zasobów.

Wniosek:

ilość wody na ujęciu w Sobkowie umożliwia dodatkowe zasilenie wodociągu Sokołów Górny, bez szkody dla wodociągu Sobków.

#### *4.2 Zapotrzebowanie wody do celów p- poż.*

Wodociąg musi spełniać wymogi rozporządzenia Ministra MSWiA w sprawie „Przeciwpowarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg powarowych” Dz. U. 2009 nr 124 poz 1030.

Ilość wody do celów gaśniczych uzależniona jest od ilości mieszkańców obsługiwanych przez wodociąg.

Wodociągi są istniejące, rozbudowane prawie w całości, z tego względu możliwości podania wody przeciwpowarowej ograniczone są rzeczywistymi średnicami i wielkością sieci wodociągowej.

Dla wodociągu Sobków łączna ilość mieszkańców wynosi około 2700 Mk, stąd woda p.poż zabezpieczona musi być w ilości 10 l/s przez okres 2 godzin. przy minimalnym ciśnieniu 01.MPa (megapascala), objętość równoważna w zbiorniku p.poż. to  $V_{p.poż.} = 100 \text{ m}^3$ . Zbiorniki retencyjne dla wodociągu Sobków mają łączną pojemność  $V = 250 \text{ m}^3$ . Warunek jest spełniony

Dla wodociągu Sokołów Górny łączna ilość mieszkańców wynosi na perspektywę około 975 Mk stąd woda p.poż musi być zapewniona w ilości 5 l/s przez okres 2 godzin, przy minimalnym ciśnieniu 01.MPa (megapascala), a objętość równoważna w zbiorniku p.poż. to  $V_{p.poż.} = 50 \text{ m}^3$ . Zbiornik retencyjny dla wodociągu Sokołów Górny ma pojemność  $V = 75 \text{ m}^3$ .

Warunek jest spełniony.

Pobór wody do celów p- poż. projektuje się poprzez hydranty nadziemne  $\phi$  80mm PN10. Połączenie hydrantu z podejściem wykonać poprzez kolano ze stopką, ułożoną na płycie betonowej 50x50x7 cm .

### ***5. Obliczenia hydrauliczne sieci wodociągowej***

Obliczenia wraz z analizą zawarto w opracowanej wcześniejszej koncepcji.

### ***6. Projektowane zagospodarowanie terenu***

Na mawianym terenie zaprojektowano sieć wodociągową rozdzielczą. Miejsce włączenia wodociągu przewiduje się w dwóch miejscach do istniejących wodociągów. W m. Sobków na działce nr 31 obręb 0018 Sobków z rurociągu Dn90 i na działce 171/2 obręb 0020 Sokołów Górny do rurociągu 2 x Dn110

Zostały zaprojektowane włączenia do sieci, schematy węzłów załączone w części graficznej projektu. Nad projektowanym wodociągiem należy umieścić taśmę lokalizacyjną koloru niebieskiego z zatopioną wkładką metaliczną. Sieć wodociągową należy oznakować poprzez umieszczenie na stałych obiektach tabliczek informacyjnych z domiarami.

Trasa projektowanej sieci wodociągowej przebiegać będzie w drodze powiatowej, działkach gminnych, działkach prywatnych i kopalni CRH Trzuskawica.

**Zestawienie projektowanej sieci wodociągowej :**

- |   |                |
|---|----------------|
| • Długość sieci wodociągowej PE 100 RC Ø 160  | ok. 1779,6 mb. |
| • Hydrant p.poż. nadziemny DN 80  | 5 szt.         |
| • Hydrant DN80 nadziemny do wymiany na istniejącej sieci<br>w Sobkowie Górnym dz. 31 m. włączenia                                       | 1 szt.         |
| • studnia wodomierzowa dn1500 w miejscu włączenia sieci do wodociągu Sokołów Górnym, działka gminna nr.171/2 obręb Sokołów Górny.       |                |
| • Hydrant DN80 nadziemny do wymiany na istniejącej sieci w Sokołowie Górnym dz.<br>na granicy działek 194/1 i 196/1 (poza proj. siecią) | 1 szt.         |

Szczegółowe zestawienie zawiera tab. nr 1 – zestawienie sieci wodociągowej i tab. nr 2 zestawienie przyłączy.

***7. Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania obiektu***

Projektowany wodociąg jest obiektem podziemnym typu liniowego i nie zajmuje powierzchni działki czy też działek w ogóle.

***8. Informacje dotyczące wpisu do rejestru zabytków oraz ochronie na podstawie planu zagospodarowania przestrzennego***

Na podstawie uzgodnienia ze Świątokrzyskim Konserwatorem Zabytków nr ZATiRA.IA.5152.80.2018 z dnia 19.07.2018 r. projektowana inwestycja wymaga zapewnienia przez Inwestora nadzoru archeologicznego.

***9. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego znajdującego się w granicach terenu górniczego***

Przedmiotowy obszar nie leży na granicach terenu górniczego.

***10. Informacje i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska***

Projektowana sieć wodociągowa nie zmieni funkcji przyrodniczych obszaru, na którym będzie realizowana. Sieć wodociągowa została zaprojektowana w ten sposób, aby uniknąć wycinki drzew i aby zniszczenia istniejącej zieleni były jak najmniejsze. Przyjęte w projekcie rozwiązania eliminują wpływ obiektu na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane.

Dla zapewnienia stabilności i pewności połączeń rurowych, należy zagęścić grunt pod każdym połączeniem, a boki połączenia obsypać piaskiem z równoczesnym jego zagęszczaniem.

Powyższe rozwiązania gwarantują pełne bezpieczeństwo instalacji dla środowiska gruntowo - wodnego. W przypadku awarii sieci wodociągowej będzie istnieć możliwość wyłączenia uszkodzonego odcinka sieci, poprzez zamknięcie zasuwy. Szczelność połączeń oraz całej sieci, przed oddaniem jej do eksploatacji poddana będzie próbom ciśnieniowym.

***11. Inne konieczne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych***

Obiekt budowlany, jakim jest sieć wodociągowa jest obiektem prostym zarówno z uwagi na jego specyfikę, charakter i stopień skomplikowania, jak wykonawstwo robót budowlanych.

***12. Stan prawny gruntów wzdłuż trasy wodociągu***

Grunt, przez które przebiega trasa projektowanej sieci wodociągowej jest własnością Gminy Sobków, Zarządu Dróg Powiatowych w Jędrzejowie, Kopalni CRH Truskawica i właścicieli prywatnych.

### **13. Warunki gruntowo-wodne**

Warunki gruntowo-wodne przedstawiono w odrębnym opracowaniu: „Projekt geotechniczny posadowienia sieci wodociągowej w m. Sobków - Sokołów Górny

wraz z opinią i dokumentacją z badań podłoża gruntowego oraz jego przydatności do celów posadowienia obiektów”. Generalnie wodociąg prowadzony będzie w dwóch skrajnych warunkach podłoża geologicznego. Część górna to wapienie V - VI kat. (sąsiedztwo po byłym kamieniołomie rejon Sobkowa), a pradolina rzeki w rejonie wsi Sokołów Górny to piaski (II kat.)

### **14. Opis projektowanych rozwiązań**

Głównym zadaniem budowanego wodociągu będzie dostarczenie wody pitnej z wodociągu w Sobkowie do wodociągu w Sokołowie Górnym. Z wodociągu w Sobkowie zaopatrywana będzie część miejscowości Sokołów Górny, co z kolei spowoduje zmniejszenie rozbioru wody na ujęciu Sokołów Górny. Projektowana sieć obejmować będzie również swoim zasięgiem wszystkie działki przeznaczone pod budowę mieszkalną jednorodzinną. Wodociąg w przyszłości zaopatrywać będzie w wodę gospodarstwa domowe. Przy projektowaniu trasy wodociągu uwzględniono wymogi norm w zakresie dopuszczalnych odległości projektowanej sieci od innych rodzajów uzbrojenia terenu. Aktualnie występuje sieć energetyczna, wodociąg oraz kanalizacja sanitarna.

Ułożenie przewodu wodociągu w stosunku do innych elementów uzbrojenia podziemnego zaprojektowano uwzględniając minimalny dopuszczalny odstęp od zewnętrznej ścianki wodociągu do zewnętrznej powierzchni innych rodzajów sieci (projektowanych) i tak odstęp ten wynosi:

- dla przewodu energetycznego 0,75-1,25 m.
- 1,0m od słupów elektroenergetycznych

W przypadku awarii, lub przerw w dostawie wody itp., wodę należy poddać badaniom, w przypadku stwierdzenia przekroczenia norm wodociąg należy poddać dezynfekcji. Dezynfekcją wodociągu powinna zajmować się wyspecjalizowana firma.

Ponadto wodociąg powinien być usytuowany od innych obiektów zagospodarowania terenu w następujących minimalnych odległościach:

- 2,0 m od drzew
- 1,0 m od krawędzi jezdni

W miejscach skrzyżowań sieci wodociągowej z niezinwentaryzowaną infrastrukturą podziemną należy zabezpieczyć wodociąg poprzez jego ułożenie w rurze osłonowej dwudzielnej. Przyjęto średnicę rury osłonowej  $\varnothing$  200mm → dla sieci (rurociąg DN 160 PE 100 RC).

### **15. Roboty ziemne**

Przed przystąpieniem do robót na określonym odcinku należy:

- zapoznać się z warunkami podanymi w protokole ZUDP.
- ustalić wstępne położenie przewodów na podstawie planów syt.-wys.
- zawiadomić użytkowników istniejących sieci o planowanym terminie przystąpienia do robót
- ustalić faktyczne usytuowanie i głębokość posadowienia istniejącej infrastruktury podziemnej poprzez ich ręczne odkopanie z zachowaniem środków ostrożności odpowiednio do danego rodzaju przewodu

Roboty ziemne na sieci wodociągowej projektuje się wykonać mechanicznie i ręcznie jako wykopy o ścianach pionowych z zabezpieczeniem ścian balami drewnianymi lub wypraskami stalowymi zgodnie z normą BN-83/8836-02. Po wykonaniu prac, Wykonawca ma obowiązek przywrócić teren do stanu sprzed inwestycji.

#### **Podłoże**

Projektuje się wykonanie podłoża wzmocnionego z piasku bez frakcji pylastych, o grubości warstwy 20cm.

Zagęszczenie podłoża i podsypki nie powinno być mniejsze niż 85 % zmodyfikowanej próby Proctora, przy czym warstwa podsypki o grubości 5 cm układana bezpośrednio pod przewodem nie powinna być zagęszczana bardziej niż do stanu średniego zagęszczenia. Pozwoli to na elastyczne ułożenie przewodu przy wykonywaniu zasypki. Warstwa ta zostanie dogęszczona podczas zagęszczania zasypki wokół rury. Naturalne podłoże oraz zasypka powinny spełniać wymagania w zakresie wskaźnika zagęszczenia  $I_s$  oraz wtórnego modułu odkształcenia  $E_2$  takie same jak zasypka wykopu w miejscu wbudowania.

## **Zasypanie wykopu**

### Obsypka wokół rury

Grunt wypełniający wykop na całej jego szerokości i na wysokości ułożonego przewodu należy wykonać z gruntu sypkiego niewysadzinowego. Zagęszczenie powinno przebiegać warstwami ręcznie lub lekkim sprzętem. Strefa ta ma największe znaczenie dla wytrzymałości przewodu, dlatego nie wolno dopuścić do wystąpienia pustych przestrzeni szczególnie w dolnej części rury, a zagęszczenie powinno być nie mniejsze niż 85 % zmodyfikowanej próby Proctora. Wskaźnik zagęszczenia  $I_s$  tej warstwy nie może być niższy niż to wynika z lokalizacji warstwy, typu konstrukcji ziemnej oraz kategorii ruchu. Zasyпка winna być wznoszona równomiernie. Grunt należy zagęszczać niezwłocznie po wbudowaniu, warstwami, o grubości dostosowanej do posiadanego sprzętu i wilgotności zbliżonej do optymalnej w granicach  $\sim 2\%$ . Niedopuszczalne jest układanie gruntów w stanie upłynnionym. Dopuszczalne jest stosowanie tylko sprzętu lekkiego, aby nie spowodować odkształcenia lub przemieszczenia przewodu.

