

**ARKAN**  
**Bogusław Kiluk**  
*ul. Warmińska 31 lok. 2, 15-553 Białystok*  
*tel. 85-733-20-77 e-mail [biuroarkan@interia.pl](mailto:biuroarkan@interia.pl)*

---

## PROJEKT WYKONAWCZY

**OBIEKT:** Sobolewo, ul. Podlaska

**TEMAT:** Sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej z przyłączami i ciśnieniowej z przepompownią ścieków

**STADIUM:** Projekt wykonawczy

**ADRES:** ul. Podlaska, Sobolewo, dz. nr geod. 433/22, 433/32, 433/15, 450, 452/23

**INWESTOR:** Gmina Supraśl  
ul. Józefa Piłsudskiego 58  
16-030 Supraśl

---

## ZESPÓŁ AUTORSKI

**PROJEKTANT :** mgr inż. Bogusław Kiluk

**WSPÓŁPRACA :** mgr inż. Łukasz Malinowski

**BRANŻA:** sanitarna

**DATA WYKONANIA:** maj 2019r.

  
mgr inż. Bogusław Kiluk  
uprawnienia budowlane do projektowania  
bez ograniczeń w szczególności instalacyjnej  
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
wodociągowych, kanalizacyjnych,  
ciepłowniczych, wentylacyjnych i gazowych.  
Nr. 1414. B/1/198/01

## **ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA**

### 1.0. Opis techniczny

#### Załączniki:

- Odpis protokołu z narady koordynacyjnej – 1 szt
- Projekt usytuowania sieci uzbrojenia terenu – załącznik do w/w protokołu – 1 szt
- Uprawnienia budowlane projektanta
- Zaświadczenie projektanta o członkostwie i posiadanym ubezpieczeniu w POIIB

### 2.0. Rysunki

- |   |           |
|---|-----------|
| 2.1. Projekt zagospodarowania terenu                                    | - rys. 1  |
| 2.2. Profil podłużny kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej z przyłączami | - rys. 2  |
| 2.3. Profil podłużny kanalizacji sanitarnej ciśnieniowej                | - rys. 3  |
| 2.4. Schemat studni betonowej Ø1000 mm                                  | - rys. 4  |
| 2.5. Szczegół uszczelnienia kanału w studni betonowej                   | - rys. 5  |
| 2.6. Schemat umocnienia wykopu pod pompownię                            | - rys. 6  |
| 2.7. Schemat montażu pompowni   | - rys. 7  |
| 2.8. Schemat montażu rury osłonowej                                     | - rys. 8  |
| 2.9. Schemat studni inspekcyjnej Ø425mm                                 | - rys. 9  |
| 2.10. Zabezpieczenie kabli energetycznych doziemnych                    | - rys. A  |
| 2.11. Zabezpieczenie kabli telefonicznych                               | - rys. B1 |
| 2.12. Zabezpieczenie kanalizacji telefonicznej z rur PCV                | - rys. B2 |
| 2.13. Zabezpieczenie przewodów wodociągowych, kanalizacyjnych itp.      | - rys. C  |

## **1.0. Przedmiot i zakres inwestycji**

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy na budowę sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej z przyłączami i ciśnieniowej z przepompownią ścieków w ul. Podlaskiej w Sobolewie.

W zakres opracowania wchodzi:

- budowa sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej
- budowa przyłączy kanalizacji sanitarnej
- budowa kanalizacji sanitarnej ciśnieniowej z przepompownią

## **2.0. Materiały wyjściowe do opracowania**

Do opracowania projektu wykonawczego posłużyły n/w materiały wyjściowe:

- zamówienie Inwestora,
- mapa do celów projektowych,
- inwentaryzacja w terenie,
- obowiązujące przepisy i normy

## **3.0. Funkcja i sposób zagospodarowania terenu**

Teren inwestycji uzbrojony jest w n/w urządzenia techniczne:

- kable energetyczne NN,
- kable telefoniczne,
- napowietrzne linie energetyczne,
- kanalizację sanitarną
- kanalizację deszczową
- sieć gazową z przyłączami

## **4.0. Lokalizacja projektowanych elementów**

Kanały sanitarne lokalizuje się w pasie drogowym ulicy Podlaskiej. Szczegółową lokalizację projektowanych przewodów przedstawiono w graficznej części opracowania na projekcie zagospodarowania terenu.

## **5.0. Parametry techniczne inwestycji**

### **5.1. Opis rozwiązań szczegółowych kanalizacji sanitarnej (kanały grawitacyjne)**

Długość projektowanych kanałów sanitarnych grawitacyjnych przedstawia się następująco:

- Ø 200 mm PCV Lite SN8      L = 143,0 m

Kanały o średnicy 200 mm z rur i kształtek PCV litych kanalizacyjnych, szeregu SDR34, klasy SN8 z oznakowaniem wewnętrznym, łączonych na kielich i uszczelkę gumową.

Zaleca się stosowanie rur z oznakowaniem wewnętrznym umożliwiającym dogodne sprawdzenie m. in. średnicy, materiału, producenta podczas inspekcji telewizyjnej. Taki warunek jest niezbędny do odbioru w przypadku, gdy wykonany rurociąg został ułożony w sposób uniemożliwiający identyfikację zastosowanego materiału w trakcie jego realizacji.

Z uwagi na występowanie na rynku rur kanalizacyjnych różnych producentów zastosowane rury PCV powinny być grubościennie lite i posiadać niezbędne atesty dopuszczające do stosowania w budownictwie.

Ułożenie kanałów sanitarnych projektuje się na podsypce. Grubość i rodzaj podsypki uzależniona jest od poziomu wody gruntowej i wynosi:

- 10 cm podsypki wyrównawczej piaskowej w gruncie suchym
- 20 cm podsypki żwirowej (granulacja 8 – 16 mm) z 1 rzędem sączków drenarskich przy odwodnieniu wykopów za pomocą drenażu.

Podsypkę pod kanały sanitarne wykonać należy z materiałów dowiezionych.

Grubość i rodzaj podsypki należy dostosować do wymagań producenta rur.



Na trasie projektowanych kanałów sanitarnych zaprojektowano studnie rewizyjne z kręgów betonowych o średnicy 1000 mm.

Lokalizację projektowanych kanałów sanitarnych, lokalizację studni rewizyjno - połączeniowych, oraz układ wysokościowy kanału przedstawiono w graficznej części opracowania. Po wykonaniu sieci kanalizacji sanitarnej należy poddać płukaniu, inspekcji telewizyjnej oraz próbie szczelności na eksfiltrację ścieków do gruntu i infiltrację wód gruntowych do kanału. Próbę szczelności przeprowadzić zgodnie z wymaganiami normy PN-C-89224:2018-03 i zaleceniami instrukcji montażowej producenta zastosowanych rur.

Przed zasypaniem, wykonane odcinki sieci należy zgłosić z 2-wu dniowym wyprzedzeniem do odbioru technicznego do KZB w Supraślu, ul. Zielona 5 (tel. 7183553 dni robocze godz. 7.00-14.00).

## **5.2. Studzienki kanalizacyjne**

Na długości projektowanych kanałów zaprojektowano studnie rewizyjne z betonu wibroprasowanego o średnicy Ø1000 mm.

Studnie szczelne powinny być produkowane w oparciu o normę zharmonizowaną PN-EN 1917:2004. Składają się z elementów łączonych przy pomocy uszczelki gumowych, wykonanych z betonu klasy min.C35/45 o nasiąkliwości do 5%, mrozoodporności F150 i stopniu wodoszczelności min. W6.

Podstawę studni stanowi prefabrykowana dennica z kinetą monolityczną, wykonaną w jednym procesie technologicznym oraz otworami do włączeń kanałów bocznych. Beton w całym przekroju elementu powinien być zwarty i jednorodny – również w kiniecie. Przejścia szczelne do rur-systemowe, wykonane w postaci:

- uszczelki zintegrowanej,
- uszczelki wklejanej w ściankę dennicy,
- gniazd przyłączeniowych na rury z uszczelką na bosy koniec.

Elementami pośrednimi trzonu studni są betonowe kręgi wibroprasowane o wysokościach 250, 500, 750, 1000mm.

W studniach kanalizacyjnych wysokość kinety powinna wynosić min.  $\frac{3}{4}$  wysokości średnicy kanału głównego, a spadek spocznika w kierunku kinety min 2%.

Studnie muszą posiadać szczeble żłazowe, montowane fabrycznie. Stopnie zamontowane są w układzie drabinkowym o rozstawie pionowym 250mm. Konstrukcję stopnia stanowi rdzeń z pręta stalowego, powleczony otuliną z tworzywa. Stopnie zgodne z normą PN-EN 13101:2004

Do przykrycia studni zlokalizowanych w jezdni zaprojektowano pokrywy żelbetowe Ø1740/625/200 mm z pierścieniem odciążającym Ø1740/1280/200, który należy montować na podbudowie z betonu klasy C12/15 o grubości ok. 20cm zdylatowanej ze ścianą studni np. taśmą izolacyjną przyścienną. Alternatywnie dopuszcza się zastosowanie płyty przykrywowej zintegrowanej z pierścieniem odciążającym.

Włazy kanalizacyjne żeliwne klasy D 400 kN bez zawiasowe, nie ryglowane, luźne, z dwoma otworami umożliwiającymi otwarcie pokrywy wjazdu, zgodne z normą PN-93/H-74124/DIN EN 124. Pod włazy żeliwne przyjęto zastosowanie uszczelnionych pierścieni dystansowych betonowych lub z tworzyw sztucznych o średnicy wewnętrznej 600mm.

Po wykonaniu studni betonowe od zewnątrz należy zabezpieczyć poprzez dwukrotne powlekanie abizolem R+P. Zaprojektowane studnie rewizyjne posiadają możliwość kilku centymetrowej regulacji wysokościowej, umożliwiającej w okresie docelowym, dostosowanie wysokości studni do rzędnych terenu za pomocą uszczelnionych pierścieni dystansowych opisanych powyżej.

Lokalizacja stopni włazowych studni kanalizacji sanitarnej zapewnia usytuowanie wjazdu w osi pasa ruchu lub w osi jezdni.



Wszystkie studnie kanalizacyjne zlokalizowane w drogach nieutwardzonych należy oznaczyć tabliczkami wykonanymi z tworzywa sztucznego, montowanymi do betonowych słupków oznaczeniowych z wgłębieniami na tabliczki.

W celu umożliwienia bezproblemowej eksploatacji i oczyszczania kanałów kanalizacji sanitarnej zaprojektowano na trasie 3 studnie inspekcyjne o średnicy DN 425 mm PCV/PP. Do przykrycia studni zastosowano pokrywę żeliwną klasy D400 kN i rurę teleskopową. Sposób wykonania studni inspekcyjnej przedstawiono w graficznej części opracowania na rys. 9.

### **5.3. Przyłącza kanalizacji sanitarnej**

Przyłącza kanalizacji sanitarnej zaprojektowano z rur Ø160 PCV Lite SN8 SDR 34. Długość projektowanych przyłączy kanalizacji sanitarnej przedstawia się następująco:

- Ø 160 mm PCV Lite SN8 L = 65,5 m.

Projektowane kanały o średnicy 160 mm z rur i kształtek PCV litych kanalizacyjnych, szeregu SDR34, klasy SN8 z oznakowaniem wewnętrznym, łączonych na kielich i uszczelkę gumową. Z uwagi na występowanie na rynku rur kanalizacyjnych różnych producentów zastosowane rury PCV powinny być grubościennymi lite i posiadać niezbędne atesty dopuszczające do stosowania w budownictwie.

Ułożenie kanałów sanitarnych projektuje się na podsypce piaskowej gr 10 cm.

Podsypkę pod kanały sanitarne wykonać należy z materiałów dowiezionych.

Po wykonaniu przyłącza kanalizacji sanitarnej należy poddać płukaniu, inspekcji telewizyjnej oraz próbie szczelności na eksfiltrację ścieków do gruntu i infiltrację wód gruntowych do kanału. Próbę szczelności przeprowadzić zgodnie z wymaganiami normy PN-C-89224:2018-03 i zaleceniami instrukcji montażowej producenta zastosowanych rur.

Lokalizację projektowanych kanałów sanitarnych, lokalizację studni rewizyjno - połączeniowych, oraz układ wysokościowy kanałów przedstawiono w graficznej części opracowania.

Przed zasypaniem, wykonaną kanalizację sanitarną należy zgłosić z 2-wu dniowym wyprzedzeniem do odbioru technicznego do KZB w Supraślu, ul. Zielona 5 (tel. 7183553 dni robocze godz. 7.00-14.00).

### **5.4. Kanalizacja sanitarna ciśnieniowa (tłoczna)**

Kanał sanitarny tłoczny służyć będzie do odprowadzenia ścieków z pompowni sieciowej do grawitacyjnego układu kanalizacji. Do odprowadzenia ścieków z pompowni zaprojektowano sieć kanalizacji sanitarnej tłocznej o następujących parametrach:

- dz 63 mm PE, L = 178,0 m,

Wykonanie rurociągu tłoczego zaprojektowano z rur ciśnieniowych d63x3,8 PE 100 SDR 17 łączonych przez zgrzewanie doczołowe lub elektrooporowe. Zmiany kierunków trasy wykonać poprzez wyginanie przewodu dopuszczalnymi promieniami gięcia, uzależnionymi od temperatury otoczenia, lub za pomocą kształtek elektrooporowych lub bosych pod kątem max 45°.

Połączenie rurociągu tłoczego z króćcem kołnierзовym pompowni wykonać z zastosowaniem tulei kołnierżowej z kołnierzem luźnym.

Przejście pod jezdnią asfaltową należy wykonać metodą bezwykopową rurą przewiertową z zastosowaniem rur d125x7,4mm PE100 typu RC SDR 17 PN10.

Na rurociągu tłocznym w studni kanalizacji sanitarnej zaprojektowano zwiększenie średnicy przewodu do d 90 PE. Zmianę średnicy wykonać z zastosowaniem mufy elektrooporowej redukcyjnej d 90/63 PE PN10.

Po zakończeniu montażu rurociąg tłoczny należy poddać próbie ciśnienia. Próby ciśnienia przewodu tłoczego należy prowadzić wg ustaleń zawartych w PN-81/B-10725 pt. „Przewody zewnętrzne, wymagania i badania przy odbiorze”.  $P_p = P_r \times 1,5 \geq 1,0$  MPa. W trakcie zasypania

na wysokości 0.3 m nad przewodem ułożyć należy taśmę lokalizacyjno – ostrzegawczą koloru brązowego o szerokości 0.2m.

