

# F.U. PROMIKA Michał Nowotarski

Ul. Sosnowa 14, 22-440 Krasnobród

NIP 5492362147, REGON 061563572



## BUDOWA ODCINKA SIECI WODOCIĄGOWEJ I KANALIZACJI SANITARNEJ NA DZ. 2432/5, 2432/7, 2432/2, 2432/8, 2432/3, 2432/9, 2432/4 PRZY UL. SIKORSKIEGO W KRASNOBRODZIE

INWESTOR: GMINA KRASNOBRÓD  
UL. 3-GO MAJA 36  
22-440 KRASNOBRÓD

ADRES INW.: DZ. NR EWD: 2432/5, 2432/7, 2432/2, 2432/8, 2432/3, 2432/9, 2432/4  
OBREB: 0001  
JEDNOSTKA EWIDENCYJNA: MIASTO KRASNOBRÓD 062004\_4

KAT. OBIEKTU.: XXVI

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

Projektant branży sanitarnej			
L.p.	Imię i nazwisko	Uprawnienia	Podpis
1.	mgr inż. Karolina Nowotarska	Upr. bud. nr ewid. LUB/0093/PWBS/16 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	
Sprawdzający branży sanitarnej			
L.p.	Imię i nazwisko	Uprawnienia	Podpis
1.	mgr inż. Kamil Kluczek	Upr. bud. nr ewid. LUB/0062/PWBS/12 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	

STAROSTWO POWIATOWE  
w ZAMOŚCIU  
ul. Przemysłowa 4, 22-400 Zamość

Załącznik do decyzji  
Nr 243/2021  
z dnia 09.04.2021

Z up. STAROSTY

mgr inż. arch. Adriana Sędlak  
DYREKTOR WYDZIAŁU  
Architektury i Budownictwa

Egz. 1

## **SPIS TREŚCI**

KARTA TYTUŁOWA.....	1
SPIS ZAŁĄCZNIKÓW .....	3
SPIS RYSUNKÓW .....	3
OŚWIADCZENIA PROJEKTANTÓW.....	4
UPRAWNIENIA I IZBY .....	5
<b>I. PODSTAWA OPRACOWANIA.....</b>	<b>11</b>
1. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA .....	11
2. ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU .....	11
3. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU .....	11
4. CHARAKTERYSTYKA PROJEKTOWANEGO WODOCIĄGU I KANALIZACJI SANITARNEJ .....	12
5. SIEĆ WODOCIĄGOWA .....	12
6. SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ .....	14
7. WYKONAWSTWO .....	15
8. URUCHOMIENIE SIECI .....	17
9. UWAGI KOŃCOWE .....	17

## **ZAŁĄCZNIKI DO PROJEKTU**

1. Informacja BIOZ
2. Warunki techniczne wydane przez Inwestora
3. Protokół z narady koordynacyjnej



### **Rysunki:**

<b>nr rys.</b>	<b>treść rysunku</b>	<b>skala</b>
1	Plan zagospodarowania terenu	1:500
2	Profil kanalizacji sanitarnej	1:500/100
3	Profil wodociągu	1:500/100
4	Schemat studni betonowej DN12000	B/S
5	Schemat studni z tworzywa sztucznego $\Phi 425$	B/S
6	Schemat zabezpieczenia kabli en./tel.	B/S
7	Schemat zabezpieczenia wykopu	B/S

**Oświadczenie o sporządzeniu projektu budowlanego zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej, zgodnie z art. 20.4. Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. 2019., poz. 1186 z późn. zm.)**

Zespół projektowy oświadcza, że niniejsze opracowanie projektowe z dnia 20.01.2021 r. dotyczące budowy odcinka sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej na dz. 2432/5, 2432/7, 2432/2, 2432/8, 2432/3, 2432/9, 2432/4 przy ul. Sikorskiego w Krasnobrodzie:

1. Jest wykonane zgodnie z zawartą umową, zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej
2. Zostaje wydane zamawiającemu w stanie kompletnym, z punktu widzenia celu, któremu ma służyć, jest zgodne z wymaganymi uzgodnieniami i stanowi podstawę do wystąpienia o stosowne pozwolenie na prowadzenie robót.

<b>Projektant (branża sanitarna)</b>			
<i>L.p.</i>	<i>Imię i nazwisko</i>	<i>Uprawnienia</i>	<i>Podpis</i>
1.	mgr inż. Karolina Nowotarska	Upr. Bud. Nr ewid. LUB/0093/PWBS/16 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	
<b>Sprawdzający</b>			
<i>L.p.</i>	<i>Imię i nazwisko</i>	<i>Uprawnienia</i>	<i>Podpis</i>
1.	mgr inż. Kamil Kluczek	Upr. Bud. Nr ewid. LUB/0062/PWBS/18 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	



## I. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawą opracowania niniejszego projektu są:

1. Warunki rozbudowy sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej wydane przez Zakład Gospodarki Komunalnej w Krasnobrodzie z dnia 13.01.2021.
2. Obowiązujące normy i przepisy
3. Wizyta w terenie.

## OPIS TECHNICZNY

### 1. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Projekt niniejszy obejmuje zakresem budowę odcinka sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej na dz. 2432/5, 2432/7, 2432/2, 2432/8, 2432/3, 2432/9, 2432/4 przy ul. Sikorskiego w Krasnobrodzie.

Sieć wodociągowa zostanie wykonana z rur PE100 SDR11 dn90, natomiast sieć kanalizacji sanitarnej zostanie wykonana z rur PVC SDR 34 SN8 dn160 i dn200.

### 2. ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Teren objęty projektem jest terenem o zabudowie jednorodzinnej. Teren działek jest uzbrojony następującymi mediami:

- istniejąca sieć energetyczna doziemna;
- istniejąca sieć wodociągowa i kanalizacyjna;
- istniejące i projektowane uzbrojenie wewnętrzne działek;

Teren objęty inwestycją swoim zakresem obejmuje działki na terenie miasta Krasnobród.