### Zasyпка

Wykop nad rurą 30cm powyżej wierzchu przewodu, należy zasypywać ręcznie gruntem piaszczystym, żwirem lub pospółką o ziarnach nie większych niż 20mm. Wymagane jest w tej strefie zagęszczenie takie jak dla obsypki wokół rury. Do zagęszczania należy używać tylko sprzętu lekkiego. Pozostałą część wykopu wypełnić gruntem niewysadzinowym. Zasyпка winna być wznoszona równomiernie, a grunt należy zagęszczać niezwłocznie po wbudowaniu, warstwami. Niedopuszczalne jest układanie gruntów w stanie upłynnionym. Do zagęszczania warstw leżących do 1,0 m powyżej wierzchu przewodu należy używać tylko sprzętu lekkiego, aby nie spowodować niezamierzonego odkształcenia przewodu.

Po osiągnięciu właściwych parametrów zagęszczenia warstwy można przystąpić do układania kolejnej warstwy. Ocenę zagęszczenia dokonywać na podstawie wskaźnika zagęszczenia  $I_s$ .

Odwodnienie wykopów:

Przewiduje się zastosowanie igłofiltrów tam gdzie zwierciadło wody jest powyżej 0,5 m ponad dnem projektowanego wykopu. Igłofiltry należy usytuować jednorzędowo po jednej stronie wykopu. Tam gdzie zwierciadło wód gruntowych jest mniej niż 0,5 m ponad dno

wykopu podczas prowadzenia robót należy wykonać tymczasowe odwodnienie wykopów za pomocą wyprofilowanego w dnie wykopu rowu odwadniającego lub drenażu bocznego i pomp elektrycznych-odwadniających.

Na czas wykonywania robót w obrębie dróg wykonawca robót w porozumieniu z Urzędem Gminy powinien zabezpieczyć ruch pieszego i kołowego ustawiając odpowiednie znaki drogowe. W obrębie obszaru zabudowanego wykonawca winien zabezpieczyć tymczasowe dojścia do poszczególnych posesji.

Przy zbliżeniach do słupów energetycznych wykopy należy prowadzić ze szczególną ostrożnością, a prowadzenie tych robót powinno być nadzorowane przez kierownika budowy i za zgodą Rejonu Energetycznego z możliwością czasowego wyłączenia sieci energetycznej na czas prowadzenia tych robót.

### ***16. Roboty montażowe***

Sieć wodociągową zaprojektowano z rur PE 100 RC Ø160 SDR17 do wody pitnej. Łączenie przez zgrzewanie doczołowe. Materiały zastosowane do budowy sieci wodociągowej, stykające się bezpośrednio z wodą powinny posiadać atest ITB o dopuszczeniu do kontaktu z wodą.

Montaż rur wykonywać zgodnie z zaleceniami zawartymi w instrukcji montażu opracowanej przez wybranego producenta rur.

Zmiany kierunku trasy sieci w zakresie od 11° do 90° realizować poprzez stosowanie łuków segmentowych. Zmiany kierunku poniżej 11° realizować formując łuki na zimno na budowie przy dostosowaniu minimalnego promienia gięcia do temperatury otoczenia.

Montaż rur wykonywać zgodnie z zaleceniami zawartymi w instrukcji montażu opracowanej przez producenta rur.

Zasuwy wyposażone w obudowy i skrzynki uliczne.

Hydrant montowany będzie na odgałęzieniu z zasuwą odcinającą, spoczywać będzie na kolanie kołnierzowym ze stopką.

#### *17.1. Głębokość ułożenia sieci wodociągowej.*

Zgodnie z podziałem Polski na strefy przemarzania gruntu wg. PN-81/B-03020 rejon przedmiotowej inwestycji leży w strefie o głębokości przemarzania gruntu do 1,0 m ppt. Zgodnie z normą PN-81/B-10725 minimalne przykrycie mierzone od wierzchu rury wodociągowej do poziomu terenu równe 1,4 m. Projektuje się średnie przykrycie do wierzchu rury 1,5 m.

#### *17.2. Zabezpieczenie antykorozyjne.*

Sieć wodociągowa i kształtki z rur PE 100 nie wymaga zastosowania zabezpieczenia antykorozyjnego, zasuwy i armatura posiadają fabryczne zabezpieczenie przed korozją. Ewentualne ubytki powłok zewnętrznych antykorozyjnych armatury i kształtek należy uzupełnić przed montażem masą bitumiczną nakładaną „na gorąco” na dokładnie oczyszczone powierzchnie. Część nadziemną hydrantu p.poż należy oczyścić z rdzy i pomalować dwukrotnie emalią podkładową i nawierzchniową. Rury stalowe ochronne (osłonowe) powinny posiadać fabryczną obustronną powłokę asfaltową, którą w miejscach połączeń spawanych należy uzupełnić przed zasypaniem przewodu.

#### *17.3. Próba szczelności wodociągu.*

Po wykonaniu danego odcinka sieci wodociągowej z rur PE 100 PN10 należy przed zasypaniem poddać go ciśnieniowej próbie szczelności na ciśnienie próbne równe 1,5 krotnej wartości ciśnienia roboczego, tj.  $1,5 \times 6,0 \text{ bar} = \text{ca } 9,0 \text{ bar}$ . Próbę szczelności należy przeprowadzić po ułożeniu przewodu i wykonaniu warstwy ochronnej z podbiciem rur z obu stron piaszczystym gruntem dla zabezpieczenia przed poruszeniem przewodu.

Szczelność przewodów wodociągowych powinna spełniać wymagania normy PN 81/B-10725. Z wykonanego odbioru próby szczelności wodociągu należy sporządzić protokoły odbioru robót z udziałem inspektora nadzoru i przedstawiciela użytkownika wodociągu.

#### *17.4. Płukanie i dezynfekcja przewodów wodociągowych.*

Płukanie przewodów wodociągowych wykonywać odcinkami bezpośrednio po wykonaniu montażu danego odcinka wodociągu wodą czystą. Brudną wodę z płukania sieci wypuszczać przez końcówki sieci i hydranty p.poż. poza miejsce prowadzenia robót do czasu aż zacznie na końcówkach i hydrantach wypływać czysta woda. Kolejno wykonywane odcinki sieci płukać i zabezpieczać przed zanieczyszczeniem przez „korkowanie” końcowych wylotów. Płukanie przewodów wodociągowych powinno się odbywać z prędkością

min. 1,0 m/s. Dezynfekcję sieci wodociągowej należy wykonać przed oddaniem wodociągu do eksploatacji przy użyciu wodnego roztworu podchlorynu sodu o zawartości 25 mg. Cl/dm<sup>3</sup> wody, tj. 25 g Cl/m<sup>3</sup> wody. Ilość technicznego 14.5% - podchlorynu sodowego niezbędną do dezynfekcji sieci wodociągowej określa się ze wzoru:

$$R = a \times b / 145 \text{ [ dm}^3\text{]}, \quad \text{gdzie:}$$

a = 25 mg Cl/dm<sup>3</sup> lub 25 g Cl/m<sup>3</sup> wody - zawartość czynnego chloru w roztworze roboczym (dezynfekującym )

b - pojemność całkowita przewodów sieci wodociągowej poddanej dezynfekcji w dm<sup>3</sup> lub w m<sup>3</sup>.

145 - zawartość czystego chloru w 14,5 roztworze technicznego podchlorynu sodowego [w g/kg]

#### *17.5. Tablice informacyjne.*

Do oznakowania uzbrojenia sieci wodociągowej należy wykonać tablice informacyjne, które można umieścić na budynkach, budowlach trwałych lub na słupkach zabetonowanych w ziemi. Tablice orientacyjne wykonać zgodnie z normą PN-86/B-09700.

#### *17.6. Bloki oporowe.*

Pod zasuwę, hydrant, trójniki oraz na końcówkach przewodów projektuje się oparcie na betonowych blokach oporowych. Bloki oporowe wykonać zgodnie z załączonym rysunkiem.

### **17. Odbiory**

W celu sprawdzenia zgodności z dokumentacją techniczną oraz wymaganiami norm, badania odbiorcze winny być prowadzone na bieżąco jako odbiory częściowe podczas układania przewodu, wykonywania zasypki i innych prac, które spowodują zakrycie i niedostępność niektórych elementów. Po zakończeniu budowy należy dokonać odbioru końcowego wodociągu.

Zasady prowadzenia badań zostały określone w obowiązujących ustawach, zarządzeniach i normach.

Badania i sprawdzenia przewodu winny być poprzedzone:

- sprawdzeniem odkryć wykopaliskowych i nieprzewidzianych urządzeń
- sprawdzeniem robót pomiarowych

- sprawdzeniem robót przygotowawczych

i uzupełnione badaniami podłoża oraz robót ziemnych związanych z zasypaniem wykopu lub wznoszeniem nasypu.

#### Badania podłoża

Projekt badań podłoża powinien obejmować:

- badania gruntów podłoża naturalnego
- badanie zagęszczenia podłoża
- badania rzędnych
- głębokości i wielkości przykrycia przewodów
- odległości od sąsiadujących budowli i jej zabezpieczenia

#### Badania przewodu

Badania te winny obejmować:

- ułożenie przewodów na podłożu
- odchylenie w planie osi przewodu, zmiany kierunku w planie i profilu
- różnice rzędnych w profilu
- prawidłowości połączeń elementów i użytych materiałów
- szczelność odcinka przewodu na eksfiltrację i infiltrację

Próby szczelności przewodów należy przeprowadzić zgodnie z normą.

#### Badania robót ziemnych

Badania robót ziemnych obejmują badania obsypki wykonywanych wokół rury i zasypki wykopu. Należy je powiązać z innymi badaniami robót ziemnych prowadzonymi na budowanej drodze.

Winny być prowadzone co najmniej w następującym zakresie :

- sprawdzenia zgodności z dokumentacją
- badanie gruntów do wykonania zasypki
- badanie zagęszczenia układanych warstw ziemnych

### ***18. Zasady BHP przy budowie sieci***

W trakcie budowy sieci należy przestrzegać zasad BHP podanych w rozporządzeniu MGPIB z dnia 1993.10.01 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy eksploatacji,

STAROSTWO POWIATOWE  
w Jędrzejowie  
Wydział Budownictwa i Architektury

000022

remontach i konserwacji sieci (Dz. Ust. Nr 96 op. 437 z dnia 11.10.1995r.), a w szczególności:

- Teren prowadzenia robót powinien być ogrodzony lub zabezpieczony barierkami ochronnymi, oznakowany i oświetlony w porze nocnej, na wypadek przerwy w dostawie prądu należy przewidzieć oświetlenie zastępcze.
- W razie prowadzenia robót na ulicach i drogach stanowiska pracy należy zabezpieczyć przed dostępem osób niepowołanych oraz oznakować zgodnie z przepisami o ruchu drogowym.

### ***19. Wnioski i uwagi końcowe***

Przed rozpoczęciem do robót należy założyć sieć stałych reperów roboczych, które zapewniają możliwość niwelacji poszczególnych odcinków sieci wodociągowej. Wytoczne trasy rurociągów należy powierzyć uprawnionemu geodecie. W trakcie prowadzenia robót winny być przeprowadzane próby szczelności wodociągu i odbiory częściowe robót ulegające zakryciu. Ważniejsze zmiany i odstępstwa od niniejszego projektu winny być dokonywane za zgodą nadzoru inwestorskiego lub autorskiego po uprzednim zleceniu jego pełnienia. Roboty ziemne w obrębie istniejącego uzbrojenia podziemnego winny być wykonywane ręcznie ze szczególnym zabezpieczeniem tego uzbrojenia przed uszkodzeniem. Wszystkie czynności winny być wpisywane do dziennika budowy.