Szczegółową lokalizację rurociągów tłocznych oraz jego układ wysokościowy przedstawiono w graficznej części opracowania.

### **5.5. Obliczenia hydrauliczne rurociągu tłoczego**

Obliczenia hydrauliczne rurociągów tłocznych wykonano przy pomocy programu komputerowego w oparciu o wydajność przepompowni i prędkość przepływu ścieków.

### **5.6. Pompownia sieciowa**

Do pompowania ścieków sanitarnych w zakresie ulic objętych zakresem opracowania, zaprojektowano przepompownię sieciową P1.

Typ przepompowni: PS BART/SLV.80.80.11.2.80.KX.KBŻ1240N

#### **Zbiornik**

W przepompowni zastosowano zbiornik z kręgów betonowych C35/45. Jego podstawę tworzy zbiornik z dnem szczelnym, a kolejne segmenty stanowią elementy nadbudowy o odpowiedniej wysokości. Poszczególne elementy uszczelniane są między sobą za pośrednictwem specjalnych uszczelek gumowych odpornych na temperatury w zakresie od -30 °C do +80 °C

Parametry zbiornika przepompowni:

- wodoszczelność W-8
- nasiąkliwość do 5 %
- mrozoodporność F 150
- uszczelki elastomerowe łączące kręgi
- średnica 1200 mm, wysokość 4000 mm,

Zbiornik pompowni, wyposażony jest w następujące urządzenia:

- wąż żeliwny dn800 d400
- kominki wentylacyjne ze stali nierdzewnej 1.4301
- drabinkę ze stali nierdzewnej 1.4301 z wysuwaną poręczą
- płyta tłumiącą (separującą) do czujników poziomu i sondy hydrostatycznej;
- deflektor na wlocie kanału grawitacyjnego
- prowadnice rurowe dla pompy ze stali nierdzewnej 1.4301
- łańcuchy ze stali nierdzewnej 1.4301, do opuszczania i wyjmowania pomp;
- podstawy z kolanami sprzęgającymi do pomp w wersji stacjonarnej wykonane z żeliwa (GG 40 z powłoką epoxy).

#### **Hydraulika**

Normalnie ssąca jednostopniowa pompa odśrodkowa przeznaczona do tłoczenia wody brudnej i procesowej oraz nieoczyszczonych ścieków surowych. Pompa jest przeznaczona do montażu na mokro oraz zarówno do pracy ciągłej, jak i przerywanej. Wydajny wirnik SuperVortex umożliwia tłoczenie cieczy zawierających długie włókna i cząstki stałe o wielkości do 80 mm oraz nadaje się do tłoczenia ścieków o zawartości suchej masy do 5%. Unikalny zaciskowy system do montażu ze stali nierdzewnej pozwala na szybkie i łatwe odłączenie pompy od silnika w związku z serwisowaniem i kontrolą. Specjalne narzędzia nie są wymagane. Rurociągi podłączane za pomocą kołnierza DIN.

Oznaczenia zastosowanych pomp:

Grundfos SLV.80.80.11.4.50D.C o mocy 1,1 kW, In – 3,1 A, 3~/400V/50Hz

Rozruch silników – bezpośredni

Ilość pomp – 2 szt. (podstawowa + rezerwowa);

Praca pomp – przemienna;



## Sterowanie

Do sterowania zastosowana zostanie szafa zasilająca – sterownicza SPZ2KX (wykonana w oparciu o obudowę z tworzywa sztucznego o stopniu ochrony IP 66, odporności na uderzenia IK10, w kolorze RAL7032) wyposażona w podwójne drzwi z zamontowanym kompletnym układem zabezpieczającym od strony elektrycznej takim jak:

- asymetria napięciowa;
- zmiana kierunku wirowania faz;
- zwarciove;
- nadprądowe;
- asymetria prądowa silników pomp;
- ochronniki przeciwprzepięciowe klasy C;
- zabezpieczenie różnicowo – prądowe;

Ponadto na wyposażeniu szafy znajduje się:

- sterownik mikroprocesorowy z panelem operatorskim;
- grzejnik antykondensacyjny z termostatem do ochrony elementów elektronicznych;
- oświetlenie wewnętrzne szafy;
- gniazdo remontowe dla obsługi 230V;
- gniazdo do podłączenia agregatu prądotwórczego oraz przełącznik sieć – agregat;
- amperomierze do pomiaru prądu pomp;
- przełączniki wyboru sterowania: automatyczne – ręczne;
- optyczno-akustyczny sygnalizator stanów awaryjnych;
- rozłącznik główny.

Elementem zarządzającym pracą przepompowni będzie przemysłowy sterownik mikroprocesorowy z modułem wejść analogowych oraz wyświetlaczem (panelem operatorskim); komunikuje się za pomocą radiomodemów, modemów i sieci telefonicznej, a także sieci GSM (wysyłanie informacji tekstowych SMS lub komunikacja z wykorzystaniem protokołu GPRS); system sterowania współpracuje z większością dostępnych na rynku pakietów wizualizacyjnych. Szafa sterownicza wyposażona zostanie w modem GSM/GPRS (wysyłanie informacji tekstowych SMS oraz wizualizacja stanu przepompowni na komputerze odbiorcy). Do sterownika podłączona zostanie sonda hydrostatyczna SG25S ze stali kwasoodpornej oraz dodatkowe dwa pływakowe czujniki poziomu.

Algorytm sterowniczy realizować będzie następujące funkcje:

- załącza i wyłącza pompy w zależności od poziomu ścieków w komorze;
- realizuje przemienną pracę pomp;
- automatycznie załącza kolejną sprawną pompę w przypadku awarii jednej z nich;
- przesuwają rozruchy pomp w czasie;
- blokuje załączenie pompy, której układ zabezpieczający wykrywa awarię;
- blokuje włączenia pompy gdy częstotliwość włączeń przekracza dopuszczalną;
- zapewnia kontynuowanie procesu bez konieczności ponownego ustawiania parametrów pracy przepompowni w przypadku braku zasilania lub wyłączeniu układu;
- zabezpiecza pompy przed pracą "na sucho";
- posiada możliwość włączenia funkcji automatycznego testowania pomp poprzez cykliczne załączanie;
- posiada możliwość ograniczenia ilości pracujących pomp np. ze względów energetycznych;
- przechodzi w przypadku awarii sondy hydrostatycznej na sterowanie za pośrednictwem dwóch dodatkowych czujników pływakowych.

Dokumentacja techniczno - ruchowa przepompowni dostarczona będzie Użytkownikowi przez producenta przy dostawie przepompowni.



Obok tablicy sterowniczej wyprowadzić należy ponad teren rury wentylacyjne i zakończyć kominkiem wywiewnym. Przewody wentylacyjne w gruncie i przewody wychodzące ponad teren wykonać należy z rur stalowych nierdzewnych, łączonych przez spawanie.

W ramach proj. sieci kanalizacji sanitarnej projektuje się kanał sanitarny DN200 z kablami zasilającymi – sterowniczymi elektrycznymi łączącymi silniki pomp z szafą sterowniczą, które stanowią standardowe wyposażenie pompowni i nie wymagają opracowywania dodatkowej dokumentacji oraz kanał wentylacyjny łączący zbiornik pompowni z wywiewką kanalizacyjną zlokalizowaną przy szafie sterowniczej.

## **6.0. Wytyczne realizacji**

### **6.1 Przygotowanie terenu**

W ramach robót przygotowawczych należy dokonać szczegółowego wytyczenia trasy projektowanych kanałów sanitarnych oraz zlokalizować i oznakować wszystkie skrzyżowania z istniejącymi sieciami (kable energetyczne, kanały sanitarne, sieci gazowe itp.). Prowadzenie robót przyjęto na połowie szerokości pasa drogowego przy wstrzymaniu ruchu pojazdów na danym odcinku realizacji robót, z ograniczonym ruchem pieszym. Dla zapewnienia dojścia do posesji wykonać należy czasowe kładki o wymiarach 1 x 3 m z balustradami obustronnymi – szt. 2 do kilkakrotnego powtórzenia.

Wobec powyższego miejsce prowadzenia robót powinno być wydzielone, zabezpieczone i odpowiednio oznakowane. Na czas prowadzenia robót opracowano czasową organizację ruchu, stanowiącą odrębne opracowanie. Przed rozpoczęciem realizacji należy wystąpić do zarządcy drogi o uzyskanie zezwolenia na zajęcie pasa drogowego na czas budowy.

### **6.2. Wykopy**

Wykop pod projektowane kanały sanitarne wykonać mechanicznie jako wąskoprzestrzenne. W miejscach kolizji z istniejącym uzbrojeniem podziemnym roboty ziemne powinny być prowadzone ręcznie po 2 m z każdą stroną. Do szalowania wykopów używać wyprasek zakładanych poziomo lub szalunków skrzyniowych. Do mechanicznego głębienia wykopu zastosować należy koparkę podsiębierną o pojemności łyżki 0.25 m<sup>3</sup> lub 0,6 m<sup>3</sup>. Urobek gruntów spoistych należy odwieźć w miejsce stałego składowania.

### **6.3. Skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem**

Na profilach podłużnych i projekcie zagospodarowania terenu naniesiono skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem podziemnym, tj. kablami elektrycznymi, kanalizacją sanitarną, przewodami gazowymi, itp.. Wykopy w obrębie skrzyżowań należy wykonać ręcznie, a skrzyżowania przed rozpoczęciem robót powinny być zlokalizowane i oznaczone. Istniejące uzbrojenie podziemne zabezpieczyć zgodnie z rysunkiem nr A, B1, C.

Na skrzyżowaniach z kablami elektrycznymi należy zabezpieczyć kabel poprzez założenie na nim rury ochronnej dwudzielnej typu AROT  $\phi$  110 mm, L= 2 m.

UWAGA: Przed przystąpieniem do wykonania wykopów należy każdorazowo sprawdzić czy nie zostały wykonane sieci w okresie do wykonania wtórnika do momentu przystąpienia do realizacji przewodów.

Z uwagi na brak szczegółowych inwentaryzacji wysokościowych istniejącego uzbrojenia w trakcie realizacji kanalizacji sanitarnej mogą wystąpić nieprzewidziane kolizje, o których wykonawca robót powinien poinformować jednostkę projektową celem ich rozwiązania.

### **6.4. Roboty montażowe**

Do montażu prefabrykowanych elementów stosować żurawie o odpowiednim udźwigu i zasięgu. Wszystkie roboty należy prowadzić zgodnie z ustaleniami PN-92/B-10735 pt. „Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze” oraz obowiązującymi przepisami BHP i

„Warunkami technicznymi wykonawstwa i odbioru robót budowlano-montażowych. Część II. Instalacje sanitarne i przemysłowe”.

#### **Załadunek i rozładunek prefabrykatów**

Do przemieszczania elementów służą specjalne zawiesia szcękowe, hakowe bądź kulowe o nośności dostosowanej do ciężaru przenoszonych elementów. Należy stosować wyłącznie atestowanych zawiesi w nienagannym stanie technicznym. Elementy o małej wadze, np. pierścienie regulacyjne można przenosić ręcznie bądź na paletach.

#### **Transport prefabrykatów**

Elementy należy transportować w pozycji ich wbudowania. Elementy powinny być transportowane w sposób stabilny i uniemożliwiający przesunięcie ładunku pod wpływem sił bezwładności występujących podczas ruchu pojazdu. W zależności od rodzaju elementów i sposobu załadunku zaleca się stosowanie przekładek drewnianych. Ilość transportowanych elementów powinna być dostosowana do nośności środka transportowego.

#### **Składowanie prefabrykatów**

Teren na którym będą składowane wyroby powinien być utwardzony i odwodniony. Wyroby należy składować w sposób zapewniający łatwy dostęp do poszczególnych rodzajów elementów oraz w pozycji ich wbudowania. Zaleca się składowanie wyrobów na podkładach drewnianych, tak aby ich złącza nie stykały się z gruntem. Zapobiegnie to konieczności czyszczenia złączy przed montażem elementów.

### **6.5. Zasyпка przewodów i odbiory techniczne**

Przed zasypaniem, wykonaną kanalizację sanitarną należy zgłosić z 2-wu dniowym wyprzedzeniem do odbioru technicznego do KZB w Supraślu, ul. Zielona 5 (tel. 7183553 dni robocze godz. 7.00-14.00). Po wykonaniu rury należy do wysokości 30cm powyżej góry rury zasypać gruntem rodzimym, z wyłączeniem gruntów spoistych, organicznych i nasypów niebudowlanych (gruz).

Obsypkę należy prowadzić w następujący sposób:

- ułożyć warstwę do wysokości 1/3 średnicy rury i zagęścić ją,

- następnie zasypkę prowadzić warstwami 10 cm z zagęszczeniem każdej z warstw.

Obsypkę wykonać zgodnie z zastosowanym materiałem i zaleceniami danego producenta rur.

Do dalszej zasyпки stosować grunt przepuszczalny piaszczysty. Prowadzenie zasyпки dla wykopów wykonanych mechanicznie - mechanicznie warstwami co 30 cm z zagęszczeniem poszczególnych warstw, dla wykopów wykonanych ręcznie – ręcznie warstwami co 15cm z ich zagęszczeniem.

Stopień zagęszczenia zasyпки zgodnie z Dz. U. Nr13 z 1999r powinien wynosić  $I = 1.0$  i winien być potwierdzony przez uprawnioną jednostkę geologiczną.

Zasypkę przewodów na odcinkach gdzie pozostaje nawierzchnia gruntowa należy prowadzić do poziomu terenu.

**Z zasyпки wykopów należy eliminować grunty spoiste oraz grunty organiczne i nasypy niebudowlane.**

Przyjęto zasypkę gruntem piaszczystym rodzimym i dowiezionym w następujących proporcjach: 80 % grunt rodzimy – 20 % grunt dowieziony. Klasa gruntu zgodnie z wymaganiami zarządcy drogi.

**Zakres wymiany gruntu, ostatecznie zostanie określony na etapie wykonawstwa.**

### **6.6. Uporządkowanie terenu**

Po zakończeniu robót ziemnych teren budowy należy uporządkować poprzez przywrócenie do stanu pierwotnego. Nawierzchnie przywrócić do stanu pierwotnego z istn. warstw powierzchniowych zebranych przed przystąpieniem do robót. Dotyczy odcinków gdzie występowała nawierzchnia gruntowa.