### 3. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Inwestycja polegać będzie na wykonaniu nowej sieci wodociągowej z rur PE100 RC SDR11 dn90 oraz sieci kanalizacji sanitarnej z rur PVC SDR34 SN8 dn160 i dn200. Po wykonaniu prób i przekazaniu do eksploatacji, sieci zostanie przełączona do istniejących sieci – zgodnie z częścią rysunkową i wytycznymi dalszej części „Opisu technicznego”.

Trasa zaprojektowanych sieci z uzbrojeniem zapewnia ich bezpieczną eksploatację oraz dostawę wody i odbiór ścieków w ilościach wynikających z bieżącego i planowanego zapotrzebowania.

#### 3.1. Ochrona zabytków

Inwestycja nie jest położona na obszarze ochrony zabytków.

#### 3.2. Teren górniczy

Inwestycja nie jest położona na obszarze górniczym.

#### 3.3. Ochrona środowiska

Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dn. 09.11.2010r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U.2016r. poz. 71) przedmiotowa inwestycja nie jest zaliczana do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko (par.3 ust.1 pkt 33).

Po zakończeniu budowy teren zostanie zrekultywowany i oddany do użytkowania zgodnie z dotychczasowym przeznaczeniem. Na trasie projektowanego gazociągu wraz z przyłączem nie planuje się wycinki drzew i krzewów.

### 3.4. Obszar oddziaływania inwestycji

Zgodnie z art. 20 ust. 1 Ustawy Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. z późn. zm. projektowana inwestycja oddziałuje na działkę, na których jest zlokalizowana (2432/5, 2432/7, 2432/2, 2432/8, 2432/3, 2432/9, 2432/4) i nie obejmuje zakresem działek sąsiednich. Ponad to inwestycja jest zgodna z zapisami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

### 3.5. Opinia geotechniczna

Po przeprowadzonej wizji w terenie stwierdza się, że grunt, w którym zostanie posadowiony gazociąg jest gruntem zwięzłym o strukturze piaskowo – gliniastej, proste warunki gruntowe. Posadowienie sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej nie naruszy struktury istniejącego gruntu. Projektowana infrastruktura podziemna należy do I kategorii geotechnicznej. Po zakończeniu budowy teren zostanie zrekultywowany i oddany do użytkowania zgodnie z dotychczasowym przeznaczeniem.

## 4. CHARAKTERYSTYKA PROJEKTOWANEGO WODOCIĄGU I KANALIZACJI SANITARNEJ

Średnicę wodociągu i sieci kanalizacji sanitarnej przyjęto zgodnie z warunkami technicznymi budowy wydanymi przez dostawcę, a mianowicie:

#### 1. Sieć wodociągowa:

Rury:

- PE 100 SDR11 dn90 L = 202,0 m

Armatura (elementy podstawowe):

- Hydrant nadziemny szt. 2 (w tym 1 istniejący do przesunięcia)
- Zespół napowietrzająco-odpowietrzający szt. 1

#### 2. Sieć kanalizacji sanitarnej:

Rury:

- PVC SDR34 SN8 dn200 L = 204,0 m
- PVC SDR34 SN8 dn160 L = 45,3 m

Studzienki:

- Studnia betonowa DN1200 szt. 1
- Studnia z tworzywa sztucznego  $\Phi 425$  szt. 9

Przebieg projektowanej trasy wodociągu i kanalizacji sanitarnej wraz z uzbrojeniem terenu pokazano na projekcie zagospodarowania terenu w skali 1 : 500 (rys. 1).

Wpięcia do istniejących sieci należy wykonać w jezdni gruntowej na dz. 2432/5 w komorze montażowej. Po wykonaniu prac instalacyjnych teren należy doprowadzić do stanu pierwotnego.

## 5. SIEĆ WODOCIĄGOWA

### 5.1. MATERIAŁY DO BUDOWY SIECI WODOCIĄGOWEJ

Wszystkie materiały użyte do budowy wodociągu (rury, kształtki, materiały izolacyjne) powinny posiadać atesty, które należy przedłożyć przy odbiorze końcowym wodociągu. Transport rur powinien odbywać się tak, aby uniknąć uszkodzeń mechanicznych i zgrzewów rur. Temperatura w miejscu składowania nie może przekraczać 35<sup>o</sup> C.

#### 5.1.1. Rury

Projektowany wodociąg należy wykonać z rur z polietylenu o określonych właściwościach mechanicznych i zgrzewalności.

Wymagane dokumenty dla rur:

- a) dokument potwierdzający oznakowanie Znakiem Budowlanym zgodnie z przepisami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 19 czerwca 2019 roku w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz.U. nr 198, poz. 2041 ze zm.); lub w przypadku, gdy przepisy prawa będą tego wymagały oznakowaniem „CE”
- b) atest PZH dopuszczający do kontaktu z wodą pitną
- c) dokument wydany przez uprawnioną instytucję (np. Aprobata Techniczna), potwierdzający zwiększoną odporność na powolny wzrost pęknięć dla gotowego wyrobu, opisaną w publicznie dostępnej specyfikacji opracowanej przez Wydział Technologii w Niemieckim Instytucie Norm PAS 1075 „Rury z polietylenu do alternatywnych technologii układania. Wymiary, wymagania techniczne i kontrola” tj. TEST KARBU wg PN EN ISO 13479, TEST FNCT i ACT wg ISO 16770 nie mniej niż 5000 h, test odporności na obciążenie punktowe (TEST PLT, tzw. test kuli dr Hessela) nie mniej niż 8760 h.

### 5.1.2. Kształtki

Kształtki powinny posiadać atest dopuszczający do kontaktu z wodą pitną.

Kształtki stosowane do budowy projektowanego wodociągu powinny być wykonane z elementów rurowych (PE100 SDR11) zgrzewanych elektrooporowo. Do stosowania dopuszcza się kształtki spełniające poniższe warunki:

- a) są oznakowane Znakiem Budowlanym zgodnie z przepisami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 19 czerwca 2019 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. 2014r. poz. 883 z późniejszymi zmianami)
- b) posiadają Deklarację Zgodności zgodnie z przepisami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 19 czerwca 2019 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. 2016 poz. 1966, z późniejszymi zmianami)
- c) są dostosowane do prądu zgrzewania min. 39,5 V – dot. kształtek elektrooporowych
- d) mają uwzględnioną w parametrach zgrzewania korektę czasu zgrzewania w zależności od temperatury otoczenia
- e) posiadają instrukcję montażu (użytkowania) w języku polskim
- f) posiadają:
  - obejmę dolną z PE będącą częścią kształtki mocowaną do części górnej na wkręt lub śruby
  - frez zabezpieczony ogranicznikami podczas nawiercania i po jego zakończeniu

### 5.1.3. Hydranty

W celu zapewnienia ochrony przeciwpożarowej projektuje się 2 hydranty nadziemne w tym jeden istniejący do przesunięcia.