Dopuszcza się zastosowanie innych materiałów i armatury pod warunkiem wyrażenia zgody przez projektanta.

Całość robót budowlano-montażowych należy wykonać zgodnie z:

- „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” cz.II „Instalacje sanitarne i przemysłowe”
- „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych”
- „Instrukcją stosowania rur PE opracowaną przez producenta rur”

Projektował:

mgr inż. Dobiesław Śliz

Projektant  
nr upr. KIL - 178/99

Opracowała:

mgr inż. Ewelina Olesińska

STAROSTWO POWIATOWE  
w Jędrzejowie  
Wydział Budownictwa i Architektury

## INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

Projektowana inwestycja nie wymaga utworzenia strefy ograniczonego użytkowania o której mowa w art. 135 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 Prawo ochrony środowiska. Projektowane elementy sieci wodociągowej nie ograniczają możliwości użytkowania nieruchomości sąsiednich w dotychczasowy sposób. Obszar oddziaływania projektowanych obiektów nie wykracza poza przedstawiony na projekcie zagospodarowania terenu przebieg sieci i obejmuje nieruchomości nr ewid.:

**Obręb 0020- Sokółów Górny: – 171/2, 131**

**Obręb 0018- Sobków: – 31, 761, 635, 169, 170/2,**

Projektowana inwestycja zgodnie z:

1. Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie nie ogranicza zabudowy na działkach sąsiednich.
2. Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku nie generuje ponadnormatywnych poziomów hałasu.
3. Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2013 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu nie generuje ponadnormatywnych poziomów pyłów oraz gazów.

Projektant  
mgr inż. K.L. 178190  
mgr inż. J. J. J. J. J.

## INFORMACJA

### dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

#### Zakres robót objętych zamierzeniem budowlanym

Niniejsze zamierzenie budowlane obejmuje budowę odcinka sieci wodociągowej od m. Sobków do m. Sokołów Górny, gmina Sobków.

#### Zakres rzeczowy inwestycji

##### Wodociąg:

- Długość sieci wodociągowej PE 100 RC Ø 160 ok. 1779,6 mb.
- Hydrant p.poż. nadziemny DN 80 5 szt.
- Hydrant DN80 nadziemny do wymiany na istniejącej sieci

w Sobkowie Górnym dz. 31 m. włączenia 1 szt.

- studnia wodomierzowa dn1500 w miejscu włączenia sieci do wodociagu Sokołów Górny, działka gminna nr.171/2 obręb Sokołów Górny.
- Hydrant DN80 nadziemny do wymiany na istniejącej sieci w Sokołowie

Górnym dz. na granicy działek 194/1 i 196/1 (poza proj. siecią) 1 szt.

Przewiduje się następującą kolejność realizacji robót w zakresie wodociągu:

- Wytyczenie trasy projektowanych sieci.
- Wykonanie wykopów.
- Roboty montażowe sieci wodociągowej, montaż zasuw i hydrantu.
- Wykonanie przewiertu pod drogą,

- Próby szczelności przewodów wodociągowych.
- Odbiory robót montażowych.
- Zasyпка wykopów, uporządkowanie terenu w rejonie prowadzonych robót.
- Odtworzenie zniszczonych podczas prac nawierzchni drogowych.

➤ **Wykaz istniejących obiektów budowlanych**

Na terenie przewidzianym pod powyższą inwestycję występują następujące obiekty budowlane:

- napowietrzne linie energetyczne,
- sieć wodociągowa,
- sieć kanalizacyjna,
- droga gminna.
- droga powiatowa

➤ **Elementy zagospodarowania terenu mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi**

Do powyższych elementów należy zaliczyć wymienione w pkt. 2 napowietrzne linie energetyczne, maszt przekaznikowy.

➤ **Zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych**

Lp	Rodzaj zagrożenia	Czas występowania
1.	Wpadnięcie do wykopu	w okresie wykonywania wykopów dla kanałów i rurociągów
2.	Zasypanie ziemią w wykopie	wykonywanie wykopów wąskoprzestrzennych, układanie (montaż sieci)
3.	Potknięcie się na tym samym poziomie	Przez cały rok
4.	Poślizgnięcie się na tym samym poziomie	
5.	Kontakt z przedmiotem będącym w ruchu	
6.	Rozerwanie się części narzędzi ręcznych	
7.	Najechanie przez środki transportu drogowego	
8.	Uderzenie przez części ruchome i wirujące	

9.	Uderzenie o nieruchome przedmioty	
10.	Porażenie prądem	Przez cały okres budowy oraz szczególnie w czasie prowadzenia robót w pobliżu i pod czynnymi liniami elektrycznymi.
11.	Hałas	W okresie wykonywania wykopów, betonowania, zagęszczania mieszanki betonowej i gruntu, pracy sprężarki
12.	Upadek z wysokości	W okresie wykonywania wykopów i zasypywania ich, montażu elementów prefabrykowanych, montażu, demontażu rusztowań, szalunków, istniejących obiektów.
13.	Spadające przedmioty	j.w
14.	Kontakt z przedmiotami ostrymi	W czasie wykonywania robót: zbrojarskich, betoniarskich i ciesielskich
15.	Kontakt z przedmiotami szorstkimi	W czasie wykonywania robót ciesielskich
16.	Zachłapanie oczu	W czasie betonowania, tynkowania, malowania metalowych elementów
17.	Zaprószenie oczu	W czasie cięcia drewna
18.	Wdychanie substancji szkodliwych	W czasie robót malarskich i izolacyjnych
19.	Wibracje	W czasie robót rozbiórkowych nawierzchni drogowej przy użyciu narzędzi pneumatycznych i zagęszczania mieszanki betonowej
20.	Poparzenie	W czasie wykonywania prac spawalniczych.
21.	Promieniowanie podczerwone i nadfioletowe	
22.	Wybuch gazu	

➤ **Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych**

Celem instruktażu jest teoretyczne i praktyczne zapoznanie pracowników z warunkami bezpieczeństwa i higieny pracy w przebiegu robót. Polega ona na praktycznym i poglądowym

omówieniu istniejących lub mogących wystąpić zagrożeń, a także wskazania metod i środków zapobiegawczych.

W czasie instruktażu należy:

- zapoznać z bezpiecznymi metodami pracy (teoretycznie i praktycznie),
- przeanalizować wspólnie z pracownikami istniejące warunki i zagrożenia na stanowisku pracy,
- omówić najczęściej spotykane przypadki nieprzestrzegania przepisów i zasad BHP przez pracowników i ich związek z wypadkami przy pracy,
- łączyć zagadnienia zawodowe z problematyką BHP.

Do zagadnień, które należy omówić w ramach instruktażu należy:

- zasady dyscypliny pracy w oparciu o regulamin pracy,
- ogólne przepisy dotyczące poruszania się pracowników po drogach i przejściach oraz zachowania podczas przewozu środkami transportowymi,
- zagrożenia wypadkowe związane ze stanowiskiem pracy,
- wytyczne prawidłowej organizacji pracy, zasady i przepisy dotyczące używania i konserwacji narzędzi,
- kultura miejsca pracy,
- rodzaj, sposób użycia i przechowywania sprzętu ochrony osobistej, odzieży ochronnej i roboczej,
- obowiązek zgłoszenia uszkodzeń ciała i korzystania z pierwszej pomocy,
- zawiadomienie kierownictwa o każdym wypadku przy pracy i awarii,
- higiena osobista (mycie rąk, korzystanie z urządzeń sanitarnych), normy dźwigania i podnoszenia ciężarów,
- ochrona przeciwpożarowa,
- prawa i obowiązki pracowników, szczególnie prawo odmowy wykonywania pracy, gdy zagraża ona życiu lub zdrowiu pracownika.

Instruktaż przeprowadza mistrz (majster) wyznaczony przez kierownika budowy. Nadzór nad prawidłowym szkoleniem pracowników sprawuje kierownik budowy, grup robót itp. Szkolenie winno być zaewidencjonowane w książce szkolenia, a jego odbycie winno być potwierdzone podpisem pracownika.

➤ **Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia**

▪ **Środki ochrony osobistej**

Pracownicy wykonujący roboty ziemne i instalacyjne w drodze i pasie drogowym zobowiązani są chodzić w kamizelkach ostrzegawczych. Pracownicy zatrudnieni przy robotach, przy których może nastąpić uderzenie przez ruchome bądź nieruchome przedmioty (np. roboty ciesielskie, zbrojarskie, betoniarskie, montaż elementów prefabrykowanych, rusztowań), zobowiązani są do używania kasków ochronnych.

Sprzęt i narzędzia używane podczas pracy należy utrzymywać w stałej sprawności technicznej. Każda grupa robocza powinna posiadać apteczkę podręczną z wyposażeniem materiałów opatrunkowych i pierwszej pomocy.

• **Zabezpieczenie materiałów niebezpiecznych**

1. gazy techniczne propan-butan, które należy przechowywać w pomieszczeniach wykonanych z siatki stalowej z dachami o lekkiej konstrukcji. Butle używane do prac spawalniczych będą przemieszczane na wózku dwukołowym, a zawory będą chronione przed uszkodzeniem. Magazyn na gazy należy wyposażać w gaśnicę
2. rozpuszczalniki i farby do malowania konstrukcji stalowej należy przechowywać w opakowaniach fabrycznych w osobnym-posiadającym wentylację grawitacyjną magazynie

**3. Zabezpieczenie wykonawstwa robót**

Wszelkie roboty należy wykonywać zgodnie z dokumentacją techniczną oraz przestrzegać przepisów i zasad BHP.

Kierownik budowy powinien zwrócić uwagę na prawidłowe wykonywanie umocnień wykopów wąskoprzestrzennych i innych robót ziemnych zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Operatorzy ciężkiego sprzętu budowlanego muszą posiadać specjalistyczne uprawnienia.

Na terenie budowy powinna być apteczka podręczna.

Należy dopilnować stosowania kasków i odzieży ochronnej oraz sprawdzać stan podręcznego sprzętu i sprzętu ciężkiego. Teren robót sieciowych i drogowych należy zabezpieczyć zgodnie z przepisami o ruchu drogowym. Teren powinien być oznakowany tak, aby zwracał uwagę uczestników komunikacji na plac budowy i wynikające z tego powodu

niebezpieczeństwa oraz skłaniał ich do ostrożnego zachowania. Wjazd i wyjazd z placu budowy nie może powodować zakłóceń w ruchu.

Prace montażowe zbiorników wykonywać z rusztowań ustawionych na stabilnym podłożu.

Pracownicy powinni być wyposażeni w indywidualne środki ochrony do prac na wysokości.

Wykopy zabezpieczyć barierami ochronnymi lub taśmą PE.

Prace na czynnych urządzeniach energetycznych należy prowadzić po ich wyłączeniu spod napięcia i sprawdzeniu jego braku oraz obustronnym uziemieniu.

Prace prowadzone przy liniach napowietrznych niskiego napięcia w odległości mniejszej niż 3 m oraz w odległości 5m od linii napowietrznej średniego napięcia, należy wykonywać tylko ręcznie lub przy wyłączonym napięciu.

Roboty ziemne w sąsiedztwie istniejącego uzbrojenia prowadzić pod nadzorem właściciela danego uzbrojenia.

W zakresie zabezpieczenia ppoż. należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem istniejące hydranty oraz zapewnić do nich swobodny dojazd.