### **6.7. Inwentaryzacja geodezyjna**

Przed przystąpieniem do zasypania wykopów należy dokonać inwentaryzacji geodezyjnej zrealizowanych przewodów i kanałów. Inwentaryzacja winna obejmować usytuowanie w terenie i rzędne przewodów. Jednocześnie należy dokonać inwentaryzacji geodezyjnej wszystkich występujących i odkrytych skrzyżowań (podać rzędne osi ułożenia przewodu, szczególnie w miejscach charakterystycznych).

### **7.0. Wpływ inwestycji na środowisko**

Projektowane elementy sieci kanalizacji sanitarnej nie będą wywierały ujemnego wpływu na środowisko oraz nie naruszają istniejącego drzewostanu.

### **8.0. Warunki BHP**

Wszystkie prace należy prowadzić ze ścisłym zachowaniem warunków BHP, tj.:

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r ( Dz.U. 2003 nr 47, poz. 401) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych

PN-B-10736:1999 – roboty ziemne – wykopy otwarte dla przewodów wod - kan,

PN-B-06050:1999 - roboty ziemne budowlane – wykopy oznakować i zabezpieczyć przed dostępem osób niepowołanych.

Wyposażyć budowę w apteczkę umożliwiającą udzielenie pierwszej pomocy w razie wypadku. Przeszkolić pracowników zatrudnionych przy układaniu przyłączy wod-kan w zakresie BHP odnośnie robót ziemnych.

mgr inż. Bogusław Kiluk  
uprawnienia budowlane do projektowania  
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej  
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
wodociągowych, kanalizacyjnych,  
ciepłowniczych, gazowych i gazowych  
Nr upraw. 557/198/01



Białystok, 2019-04-24

Powiatowy Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej  
w Białymstoku  
15 -213 Białystok ul. Mickiewicza 3  
tel. 85 7439-424

ODPIS

## PROTOKÓŁ NR ZUDP.422.726.2019

### z narady koordynacyjnej

(Podstawa prawna art.28 b ustawy z dnia 17 maja 1989 roku Prawo geodezyjne i kartograficzne tekst jednolity Dz.U. z dn. 14.04.2015 poz. 520 ze zmianami)

Przedmiotem narady, przeprowadzonej w formie spotkania n/w Uczestników jest sytuowanie projektowanego uzbrojenia terenu: **PRZYŁĄCZE ENERGETYCZNE KABLOWE SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ GRAWITACYJNEJ Z PRZYŁĄCZAMI I CIŚNIENIOWEJ Z PRZEPOMPOWNIĄ ŚCIEKÓW**

Położonego w:

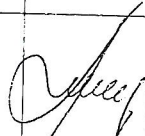
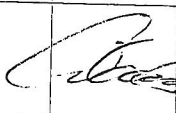

Miasto/Gmina: **SUPRAŚL-gm.**

Obręb: **Sobolewo ul.Podlaska**

Ulica/geodezyjny nr działki: **433/22;433/32;433/15;433/17 i inne**

Wnioskodawca: (~~Inwestor~~/Projektant) **ARKAN Bogusław Kiluk**

Zawiadomiono n/w Uczestników Narady

Nazwa instytucji uczestniczącej w naradzie	Imię i nazwisko osoby reprezentującej	Stanowisko w sprawie lokalizacji projektu	Wnioski o koordynację robót budowlanych	Podpis lub informacja o braku uczestnictwa
Wnioskodawca			ZAWIADOMIONY PRAWIDŁOWO NIE UCZESTNICZYŁ	
Starostwo Powiatowe Wydział Geodezji, Katastru i Nieruchomości	Jarostaw Kapine	brak uwag	—	
Powiatowy Zarząd Dróg	Jerzy Czerwinski	lokalizację sieci sanit. uzgodnić z PZD	—	
Starostwo Powiatowe Wydział Architektury			ZAWIADOMIONY PRAWIDŁOWO NIE UCZESTNICZYŁ	
Powiatowy Inspektor Nadzoru Budowlanego			ZAWIADOMIONY PRAWIDŁOWO NIE UCZESTNICZYŁ	
PGE Dystrybucja S.A. Oddział Białystok	Marek Paweł	projekt techniczny starostwa i PGE z Białym teren	Zgodnie i reprodukcja	

Polska Spółka Gazownictwa Sp.z o.o. Zakład w Białymstoku	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
Orange Polska S.A.			ZAWIADOMIENI PRZEWIDLOWO NIE UCZESTNICZYŁ	
Wójt Gminy				
Burmistrz Miasta <i>SUPRYSŁ</i>			ZAWIADOMIENI PRZEWIDLOWO NIE UCZESTNICZYŁ	
Wodociągi Białostockie Sp. z o.o.				
Wodociągi Podlaskie				
Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>		<i>[Signature]</i>
KOBA Sp. z. o.o	<i>Pabrycja Carema</i>	PRACE PROWADZIĆ ZGODNIE Z WYTYCZNYMI NA ZAŁĄCZNIKU GRAFICZNYM	<i>[Signature]</i>	<i>Carema</i>
SerczerNET Małgorzata Nienąłowska				
Zakład Gospodarki Komunalnej w Juchnowcu Kościelnym				

Naradzie Koordynacyjnej przewodniczył/a

Z up. STAROSTY  
inż. Jarosław Kapić  
PRZEWODNICZĄCY  
NARAD KOORDYNACYJNYCH

Nr PZD-II-ST/D-5403/192/2019

## DECYZJA

Na podstawie art. 39, ust. 3 i 3a ustawy o drogach publicznych z dnia 21 marca 1985r. /tekst jednolity Dz.U. z 2018 r. Nr 2068 – z późniejszymi zmianami / oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960r. kodeks postępowania administracyjnego /Dz.U. z 2018 r. Nr poz. 2096 j.t./, oraz uchwały Nr 1945/2006 Zarządu Powiatu w Białymstoku z dnia 19 lipca 2006 r. w sprawie udzielenia upoważnienia Dyrektorowi Powiatowego Zarządu Dróg w Białymstoku do załatwiania spraw w imieniu Zarządu Powiatu Białostockiego jako zarządcy dróg powiatowych - po rozpatrzeniu wniosku z dnia 08.05.2019 r., złożonego przez **Gminę Supraśl ul. Piłsudskiego 58, 16-030 Supraśl**, w sprawie uzgodnienia lokalizacji sieci kanalizacji sanitarnej tłocznej w miejscowości Sobolewo, gm. Supraśl, w pasie drogowym drogi powiatowej Nr 1475B.

### zezwalam na:

#### **1. umieszczenie urządzenia w pasie drogowym w/w drogi na n/w warunkach:**

- 1) Projektowane przejście sieci kanalizacji sanitarnej pod drogą od istn. studni rewizyjnej na działce nr geod. 452/23 do działki nr geod. 433/22, wykonać metodą przecisku, w rurze osłonowej o dł. min. 21,0 m, bez naruszenia konstrukcji jezdni, chodników oraz ścieżki rowerowej.
- 2) Początek i koniec przecisku lokalizować poza pasem drogowym drogi powiatowej.
- 3) Pozostały odcinek sieci kanalizacji sanitarnej wykonać poza pasem drogowym drogi powiatowej, zgodnie z lokalizacją wskazaną w projekcie zagospodarowania terenu załączonego do wniosku.
- 4) **Warunkiem odbioru pasa drogowego po wybudowaniu sieci kanalizacji sanitarnej tłocznej, będzie przedłożenie przez wnioskodawcę w PZD w Białymstoku, wyników wykonanej wideo inspekcji wybudowanej w 2015 r. kanalizacji deszczowej, na odcinku pomiędzy studnią rewizyjną zlokalizowaną na wysokości działki nr geod. 433/35 i 433/33.**
- 5) Jeżeli w ciągu 24 miesięcy od daty wykonania urządzenia nastąpi obniżenie elementów pasa drogowego nad wykonanym urządzeniem, właściciel urządzenia zobowiązany będzie do ich naprawy. Wszelkie roboty prowadzone w pasie drogowym będą musiały zostać odebrane przez uprawnionego pracownika PZD w Białymstoku.
- 6) Termin realizacji robót w pasie drogowym powinien przypadać w okresie od kwietnia do października.
- 7) W przypadku naruszenia elementów pasa drogowego należy je przywrócić do stanu pierwotnego, zachowując wymagane spadki zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dn. 2 marca 1999 r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie /Dz. U. z 2016 r. poz. 124 z późn.zm/.
- 8) Jeżeli budowa, przebudowa lub remont drogi wymagać będzie przełożenia urządzenia, koszt tego przełożenia ponosi jego właściciel – zgodnie z art. 39 ust. 5 ustawy o drogach publicznych.

#### **2. Dysponowanie nieruchomością stanowiącą pas drogowy na wyżej określonych warunkach. Prawo dysponowania terenem pasa drogowego nie stanowi zezwolenia na wejście w teren i prowadzenia robót w pasie drogowym.**

Przed rozpoczęciem robót w pasie drogowym strona powinna wystąpić do Powiatowego Zarządu Dróg w Białymstoku o uzyskanie decyzji zezwalającej na zajęcie pasa drogowego stosownie do art. 40 ust. 1 ustawy o drogach publicznych, oraz art. 47 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. prawo budowlane /Dz.U. z 2016 r. poz. 290 – z późniejszymi zmianami/



*W 2015 r. na zlecenie Powiatowego Zarządu Dróg w Białymstoku firma STRABAG Sp. z o.o. 05-800 Pruszków ul. Parzniewska 10 zrealizowała inwestycję pn. „Przebudowę wraz z rozbudową drogi powiatowej Nr 1475B; dr 65-Sobolewo-Henrykowo na odcinku Grabówka-Sobolewo gm. Supraśl” oraz udzieliła 7 letniej gwarancji na wykonany zakres robót tj. nawierzchnię bitumiczną jezdni, chodniki z kostki polbruk oraz elementy inżynierskie związane z odwodnieniem pasa drogowego, w tym kanalizacja deszczowa.*

*W związku z powyższym Gmina Supraśl, ul. Piłsudskiego 58, 16-030 Supraśl przed złożeniem wniosku o zezwolenie na umieszczenie projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej i zajęcie pasa drogowego o którym mowa w pkt.2, jest zobligowana uzyskać uzgodnienie gwaranta - firmy STRABAG Sp. z o.o., z którego będzie wynikało, iż w przypadku wykonania przedmiotowej sieci kanalizacji sanitarnej w Sobolewie gm. Supraśl, gwarancja na przebudowany odcinek drogi powiatowej Nr 1475B, zostanie zachowana.*

Ponadto do wniosku należy dołączyć (zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 1 czerwca 2004 r. w sprawie określenia warunków udzielania zezwoleń na zajęcie pasa drogowego – Dz.U. z 2016 r. poz. 1264):

- 1) ogólny plan orientacyjny w skali 1:10000 lub 1: 25000 z zaznaczeniem zajmowanego odcinka pasa drogowego,
- 2) szczegółowy plan sytuacyjny w skali 1:1000 lub 1:500, z zaznaczeniem granic i podaniem wymiarów planowanej powierzchni zajęcia pasa drogowego,
- 3) zatwierdzony projekt organizacji ruchu, jeżeli zajęcie pasa drogowego wpływa na ruch drogowy lub ogranicza widoczność na drodze albo powoduje wprowadzenie zmian w istniejącej organizacji ruchu pojazdów lub pieszych
- 4) opis sposobu zabezpieczenia terenu pasa drogowego, zgodnie z wymaganiami bezpieczeństwa ruchu,
- 5) harmonogram robót prowadzonych w pasie drogowym w przypadku etapowego prowadzenia robót,
- 6) oświadczenie o posiadaniu ważnego pozwolenia na budowę obiektu umieszczanego w pasie drogowym lub o zgłoszeniu budowy lub prowadzonych robót właściwemu organowi administracji publicznej.

Wymieniony wyżej projekt organizacji ruchu powinien być uprzednio uzgodniony w/g kryteriów zawartych w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem (Dz.U. z 2003 r. Nr 177 poz. 1729)

Za umieszczenie urządzenia w pasie drogowym, oraz za zajęcie pasa drogowego na czas robót pobrane zostaną opłaty zgodnie z art. 40 ustawy o drogach publicznych z dnia 21 marca 1985r. /tekst jednolity Dz.U. z 2017 r. poz. 2222 – z późniejszymi zmianami / oraz uchwałą Nr XVI/135/2012 Rady Powiatu Białostockiego z dnia 22 marca 2012r. w sprawie wysokości stawek opłat za zajęcie 1m<sup>2</sup> pasa drogowego dróg powiatowych, których zarządcą jest Zarząd Powiatu Białostockiego (Dz.Urz. Województwa Podlaskiego poz. 1209 z dnia 18 kwietnia 2012r.).

### **Uzasadnienie**

Dnia 08.05.2019 r. do Powiatowego Zarządu Dróg w Białymstoku wpłynął wniosek Gminy Supraśl 16-030 Supraśl ul. Piłsudskiego 58 z prośbą o uzgodnienie lokalizacji sieci kanalizacji sanitarnej tłocznej w miejscowości Sobolewo, gm. Supraśl, w pasie drogowym drogi powiatowej Nr 1475B.

Art. 39 ust. 3 ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych stanowi, że „w szczególnie uzasadnionych przypadkach lokalizowanie w pasie drogowym obiektów budowlanych lub urządzeń niezwiązanych z potrzebami zarządzania drogami lub potrzebami ruchu drogowego oraz reklam, może nastąpić wyłącznie za zezwoleniem właściwego zarządcy drogi, wydawanym w drodze decyzji administracyjnej”.

Z załączonych do wniosku dokumentów wynika, że w celu wybudowania sieci kanalizacji sanitarnej we wsi Sobolewo, niezbędne jest wykonanie przejście pod drogą metodą bezwykopową tj. przecisku, która mimo wszystko może mieć wpływ na elementy pasa drogowego objęte 7 letnią

gwarancją, udzieloną przez firmę STRABAG w ramach zrealizowanej w 2015 r. inwestycji pn. „Przebudowę wraz z rozbudową drogi powiatowej Nr 1475B; dr 65-Sobolewo-Henrykowo na odcinku Grabówka-Sobolewo gm. Supraśl”.