Hydranty powinny odpowiadać wymaganiom norm: EN 14339 oraz EN 14384.

Zgodnie z Rozp. Min. Spraw Wewn. i Admin. z dnia 24 lipca 2009 w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych wydajność nominalna hydrantu zewnętrznego, przy ciśnieniu nominalnym 0,2MPa mierzonym na zaworze hydrantowym podczas poboru wody nie będzie mniejsza niż 10dm<sup>3</sup>/s dla hydrantu DN80

Głowica hydrantu wykonana z żeliwa sferoidalnego zabezpieczona antykorozyjnie i zabezpieczona przed promieniowaniem UV (dotyczy hydrantów nadziemnych).

## **5.2. SKRZYŻOWANIA Z ISTNIEJĄCYM I PROJEKTOWANYM UZBROJENIEM TERENU**

### **5.2.1. Skrzyżowanie z kablem eN i tel.**

Odległość pionowa pomiędzy zewnętrznymi ściankami wodociągu i kabla powinna wynosić nie mniej niż 0,2 m, a kąt skrzyżowania winien wynosić min. 20 stopni. W rejonie zbliżeń i skrzyżowań z kablami roboty należy wykonać z zachowaniem wyjątkowej ostrożności i zgłosić do odbioru zarządcy sieci. W przypadku skrzyżowań sieci wodociągowej z kablami przy wykopach otwartych, na kablach należy zakładać rury osłonowe dwudzielne dn83 o długości  $L=1,0$  m na kablu eN i długości  $L=1,5$  m na kablu tel.

### **5.2.2. Skrzyżowanie z kanalizacją sanitarną**

Podczas wykonywania robót budowlanych w miejscach skrzyżowań projektowanej sieci wodociągowej z siecią kanalizacyjną należy wykonać roboty z zachowaniem ostrożności. Minimalna odległość w pionie sieci wodociągowej od kanalizacyjnej powinna wynosić 0,2 m. Przy przekraczaniu skrzyżowań z wodociągiem i kanalizacją, należy dążyć by kąt skrzyżowania był nie mniejszy niż 60 stopni.

## **6. SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ**

### **6.1. Kolektor kanalizacji sanitarnej**

Kolektor główny kanalizacji sanitarnej należy wykonać z rur PVC SDR34 SN8 o średnicy dn200, o łącznej długości 204,0m łączone za pomocą połączeń kielichowych. Sięgacze kanalizacyjne do działek prywatnych należy wykonać z rur PVC SDR34 SN8 o średnicy dn160 o łącznej długości 45,3m

Kanały kanalizacji sanitarnej układać ze spadkiem przedstawionym na profilach kanalizacji. Przy ustalaniu spadku kierowano się zasadą prawidłowego zagłębienia i uzyskania grawitacyjnego przepływu gwarantującego samooczyszczenie się kanałów sanitarnych, jak również możliwością włączenia się do istniejącego kanału kanalizacji sanitarnej. Zagłębienie i spadki określono w nawiązaniu do rzędnych nawierzchni drogi.

Montaż kanałów należy wykonać w uprzednio przygotowanym wykopie, zachowując warstwy podsypki 30 cm i zasypki 30cm określone w części graficznej projektu.

W przypadku wystąpienia wypłyca rur, w którym przykrycie przewodu będzie mniejsze niż 1m sieć/sięgacze należy ocieplić łupkami z pianki poliuretanowej gr. 50 mm.

Na planie zagospodarowania terenu oraz profilach podłużnych podano średnicę, materiał, głębokość oraz spadek kanału.

### **6.2. Studnie betonowe i z tworzywa sztucznego**

Zmiany tras kanałów odbywać się będą w studniach. Zaprojektowano dziewięć studni z tworzywa sztucznego Ø425 oraz jedną studnię betonową DN1200. Zejście do studni za pomocą stopni żłazowych, zamontowanych w układzie mijankowym. Ze względu na usytuowanie studni w pasie drogowym, projektuje się przykrycie studni betonowej włazem kanałowym żeliwnym Ø600 klasy D-400 z otworami wentylacyjnymi, uszczelkami z tworzywa sztucznego, zawiasem oraz zamknięciem ryglowym, posadowionym na pierścieniu wyrównawczym oraz dla studni z tworzywa sztucznego włazem żeliwnym Ø425 klasy D-400 (w pasie drogowym) oraz B-125 (dla studni na działkach prywatnych).

Przejścia przez ściany studni wykonywane będą za pomocą przejść szczelnych systemowych osadzonych w ścianie studni.

Styki – połączenia kręgów, betonowych od wewnątrz i zewnątrz wyrobić zaprawą cementową oraz obsadzić stopnie włazowe, żeliwne w rozstawie co 30 cm.

W studni z kręgów betonowych wykonane zostanie betonowe dno z kinetą dostosowaną do przekroju kanału oraz zamontowane stopnie żłazowe.

Betonowe studnie kanalizacyjne wykonać zgodnie z normą PN-EN 1917:2004

Studzienka Ø425 składa się z kinety PE/PP (podstawa studzienki z wyprofilowanym



profilem hydraulicznym), rury karbowanej z PVC stanowiącej trzon studzienki oraz zwieńczenia w postaci włazu żeliwnego z zamknięciem klasy D400 w pasie drogowym oraz B125 na działkach prywatnych. Poszczególne elementy studzienki łączyć za pomocą uszczelek systemowych zgodnie z instrukcją producenta.

Rzędne włazu i góry studni należy dostosować do rzędnych terenu.