Projektował:

mgr inż. Dobiesław Śliz

Projektant  
nr upr. K1... 178/99

mgr inż. Dobiesław Śliz

Opracowała:

mgr inż. Ewelina Olesińska



000000

# System sterowania pracą wodociągu w Sobkowie

Opracował:

Dobiesław Siiz

mgr inż. Dobiesław Siiz

Marek Miniur

## Sterowanie pomp ujęcia wody.

Zasilanie pomp w studniach ujęcia wody przez falowniki niezależne dla każdej studni. Ograniczenie wydajności przy maksymalnym ciśnieniu na wyjściu stacji lub po osiągnięciu maksymalnej depresji w studni. Parametry maksymalne ciśnienie i maksymalna depresja dostępne do konfiguracji z poziomu panela operatorskiego. Dla każdej pompy na elewacji szafy sterowniczej dostępne są przełączniki rodzaju pracy man/0/auto oraz potencjometr do regulacji wydajności w trybie sterowania ręcznego. W trybie auto wydajność regulowana jest programem sterownika. Pomiar depresji realizowany jest przez hydrostatyczny przetwornik poziomu z wyjściem prądowym 4-20 mA – o zakresie pomiarowym 0-50 m H<sub>2</sub>O, pomiar ciśnienia na wyjściu stacji również przetwornikiem z wyjście 4-20 mA o zakresie 0-16 bar. Zliczanie przepływu z obu wodomierzy wyposażonych w nadajnik impulsów oraz wyliczanie przepływu chwilowego na podstawie czasu pomiędzy impulsami realizuje program sterownika. Sterownię napełnianiem zbiornika wyrównawczego na podstawie poziomów start i stop napełniania dostępnych do konfiguracji przez użytkownika z poziomu panela operatorskiego. W trybie auto napełnianie zawsze odbywa się jedną pompą. Praca pomp – naprzemienna. W przypadku wyłączenia lub awarii pompy system automatycznie wybiera sprawną. Do komunikacji ze sterownikiem zbiorników wyrównawczych na dachu budynku ujęcia na uchwycie kominowym w obudowie z tworzywa o stopniu ochrony IP 66 należy zamontować radiomodem z anteną. Aplikacja panela operatorskiego powinna składać się z: ekranu prezentującego uproszczony schemat technologiczny ujęcia wody ze zbiornikiem wyrównawczym z aktualnymi pomiarami i animacją pracy urządzeń. Stany awaryjne powinny być sygnalizowane kolorem czerwonym, praca urządzenia kokorem zielonym. Powinny na nim znaleźć się informacje:

Rodzaj zasilania - z sieci lub agregatu  
Stan pomp i poziom depresji w studniach  
Wybrany tryb pracy dla każdej pompy  
Pomiar napięcia, częstotliwości i prądu zasilającego każdą z pomp  
Przepływy chwilowe dla obu przepływomierzy  
Wartość ciśnienia na wyjściu stacji  
Stan komunikacji ze zbiornikiem wyrównawczym  
Poziom wody w zbiorniku wyrównawczym

Z ekranu głównego operator powinien mieć możliwość przełączenia się do pozostałych: dane eksploatacyjne, ustawienia, wykresy, alarmy oraz mieć możliwość zalogowania się do systemu na jednym z poziomów - operator lub technolog.

Tylko zalogowani użytkownicy mają możliwość przeglądania historii, danych eksploatacyjnych, przeglądania i akceptowania alarmów i zmiany parametrów technologicznych i punktów pracy.

### Dane eksploatacyjne:

- Liczniki przepływu obu wodomierzy ( ogółem, ostatnia doba, ostatni tydzień ostatni miesiąc )
- Liczniki czasu pracy pomp i agregatu

- Ilość zaników napięcia w sieci zasilającej

Wszystkie liczniki powinny mieć możliwość kasowania z poziomu technologa

Ustawienia:

- Opóźnienie startu agregatu
- Minimalny czas pracy agregatu po udanym rozruchu
- Maksymalna ilość prób startu po nieudanym rozruchu
- Czas włączenia rozrusznika
- Minimalny poziom depresji w studniach
- Maksymalne ciśnienie na wyjściu
- Poziom start napełnianie zbiornika
- Poziom stop napełnianie zbiornika
- Maksymalny poziom wody w zbiorniku - przelew
- Minimalny poziom wody w zbiorniku - pożar

Wykresy:

Umożliwia prezentowanie danych w formie wykresów dla dostępnych wielkości mierzonych, z możliwością przeglądania historii. Powinny znaleźć się:

- Poziom w zbiorniku wyrównawczym
- Przepływ chwilowy – Sobków
- Przepływ chwilowy – Mokrsko
- Ciśnienie na wyjściu
- Prąd pompy PG1
- Prąd pompy PG2
- Depresja w studni
- Praca agregatu

Alarmy:

Prezentacja w formie tabeli: data, czas, parametr i opis alarmu.

Zdalny dostęp, zdalne sterowanie.

Aplikacja Webowego Serwera SCADA panela operatorskiego umożliwia zdalny podgląd aplikacji przez internet za pomocą standardowych przeglądarek internetowych zarówno z urządzeń mobilnych jak i komputerów PC posiadających dostęp do sieci internet.

Wizualizacja.

Użytkownik korzysta z systemu monitoringu NET-23 firmy Instabud-Szepielak . „System monitoringu NET-23 jest systemem pozwalającym na gromadzenie, przetwarzanie oraz wizualizację stanu monitorowanych obiektów oraz zmiennych procesowych z nich pochodzących. Dane bieżące (stan obiektu) przedstawiane są w graficzno - tekstowy sposób

poprzez wizualizacje przygotowane odrębnie dla każdego obiektu, dane archiwalne przedstawiane są za pomocą tabel oraz wykresów. System reaguje na, zdefiniowane podczas konfigurowania obiektu, sytuacje anomalne, informując o nich operatora wizualnie oraz dźwiękowo, dodatkowo system umożliwia powiadamianie o alarmach za pomocą wiadomości SMS. Dostęp operatora do systemu monitoringu NET-23 realizowany jest za pomocą stron WWW systemu poprzez przeglądarkę internetową z dowolnego miejsca na świecie, które posiada dostęp do Internetu. W celu zapewnienia bezpieczeństwa oraz poufności transmitowanych danych wykorzystywane w systemie są mechanizmy autoryzacji i autentykacji operatorów oraz szyfrowania danych SSL.” „Komunikacja pomiędzy monitorowanymi obiektami a Serwerem Systemu jest realizowana za pomocą łącza GPRS i sieci Internet. Dane telemetryczne są wysyłane poprzez modemy GPRS, zainstalowane w monitorowanych obiektach, i transmitowane do Centralnego Serwera za pośrednictwem sieci Internet przy wykorzystaniu protokołu UDP/IP. Przy zastosowaniu takiego rozwiązania nie jest wymagana instalacja modemu do odbioru danych telemetrycznych w serwerowni.

Moduły telemetryczne instalowane w monitorowanych obiektach pracują w trybie autonomicznym (nie jest wymagana żadna akcja ze strony serwera w celu uzyskania odczytu z obiektu, co znacznie obniża koszty transmisji danych).

Transmisja danych następuje cyklicznie (w interwałach czasowych skonfigurowanych w module telemetrycznym) lub na skutek zmiany stanu obiektu (np. wystąpienie awarii, zmiana stanu pracy). Podczas pojedynczej transmisji przesyłany jest pełny stan obiektu (stan wszystkich wejść modułu telemetrycznego).”

Moduł telemetryczny NET-23 posiada:

- 8 wejść analogowych 4-20mA
- 8 wejść binarnych
- 8 konfigurowalnych wejść/wyjść
- 2 wejścia licznikowe
- 3 wyjścia analogowe
- 8 wyjść binarnych

W celu integracji systemów niezbędne jest rozszerzenie sterownika ujęcia o 8 wyjść analogowych prądowych oraz 16 wyjść binarnych przekaźnikowych.

Zasilanie awaryjne.

Zasilanie awaryjne realizowane przez agregat prądotwórczy o mocy 44 kW.

Przystosowanie agregatu do pracy automatycznej - odseparowanie i wprowadzenie na wejścia sterownika sygnałów dostępnych w panelu sterowania agregatu, wyprowadzenie ze sterownika sygnałów do włączenia/wyłączenia agregatu, sygnału startu ( rozruch ), sygnałów do otwarcia żaluzji czerpni i wyrzutni powietrza. Agregat uruchamia się automatycznie z opóźnieniem dostępnym do konfiguracji z poziomu panela operatorskiego.

Uruchomienie agregatu powoduje włączenie pompy w studni, pomimo nie osiągnięcia poziomu stert i dopompowanie do poziomu stop zbiornika wyrównawczego. Po napełnieniu zbiornika następuje zatrzymanie agregatu a system sterowania zasilany jest z bufora

akumulatorowego. Kolejne uruchomienie następuje po obniżeniu się poziomu poniżej poziomu start lub niskiego poziomu naładowania baterii akumulatorów zasilającej sterownik. Pojemność baterii podtrzymującej zasilanie sterownika należy w zależności od typu zainstalowanego PLC dobrać tak żeby sterownik mógł pracować bez zasilania przez 10 godzin. Po powrocie zasilania sieciowego automatycznie przełączenie na zasilanie sieciowe i zatrzymanie agregatu.

Sterowanie samoczynnym załączaniem rezerwy realizuje sterownik ujęcia.

Zasilanie urządzeń telemetrycznych zbiornika wyrównawczego.

Z uwagi na brak zasilania sieciowego sterownik i radiomodem zasilany jest z zestawu fotowoltaicznego zabudowanego na słupie stalowym, ocynkowanym o wysokości 4-5 m z prefabrykowanym fundamentem. Zestaw solarny składający się z panela o mocy 80W regulatora ładowania oraz akumulatora żelowego o pojemności 44Ah zamontowany na słupie za pomocą dedykowanego systemu montażowego. Również na słupie w obudowie z tworzywa i stopniu ochrony IP 66 zamontowany jest radiomodem z anteną.

W komorze pomiarowej w szafce o stopniu ochrony IP 66 należy zamontować sterownik PLC. Pomiar poziomu wody w zbiornikach za pomocą hydrostatycznego przetwornika poziomu z wyjściem napięciowym 0-10V i zakresie pomiarowym 0-10 m H<sub>2</sub>O.

System sterowania radiowego napełnianiem zbiornika.

Z uwagi na brak przeszkód terenowych i niewielką odległość komunikacja odbywać się będzie z wykorzystaniem radiomodemów pracujących w paśmie ISM 869,40–869,65 MHz. Radiomodemy muszą spełniać wymogi normy EN300-220, EN301-489 posiadać anteny fabryczne zintegrowane z urządzeniem lub anteny o charakterystyce dookólnej z zyskiem 0 db

Link radiowy:

Przekrój terenu:

Zasięg radia zbiornik:

Zasięg dla radia ujęcie:

Parametry podstawowych urządzeń:



#### Radiomidemy:

Temperatura pracy [C] -30 - +55  
Napięcie zasilania 8 - 30 VDC  
Programowa zmiana częstotliwości 868... 870 MHz  
Odstęp sąsiedniokanałowy 25 kHz  
Moc wyjściowa 5mW...500mW  
Czułość dla 25 kHz -109 dBm  
Port RS485  
Prędkość transmisji na porcie 1200 ÷ 19200 bit/s

#### Sterownik PLC ujęcia wody

Napięcie zasilania 24V DC  
Trzy porty komunikacyjne RS485 ( komunikacja z falownikami, radiomodemem i panelem operatorskim)  
16 wejść binarnych  
24 wyjścia przekaźnikowe  
2 wejścia analogowe  
arytmetyka zmiennoprzecinkowa  
Możliwość rozbudowy o moduły wejść wyjść binarnych i analogowych

#### Sterownik PLC zbiornik wyrównawczy

Napięcie zasilania 24V DC  
2 wejścia analogowe napięciowe  
8 wejść binarnych  
4 wyjścia binarne  
1 programowalny port komunikacji szeregowej RS485

#### Parametry panela operatorskiego

Ekran 12 cali 1920x1080 TFT 16 mln. kolorów  
Port komunikacyjny RS485  
Port Ethernet RJ45  
Zapis danych na kartach SD oraz pamięciach USB  
Serwer SCADA HTML5

