



# PROENCO

PRZEDSIĘBIORSTWO WIELOBRANŻOWE SP. Z O.O.  
Adres: ul. Warszawska 30/10, 25-312 Kielce, tel./ fax (041) 3415027  
NIP: 657 24 09 288, REGON: 292393830

Stadium dokumentacji:	PROJEKT BUDOWLANY
Temat:	<b>Rozbudowa sieci wodociągowej od m. Sobków do m. Sokołów Górny, gmina Sobków</b> <b>część II roboty remontowe i rozbiórkowe</b>
Kategoria obiektu budowlanego:	XXVI
Egz. 1	<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	
Asystent:	mgr inż.	Ewelina Olesińska		
Sprawdzający:	mgr inż.	Piotr Jagiełło	instalacyjno - inżynieryjna SWK/0067/POOS/11	

PREZES ZARZĄDU

Katarzyna Kubicka  
Prezes

Kielce, wrzesień 2018 r.

## Spis treści

<i>1. Podstawa opracowania.....</i>	<i>3</i>
<i>2. Materiały wyjściowe.....</i>	<i>3</i>
<i>3. Przedmiot inwestycji.....</i>	<i>3</i>
<i>4. Zakres prac remontowych.....</i>	<i>4</i>
<i>5. Wymiana pomp głębinowych i armatury w studniach.....</i>	<i>4</i>
<i>6. Wymiana wodomierza głównego w budynku stacji wodociągowej w m. Sobków.....</i>	<i>5</i>
<i>7. Zabudowa dodatkowych hydrantów i zasuw na istniejącym wodociągu.....</i>	<i>5</i>
<i>8. Demontaż istniejącej linii sterowniczej.....</i>	<i>5</i>
<i>9. Odbiory.....</i>	<i>6</i>
<i>10. Zasady BHP przy budowie sieci.....</i>	<i>6</i>
<i>11. Wnioski i uwagi końcowe.....</i>	<i>6</i>

### Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia.

#### II. Część graficzna

##### Karty katalogowe:

Przykładowa karta katalogowa pomp głębinowych odpowiednich dla tej inwestycji

Przykładowa karta katalogowa wodomierza Dn80 studziennego – kolanowego i poziomego

Dn100 odpowiednich dla tej inwestycji

## OPIS TECHNICZNY – Część II

### ***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 częścią I.***

### ***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 dostawy wody z ujęcia wody w Sobkowie przy jednoczesnym ograniczeniu poboru wody z ujęcia w Sokołowie Górnym zawarte w cz. I i roboty remontowej opisane w cz. II

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

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

#### ***4. Zakres prac remontowych.***

W ramach omawianej inwestycji przewiduje się prace remontowe związane z wymianą urządzeń w obrębie ujęcia i stacji wodociągowej. Przewiduje się w studniach istniejących dokonanie wymiany pomp głębinowych wraz z zabezpieczeniem przed suchobiegiem oraz wymiany wodomierzy studziennych wraz z armaturą. W stacji wodociągowej przewiduje się wymianę istniejącego wodomierza na nowy z odczytem impulsowym wielkości przepływu. Ponadto w skutek przewidzianego do wykonania sterowania radiem pomiędzy ujęciem a zbiornikami wyrównawczymi istniejąca linia sterownicza przewodowa napowietrzna nie będzie potrzebna, dlatego zostanie zdemonstrowana.

#### ***5. Wymiana pomp głębinowych i armatury w studniach.***

Z powodu zużycia technicznego przewiduje się wymianę pomp głębinowych na nowe o parametrach technicznych analogicznych do pomp istniejących. Zarówno parametry pracy, jak i głębokość ich zamontowania w studniach pozostają bez zmian.

Obecnie w studniach Nr. 1 i Nr. 2 zamontowane są pompy produkcji HydroVacuum Grudziadz o symboli G 80-VIA o wydajności  $Q = 5.8$  do  $18.3$  l/s przy wysokości podnoszenia  $H_p = 106$  do  $63$  m. Moc pomp wynosi  $22$  kW.

Pompy o tym symbolu nie są produkowane, fabryka proponuje zamienniki o symbolach i parametrach jak poniżej

pompa GBC 4.08,  $Q = 6.93$  do  $15.28$  l/s przy wysokości podnoszenia  $H_p = 110$  do  $56$  m. Moc pomp wynosi  $15$  kW.

lub

pompa GBC 5.09,  $Q = 8,33$  do  $20,83$  l/s przy wysokości podnoszenia  $H_p = 107$  do  $43$  m. Moc pomp wynosi  $18,5$  kW.

Biuro projektów zaleca zastosowanie pompy GBC.5.09 Hydrovacuum Grudziadz lub pompy innego producenta o podobnych parametrach pracy.