## **7. WYKONAWSTWO**

### **7.1. Wytyczenie trasy**

Wytyczenie trasy wodociągu i sieci kanalizacji sanitarnej w terenie, powinno być wykonane przez uprawnionego geodetę, na podstawie uzgodnionego projektu budowlanego. Równolegle z wytyczeniem trasy gazociągu powinien być wyznaczony pas terenu czasowo zajęty pod budowę. Wszelkie uzbrojenia nadziemne i podziemne znajdujące się w pasie terenu zajęтым pod budowę powinny być dokładnie oznakowane w terenie. Wytyczenie tras powinno odbywać się przy udziale kierownika budowy. Na tę okoliczność należy sporządzić protokół zawierający szkice wytyczenia tras podpisany przez geodetę i kierownika budowy.

### **7.2. Zgrzewanie elektrooporowe**

W przypadku połączeń rur PE o średnicy mniejszej bądź równej 63 należy stosować metody zgrzewania elektrooporowego. Zgrzewane powinny być rury PE o tym samym wskaźniku płynięcia (MFR), tym samym typie polietylenu (PE100) oraz o tym samym typoszeregu (SDR11). W przypadku zgrzania rur o różnych właściwościach należy zawsze stosować kształtki mufowe i zgrzewanie elektrooporowe. W przypadku każdego rodzaju zgrzewania należy używać zgrzewarek automatycznych, które posiadają możliwość kontroli i rejestracji parametrów całego procesu.

Podczas procesu zgrzewania należy stosować się do aktualnych wytycznych producenta rur/kształtek. Każde miejsce zgrzewania należy oznaczyć numerem uprawnień, numerem zgrzeiny, datą i czasem nagrzewania tak, aby było widoczne po montażu rurociągu. Każdorazowa w przypadku zgrzewania należy uzupełnić protokół zgrzewania oraz listę zgrzewów (wg wytycznych Operatora sieci). Procedura zgrzewania powinna być zgodna z ISO 11413.

Ponad to każdy wykonany zgrzew powinien zostać skontrolowany i charakteryzować się:

- Widocznymi śladami usuwania warstwy wiążącej rury na całym obwodzie rury co najmniej 1 cm od krawędzi kształtki
- Widocznymi śladami oznaczenia głębokości wsunięcia rury do kształtki na powierzchni rury
- Wpływkki kontrolne znajdujące się w kształtce elektrooporowej powinny znajdować się w położeniu przewidzianym przez producenta kształtki jako położenie po nagraniu kształtki
- Brakiem śladów wycieków tworzywa pomiędzy powierzchnią rury a kształtki.

W uzasadnionych przypadkach, czyli gdy zachodzi podejrzenie, że wytrzymałość zgrzeiny spowodowana uchybieniami w procesie zgrzewania jest mniejsza, bądź wygląd wpływkki budzi zastrzeżenia Inwestora, należy wykonać próbę niszczenia.

W trakcie prowadzenia zgrzewów, należy dokonać rejestracji procesu zgrzewania. Wydruk poprawnych parametrów procesu zgrzewania stanowi uzupełnienie protokołu zgrzewania. Dopuszcza się stosowanie innej formy protokołu zgrzewania, stanowiącej zbiorczy wydruk parametrów zgrzewania, opracowanej przez producentów zgrzewarek automatycznych.

Wygenerowany protokół powinien być podpisany przez zgrzewacza/zgrzewaczki i kierownika budowy.

### **7.3. Roboty ziemne**

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy oznakować pas robót oraz ustawić znaki drogowe i zabezpieczenia robót. W trakcie wykonywania robót wykopy powinny być na bieżąco zabezpieczane i oznakowane. Roboty ziemne należy wykonać w oparciu o wymogi zawarte w Rozporządzeniu Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych – w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano – montażowych i rozbiórkowych.

Wykopy wraz z ich ewentualnym odwodnieniem należy przeprowadzić zgodnie z warunkami podanymi poniżej:

- wykop zaleca się przeprowadzić od najniższego punktu, aby zapewnić grawitacyjny odpływ wody z wykopu w dół po jego dnie,
- wykopy przestrzenne zaleca się odeskować z zastosowaniem rozpór,
- ściany wykopów szerokoprzestrzennych należy odeskować i podeprzeć konstrukcją usztywniającą,
- wykopy należy wykonać bez naruszania naturalnej struktury gruntu, w gruntach spoistych wykop należy wykonać warstwowo pogłębiając do właściwej głębokości, przy wykonywaniu wykopów w bezpośrednim sąsiedztwie budowli na głębokości równej lub większej niż głębokość jej posadowienia (fundamenty), należy je zabezpieczyć przed osiadaniem i odkształceniem,
- wydobyty grunt powinien być składowany z jednej strony wykopu, z pozostawieniem wolnego pasa terenu o szerokości co najmniej 0,5 m od krawędzi wykopu,
- należy wykonać wyjścia, zejścia do wykopu, a z chwilą osiągnięcia głębokości większej niż 1 m od poziomu terenu należy wykonać dodatkowe wyjścia awaryjne (nie rzadziej niż co 20 m),
- w przypadku konieczności wykonywania prac montażowych w wykopie, szerokość jego dna na prostych odcinkach powinna być większa co najmniej o 0,4m od zewnętrznej średnicy rury, a na łukach szerokość dna wykopu powinna być szersza o 50 % od szerokości dla na odcinkach prostych,
- przed wejściem do wykopu należy sprawdzić stan skarp i zabezpieczeń ścian wykopów,
- pracownicy zatrudnieni przy robotach ziemnych powinni być przeszkoleni i pouczeni o zagrożeniu wynikającym z uszkodzenia instalacji podziemnych, tj.: kabli energetycznych i telefonicznych, przewodów gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych.
- minimalna szerokość wykopu winna wynosić 0,2 m + dn. W przypadku konieczności wejścia pracownika do wykopu w celu wykonania prac montażowych szerokość wykopu powinna wynosić min. 0,4 m + dn natomiast na łukach min. 0,6 m + dn. Dno wykopu należy zniwelować po dokładnym oczyszczeniu z kamieni, korzeni i podobnych części stałych.

### **7.4. Układanie rurociągów w wykopie i zasypywanie**

Przed lub w trakcie układania rurociągów w wykopie należy przeprowadzić kontrolę zewnętrznych powierzchni rur oraz innych elementów z tworzyw sztucznych.