C:\MSCAD55\PROJEKTY\Ujęcie Sobków

# STEROWANIE I AUTOMATYKA

88

X0 - ZASILANIE  
X1 - 400V AC  
X2 - 230V AC  
X3 - 24V DC

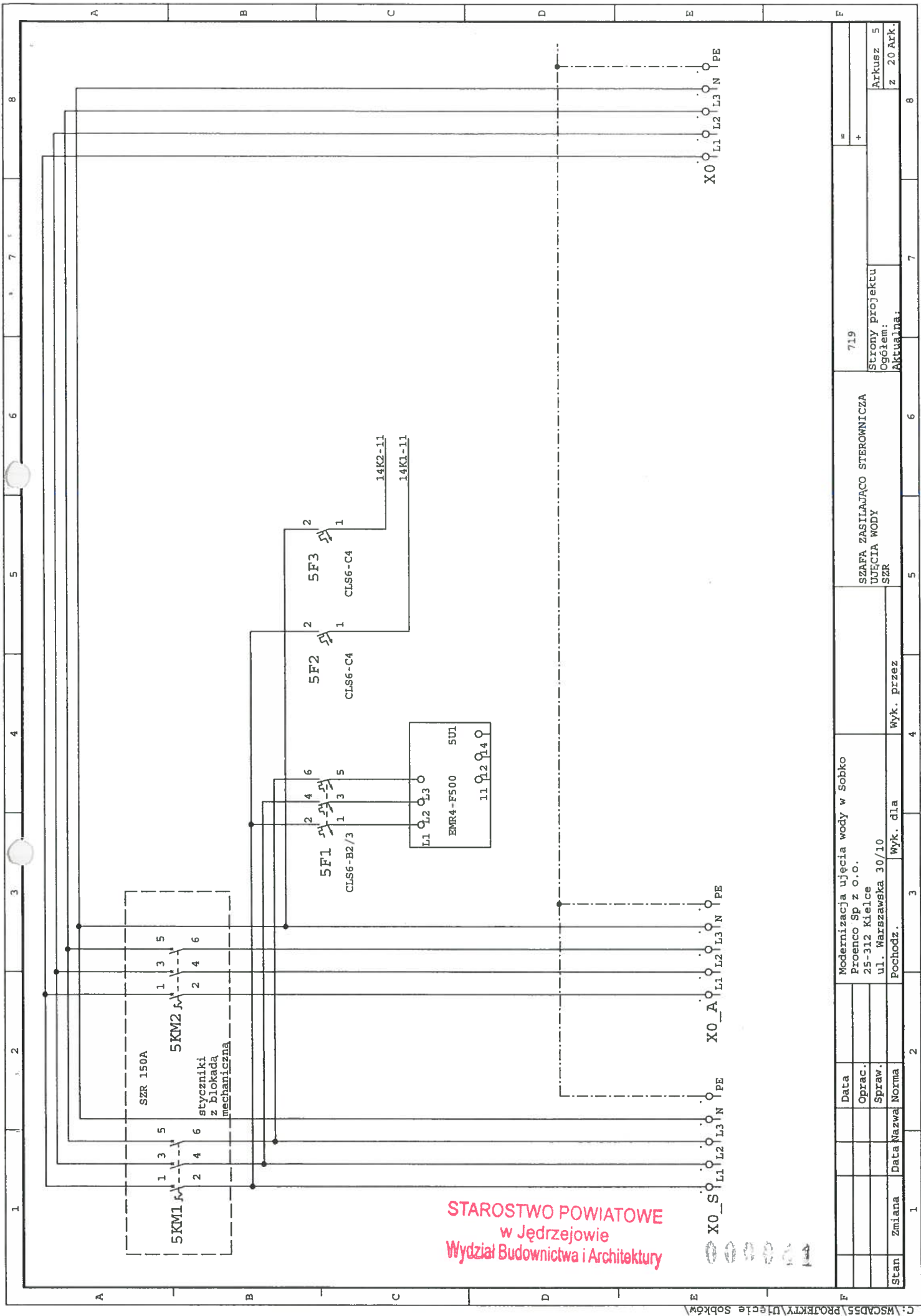
CZARNY - L1,L2,L3  
SZARY - LS  
NIEBIESKI - N,NS  
ŻÓŁTO-ZIELONY - PE  
CZERWONY - +24V DC  
ZIELONY - -24V DC

8 9 10 11 12

[illegible]

000000

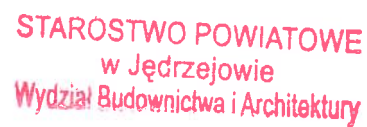




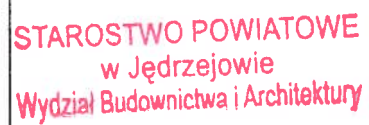
Data		Modernizacja ujęcia wody w Sobko		SZRFA ZASILAJĄCO STEROWNICZA		719	
Oprac.		Proenco Sp z o.o.		WJĘCIE WODY		Strony projektu	
Spraw.		25-312 Kielce		SZR		Ogółem:	
Norma		ul. Warszawska 30/10		Wyk. przez		Aktualna:	
Zmiana		Pochodz.		Wyk. dla		Arkusze	
1		2		3		4	
5		6		7		8	
9		10		11		12	
13		14		15		16	
17		18		19		20	
21		22		23		24	
25		26		27		28	
29		30		31		32	
33		34		35		36	
37		38		39		40	
41		42		43		44	
45		46		47		48	
49		50		51		52	
53		54		55		56	
57		58		59		60	
61		62		63		64	
65		66		67		68	
69		70		71		72	
73		74		75		76	
77		78		79		80	
81		82		83		84	
85		86		87		88	
89		90		91		92	
93		94		95		96	
97		98		99		100	





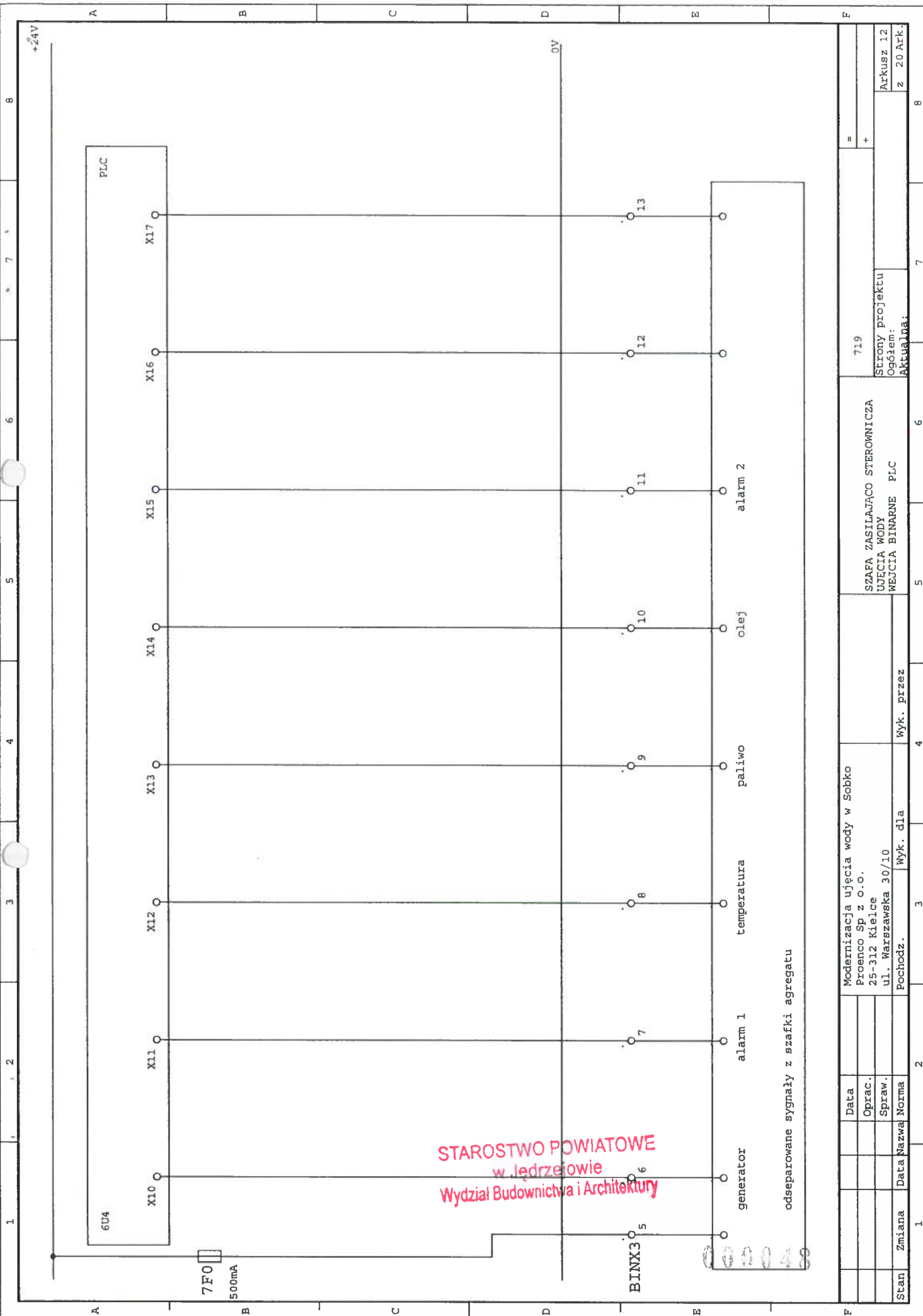
[illegible]

[illegible]

[illegible]