Kwestię zachowania warunków umowy z wykonawcą w zakresie utrzymania gwarancji na wybudowany odcinek drogi powiatowej Nr 1475B, w myśl art. 39 ust. 3 ustawy o drogach publicznych, rozstrzygnięta zostanie na etapie zezwolenia na zajęcie pasa drogowego oraz umieszczenia w nim projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej tłocznej w miejscowości Sobolewo, gm. Supraśl, w pasie drogowym drogi powiatowej Nr 1475B.

Mając na uwadze powyższe, postanowiono jak w sentencji niniejszej decyzji

### **Pouczenie**

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Białymstoku za pośrednictwem Powiatowego Zarządu Dróg w Białymstoku w terminie 14 dni od daty doręczenia.

Zgodnie z obowiązującą ustawą z dnia 7 lipca 1994. Prawo budowlane /Dz.U. z 2016 r. poz. 290 – z późniejszymi zmianami/, przed rozpoczęciem robót budowlanych inwestor zobowiązany jest do uzyskania pozwolenia na budowę lub dokonania zgłoszenia właściwemu organowi robót, dla których nie jest wymagane uzyskanie pozwolenia na budowę.

Przed uzyskaniem pozwolenia na budowę inwestor zobowiązany jest do uzgodnienia z zarządcą drogi projektu budowlanego - zgodnie z art. 39 ust. 3a pkt. 2 ustawy o drogach publicznych z dnia 21 marca 1985r. /tekst jednolity Dz.U. z 2016 r. poz. 1440 – z późniejszymi zmianami/.

Zezwolenie nie podlega opłacie skarbowej zgodnie z art. 2 ust. 1 pkt 2) do ustawy z dnia 16 listopada 2006r. o opłacie skarbowej (Dz.U. z 2016, poz. 1827).

Z up. Zarządu Powiatu Białostockiego  
**DYREKTOR**  
Powiatowego Zarządu Dróg  
w Białymstoku

*mgr inż. Marek Jędrzejewski*

### **Otrzymują:**

1. Gmina Supraśl  
16-030 Supraśl, ul. Piłsudskiego 58
2. a/a



AB.IV.7131/63/01

Białystok, 2001.12.07

## DECYZJA

Na podstawie art.13 i 14 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku – Prawo budowlane (Dz.U. Nr 89 z dnia 25.08.1994 roku, poz.414 z późn. zm.) w związku z art. 104 § 1 i 2 KPA, po rozpatrzeniu wniosku **Pana Bogusława Kiluka** z dnia 05.09.2001r. na podstawie dokumentów stwierdzających wymagane wykształcenie oraz praktykę zawodową, oraz na podstawie pozytywnej oceny z egzaminu na uprawnienia budowlane złożonego przed powołaną przeze mnie komisją

n a d a j ę

**Panu BOGUSŁAWOWI KILUKOWI**

magistrowi inżynierowi

w zakresie urządzenia i instalacje sanitarne

ur. 01 maja 1972r.

w Janowie

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

Nr ewid. BI/198/01

**DO PROJEKTOWANIA**

**W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ**

**W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ**

**WODOCIĄGOWYCH, KANALIZACYJNYCH,**

**CIEPLNYCH, WENTYLACYJNYCH I GAZOWYCH**

**BEZ OGRANICZEŃ**

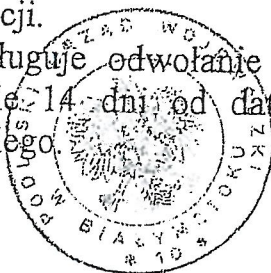
## UZASADNIENIE

W związku z potwierdzeniem przez Komisję egzaminacyjną powołaną przez Wojewodę Zarządzeniem z dnia 22 lutego 1999r., posiadania przez Pana mgr inż. Bogusława Kiluka wymaganego prawem wykształcenia oraz praktyki zawodowej koniecznej do uzyskania uprawnień budowlanych w ww. specjalności i po uzyskaniu pozytywnego wyniku egzaminu na uprawnienia budowlane, orzeczono jak w sentencji.

Od niniejszej decyzji przysługuje odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego w terminie 14 dni od daty otrzymania decyzji za pośrednictwem Wojewody Podlaskiego.

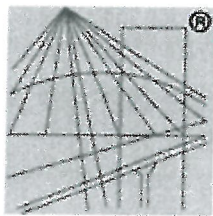
Otrzymują:

1. Pan Bogusław Kiluk  
zam. Wyłudy 1  
16-140 Korycin
2. Główny Inspektor Nadzoru Bud.
3. a/a



... WÓJEWODY PODLASKIEGO  
Krzysztof ...  
Dyrektor Wydziału  
... i ...





P O L S K A  
I Z B A  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDL-1JH-KSS-E1S \*

Pan Bogusław Kiluk o numerze ewidencyjnym PDL/IS/1998/02

adres zamieszkania Wyłudy 1, 16-140 Korycin

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2019-01-01 do 2019-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-12-21 roku przez:

Wojciech Kamiński, Przewodniczący Rady Podlaskiej 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.)

\* 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.



<b>MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH</b>	
<b>Oznaczenia kancelaryjne zgłoszonej pracy geodezyjnej</b>	<b>Nr rob. wyk. 12/2019</b> <b>Nr ODGI.4.320.647.2019</b>
<b>MIEJSCOWOŚĆ</b>	
<b>Jednostka ewidencyjna</b>	identyfikator 200209_5 nazwa Supraśl
<b>Obszr ewidencyjny</b>	identyfikator 200209_5.0010 nazwa Sobolewo
<b>Oznaczenie nieruchomości</b>	450, 433/14
<b>SKALA MAPY</b>	1:500
<b>Nazwa układu współrzędnych</b>	prostokątnych płaskich 2000 strefa 8 wysokościowych PL-EVRF2007-NH (Amsterdam)
<b>Oznaczenie granic obszaru który był przedmiotem aktualizacji</b>	-----
<b>Oznaczenie i informacje o służebnościach gruntowych mających wpływ na zagospodarowanie gruntów zlokalizowanych w granicach projektowanej inwestycji*</b>	„Wykonanie niniejszej mapy nie było poprzedzone ustaleniami dotyczącymi ewentualnych służebności gruntowych obciążających grunty położone w granicach projektowanej inwestycji budowlanej.”
<b>Oznaczenie i symbol konturu użytku gruntowego, który nie jest ujawniony w bazie danych ewidencji gruntów i budynków</b>	
<b>data opracowania mapy 13.02.2019</b>	<b>ark. mapy zasadniczej 8.193.14.15.3.1, 3.2</b>
<b>PRZEDSIĘBIORSTWO GOSPODARSTWO FILIP</b> 16-061 Juchnowiec Kościelny, Złotniki 32 D tel. 608 304 064 NIP 966-002-66-07, REG. 050652904 NAZWA / imię i nazwisko Wykonawcy data i podpis osoby reprezentującej WYKONAWCĘ**	<b>GEODETA UPRAWNIONY</b> mgr inż. <b>Hubert Szupowicz</b> 16-061 Juchnowiec Kościelny Złotniki 32 D zaw. nr 15984 Imię i nazwisko nr uprawnionego oraz data i podpis geodety uprawnionego, który opracował mapę

W obszarze opracowania nie ma punktów osnowy szczegółowej.