Wraz z wymianą pompy należy zabudować nowy czujnik zabezpieczający przed suchobiegiem. W obudowie każdej studni wymienić należy zespół wodomierza studziennego

składający się z wodomierza studziennego MK – 80 , klaspy zwrotnej Dn80 i zasuw odcinającej Dn80. Inne elementy wyposażenia pozostają bez zmian.

Wymiana pompy i armatury nie wymaga zgłoszenia robót budowlanych .

#### ***6. Wymiana wodomierza głównego w budynku stacji wodociągowej w m. Sobków.***

Z powodu wyeksploatowania przewiduje się wymianę zespołu wodomierza głównego w budynku stacji wodociągowej o średnicy Dn100 na nowy typ MZ 100 z odczytem impulsowym. Wymiana obejmować będzie również dwie zasuw odcinające Dn100.

Prace te nie wymagają zgłoszenia robót budowlanych.

#### ***7. Zabudowa dodatkowych hydrantów i zasuw na istniejącym wodociągu.***

Na podstawie wydanych warunków technicznych dla sieci wodociągowej projektuje się w Sokołowie Górnym w granicach działek 194/1 i 196/1 na rurociągu Dn110 PCV zabudowę hydrantu p.poż wraz z dwiema zasuwami odcinającymi. Rozwiązanie to zapewni możliwość odpowietrzania sieci wodociągowej zarówno z Sokołowa Górnego jak i Dolnego. Odpowietrzanie i płukanie sieci odbywać się będzie poprzez zabudowany hydrant p.poż. nadziemny Dn80. W związku z posadowieniem nowego hydrantu istniejący na wysokości nieruchomości nr 194/1 należy zdemontować.

Prace te nie wymagają zgłoszenia robót budowlanych.

#### ***8. Demontaż istniejącej linii sterowniczej.***

Skutkiem projektowanego sterowania radiem obiektów na stacji wodociągowej i zbiornika wyrównawczego istniejąca napowietrzna linia sterownicza będzie nie potrzebna , W ramach inwestycji przewiduje się jej demontaż, Długość linii ca' 1550 mb, Linia 3 żyłowa napowietrzna rozpięta na słupach betonowych. Ilość słupów do demontażu 39 szt. Demontaż uwzględnia również zagospodarowanie odpadów w tym kabel sterowniczy i słupy betonowe.

Prace te wymagają na 21 dni przed planowanym rozpoczęciem robót wykonania zgłoszenia w starostwie powiatowym w Jędrzejowie.

## **9. Odbiory**

W celu sprawdzenia zgodności z dokumentacją techniczną oraz wymaganiami norm, badania odbiorcze winny być prowadzone na bieżąco jako odbiory częściowe dla każdego elementu robót.

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

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

W trakcie budowy należy przestrzegać zasad BHP podanych w rozporządzeniu MGPIB z dnia 1993.10.01 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy eksploatacji, remontach i konserwacji sieci (Dz. Ust. Nr 96 op. 437 z dnia 11.10.1995r.).

## **11. Wnioski i uwagi końcowe**

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**  
mgr inż. Dobiesław Śliz - 178/93  


## INFORMACJA

### dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

#### Zakres robót objętych zamierzeniem budowlanym

Niniejsze zamierzenie budowlane obejmuje wykonanie prac remontowych i robiórkowych na terenie stacji wodociągowej w m. Sobków i linii sterowniczej od terenu stacji wodociągowej w Sobkowie do zbiorników wyrównawczych, oraz prac na sieci wodociągowej od m. Sobków do m. Sokołów Górny, gmina Sobków.

#### Zakres rzeczowy inwestycji

Ujęcie wody i stacja wodociągowa:

- wymiana pomp głębinowych wraz z armaturą w studniach nr 1 i nr 2 na terenie stacji wodociągowej w Sobkowie. 2 kpl.
- Wymiana wodomierza głównego w budynku stacji wodociągowej w Sobkowie wraz z armaturą Dn 100 1 kpl.
- Demontaż napowietrznej linii sterowniczej o stacji wodociągowej do zbiorników wyrównawczych wraz z recyklingiem L = 1550 mb. 1 kpl.
- Hydrant p.poż. nadziemny DN 80 z dwiema zasuwami

odcinającymi w Sokołowie Górnym 1 kpl.

- Hydrant DN80 nadziemny do wymiany na istniejącej sieci w Sokołowie

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

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 przekątnikowy.

➤ **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.	Pośliznięcie się na tym samym poziomie	
5.	Kontakt z przedmiotem będącym w ruchu	
6.	Rozerwanie się części narzędzi ręcznych	
7.	Najechnięcie 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 wykonywanych 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 upraw. KŁ - 178/90

mgr inż. Dobiesław Śliz