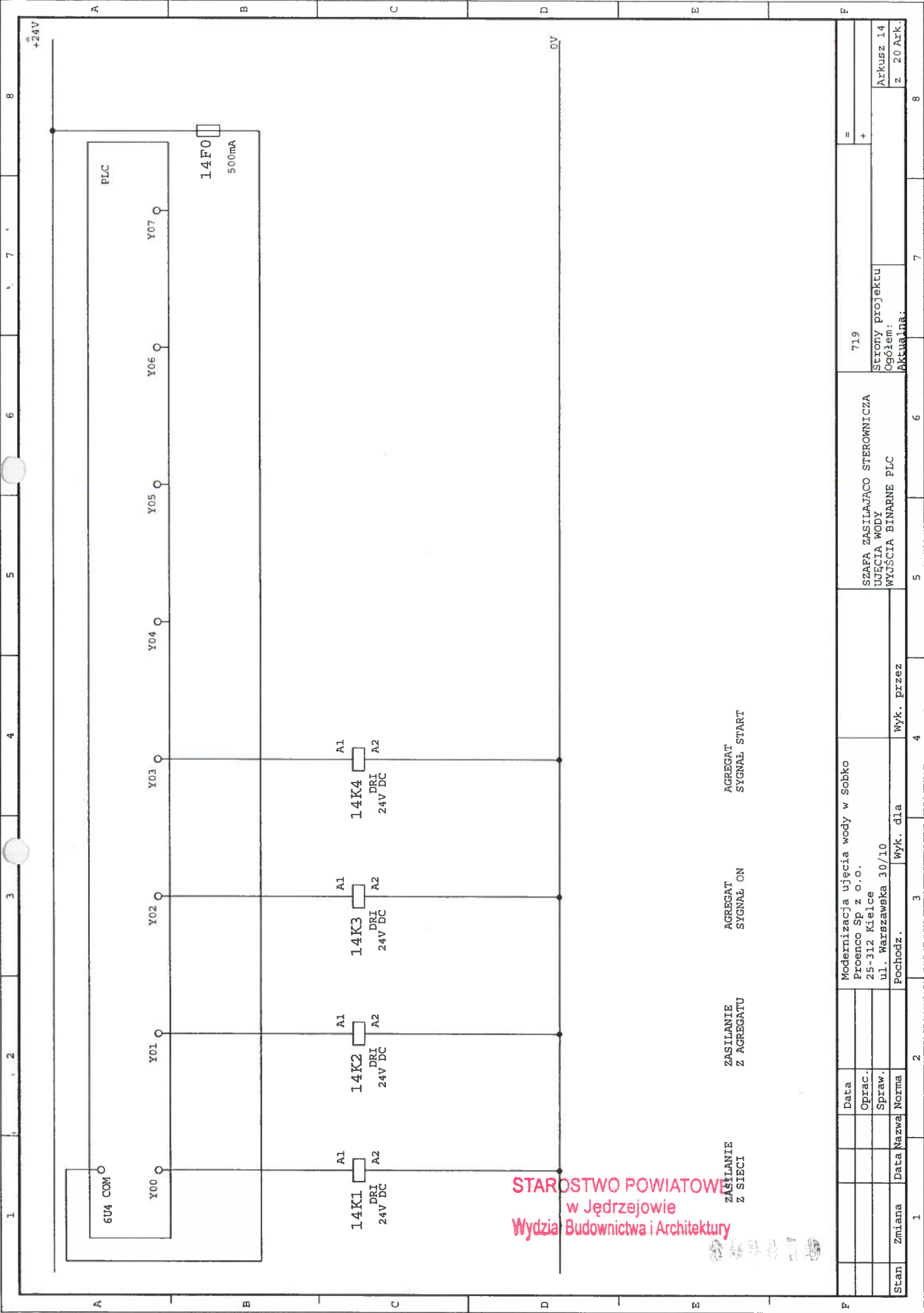
1	2	3	4	5	6	7	8																																								
+24V																																															
<div style="text-align: center;"> <b>STAROSTWO POWIATOWE</b>  w Jędrzejowie  Wydział Budownictwa i Architektury </div>																																															
odseparowane sygnały z szafki agregatu																																															
<table border="1"> <tr> <td>6U4</td> <td>X10</td> <td>X11</td> <td>X12</td> <td>X13</td> <td>X14</td> <td>X15</td> <td>X16</td> <td>X17</td> <td>PLC</td> </tr> <tr> <td>7F0</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>BINX3</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>7</td> <td>8</td> <td>9</td> <td>10</td> <td>11</td> <td>12</td> <td>13</td> </tr> <tr> <td></td> <td>generator</td> <td>alarm 1</td> <td>temperatura</td> <td>paliwo</td> <td>olej</td> <td>alarm 2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>								6U4	X10	X11	X12	X13	X14	X15	X16	X17	PLC	7F0										BINX3	5	6	7	8	9	10	11	12	13		generator	alarm 1	temperatura	paliwo	olej	alarm 2			
6U4	X10	X11	X12	X13	X14	X15	X16	X17	PLC																																						
7F0																																															
BINX3	5	6	7	8	9	10	11	12	13																																						
	generator	alarm 1	temperatura	paliwo	olej	alarm 2																																									
<table border="1"> <tr> <td colspan="2">SZAFKA ZASILAJĄCO STEROWNICZA</td> <td colspan="2">719</td> <td colspan="2">=</td> <td colspan="2">+</td> </tr> <tr> <td colspan="2">UJECIA WODY</td> <td colspan="2">Strony projektu</td> <td colspan="2">Arkusz 12</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td colspan="2">WEJSCIA BINARNE PLC</td> <td colspan="2">Opisem:</td> <td colspan="2">z 20 Ark.</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td colspan="2">Aktualna:</td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> </tr> </table>								SZAFKA ZASILAJĄCO STEROWNICZA		719		=		+		UJECIA WODY		Strony projektu		Arkusz 12				WEJSCIA BINARNE PLC		Opisem:		z 20 Ark.				Aktualna:															
SZAFKA ZASILAJĄCO STEROWNICZA		719		=		+																																									
UJECIA WODY		Strony projektu		Arkusz 12																																											
WEJSCIA BINARNE PLC		Opisem:		z 20 Ark.																																											
Aktualna:																																															



1	2	3	4	5	6	7	8																																																
+24V																																																							
<div>STAROSTWO POWIATOWE w Jędrzejowie Wydział Budownictwa i Architektury</div>																																																							
odseparowane sygnały z szafki agregatu																																																							
<table><tr><td>6U4</td><td>X10</td><td>X11</td><td>X12</td><td>X13</td><td>X14</td><td>X15</td><td>X16</td><td>X17</td><td>PLC</td></tr><tr><td>7F0</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>BINX3</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td></tr><tr><td></td><td>generator</td><td>alarm 1</td><td>temperatura</td><td>paliwo</td><td>olej</td><td>alarm 2</td><td></td><td></td><td></td></tr></table>								6U4	X10	X11	X12	X13	X14	X15	X16	X17	PLC	7F0										BINX3	5	6	7	8	9	10	11	12	13		generator	alarm 1	temperatura	paliwo	olej	alarm 2											
6U4	X10	X11	X12	X13	X14	X15	X16	X17	PLC																																														
7F0																																																							
BINX3	5	6	7	8	9	10	11	12	13																																														
	generator	alarm 1	temperatura	paliwo	olej	alarm 2																																																	
<table><tr><td colspan="2">719</td><td colspan="2">SZAFKA ZASILAJĄCO STEROWNICZA</td><td colspan="2">719</td><td colspan="2">=</td></tr><tr><td colspan="2"></td><td colspan="2">UJECIA WODY</td><td colspan="2"></td><td colspan="2">+</td></tr><tr><td colspan="2"></td><td colspan="2">WEJSCIA BINARNE PLC</td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2">Strony projektu</td><td colspan="2">Arkusz 12</td><td colspan="2">Strony projektu</td><td colspan="2">Arkusz 12</td></tr><tr><td colspan="2">Ogółem:</td><td colspan="2">z 20 Ark.</td><td colspan="2">Ogółem:</td><td colspan="2">z 20 Ark.</td></tr><tr><td colspan="2">Aktualna:</td><td colspan="2"></td><td colspan="2">Aktualna:</td><td colspan="2"></td></tr></table>								719		SZAFKA ZASILAJĄCO STEROWNICZA		719		=				UJECIA WODY				+				WEJSCIA BINARNE PLC						Strony projektu		Arkusz 12		Strony projektu		Arkusz 12		Ogółem:		z 20 Ark.		Ogółem:		z 20 Ark.		Aktualna:				Aktualna:			
719		SZAFKA ZASILAJĄCO STEROWNICZA		719		=																																																	
		UJECIA WODY				+																																																	
		WEJSCIA BINARNE PLC																																																					
Strony projektu		Arkusz 12		Strony projektu		Arkusz 12																																																	
Ogółem:		z 20 Ark.		Ogółem:		z 20 Ark.																																																	
Aktualna:				Aktualna:																																																			



C:\WSCAD55\PROJEKTY\Ujęcie Sobków\



STAROSTWO POWIATOWE  
w Jędrzejowie  
Wydział Budownictwa i Architektury

719		=		+	
Strony projektu		719		Arkusz 14	
Ogółem:		z 20 Ark.		z 20 Ark.	
Aktualna:		z 20 Ark.		z 20 Ark.	
SZAFKA ZASILAJĄCO STEROWNICZA		SZAFKA ZASILAJĄCO STEROWNICZA		SZAFKA ZASILAJĄCO STEROWNICZA	
WYJŚCIE WODY		WYJŚCIE WODY		WYJŚCIE WODY	
WYJŚCIE BINARNE PLC		WYJŚCIE BINARNE PLC		WYJŚCIE BINARNE PLC	
Wyk. przez		Wyk. dla		Wyk. dla	
Modernizacja ujęcia wody w Sobko		Modernizacja ujęcia wody w Sobko		Modernizacja ujęcia wody w Sobko	
Proenco sp z o.o.		Proenco sp z o.o.		Proenco sp z o.o.	
25-312 Kielce		25-312 Kielce		25-312 Kielce	
ul. Warszawska 30/10		ul. Warszawska 30/10		ul. Warszawska 30/10	
Pochodz.		Pochodz.		Pochodz.	
Data		Data		Data	
Oprac.		Oprac.		Oprac.	
Spraw.		Spraw.		Spraw.	
Norma		Norma		Norma	
Zmiana		Zmiana		Zmiana	
Data		Data		Data	
Nazwa		Nazwa		Nazwa	
Zasilanie z sieci		Zasilanie z sieci		Zasilanie z sieci	
Zasilanie z agregatu		Zasilanie z agregatu		Zasilanie z agregatu	
Agregat sygnał ON		Agregat sygnał ON		Agregat sygnał ON	
Agregat sygnał start		Agregat sygnał start		Agregat sygnał start	



1		2		3		4		5		6		7		8	
A		B		C		D		E		F					

STAROSTWO POWIATOWE  
w Jędrzejowie  
Wydział Budownictwa i Architektury

Data	Oprac.	Spraw.	Norma	Modernizacja ujęcia wody w Sobko		719	=	+	
				Proenco Sp z o.o. 25-312 Kielce ul. Warszawska 30/10					
Stan	Zmiana	Data	Nazwa	Pochodz.	Wyk. dla	Wyk. przez	SZAFKA TELEMETRYCZNA ZBIORNIKA		
				3		4		5	
				7		8			

Strony projektu  
Ogółem: Arkusz 16  
Aktualna: z 20 Ark.



# ZAŁĄCZNIKI

STAROSTWO POWIATOWE  
w Jędrzejowie  
Wydział Budownictwa i Architektury



**Zestawienie sieci wodociągowej**
**tab. nr 1**

Lp.	odcinek	Długość m. d160PE	Zasuwa d150	Zasuwa d100	Zasuwa d80	Zasuwa d50	Hydrant p.poż. d80	T 150/80	T 150/50	Uwagi
1	w0 - w1	4	1		1		1	1		
2	w1 - w2	3,3								Q- 2
3	w2 - z1	16,0				1			1	
4	z1 - w3	81,0								
5	w3 - w4	7,2								Q 2
6	w4 - w5	320,7								
7	w5 - H1	9,2			1		1	1 (150/150)		Q 1
8	H1 - w6	155,2								
9	w6 - w7	12,9								122 145
10	w7 - H2	42			1		1	1		
11	H2 - Z2	37,0				1				
12	Z2 - w8	27,0								
13	w8 - w9	5,0								2 x 130
14	W9 -H3	70,8			1		1	1		
15	H3 - w10	17,8								
16	w10 - Z3	5,5				1			1	
17	Z3 - w11	4,8								
18	w11-w12	28,8								
19	w12-w13	10.5								2x122
20	w13-w14	703.1								
21	W14-w15	10,8								2x160
22	W15-w16	227	1	2	1		1	1 (150/150)		
	Razem	1799,6	2	2	5	3	5	5	3	

**Zestawienie przyłączy wodociągowych**
**tab. nr 2**

Lp.	Węzeł	Średnica PE mm.	Długość m.	Uwagi
1	Zp1	50	2,5	
2	Zp2	50	4,3	
3	Zp3	50	3	
	Razem		9,8	

# OPINIE I UZGODNIENIA

DG-151/2018

Sitkówka 23.05.2018

**PROENCO**  
**PRZEDSIĘBIORSTWO WIELOBRANŻOWE Sp z o.o.**  
**Ul. Warszawska 30/10 39**  
**25-312 KIELCE**  
**Pan Dobiesław Śliz**

W odpowiedzi na pismo l.dz. 124/05/18 z dnia 14.05.2018 r. informujemy, że nie wnosimy sprzeciwu do zaprojektowania sieci wodociągowej wskazanej na załączonej do w/w pisma mapie. Równocześnie prosimy o informację kto jest zleceniodawcą projektowania oraz kto jest inwestorem w zakresie wykonania projektowanej sieci wodociągowej

Z poważaniem

Członek Zarządu  
Dyrektor ds. Doskonalenia  
Procesów Przemysłowych  
Adam Kaczmarek

Członek Zarządu  
DIREKTOR  
ds. Produkcji Wapna i Mączek  
mgr inż. Jerzy Kudliński

Za zgodność z oryginałem  
Przedsiębiorstwo Wielobranżowe  
„PROENCO” Spółka z o.o.  
25-312 Kielce, ul. Warszawska 30/10  
PROJEKTANT  
mgr inż. Dobiesław Śliz