Wojciech Zimnoch  
Specjalista w Wydziale  
Geodezji, Katastru inieruchomości

Analizirajući dana 24.04.2019. Caremici



**Z up. STAROSTY**  
*inż. Jarosław Kapiś*  
**PRZEWODNICZĄCY**  
**RADA KOORDYNACYJNYC**

ZATWIERDZAM PROJ. SIECI  
KANALIZACYJNEJ  
08.05.19

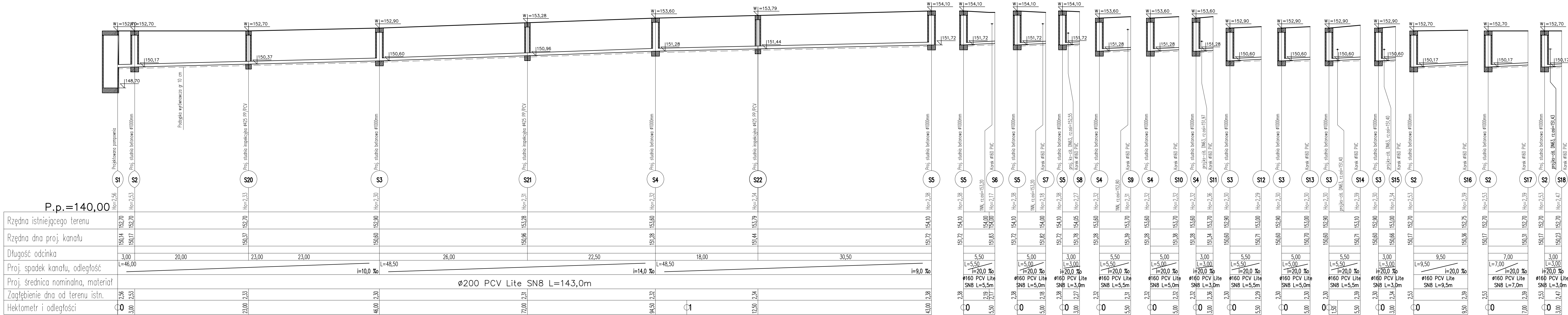
KIEROWNIK  
Łukasz Jezior  
K. R. Supeł

**Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o.**  
**Oddział Zakład Gazowniczy w Białymstoku**  
**Dział Zarządzania Majątkiem Sieciowym**  
 15-106 Białystok, ul. Gen. S. Sosnowskiego 24 tel. 85 664 591  
 Uregulacja kalkulacji przedpłaty za gaz  
 1. Roboty związane z chłodzeniem i uziębieniem pod n/w w warunkach szerokości tła wykonawczych zgodnie z rozporządzeniem jednolitego gazu  
 2. Wykonanie kosztów poniesie wykonawca. W przypadku uszkodzenia s/w  
 3. Odmowa rozliczenia  
 4. Odmowa rozliczenia  
 5. Odmowa rozliczenia  
 6. Odmowa rozliczenia  
 7. Odmowa rozliczenia  
 8. Odmowa rozliczenia  
 9. Odmowa rozliczenia  
 10. Odmowa rozliczenia  
 11. Odmowa rozliczenia  
 12. Odmowa rozliczenia  
 13. Odmowa rozliczenia  
 14. Odmowa rozliczenia  
 15. Odmowa rozliczenia  
 16. Odmowa rozliczenia  
 17. Odmowa rozliczenia  
 18. Odmowa rozliczenia  
 19. Odmowa rozliczenia  
 20. Odmowa rozliczenia  
 21. Odmowa rozliczenia  
 22. Odmowa rozliczenia  
 23. Odmowa rozliczenia  
 24. Odmowa rozliczenia  
 25. Odmowa rozliczenia  
 26. Odmowa rozliczenia  
 27. Odmowa rozliczenia  
 28. Odmowa rozliczenia  
 29. Odmowa rozliczenia  
 30. Odmowa rozliczenia  
 31. Odmowa rozliczenia  
 32. Odmowa rozliczenia  
 33. Odmowa rozliczenia  
 34. Odmowa rozliczenia  
 35. Odmowa rozliczenia  
 36. Odmowa rozliczenia  
 37. Odmowa rozliczenia  
 38. Odmowa rozliczenia  
 39. Odmowa rozliczenia  
 40. Odmowa rozliczenia  
 41. Odmowa rozliczenia  
 42. Odmowa rozliczenia  
 43. Odmowa rozliczenia  
 44. Odmowa rozliczenia  
 45. Odmowa rozliczenia  
 46. Odmowa rozliczenia  
 47. Odmowa rozliczenia  
 48. Odmowa rozliczenia  
 49. Odmowa rozliczenia  
 50. Odmowa rozliczenia  
 51. Odmowa rozliczenia  
 52. Odmowa rozliczenia  
 53. Odmowa rozliczenia  
 54. Odmowa rozliczenia  
 55. Odmowa rozliczenia  
 56. Odmowa rozliczenia  
 57. Odmowa rozliczenia  
 58. Odmowa rozliczenia  
 59. Odmowa rozliczenia  
 60. Odmowa rozliczenia  
 61. Odmowa rozliczenia  
 62. Odmowa rozliczenia  
 63. Odmowa rozliczenia  
 64. Odmowa rozliczenia  
 65. Odmowa rozliczenia  
 66. Odmowa rozliczenia  
 67. Odmowa rozliczenia  
 68. Odmowa rozliczenia  
 69. Odmowa rozliczenia  
 70. Odmowa rozliczenia  
 71. Odmowa rozliczenia  
 72. Odmowa rozliczenia  
 73. Odmowa rozliczenia  
 74. Odmowa rozliczenia  
 75. Odmowa rozliczenia  
 76. Odmowa rozliczenia  
 77. Odmowa rozliczenia  
 78. Odmowa rozliczenia  
 79. Odmowa rozliczenia  
 80. Odmowa rozliczenia  
 81. Odmowa rozliczenia  
 82. Odmowa rozliczenia  
 83. Odmowa rozliczenia  
 84. Odmowa rozliczenia  
 85. Odmowa rozliczenia  
 86. Odmowa rozliczenia  
 87. Odmowa rozliczenia  
 88. Odmowa rozliczenia  
 89. Odmowa rozliczenia  
 90. Odmowa rozliczenia  
 91. Odmowa rozliczenia  
 92. Odmowa rozliczenia  
 93. Odmowa rozliczenia  
 94. Odmowa rozliczenia  
 95. Odmowa rozliczenia  
 96. Odmowa rozliczenia  
 97. Odmowa rozliczenia  
 98. Odmowa rozliczenia  
 99. Odmowa rozliczenia  
 100. Odmowa rozliczenia  
 101. Odmowa rozliczenia  
 102. Odmowa rozliczenia  
 103. Odmowa rozliczenia  
 104. Odmowa rozliczenia  
 105. Odmowa rozliczenia  
 106. Odmowa rozliczenia  
 107. Odmowa rozliczenia  
 108. Odmowa rozliczenia  
 109. Odmowa rozliczenia  
 110. Odmowa rozliczenia  
 111. Odmowa rozliczenia  
 112. Odmowa rozliczenia  
 113. Odmowa rozliczenia  
 114. Odmowa rozliczenia  
 115. Odmowa rozliczenia  
 116. Odmowa rozliczenia  
 117. Odmowa rozliczenia  
 118. Odmowa rozliczenia  
 119. Odmowa rozliczenia  
 120. Odmowa rozliczenia  
 121. Odmowa rozliczenia  
 122. Odmowa rozliczenia  
 123. Odmowa rozliczenia  
 124. Odmowa rozliczenia  
 125. Odmowa rozliczenia  
 126. Odmowa rozliczenia  
 127. Odmowa rozliczenia  
 128. Odmowa rozliczenia  
 129. Odmowa rozliczenia  
 130. Odmowa rozliczenia  
 131. Odmowa rozliczenia  
 132. Odmowa rozliczenia  
 133. Odmowa rozliczenia  
 134. Odmowa rozliczenia  
 135. Odmowa rozliczenia  
 136. Odmowa rozliczenia  
 137. Odmowa rozliczenia  
 138. Odmowa rozliczenia  
 139. Odmowa rozliczenia  
 140. Odmowa rozliczenia  
 141. Odmowa rozliczenia  
 142. Odmowa rozliczenia  
 143. Odmowa rozliczenia  
 144. Odmowa rozliczenia  
 145. Odmowa rozliczenia  
 146. Odmowa rozliczenia  
 147. Odmowa rozliczenia  
 148. Odmowa rozliczenia  
 149. Odmowa rozliczenia  
 150. Odmowa rozliczenia  
 151. Odmowa rozliczenia  
 152. Odmowa rozliczenia  
 153. Odmowa rozliczenia  
 154. Odmowa rozliczenia  
 155. Odmowa rozliczenia  
 156. Odmowa rozliczenia  
 157. Odmowa rozliczenia  
 158. Odmowa rozliczenia  
 159. Odmowa rozliczenia  
 160. Odmowa rozliczenia  
 161. Odmowa rozliczenia  
 162. Odmowa rozliczenia  
 163. Odmowa rozliczenia  
 164. Odmowa rozliczenia  
 165. Odmowa rozliczenia  
 166. Odmowa rozliczenia  
 167. Odmowa rozliczenia  
 168. Odmowa rozliczenia  
 169. Odmowa rozliczenia  
 170. Odmowa rozliczenia  
 171. Odmowa rozliczenia  
 172. Odmowa rozliczenia  
 173. Odmowa rozliczenia  
 174. Odmowa rozliczenia  
 175. Odmowa rozliczenia  
 176. Odmowa rozliczenia  
 177. Odmowa rozliczenia  
 178. Odmowa rozliczenia  
 179. Odmowa rozliczenia  
 180. Odmowa rozliczenia  
 181. Odmowa rozliczenia  
 182. Odmowa rozliczenia  
 183. Odmowa rozliczenia  
 184. Odmowa rozliczenia  
 185. Odmowa rozliczenia  
 186. Odmowa rozliczenia  
 187. Odmowa rozliczenia  
 188. Odmowa rozliczenia  
 189. Odmowa rozliczenia  
 190. Odmowa rozliczenia  
 191. Odmowa rozliczenia  
 192. Odmowa rozliczenia  
 193. Odmowa rozliczenia  
 194. Odmowa rozliczenia  
 195. Odmowa rozliczenia  
 196. Odmowa rozliczenia  
 197. Odmowa rozliczenia  
 198. Odmowa rozliczenia  
 199. Odmowa rozliczenia  
 200. Odmowa rozliczenia  
 201. Odmowa rozliczenia  
 202. Odmowa rozliczenia  
 203. Odmowa rozliczenia  
 204. Odmowa rozliczenia  
 205. Odmowa rozliczenia  
 206. Odmowa rozliczenia  
 207. Odmowa rozliczenia  
 208. Odmowa rozliczenia  
 209. Odmowa rozliczenia  
 210. Odmowa rozliczenia  
 211. Odmowa rozliczenia  
 212. Odmowa rozliczenia  
 213. Odmowa rozliczenia  
 214. Odmowa rozliczenia  
 215. Odmowa rozliczenia  
 216. Odmowa rozliczenia  
 217. Odmowa rozliczenia  
 218. Odmowa rozliczenia  
 219. Odmowa rozliczenia  
 220. Odmowa rozliczenia  
 221. Odmowa rozliczenia  
 222. Odmowa rozliczenia  
 223. Odmowa rozliczenia  
 224. Odmowa rozliczenia  
 225. Odmowa rozliczenia  
 226. Odmowa rozliczenia  
 227. Odmowa rozliczenia  
 228. Odmowa rozliczenia  
 229. Odmowa rozliczenia  
 230. Odmowa rozliczenia  
 231. Odmowa rozliczenia  
 232. Odmowa rozliczenia  
 233. Odmowa rozliczenia  
 234. Odmowa rozliczenia  
 235. Odmowa rozliczenia  
 236. Odmowa rozliczenia  
 237. Odmowa rozliczenia  
 238. Odmowa rozliczenia  
 239. Odmowa rozliczenia  
 240. Odmowa rozliczenia  
 241. Odmowa rozliczenia  
 242. Odmowa rozliczenia  
 243. Odmowa rozliczenia  
 244. Odmowa rozliczenia  
 245. Odmowa rozliczenia  
 246. Odmowa rozliczenia  
 247. Odmowa rozliczenia  
 248. Odmowa rozliczenia  
 249. Odmowa rozliczenia  
 250. Odmowa rozliczenia  
 251. Odmowa rozliczenia  
 252. Odmowa rozliczenia  
 253. Odmowa rozliczenia  
 254. Odmowa rozliczenia  
 255. Odmowa rozliczenia  
 256. Odmowa rozliczenia  
 257. Odmowa rozliczenia  
 258. Odmowa rozliczenia  
 259. Odmowa rozliczenia  
 260. Odmowa rozliczenia  
 261. Odmowa rozliczenia  
 262. Odmowa rozliczenia  
 263. Odmowa rozliczenia  
 264. Odmowa rozliczenia  
 265. Odmowa rozliczenia  
 266. Odmowa rozliczenia  
 267. Odmowa rozliczenia  
 268. Odmowa rozliczenia  
 269. Odmowa rozliczenia  
 27

<p style="text-align: center;"> <b>ARKAN</b>              Bogusław Kiluk              ul. Warmińska 31 lok.2 15-553 Białystok ; tel./fax. 85 733 20 77         </p>			
<b>Objekt:</b>	Sobolewo, ul. Podlaska dz. nr geod. 433/22, 433/32, 433/15, 450, 452/23		<b>NR. RYS.</b> 1
<b>Temat:</b>	Budowa sieci kanalizacji sanitarnej z przyłączami		<b>SKALA</b> 1:500
<b>Inwestor:</b>	Gmina Supraśl ul. Józefa Piłsudskiego 58, 16-030 Supraśl		
<b>Nazwa rys.</b>	Projekt zagospodarowania terenu		<b>BRANŻA:</b> sanitarna
<b>Projektant:</b>	mgr inż. Bogusław Kiluk	BT/198/01	maj 2019
<b>Współpraca:</b>	mgr inż. Łukasz Malinowski      - - -		



Profil podłużny  
kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej z przyłączami  
Skala 1:100/250



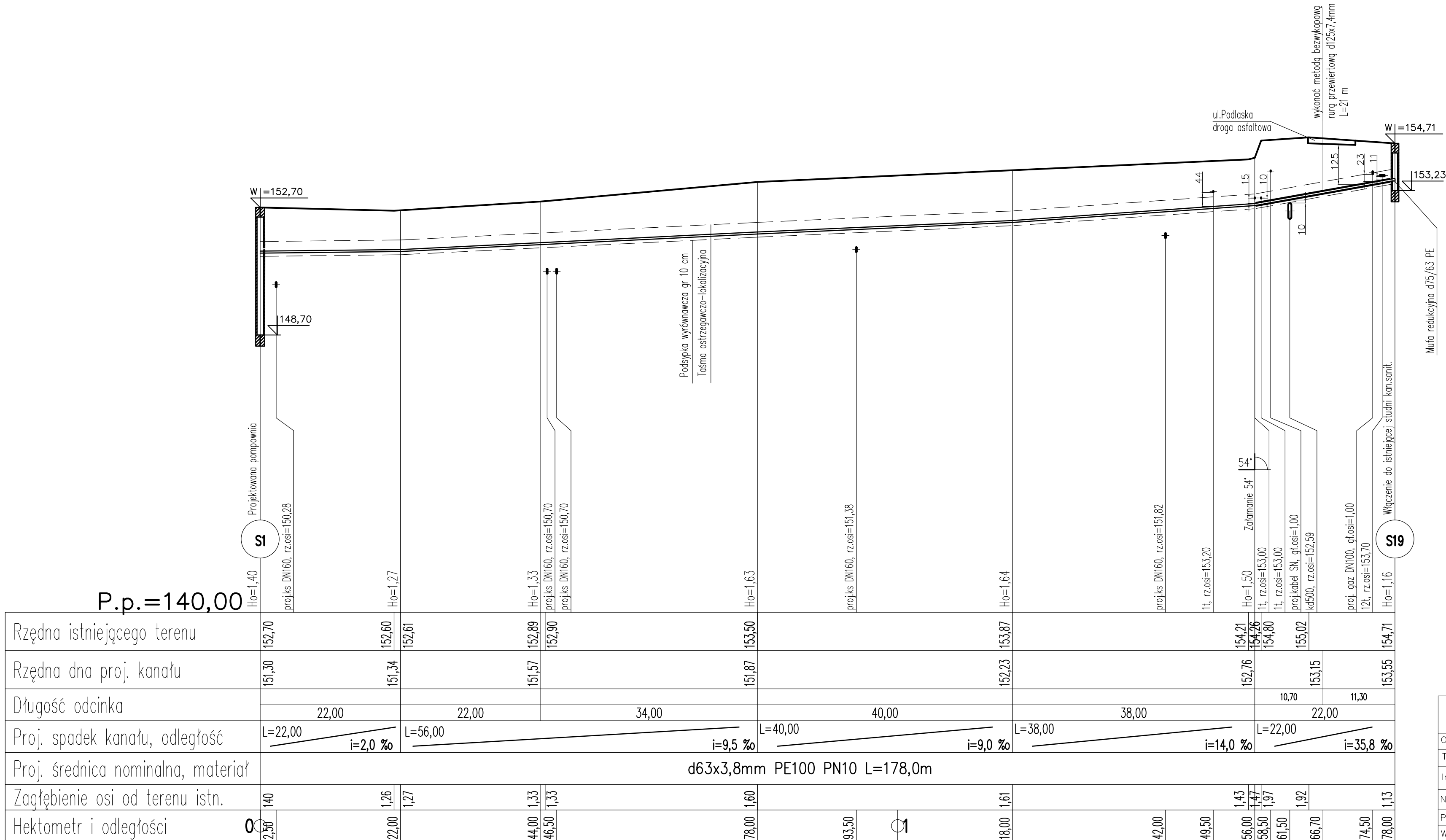
Oznaczenia:

- S1 numer studzienki
- Ho=1,90 zagłębienie dna kanału
- E1 numer kolejny przeszkody
- NN kable energetyczne niskiego napięcia
- SN kable energetyczne średniego napięcia
- t kable i kanalizacja telefoniczna
- g przewody gazowe
- kd kanalizacja deszczowa
- ks kanalizacja sanitarne
- ko kanał ogólnospławny
- w przewody wodociągowe

ARKAN Bogusław Kiluk			
Objekt	ul. Warmińska 31 lok.2 15-553 Białystok ; tel./fax. 85 733 20 77	NR. RYS. 2	
Temat:	Sobolewa, ul. Podgaska dz. nr grom. 433/22, 433/32, 433/15, 450, 452/23	BRANŻA: sanitarna	
Investor:	Budowa sieci kanalizacji sanitarnej z przyłączami	SKALA 1:100/250	
Nazwa rys.	Ominia Supraśl ul. Józefa Piłsudskiego 58, 16-030 Supraśl	maj 2019	
Projektant:	mgr inż. Bogusław Kiluk		
Współpraca:	mgr inż. Łukasz Malinowski		



Profil podłużny  
kanalizacji sanitarnej ciśnieniowej  
Skala 1:100/500



Oznaczenia:

**S1** numer studzienki

Ho=1.90    zagłębienie osi kanału

E1 numer kolejny przeszkody

NN kable energetyczne niskiego napięcia

SN	kable energetyczne średniego n
----	--------------------------------

t	kable i kanalizacja telefoniczna
---	----------------------------------

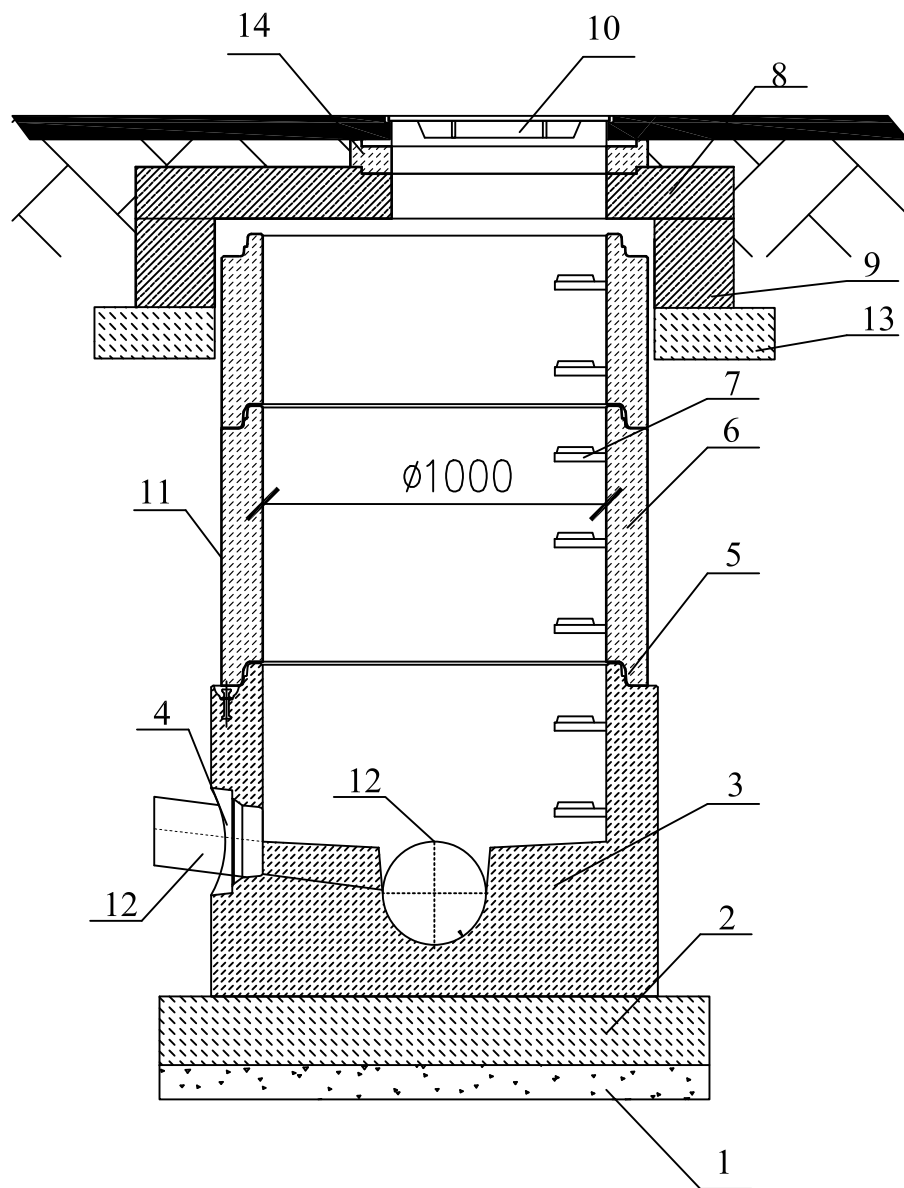
g przewody gazowe  
led

ka	kanalizacja deszczowa
ka	kanalizacja sanitarna

KS	kandydacja sanitarna
KE	kanał ogólnospławny

RO Kanał ogólnospławny  
W przewody wodociągowe

<p style="text-align: center;"> <b>ARKAN</b>  <b>Bogusław Kiluk</b>            ul. Warmińska 31 lok.2 15-553 Białystok ; tel./fax. 85 733 20 77         </p>				
Objekt	Sobolewo, ul. Podlaska dz. nr geod. 433/22, 433/32, 433/15, 450, 452/23			NR. RYS. 3
Temat:	Budowa sieci kanalizacji sanitarnej z przyłączami			
Inwestor:	Gmina Supraśl ul. Józefa Piłsudskiego 58, 16-030 Supraśl			SKALA 1:100/500  BRANŻA: sanitarna
Nazwa rys.	Profil podłużny kanalizacji sanitarnej ciśnieniowej			
Projektant:	mgr inż. Bogusław Kiluk	Bt/198/01		
Współpraca:	mgr inż. Łukasz Malinowski	- - -		
				maj 2019

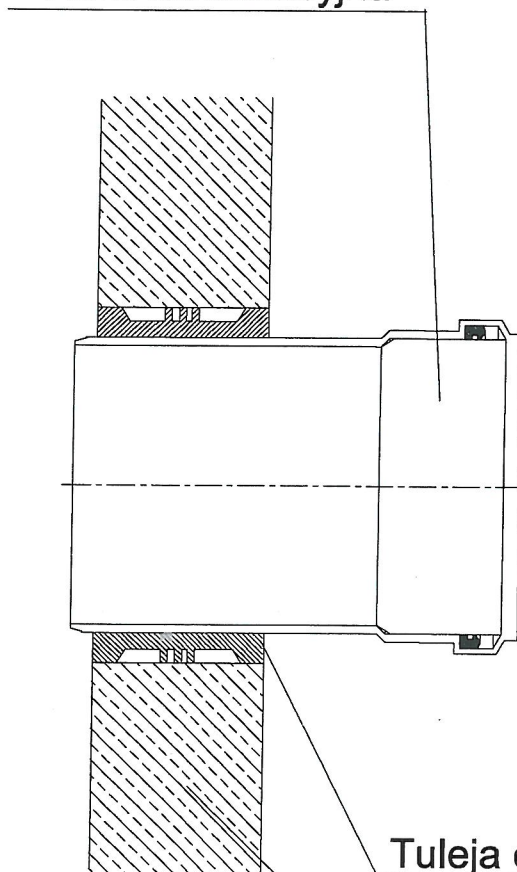


- 1.Podsyпка piaskowa
- 2.Podbudowa z chudego betonu C8/10
- 3.Dennica z kinetą monolityczną i otworami.  
Wykonana jako jednolity odlew z betonu samozagęszczalnego ( SCC), dojrzewający w formie. Kształt kinety wykonany zgodnie z zamówieniem dla każdej studni indywidualnie.
- 4.Przejścia szczelne systemowe  
w postaci uszczelki zintegrowanej zamontowanej w zakładzie prefabrykacji. Odpowiednio do materiału kanału.
- 5.Połączenie elementów studni przy pomocy uszczelki gumowej i pasty poślizgowej
- 6.Kręgi betonowe wibroprasowane.
- 7.Szerokie (podwójne) szczeble żłazowe w kolorze żółtym, montowane w zakładzie prefabrykacji. Układ stopni drabinkowy, w rozstawie pionowym 250mm. Konstrukcję stopnia stanowi rdzeń stalowy w otulinie tworzywowej, wg PN-EN13101:2004. Uwaga! Lokalizację szczebli żłazowych dostosować do lokalizacji wjazdu w osi pasa ruchu lub osi jezdni.
- 8.Płyta przykrywowa typ PPO-1740/625
- 9.Pierścień odciażający typ PO-1740/1280
- 10.Właz żeliwny typ ciężki D400 bez zawiasów, nieryglowany, wentylowany, luźny.
11. Izolacja elementów betonowych abizolem 2R+P,
12. Rura kanalizacyjna Ø200, Ø160 PCV Lite SN8
13. Podbudowa z betonu C12/15 gr. 20cm  
zdylatowana ze ścianą studni  
(np. taśmą izolacyjną przysięnną)
- 14.Pierścienie regulacyjne z uszczelnieniem betonowe lub tworzywowe.
15. Korek Ø200 PCV
- lub alternatywnie  
płyta przykrywowa  
zintegrowana z  
pierścieniem  
odciażającym

**Elementy betonowe wykonane w oparciu o normę PN-EN 1917:2004.**  
**Klasa betonu C35/45, wodoszczelność W6, mrozoodporność F150, nasiąkliwość do 5%.**

ARKAN Bogusław Kiluk ul. Warmińska 31 lok.2 15–553 Białystok ; tel./fax. 85 733 20 77				
Obiekt	Sobolewo, ul. Podlaska dz. nr geod. 433/22, 433/32, 433/15, 450, 452/23			NR. RYS. 4
Temat:	Budowa sieci kanalizacji sanitarnej z przyłęczami			SKALA - - -
Inwestor:	Gmina Supraśl ul. Józefa Piłsudskiego 58, 16–030 Supraśl			BRANŻA: sanitarna
Nazwa rys.	Schemat studni betonowej Ø1000			maj 2019
Projektant:	mgr inż. Bogusław Kiluk	BŁ/198/01		
Współpraca:	mgr inż. Łukasz Malinowski	- - -		

Rura kanalizacyjna

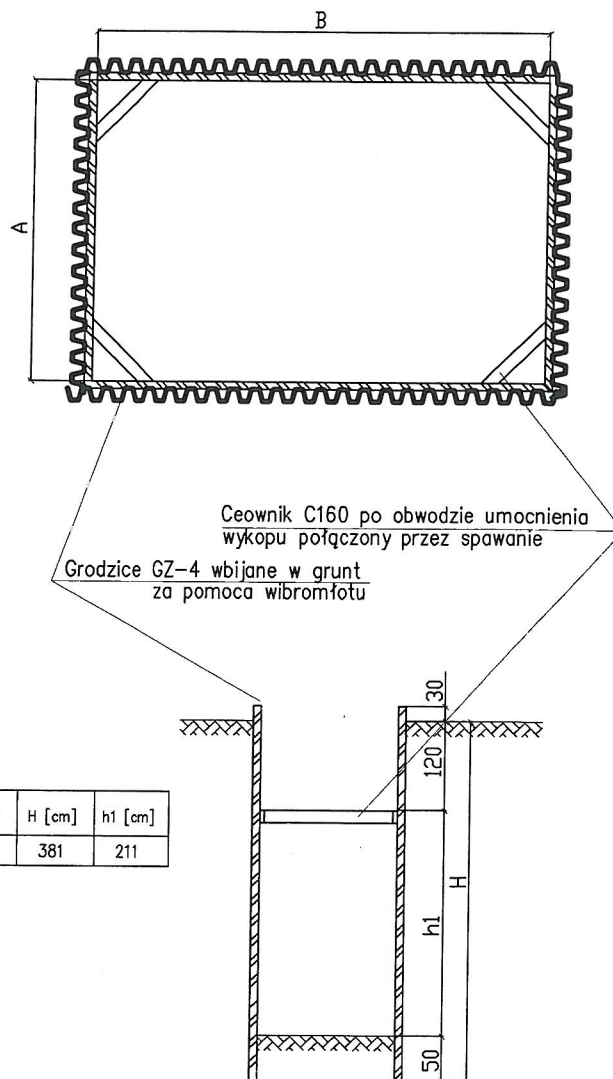


Tuleja ochronna z uszczelką

Krag betonowy

ARKAN Bogusław Kiluk ul. Warmińska 31 lok.2 15-553 Białystok ; tel./fax. 85 733 20 77				
Obiekt	Sobolewo, ul. Podlaska dz. nr geod. 433/22, 433/32, 433/15, 450, 452/23			NR. RYS. 5
Temat:	Budowa sieci kanalizacji sanitarnej z przyłączami			
Inwestor:	Gmina Supraśl ul. Józefa Piłsudskiego 58, 16-030 Supraśl			SKALA - - -
Nazwa rys.	Szczegó uszczelnienia kanau w studni betonowej			BRANŻA: sanitarna  maj 2019
Projektant:	mgr inż. Bogusław Kiluk	BŁ/198/01		
Współpraca:	mgr inż. Łukasz Malinowski	- - -		

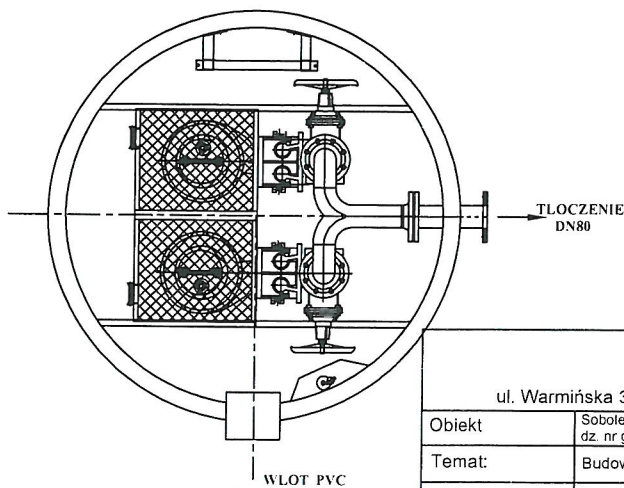
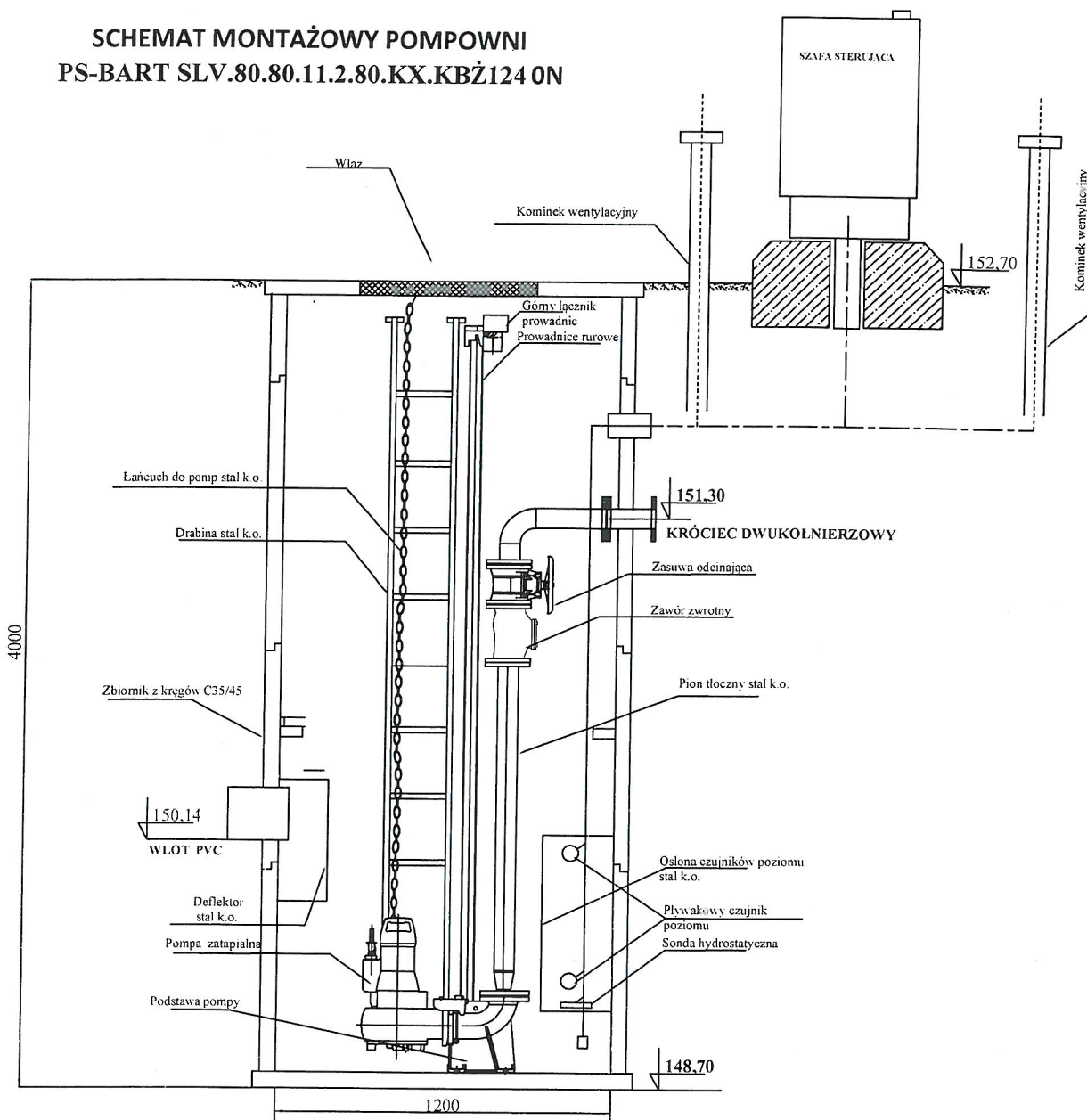