Na powierzchniach tych nie powinny występować uszkodzenia mechaniczne, tj.: rysy, zadrapania, zadziory itp. Odcinki rur mające na powierzchniach niedopuszczalne rysy i zadrapania należy wyciąć. W trakcie kontroli stanu powierzchni zewnętrznej rur należy sprawdzić oznakowania zgrzewów. Zgrzewy powinny być opisane na rurze przy użyciu pisaka wodoodpornego. Opis powinien być zgodny z protokołem zgrzewania. Z przeprowadzonej kontroli należy sporządzić protokół podpisany przez kierownika robót.

Liniowe łączenie rur należy wykonać przez zastosowanie typowych kształtek łączonych metodą zgrzewania elektrooporowego. Stanowisko zgrzewania ustawia się w miejscu zabezpieczonym przed opadami atmosferycznymi. Niewskazane jest układanie rur w temperaturze poniżej 0°C, ze względu na małą w tych warunkach elastyczność.

Nie należy też układać rurociągów w wysokich temperaturach, należy wybierać dni chłodniejsze lub układać przewody w godzinach rannych.

Kolejność robót przy układaniu rurociągu w wykopie:

- rurociąg należy układać na wyrównanym podłożu
- nad wodociągiem (max. 5 cm) należy ułożyć taśmę lokalizacyjną;
- 40 cm nad taśmą lokalizacyjną umieścić taśmę ostrzegającą.

Po ułożeniu rurociągu w wykopie należy przeprowadzić pomiary geodezyjno – inwentaryzacyjne.

### **7.5. Włączenie do czynnego wodociągu**

Włączenia do czynnego gazociągu, dokona operator sieci wodociągowej. Wpięcie do istniejącej sieci wodociągowej wykonać z wykorzystaniem istniejącej zasuwy hydrantowej oraz kolana 90° PE100 dn90. Po wykonaniu prac instalacyjnych teren należy doprowadzić do stanu pierwotnego.

## **8. URUCHOMIENIE SIECI**

### **8.1. Hydranty**

Przed rozpoczęciem użytkowania sieci wodociągowej należy przede wszystkim:

- Sprawdzić czy zastosowane hydranty posiadają odpowiednie atesty, certyfikaty oraz świadectwa dopuszczenia do stosowania,
- Wykonać pomiar wydajności i ciśnienia hydrantów zewnętrznych,
- Uzyskać od komendanta PSP pozwolenie na użytkowanie hydrantów na cele ppoż.

### **8.2. Wodociąg**

Po zmontowaniu wodociągu, a przed oddaniem do eksploatacji należy przeprowadzić próbę szczelności zgodnie z wymaganiami normy PN-EN 805:2002.

Próby przeprowadzić przed zasypaniem wodociągu dla miejsc z wykonanymi połączeniami rur z armaturą.

Po przeprowadzeniu pozytywnej próby szczelności należy przeprowadzić czyszczenie sieci (przepłukanie) oraz dezynfekcję roztworem podchlorynu sodu o stężeniu maksymalnym 50mg Cl/dm<sup>3</sup>.

### **8.3. Sieć kanalizacji sanitarnej**

Przewody kanalizacyjne oraz studnie powinny być poddane badaniom w zakresie szczelności na eksfiltrację ścieków do gruntu i infiltrację wód gruntowych do kanału.

Próby szczelności należy przeprowadzić zgodnie z wymogami podanymi w normie *PN-EN 1610:2015-10 Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych*.

Wyniki prób szczelności powinny być ujęte w protokołach, podpisanych przez przedstawicieli wykonawcy, nadzoru inwestycyjnego i użytkownika.

## **9. UWAGI KOŃCOWE**

Wodociąg oraz sieć kanalizacji sanitarnej należy wykonać zgodnie z opracowanym projektem budowlanym i na warunkach podanych w uzgodnieniach. Ewentualne zmiany wynikłe w trakcie trwania robót należy uzgodnić z projektantem, Gestorem sieci oraz Inwestorem.

Wykonawcą sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej z rur polietylenowych może być wykonawca, który dysponuje odpowiednim sprzętem oraz posiada wymagane kwalifikacje.


Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia  
przy prowadzeniu robót budowlanych polegających  
na budowie sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej

INWESTOR: GMINA KRASNOBRÓD  
UL. 3-GO MAJA 36  
22-440 KRASNOBRÓD

ADRES INW.: DZ. NR EWD: 2432/5, 2432/7, 2432/2, 2432/8, 2432/3, 2432/9, 2432/4  
OBREB: 0001  
JEDNOSTKA EWIDENCYJNA: MIASTO KRASNOBRÓD 062004\_4  
UL. SIKORSKIEGO

KAT. OBIEKTU.: XXVI

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

Projektant			
L.p.	Imię i nazwisko	Uprawnienia	Podpis
1.	mgr inż. Karolina Nowotarska ul. Sosnowa 14 22-440 Krasnobród	Upr. bud. nr ewid. LUB/0093/PWBS/16 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	

## **1. ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO ORAZ KOLEJNOŚĆ REALIZACJI ROBÓT**

Sieć wodociągowa:

Rury:

- PE 100 SDR11 dn90 L = 202,0 m

Armatura (elementy podstawowe):

- Hydrant nadziemny szt. 2 (w tym 1 istniejący do przesunięcia)
- Hydrant podziemny szt. 1

Sieć kanalizacji sanitarnej:

Rury:

- PVC SDR34 SN8 dn200 L = 204,0 m
- PVC SDR34 SN8 dn160 L = 45,3 m

Studzienki:

- Studnia betonowa DN1200 szt. 1
- Studnia z tworzywa sztucznego  $\Phi 425$  szt. 9

W zakresie projektu przewiduje się wykonanie następujących robót:

- wykonanie wykopów na odkład koparkami;
- układanie rurociągu w wykopie;
- montaż studni betonowej;
- montaż studni z tworzywa sztucznego;
- zasypanie wykopów gruntem rodzimym;

## **2. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH**

- istniejąca sieć eN doziemna;
- istniejąca sieć wodociągowa i kanalizacyjna;
- istniejące i projektowane uzbrojenie wewnętrzne działek;