TRZUSKAWICA Spółka Akcyjna  
Sitkówka 24, 26-052 Nowiny, tel. 41 34 69 130  
NIP 657-038-67-32 | REGON 000560101

Zakład Kujawy  
Bielawy 1, 88-192 Piechcin  
tel. 52 38 34 400

Zakład Targowica  
57-211 Ciepłowody  
tel. 74 810 30 39

[www.trzuskawica.pl](http://www.trzuskawica.pl)

Zarząd Dróg Powiatowych  
w Jędrzejowie  
ul. Okrzei 83  
28-300 Jędrzejów  
tel. 386-14-26, tel./fax 386-11-71  
Nasz znak: UD.4370.143.0018

URZĄD GMINY  
Jędrzejów, dnia 18.06.2018 r.  
W SOBKÓWIE

wpl. 18 06. 2018  
DECYZJA

na podstawie art. 39 ust. 3 i art. 40 ust. 1, 2 pkt. 2 ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U z 2014 r. poz. 22222 z późn. zm.) § 2 ust. 1 rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 1 czerwca 2004 r. w sprawie określenia warunków udzielania zezwoleń na zajęcie pasa drogowego (Dz. U. Nr 140, poz. 1481), oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. – Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2017 r., poz. 1257), a także uchwały Nr 6/22/03 Zarządu Powiatu w Jędrzejowie z dnia 27/01/2003 r. w sprawie upoważnienia Dyrektora Zarządu Dróg Powiatowych w Jędrzejowie do załatwiania spraw należących do kompetencji zarządcy drogi, w tym do wydawania decyzji administracyjnych i postanowień w sprawach określonych w przepisach ustawy o drogach publicznych i w przepisach wykonawczych do tej ustawy, po rozpatrzeniu sprawy z wniosku złożonego przez : Gminę Sobków, Plac Wolności 12, 28-305 Sobków o wyrażenie zgody na lokalizację sieci wodociągowej w pasie drogi powiatowej Nr 0155 T (131,31) Brzegi – Sokółów Dolny – Sobków – Staniowice – Chomentów – Jawór – Lipa – gr. powiatu, w m. Sokółów Górny, Sobków, gmina Sobków

### z e z w a l a m

Gminie Sobków, Plac Wolności 12, 28-305 Sobków na lokalizację infrastruktury technicznej niezwiązanej z potrzebami zarządzania drogami lub potrzebami ruchu drogowego tj. sieć wodociągowa w pasie drogowym drogi powiatowej Nr 0155T (131,31) w m. Sokółów Górny, Sobków gmina Sobków – według przebiegu przedstawionego na załączniku graficznym stanowiącym integralną część niniejszej decyzji, po spełnieniu następujących warunków

#### warunki uzgodnienia:

- sieć wodociągową wzdłuż w/w drogi należy układać min. 1,5 m od krawędzi jezdni i na głębokości minimum 1,20 m,
- zasuw i zawory poza pasem drogowym,
- w/w inwestycje należy wykonać zgodnie z wymogami określonymi w rozporządzeniu Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U Nr 43, poz. 430) tekst jednolity z dnia 23 grudnia 2015 r. (Dz.U. z 2016 r. poz. 124),
- przy ewentualnym rozkopaniu elementów pasa drogowego /pobocze, rów/ w celu wykonania podłączenia do sieci, po zakończeniu robót doprowadzić pas drogowy do stanu pierwotnego,
- należy zachować wszelkie parametry zawarte w projekcie,

W przypadku przebudowy drogi i wystąpienia kolizji w/w urządzenia z elementami pasa drogowego, inwestor na własny koszt dokona przełożenia lub zabezpieczenia uzgadnianego przyłącza. Inwestor ponosi koszt budowy lub modernizacji urządzeń, nawierzchni w pasie drogowym, związanych z likwidacją kolizji projektowanych urządzeń ze stanem istniejącym. Ewentualne uszkodzenia innych elementów pasa drogowego, nawierzchni jezdni, skarpy i przeciwskarpy rowu, pobocza, chodnika dokonane w trakcie budowy winny być naprawione i doprowadzone do stanu poprzedniego na koszt Inwestora lub Wykonawcy.

Ponadto udzielam prawa do dysponowania nieruchomością w granicach pasa drogowego drogi powiatowej Nr 0155T (131,31) w m. Sokółów Górny, Sobków, gmina Sobków na czas budowy uzgadnianej sieci wodociągowej.

Za zgodność z oryginałem  
Przedsiębiorstwo Wdrożeniowe  
„PROENCO” Spółka z o.o.  
25-312 Kielce, ul. Włodowska 30/31  
PROJEKTANT  
mgr inż. Andrzej Cichy

STAROSTWO POWIATOWE  
w Jędrzejowie  
Wydział Budownictwa i Architektury

000058

Sobków, 25.06.2018 r.

BOŚiGM.6727.88.2018

**WYPIS I WYRYS**  
**Z MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO**  
**GMINY SOBKÓW**

Wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Sobków, obejmujący teren sołectw: Sobków, Sokołów Górny i Wierzbica dla planowanego przedsięwzięcia pn. „Rozbudowa sieci wodociągowej od m. Sobków do m. Sokołów Górny” na działkach oznaczonych w ewidencji gruntów nr 31, 170/2, 169, 635, 761 obręb Sobków oraz 131 i 171/2 obręb Sokołów Górny, gm. Sobków.

W załączeniu:

1. Wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Sobków, obejmującego teren sołectw: Sobków, Sokołów Górny i Wierzbica w postaci:

- Uchwała Nr XLIX/241/2010 Rady Gminy Sobków z dnia 30 czerwca 2010 r. (Dziennik Urzędowy Województwa Świętokrzyskiego Nr 242, poz. 2392, z dnia 25 sierpnia 2010 r.)
- Rozstrzygnięcie nadzorcze Nr IG.III.7041/2-97/10 Wojewody Świętokrzyskiego z dnia 3 sierpnia 2010 r. (Dziennik Urzędowy Województwa Świętokrzyskiego Nr 242, poz. 2395, z dnia 25 sierpnia 2010 r.)
- Uchwała Nr LI/266/2010 Rady Gminy Sobków z dnia 30 sierpnia 2010 r. (Dziennik Urzędowy Województwa Świętokrzyskiego Nr 268, poz. 2721, z dnia 1 października 2010 r.).
- Załącznik graficzny w skali 1:2000 + legenda.



z ap. Wąta  
Zastępca Referenta Sprawy Ochrony  
Środowiska, ds. woj. Ws. Gospodarki Mieniem  
mgr inż. Tomasz Chyja

Za zgodność z oryginałem  
Przedsiębiorstwo Wielobranżowe  
„PROENCO” Spółka z o.o.  
25-312 Kielce, ul. Warszawska 3010  
PROJEKTANT  
mgr inż. Tomasz Chyja

## LEGENDA:

	- GRANICA TERENU OBJĘTEGO PLANEM
	- GRANICA ADMINISTRACYJNA GMINY
	- GRANICA ADMINISTRACYJNA SOŁECTWA
	- LINIA ROZGRANICZAJĄCA TERENY O RÓŻNYM PRZEZNACZENIU I RÓŻNYCH ZASADACH ZAGOSPODAROWANIA
	- PROPONOWANE PODZIAŁY WEWNĘTRZNE
	- ŚCIŚLE OKREŚLONA LINIA ZABUDOWY
	- NIEPRZEKACZALNA LINIA ZABUDOWY
<b>RM.MN</b>	- TERENY ZABUDOWY ZAGRODOWEJ I MIESZKANIOWEJ JEDNORODZINNEJ
<b>MN.U</b>	- TERENY ZABUDOWY MIESZKANIOWO - USŁUGOWEJ, HISTORYCZNEGO CENTRUM MIEJSCOWOŚCI
<b>MN</b>	- TERENY ZABUDOWY MIESZKANIOWEJ JEDNORODZINNEJ
<b>MW</b>	- TERENY ZABUDOWY MIESZKANIOWEJ WIELORODZINNEJ
<b>U</b>	- TERENY KONCENTRACJI USŁUG PUBLICZNYCH I KOMERCYJNYCH
<b>UP</b>	- TEREN POTENCJALNEJ PRZESTRZENI PUBLICZNEJ
<b>US</b>	- TERENY USŁUG SPORTU I REKREACJI
<b>UT</b>	- TERENY USŁUG TURYSTYKI I WYPOCZYNKU
	- TERENY ZABUDOWY PRODUKCYJNEJ, MAGAZYNÓW I SKŁADÓW
<b>PG</b>	- TERENY DZIAŁALNOŚCI I ODDZIAŁYWANIA ZAKŁADÓW GÓRNICZYCH
<b>WS</b>	- TERENY WÓD POWIERZCHNIOWYCH ŚRÓDLĄDOWYCH
<b>W</b>	- TERENY URZĄDZEŃ WODOCIĄGOWYCH
<b>K</b>	- TERENY URZĄDZEŃ KANALIZACJI
<b>T</b>	- TERENY URZĄDZEŃ TELEKOMUNIKACJI
<b>KS</b>	- TERENY OBSŁUGI KOMUNIKACJI
<b>ZC</b>	- TERENY CMENTARZY
<b>ZL</b>	- TERENY LASÓW I GRUNTÓW LEŚNYCH
<b>ZL<sub>p</sub></b>	- TERENY PROJEKTOWANYCH ZALESIEŃ
<b>ZŁ</b>	- TERENY ZIELENI LĘGOWEJ, ŁĄKOWEJ I PASTWISK
<b>ZŁ.W</b>	- TERENY WAŁÓW PRZECIWPOWODZIOWYCH
<b>R</b>	- TERENY UPRAW ROLNYCH, OGRODNICZYCH I SADOWNICZYCH
<b>KD-G</b>	- TERENY DRÓG PUBLICZNYCH KLASY GŁÓWNEJ
<b>KD-Z</b>	- TERENY DRÓG PUBLICZNYCH KLASY ZBIORCZEJ
<b>KD-L</b>	- TERENY DRÓG PUBLICZNYCH KLASY LOKALNEJ
<b>-D</b>	- TERENY DRÓG PUBLICZNYCH KLASY DOJAZDOWEJ
<b>KDW-D</b>	- TERENY DRÓG WEWNĘTRZNYCH KLASY DOJAZDOWEJ
<b>KX</b>	- TERENY CIĄGÓW PIESZO - JEZDNYCH
<b>TZ</b>	- TEREN ZAMKNIĘTY
<b>KK</b>	- TEREN BOCZNICZY KOLEJOWEJ
	- PROPONOWANE ŚCIEŻKI ROWEROWE