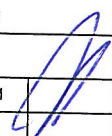


Nr pomp.	A [cm]	B [cm]	H [cm]	h1 [cm]
S1	300	300	381	211

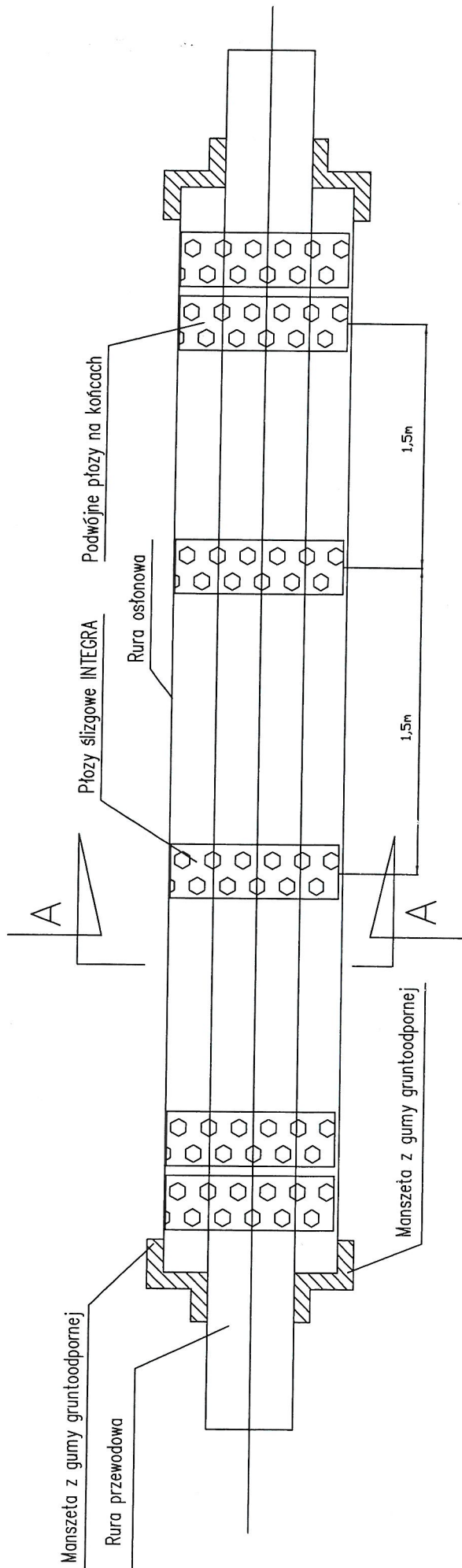
<p>ARKAN Bogusław Kiluk ul. Warmińska 31 lok.2 15-553 Białystok ; tel./fax. 85 733 20 77</p>				
Obiekt	Sobolewo, ul. Podlaska dz. nr geod. 433/22, 433/32, 433/15, 450, 452/23			NR. RYS. 6
Temat:	Budowa sieci kanalizacji sanitarnej z przyłączami			SKALA ---
Inwestor:	Gmina Supraśl ul. Józefa Piłsudskiego 58, 16-030 Supraśl			BRANŻA: sanitarna
Nazwa rys.	Schemat umocnienia wykopu pod pompownią			maj 2019
Projektant:	mgr inż. Bogusław Kiluk	BŁ/198/01		
Współpraca:	mgr inż. Łukasz Malinowski	---		

**SCHEMAT MONTAŻOWY POMPOWNI**  
**PS-BART SLV.80.80.11.2.80.KX.KBŻ124 0N**



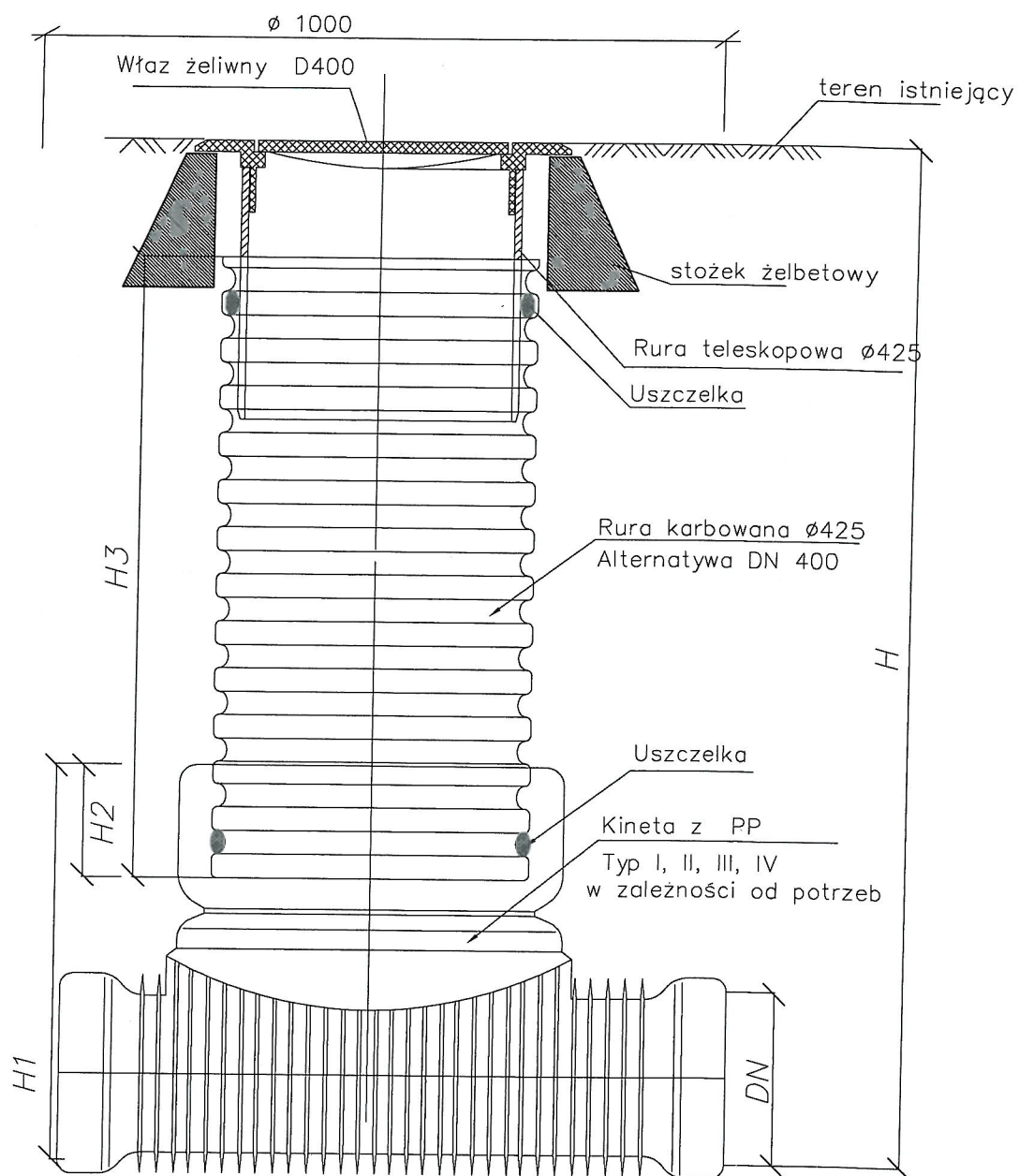
<b>ARKAN</b> Bogusław Kiluk ul. Warmińska 31 lok.2 15-553 Białystok ; tel./fax. 85 733 20 77			
Obiekt	Sobolewo, ul. Podlaska dz. nr geod. 433/22, 433/32, 433/15, 450, 452/23	NR. RYS. 7	
Temat:	Budowa sieci kanalizacji sanitarnej z przyłączami	SKALA ---	
Inwestor:	Gmina Supraśl ul. Józefa Piłsudskiego 58, 16-030 Supraśl	BRANŻA: sanitarna	
Nazwa rys.	Schemat montażu pompowni		
Projektant:	mgr inż. Bogusław Kiluk	BŁ/198/01	 maj 2019
Współpraca:	mgr inż. Łukasz Malinowski	---	





Odcinek	Średnica rury przewodowej	Średnica rury ostonowej	Długość rury oston.	Typ ślizgów INTEGRA	Wysokość ślizgów
S1-S19	d63 PE	d125x7,4mm PE	21,0 m	BR	15mm

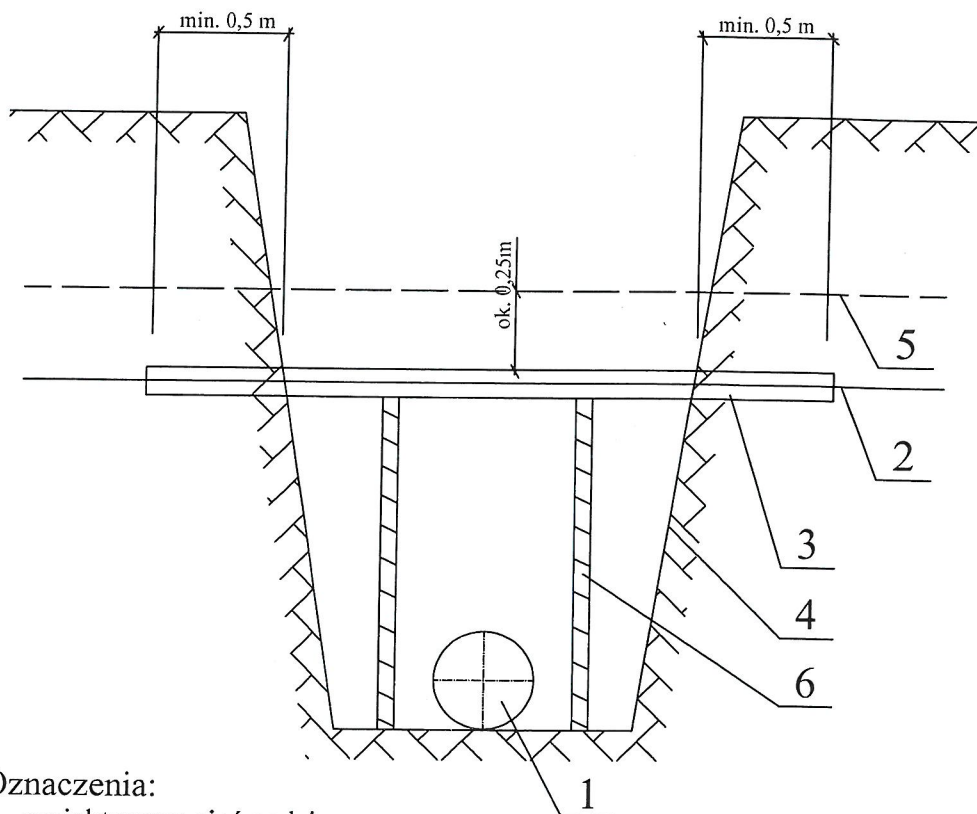
ARKAN Bogusław Kiluk ul. Warmińska 31 lok.2 15-553 Białystok ; tel./fax. 85 733 20 77					
Obiekt	Sobolewo, ul. Podlaska dz. nr geod. 433/22, 433/32, 433/15, 450, 452/23	NR. RYS. 8			
Temat:	Budowa sieci kanalizacji sanitarnej z przyłączami				
Inwestor:	Gmina Supraśl ul. Józefa Piłsudskiego 58, 16-030 Supraśl	SKALA ---			
Nazwa rys.	Schemat montażu rury ostonowej			BRANŻA: sanitarna	
Projektant:	mgr inż. Bogusław Kiluk	BŁ/198/01			
Współpraca:	mgr inż. Łukasz Malinowski	---		maj 2019	



ARKAN Bogusław Kiluk ul. Warmińska 31 lok.2 15-553 Białystok ; tel./fax. 85 733 20 77			
Obiekt	Sobolewo, ul. Podlaska dz. nr geod. 433/22, 433/32, 433/15, 450, 452/23		NR. RYS. 9
Temat:	Budowa sieci kanalizacji sanitarnej z przyłączami		
Inwestor:	Gmina Supraśl ul. Józefa Piłsudskiego 58, 16-030 Supraśl		SKALA - - -
Nazwa rys.	Schemat studni inspekcyjnej Ø425		
Projektant:	mgr inż. Bogusław Kiluk	BŁ/198/01	BRANŻA: sanitarna
Współpraca:	mgr inż. Łukasz Malinowski	- - -	
			maj 2019