## **3. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁEK LUB TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI**

W ramach inwestycji nie przewiduje się elementów zagospodarowania terenu, które stwarzać by mogły szczególne zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

## **4. PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA WYSTĘPUJĄCE PODCZAS PROWADZENIA ROBÓT BUDOWLANYCH, SKALA I RODZAJ ZAGROŻEŃ ORAZ MIEJSCE I CZAS ICH WYSTĘPOWANIA**

- zagrożenie pożarem w miejscu prowadzenia robót montażowych;
- istniejące uzbrojenie podziemne, a w szczególności linie kablowe eN;

## **5. SPOSÓB PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH**

1. Do prowadzenia prac budowlanych zatrudnić wyłącznie pracowników, posiadających wymagane okresowe szkolenia w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy. Szkolenia te winny przeprowadzać właściwe służby BHP. Obowiązek ten ciąży na pracodawcy zatrudniającym pracownika.
2. Przed skierowaniem pracownika na miejsce pracy na terenie budowy, należy



przeprowadzić szkolenie stanowiskowe, z omówieniem szczególnych zagrożeń występujących przy wykonywaniu konkretnych robót. Obowiązek zapewnienia szkolenia spoczywa na kierowniku budowy.

**6. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE, ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA LUB W ICH SĄSIEDZTWIE W TYM ZAPEWNIAJĄCYCH BEZPIECZNĄ I SPRAWNĄ KOMUNIKACJĘ, UMOŻLIWIAJĄCĄ SZYBKĄ EWAKUACJĘ NA WYPADEK POŻARU, AWARII I INNYCH ZAGROŻEŃ**

Wykonawca zobowiązuje się do przestrzegania przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy wymagany odpowiednimi przepisami na terenie placu budowy, w pomieszczeniach, magazynach oraz pojazdach mechanicznych. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z obowiązującymi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym przy realizacji robót budowlano-montażowych.

Podczas realizacji robót budowlano-montażowych wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, a w szczególności Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003 r. – w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych /Dz.U. Nr 47 poz. 401/.

**ŚRODKI OCHRONY OSOBISTEJ I SPRZĘT OCHRONNY:**

- ubrania trudnopalne,
- maska spawalnicza,
- gaśnica śniegowa,
- koc gaśniczy.

**ŚRODKI TECHNICZNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM:**

- wydzielenie trasy prac budowlano-montażowych taśmami ostrzegawczymi,
- przeprowadzenie instruktażu stanowiskowego,
- dokładne wytyczenie uzbrojenia podziemnego,
- wstępne, ręczne namierzenie kabli poprzez przekopy ręczne,
- wyznaczenie drogi ewakuacyjnej z budynku,
- wydzielenie składowania materiałów,
- oznakowanie miejsca lokalizacji butli z gazami technicznymi,
- roboty montażowe w pobliżu elementów uzbrojenia podziemnego wykonane zostaną ręcznie.

**Projektant:**

mgr inż. Karolina Nowotarska

Upr. bud. ni ewid. LUB/0093/PWBS/16 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych

Majdan Wielki dnia 13.01.2021 r.

Na wniosek : **Karolina Nowotarska**  
**F.U. PROMIKA Michał Nowotarski**  
**ul. 3 Maja 42, 22-440 Krasnobród**  
**działająca na rzecz właścicieli działek o nr ewid.**  
**2432/2, 2432/3, 2432/4, 2432/9, 2432/8, 2432/7**  
**w porozumieniu z Gminą Krasnobród**  
**określa się następujące warunki wykonania sieci**  
**kanalizacji sanitarnej**

Miejsce wykonania:

ul. Sikorskiego w Krasnobrodzie, dz. Nr 2432/5

Sposób włączenia :

Do studni kanalizacyjnej o rzędnych 261,66/259,98

Materiał przyłącza:

Kolektor wykonać z rur PCV Ø 200 o wytrzymałości SN-8, zastosować studzienki  
rozgałęźne PCV Ø 425, końcową studnię z kęgów betonowych Ø DN 1200,  
zastosować włączy najezdowe żeliwne typ ciężki.

Inne:

Zachować minimalne spadki, zgodnie z wymaganiami technicznymi.

ZOBOWIĄZUJE SIĘ INWESTORA DO:

1. Uzyskania zgody właściciela gruntu przez który przechodzi projektowana sieć.
2. Uzyskania pozwolenia na budowę (lub zgłoszenia) zgodnie z obowiązującymi przepisami.
3. Wykonania sieci kanalizacji sanitarnej zgodnie z dokumentacją.
4. Zgłoszenia sieci kanalizacji sanitarnej przed zasypaniem do zainwentaryzowania przez uprawnionego geodetę.
5. Przy dokonywaniu odbioru końcowego należy powiadomić przedstawiciela ZGK w Krasnobrodzie z/s w Majdanie Wielkim, tel. 84 660 76 15.

Z-PL  
ZAKŁAD GOSPODARKI KOMUNALNEJ  
Krasnobród  
Gminy



ZAKŁAD GOSPODARKI KOMUNALNEJ  
w KRASNOBRODZIE  
z/s w MAJDANIE WIELKIM  
Majdan Wielki 398, 22-440 Krasnobród  
tel. 084 660 76 15  
NIP 022-000-80-37 REGON 001242283  
(PKD 2007) 3600Z

Majdan Wielki, dnia 08.03.2021 r.

**WARUNKI ROZBUDOWY  
SIECI WODOCIĄGOWEJ  
w m. KRASNOBRÓD Ulica SIKORSKIEGO**

W dniu **3 marca 2021 r.** wpłynęło pismo do Zakładu Gospodarki Komunalnej w Krasnobrodzie z/s w Majdanie Wielkim: **Karolina Nowotarska, F.U. PROMIKA Michał Nowotarski, ul. 3 Maja 42, 22-440 Krasnobród** występujący o warunki techniczne rozbudowy sieci wodociągowej w miejscowości Krasnobród, ul. Sikorskiego, działka Nr 2432/5, działająca na rzecz właścicieli działek o nr ewid. 2432/2, 2432/3, 2432/4, 2432/9, 2432/8, 2432/7 w porozumieniu z Gminą Krasnobród.