Za zgodność z oryginałem  
w i e r d z a m

mgr inż. Tomasz Chęć

STAROSTWO POWIATOWE  
w Jędrzejowie  
Wydział Budownictwa i Architektury

	- GRANICA ISTNIEJĄCEGO OBSZARU NATURA 2000 "DOLINA NIDY"
	- GRANICA PROPONOWANEGO OBSZARU NATURA 2000 "OSTOJA SOBKOWSKO - KORYTNICKA"
	- GRANICA CHĘCIŃSKO - KIELECKIEGO OBSZARU CHRONIONEGO KRAJOBRAZU
	- GRANICA WŁOSZCZOWSKO - JĘDRZEJOWSKIEGO OBSZARU CHRONIONEGO KRAJOBRAZU
	- REZERWAT PRZYRODY ISTNIEJĄCY "WZGÓRZA SOBKOWSKIE"
	- ŁŹYTEK EKOLOGICZNY
	- LASY GLEBOCHRONNE
	- GRANICA GŁÓWNEGO ZBIORNIKA WÓD PODZIEMNYCH NR 415 "MAŁOGOSZCZ"
	- GRANICA GŁÓWNEGO ZBIORNIKA WÓD PODZIEMNYCH NR 409 "NIECKA MIECHOWSKA SE"
	- GRANICA OBSZARU OCHRONNEGO GZWP "NIECKA MIECHOWSKA SE"
	- OBSZARY BEZPOŚREDNIEGO ZAGROŻENIA POWODZIĄ
	- OBSZARY ZAGROŻONE ZAŁANIEM WODAMI POWODZIOWYMI
	- TERENY ZMELIOROWANE - ROWY
	- STUDNIA
	- GRANICA STREFY OCHRONNEJ OD UJĘCIA WODY
	- GRANICA ODLEGŁOŚCI SANITARNEJ OD CMENTARZY
	- STREFA ARCHEOLOGICZNEJ OCHRONY BIERNEJ
	- ZESPOŁY ZABYTKOWE
	- OBIEKTY ZABYTKOWE WPISANE DO REJESTRU LUB EWIDENCJI ZABYTKÓW
	- PUNKT WIDOKOWY
	- OGRANICZENIA LOKALIZACYJNE WYNIKAJĄCE Z ISTNIEJĄCEJ I PROJEKTOWANEJ INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ
	- OGRANICZENIA LOKALIZACYJNE ZWIĄZANE Z ISTNIEJĄCYM TERENEM KOLEI
	- ODPOWIEDZNA STRONA WAŁÓW PRZECIWPOWODZIOWYCH
	- GRANICA ZŁÓŻ O ZASOBACH UDOKUMENTOWANYCH
	- GRANICA ZŁÓŻ O ZASOBACH PERSPEKTYWICZNYCH
	- GRANICA TERENU GÓRNICZEGO
	- GRANICA OBSZARU GÓRNICZEGO
	- ZWAŁOWISKA NADKI ADU
	- EKRANY BUFOROWE
	- OBSZARY WYMAGAJĄCE REKULTYWACJI GRUNTÓW
	- ISTNIEJĄCA LINIA ELEKTROENERGETYCZNA NAPOWIERZNA WYSOKIEGO NAPIĘCIA (110 KV)
	- ISTNIEJĄCA LINIA ELEKTROENERGETYCZNA NAPOWIERZNA ŚREDNIEGO NAPIĘCIA (15 KV)
	- ISTNIEJĄCA LINIA ELEKTROENERGETYCZNA NAPOWIERZNA ŚREDNIEGO NAPIĘCIA (15 KV) DO DEMONTARZU
	- ISTNIEJĄCY KABEL ELEKTROENERGETYCZNY ŚREDNIEGO NAPIĘCIA (15 KV)
	- PROJEKTOWANA LINIA ELEKTROENERGETYCZNA NAPOWIERZNA ŚREDNIEGO NAPIĘCIA (15 KV)
	- PROJEKTOWANY KABEL ZIEMNY ŚREDNIEGO NAPIĘCIA (15 KV)
	- ISTNIEJĄCA STACJA TRANSFORMATOROWA 150,4 KV NAPOWIERZNA
	- PROJEKTOWANA STACJA TRANSFORMATOROWA 150,4 KV NAPOWIERZNA
	- ISTNIEJĄCY SYSTEM WODOCIĄGOWY
	- PROJEKTOWANY SYSTEM WODOCIĄGOWY
	- ISTNIEJĄCY SYSTEM KANALIZACJI SANITARNEJ
	- PROJEKTOWANY SYSTEM KANALIZACJI SANITARNEJ
	- PROJEKTOWANY GAZOCIĄG ŚREDNIOPRĘŻNY

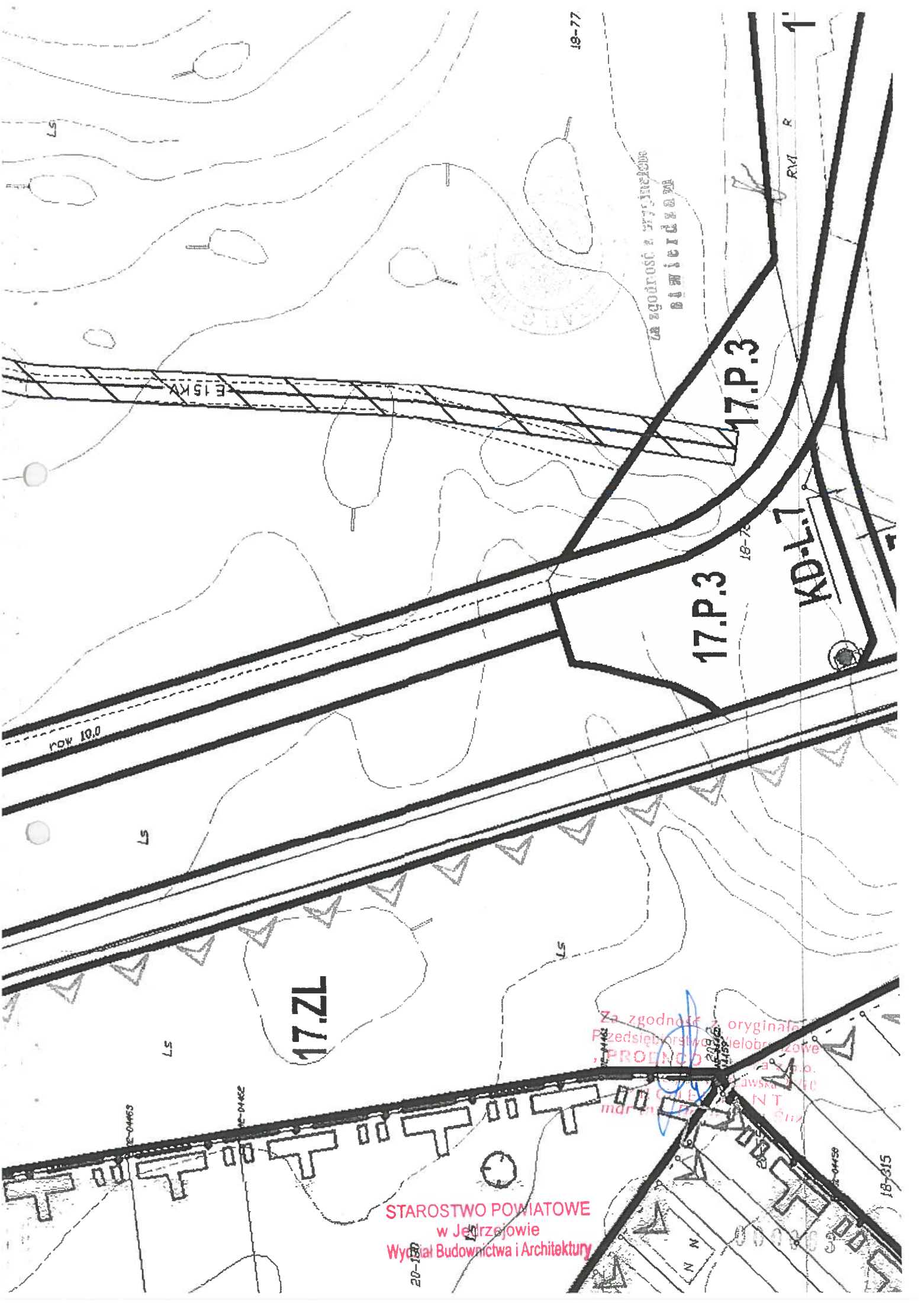
Za zgodność z oryginałem  
Przedsiębiorstwo Wielobranżowe  
„PROENCO” Spółka z o.o.  
25-312 Kielec, ul. Włodzawska 30/10  
PROJEKTANT  
mgr inż. Dariusz Śliz

000001

POWIATOWE  
KD-L.7  
W. L. Schilke

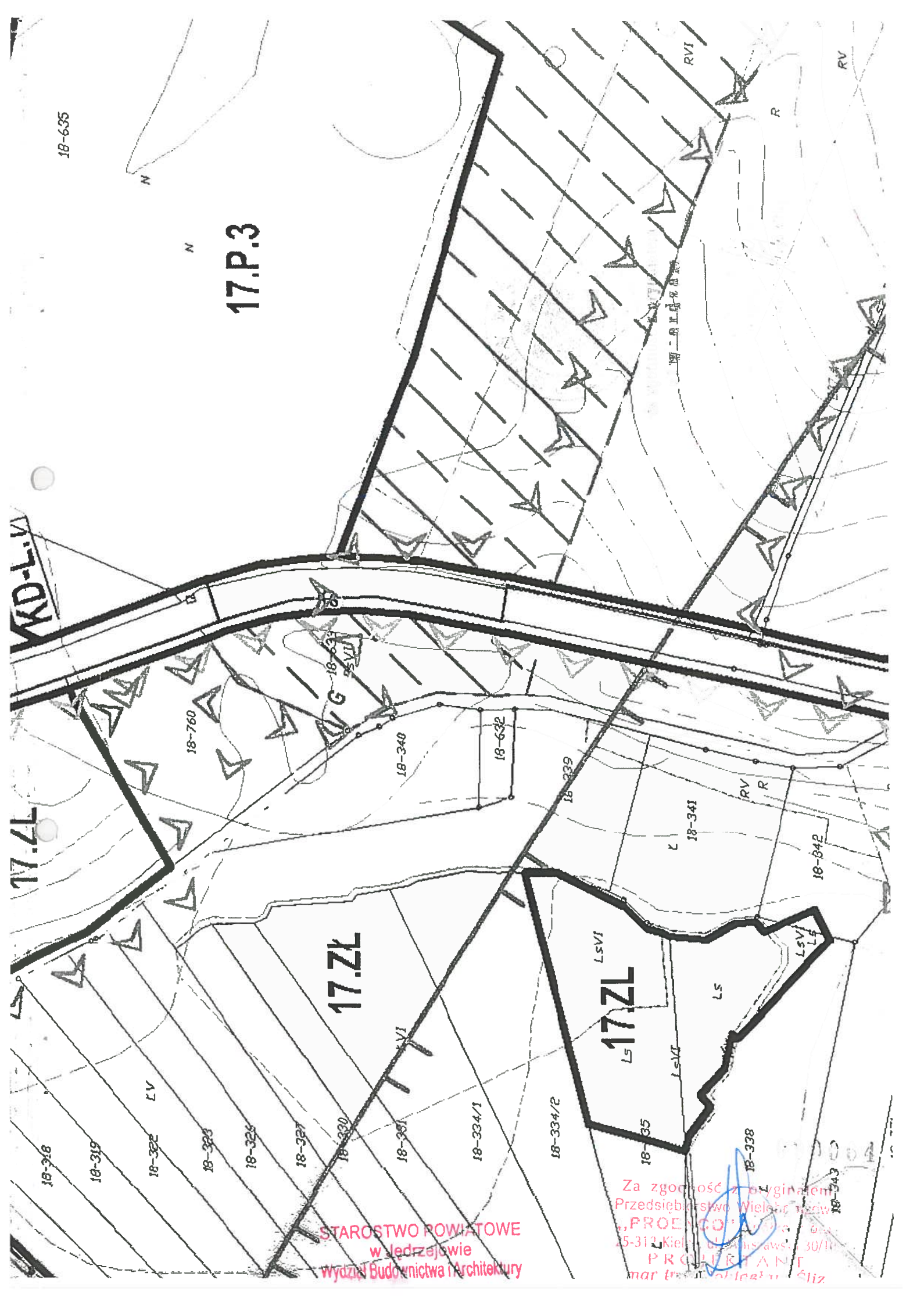
... z or  
stwo Wiel  
CO\* Spr  
ul. Warsz  
JEKT A  
Inwest

22



Za zgodność z oryginałem  
Przedsiębiorstwo Wielobranżowe  
PROENCO

STAROSTWO POWIATOWE  
w Jędrzejowie  
Wydział Budownictwa i Architektury



17.P.3

17.ZL

17.ZL

STAROSTWO POWIATOWE  
w Jędrzejowie  
Wydział Budownictwa i Architektury

Za zgodność z oryginałem  
Przedsiębiorstwo Wielobranżowe  
„PROENCO” Sp. z o.o.  
25-312 Kielce, ul. Sienkiewicza 30/II  
PROJEKTANT  
mgr inż. Jolanta W. Śliz

000055