# Zabezpieczenie kabli energetycznych doziemnych złączem Arota



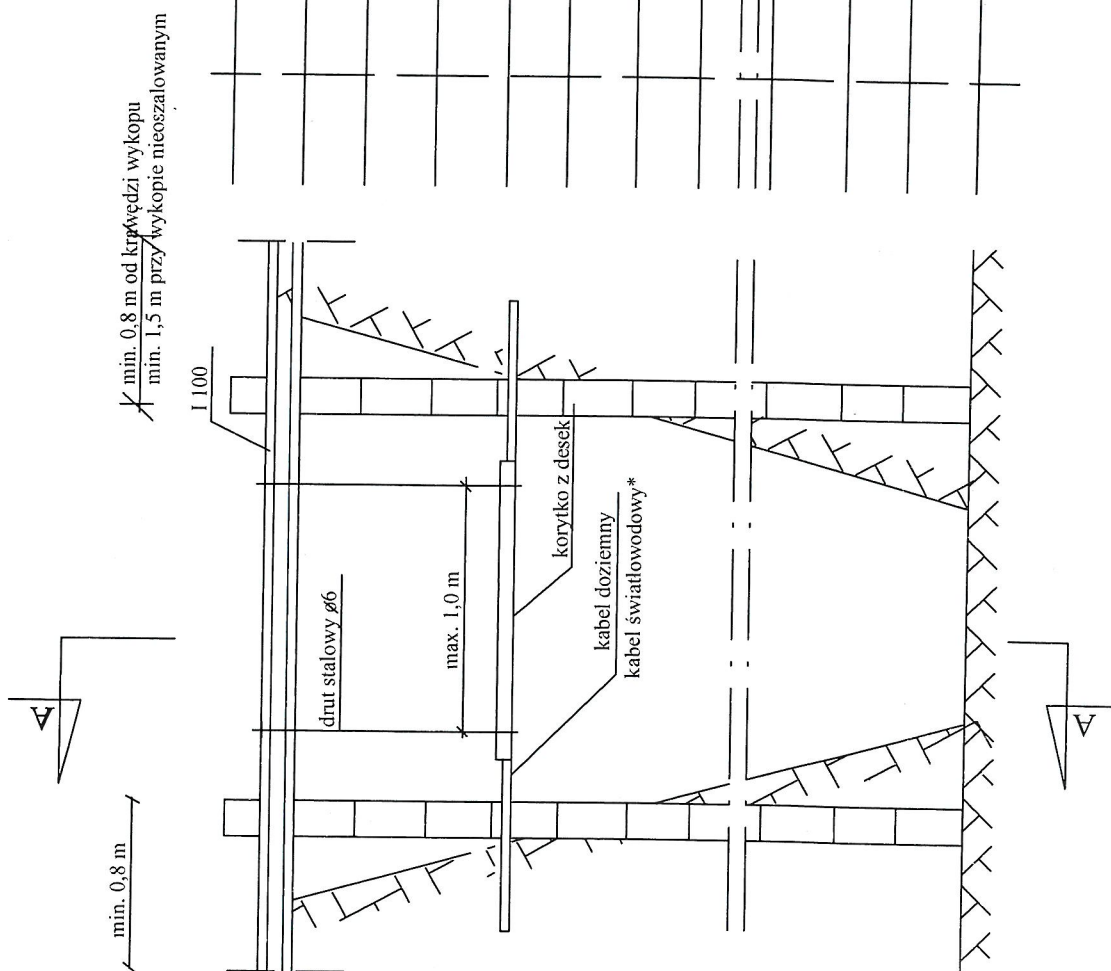
## Oznaczenia:

- 1 - projektowana sieć podziemna
- 2 - istniejący kabel telefoniczny lub energetyczny
- 3 - projektowana rura Arota rura dzielona
  - kabel energetyczny nn - PS A110 L=3m koloru czerwonego
  - kabel energetyczny sn i wn - PS A160 L=3m koloru czerwonego
- 4 - obrys wykopu
- 5 - folia PVC
- 6 - podpory drewniane stosowane w rozstawie co 1 m

## Kolejność wykonywania prac:

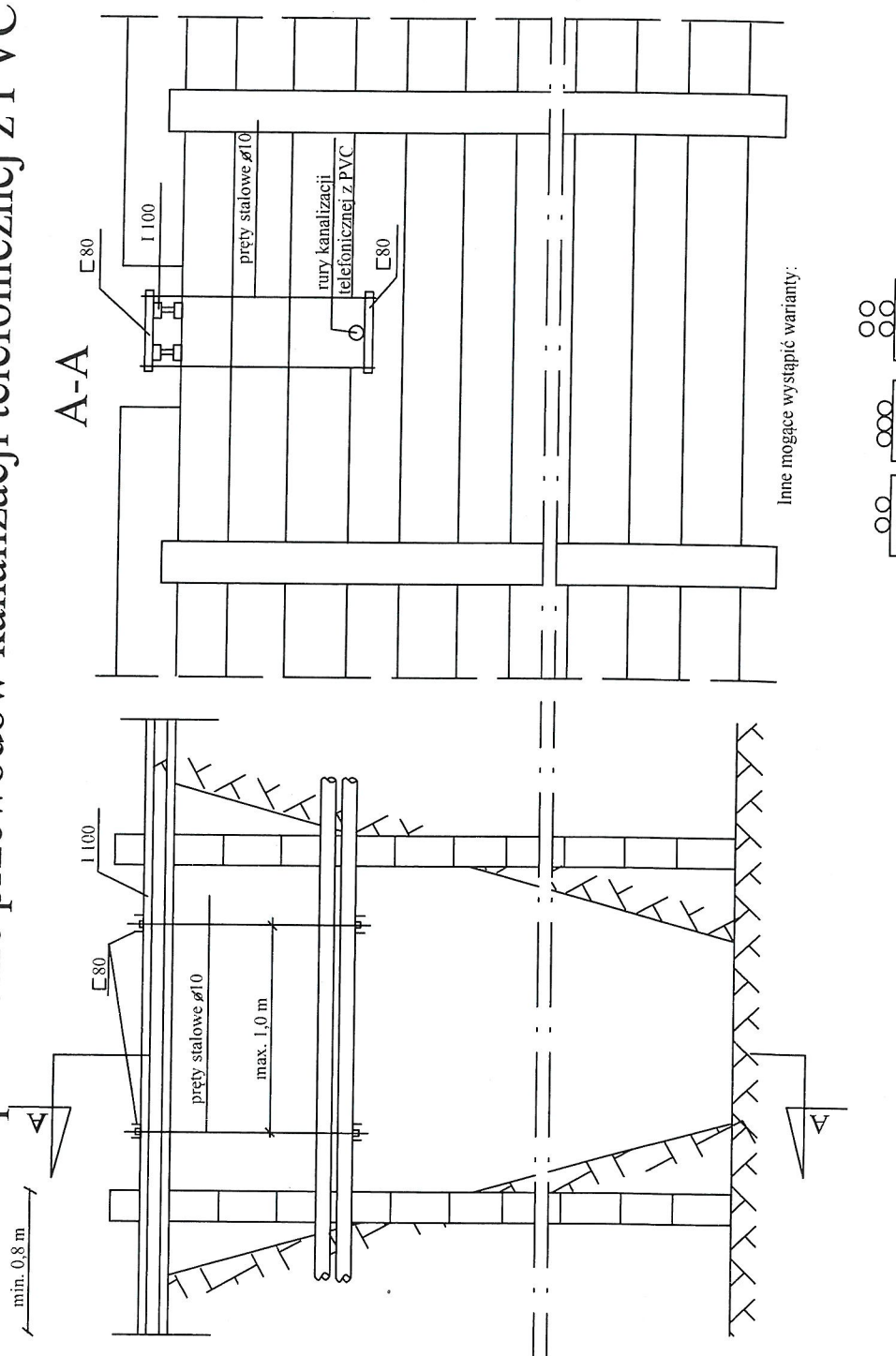
- 1 - uzgodnić termin założenia złącza z Rejonem Energetycznym
- 2 - odkopać ręcznie istniejący kabel pod nadzorem Rejonu Energetycznego
- 3 - założyć przepust z rury dzielonej Arota i uszczelnić końce rury pakułami i olkitem. Zgłosić wykonanie zabezpieczenia do odbioru w Rejonie Energetycznym
- 4 - wykonać wykop docelowy
- 5 - w przypadku dużej szerokości wykopu zastosować podpory drewniane
- 6 - przy zasypywaniu wykopu nad przepustem ułożyć folię
  - dla kabla telefonicznego koloru pomarańczowego
  - dla kabla energetycznego koloru czerwonego


ARKAN Bogusław Kiluk ul. Warmińska 31 lok.2 15-553 Białystok ; tel./fax. 85 733 20 77			
Obiekt	Soboiewo, ul. Podlaska dz. nr geod. 433/22, 433/32, 433/15, 450, 452/23	NR. RYS. A	
Temat:	Budowa sieci kanalizacji sanitarnej z przyłączami		
Inwestor:	Gmina Supraśl ul. Józefa Piłsudskiego 58, 16-030 Supraśl	SKALA ---	
Nazwa rys.	Zabezpieczenie kabli energetycznych		
Projektant:	mgr inż. Bogusław Kiluk	BŁ/198/01	BRANŻA: sanitarna
Współpraca:	mgr inż. Łukasz Malinowski	---	
			maj 2019



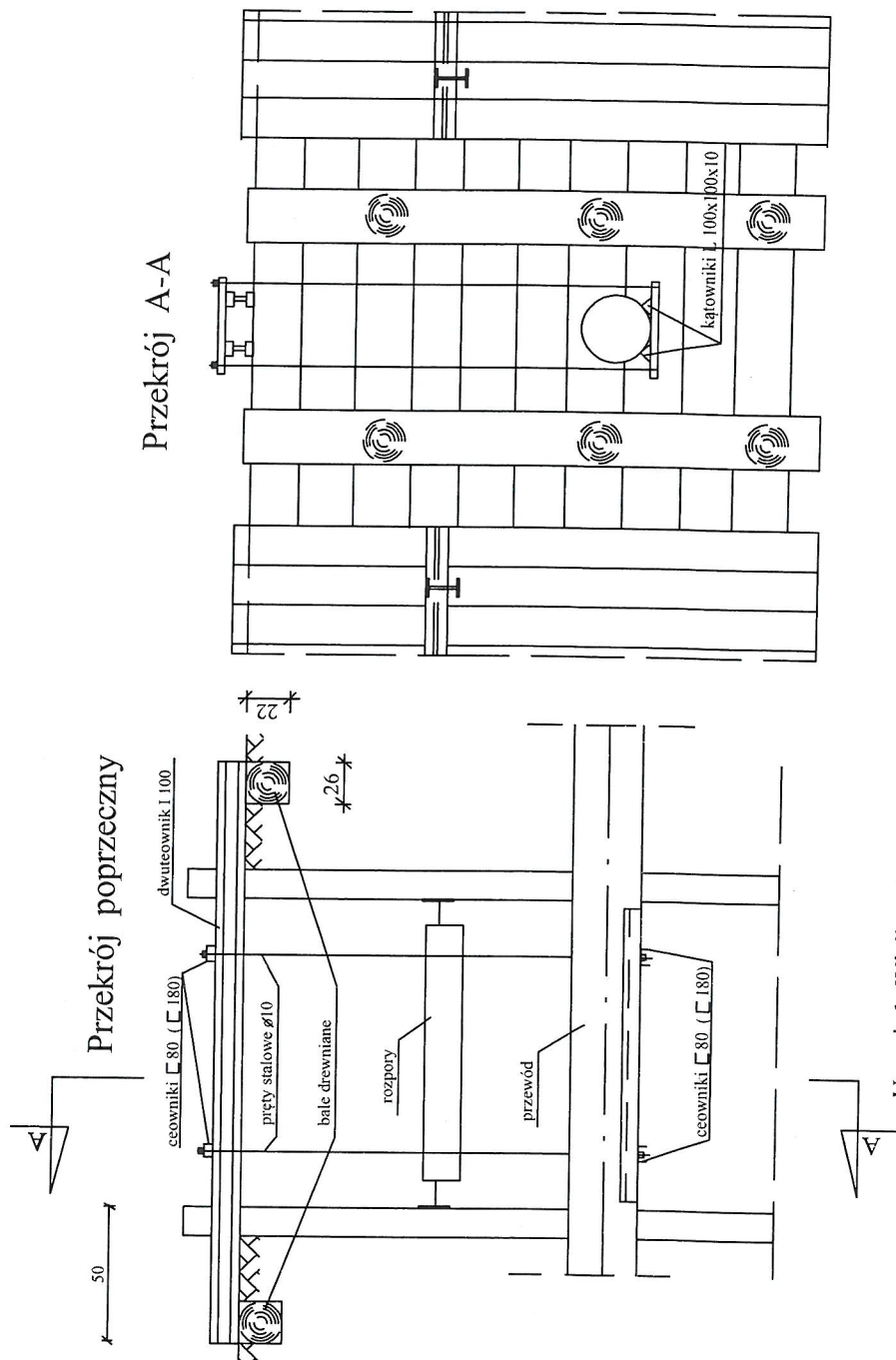
<p style="text-align: center;"><b>ARKAN</b>          Bogusław Kiluk          ul. Warmińska 31 lok.2 15-553 Białystok ; tel./fax. 85 733 20 77</p>		
Obiekt	Sobolewo, ul. Podlaska dz. nr geod. 433/22, 433/32, 433/15, 450, 452/23	NR. RYS. B1
Temat:	Budowa sieci kanalizacji sanitarnej z przyłączami	SKALA ---
Inwestor:	Gmina Supraśl ul. Józefa Piłsudskiego 5B, 16-030 Supraśl	BRANŻA: sanitarna
Nazwa rys.	Zabezpieczenie kabli telefonicznych	maj 2019
Projektant:	mgr inż. Bogusław Kiluk	BŁ/198/01
Współpraca:	mgr inż. Łukasz Malinowski	---

# Zabezpieczenie przewodów kanalizacji telefonicznej z PVC



ARKAN Bogusław Kiluk ul. Warmińska 31 lok.2 15-553 Białystok ; tel./fax. 85 733 20 77				
Obiekt	Sobolewa, ul. Podlaska dz. nr geod. 433/22, 433/32, 433/15, 450, 452/23			NR. RYS. B2
Temat:	Budowa sieci kanalizacji sanitarnej z przyłączami			
Inwestor:	Gmina Supraśl ul. Józefa Piłsudskiego 58, 16-030 Supraśl			SKALA - - -
Nazwa rys.	Zabezpieczenie kanalizacji telefonicznej z rur PCV			BRANŻA: sanitarna
Projektant:	mgr inż. Bogusław Kiluk	Bt/198/01		
Współpraca:	mgr inż. Łukasz Malinowski	- - -		
				maj 2019





Uwagi: 1. Wielkości w nawiasie dotyczą przewodów o średnicy powyżej 600 mm  
2. Kątowniki wzmacniające tylko do przewodów kanalizacyjnych

<p style="text-align: center;"> <b>ARKAN</b>            Bogusław Kiluk            ul. Warmińska 31 lok.2 15-553 Białystok ; tel./fax. 85 733 20 77         </p>			
Obiekt	Sobolewo, ul. Podlaska dz. nr geod. 433/22, 433/32, 433/15, 450, 452/23		NR. RYS. C
Temat:	Budowa sieci kanalizacji sanitarnej z przyłączami		SKALA ---
Inwestor:	Gmina Supraśl ul. Józefa Piłsudskiego 58, 16-030 Supraśl		BRANŻA: sanitarna
Nazwa rys.	Zabezpieczenie przewodów wodociągowych, kanalizacyjnych itp.		maj 2019
Projektant:	mgr inż. Bogusław Kiluk	BŁ/198/01	
Współpraca:	mgr inż. Łukasz Malinowski	---	