Na podstawie w/w pisma i w oparciu o obowiązujące normy techniczne w branży, określa się następujące warunki wykonania sieci wodociągowej:

1. Zagadnienia dokumentacyjne oraz techniczne warunki przyłączenia do sieci :
  - głębokość wykopu pod przyłączy – minimum 1,5 m pt.,
  - przyłączenie wykonać rurą PE 100 SDR11 dn 90 połączyć z siecią wodociagową łączką termozgrzewaną w drodze, dz. Nr 2432/5,
  - na projektowanej sieci zamontować hydrant ppoż. (naziemny) maksymalnie 150 m od istniejącego hydrantu (przewidzianego do przesunięcia w kierunku granicy działki), oraz zespół odpowietrzająco- napowietrzający zamontowany w skrzynce ulicznej o średnicy wewnętrznej 30 cm,
  - rury położyć na podsypce piaskowej o grubości 30 cm,
  - inwestor uzyska zgodę właściciela gruntu, przez który przechodzi trasa przyłącza wodociągowego,
  - przed zasypaniem wykonywanej sieci wodociągowej zgłosić do odbioru.
2. Obowiązuje geodezyjna inwentaryzacja powykonawcza wykonanej sieci wodociągowej.

DYREKTOR  
Zakładu Gospodarki Komunalnej  
w Krasnobrodzie

Jacek Gmyz

STAROSTWO POWIATOWE  
w Zamościu  
ul. Przemysłowa 4, 22-400 Zamość  
tel. 84 5300953

Województwo: lubelskie  
Powiat: zamojski  
Gmina: **miasto Krasnobród**  
Dot. m.: **miasto Krasnobród**

Znak sprawy: GKN.6630.1.41.2021

Zamość, dnia **2021-01-25**

## PROTOKÓŁ Nr 41.2021 z uzgodnienia dokumentacji projektowej (projektu)

Przedmiot uzgodnienia : **rozbudowa sieci kanalizacji sanitarnej z przyłączami i sieci wodociągowej**

Lokalizacja uzgadnianej sieci : **miasto Krasnobród**

Wnioskodawca : **F.U.Promika**  
**Michał Nowotarski**  
**Sosnowa 14**  
**22-440 Krasnobród**

data wpływu wniosku: 2021-01-20

znak pisma:

z dnia: 2021-01-20

Na posiedzeniu narady koordynacyjnej w dniu : **2021-01-25**, po dokonaniu wglądu do dokumentacji projektowej j.w., **uzgodniono pozytywnie sytuowanie projektowanej sieci przy z** howaniu uwag i zaleceń z kol. 4 tabeli umieszczonej na odwrotnej stronie niniejszego protokołu.

Z up. STAROSTY

*[Podpis]*  
m. p. *[Podpis]* *[Podpis]*  
PRZEDSIĘWZYSTWA  
NARADY KOORDYNACYJNEJ

.....  
Podstawa prawna uzgodnienia:

Ustawa z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne – art.28b, 28c, 28d (tekst jednolity Dz.U. z 2010 r. Nr 193 poz.1287 z późn.zm.)

Kwituję odbiór kopii niniejszego protokołu i 2 egz. uzgodnionego projektu

.....  
data i czytelny podpis

Uczestnicy narady koordynacyjnej odbytej w dniu 2021-01-25  
pod przewodnictwem Pani Barbary Olszewskiej – podinspektora w Wydz. GKIN :

Lp.	Podmiot reprezentowany przez uczestnika narady	Imię, nazwisko uczestnika	Uwagi i zalecenia uczestnika narady wniesione do uzgadnianego projektu	Podpis
1	2	3	4	5
1.	Orange Polska S.A.		Prekursori w stacji się na norecie pomimo rozłożenia	Ohm
2.	Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Lublinie	Marian Stelmaszczuk	Uzgodnia elektro bez uwag zof. nr 1	Ohm
3.	PGE Dystrybucja S.A Oddział Zamość Rejon Energetyczny w Zamościu	Sylwester Kopański Henryk Godzisz	Uzgodnia elektro 2 uwagami: zof w zof. nr 2	Ohm
4.	Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie Zarząd Zlewni w Zamościu	Krzysztof Tokarczyk Zygmunt Wójtowicz	Uzgodnia elektro bez uwag zof. nr 3	Ohm
5.	Urząd Miejski – Gminy w Krasnobrodzie.....		Prekursori w stacji się na norecie pomimo rozłożenia	Ohm
6.	Zarząd Dróg Wojewódzkich w Lublinie Rejon Dróg Wojewódzkich w Zamościu	Tomasz Rączka Janusz Seń		
7.	Zarząd Dróg Powiatowych w Zamościu	Grażyna Jastrzębska Andrzej Szponar		
8.	Zakład Gospodarki Komunalnej w Krasnobrodzie	Jacek Gmyz	Uzgodnia elektro bez uwag zof. nr 4	Ohm
9.	Wydział Architektury i Budownictwa w/m	Jerzy Piechociński	bez uwag	gpl
10.	Powiatowy Inspektor Nadzoru Budowlanego w Zamościu	Ireneusz Rączka Piotr Tatka	Uzgodnia elektro bez uwag zof. nr 5	Ohm



Załącznik do protokołu nr 1

- protokół 41.2021 - Uzgadnia się bez uwag

**Marian Stelmaszczuk**  
**Kierownik Gazowni w Tomaszowie Lubelskim**

Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o.  
Oddział Zakład Gazowniczy w Lublinie  
Gazownia w Tomaszowie Lubelskim

Załącznik do protokołu nr 2

Projekt nr narady koordynacyjnej nr 41/2021. Skrzyżowanie z linią kablową nN wykonywać ręcznie, w miejscu skrzyżowania nałożyć rurę ochronną. Uzgadnia się z uwagą

**Henryk Godzisz**

T +48 84 888 8115

Projektant

**Wydział Przyłączania i Rozwoju**

**PGE Dystrybucja S.A.**

41.2021 – uzgadnia się bez uwag

Krzysztof Tokarczyk

---

Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie  
Nadzór Wodny w Zamościu  
ul. Młyńska 27  
22-400 Zamość

tel. +48 (84) 677 59 70

fax. +48 (84) 638 55 97

E-mail: [nw-zamosc@wodypolskie.gov.pl](mailto:nw-zamosc@wodypolskie.gov.pl)

znak sprawy : GKN.6630.1.41.2021, Uzgadniam projekt bez uwag.

Zakład Gospodarki Komunalnej w Krasnobrodzie

Jacek Gmyz

Dyrektor

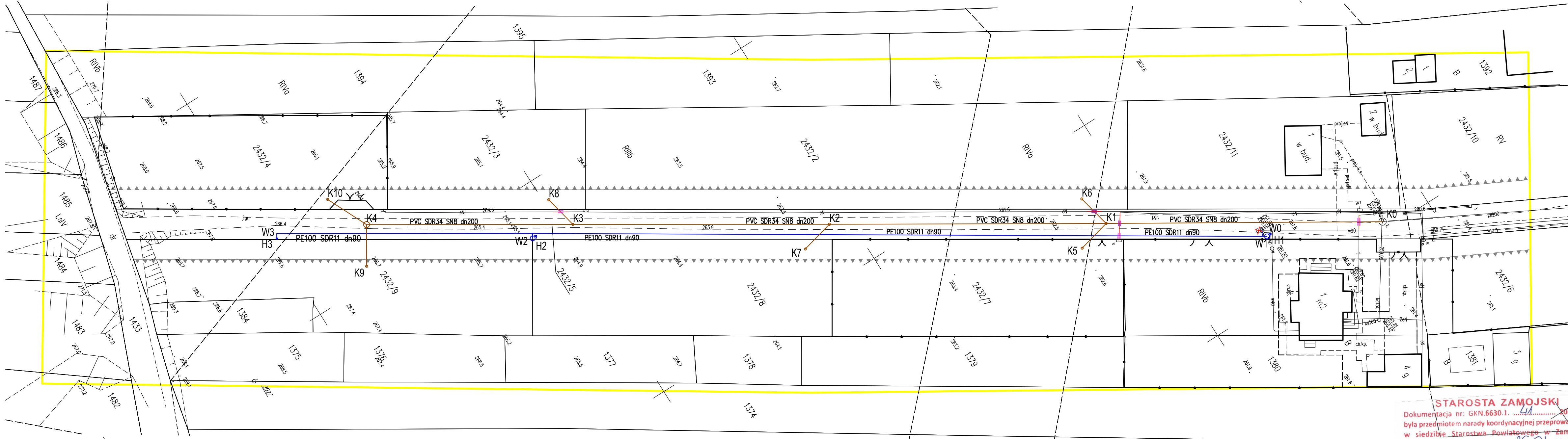
tel. 606854664

Załącznik do protokołu nr 5

41.2021 – bez uwag

Ireneusz Rączka - PINB w Zamościu





### Mapa do celów projektowych

**Skala: 1:500**  
**Województwo: lubelskie**  
**Powiat: zamojski**  
**Jednostka ewid.: Krasnobród - miasto [062004\_4]**  
**Obręb: Miasto Krasnobród [062004\_4.0001]**  
**Działka: 2432/5**  
**Sekcja: 8.136.13.25.2.1, 8.136.13.25.2.2**

**Wykonawca: MOBA Pracownia Projektowa Monika Bandrowska**  
**Bolesław 103, 33-220 Bolesław k. Tarnowa**  
**Geodeta Uprawniony mgr inż. Kamil Bandrowski, nr upr. 22701**

**KERG: GKN.6640.3110.2020**  
**Układ współrzędnych płaskich: PL-ETRF2000 strefa 8**  
**Układ współrzędnych wysokościowych: PL-KRON86-NH**  
**Data opracowania: 19.11.2020 r.**

**W obrębie opracowania nie badano słuszności ujawnionych w księgach wieczystych.**

**Granice zostały przyjęte z bazy EGIB i są wystarczające dla projektowanej inwestycji.**

**LEGENDA:**  
- nieprzekraczalna linia zabudowy

**MOBA PRACOWNIA PROJEKTOWA**  
Monika Bandrowska  
Bolesław 103, 33-220 Bolesław  
NIP 671-17-49-321 REGON 123178328  
tel. (+48)609690053

**GEODETA**  
mgr inż. Kamil Bandrowski  
upr. 22701

**Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywych oświadczeń. Oświadczam, że opent techniczny zawierający rezultaty prac geodezyjnych w wyniku których powstał niniejszy dokument uzyskał pozytywny wynik weryfikacji**

Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych	GKN.6640.2652.2020
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie	Starosta Powiatu Zamojskiego
Wykonawca prac geodezyjnych	MOBA Pracownia Projektowa Monika Bandrowska, Bolesław 103, 33-220 Bolesław
Nr oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wynik pozytywnej weryfikacji	P.0620.2020.3040 29.12.2020
Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac	mgr inż. Kamil Bandrowski upr. 22701

**KANALIZACJA SANITARNA**  
**WĘZŁY:**  
- K0: istniejąca studnia włączeniowa;  
- K1, K2, K3, K5, K6, K7, K8, K9, K10: studnia Ø425 z wjazem Ø425 klasy D400;  
- K4: studnia betonowa DN1200 z wjazem Ø600 klasy D400;

**ODCINKI:**  
K0 - K1 - PVC SDR34 SN8 dn200 L= 41,4m  
K1 - K2 - PVC SDR34 SN8 dn200 L= 51,5m  
K2 - K3 - PVC SDR34 SN8 dn200 L= 55,6m  
K3 - K4 - PVC SDR34 SN8 dn200 L= 55,5m  
Suma: L=204,0m

K1 - K5 - PVC SDR34 SN8 dn160 L= 6,9m  
K1 - K6 - PVC SDR34 SN8 dn160 L= 6,9m  
K2 - K7 - PVC SDR34 SN8 dn160 L= 6,9m  
K3 - K8 - PVC SDR34 SN8 dn160 L= 6,9m  
K4 - K9 - PVC SDR34 SN8 dn160 L= 8,4m  
K4 - K10 - PVC SDR34 SN8 dn160 L= 9,3m

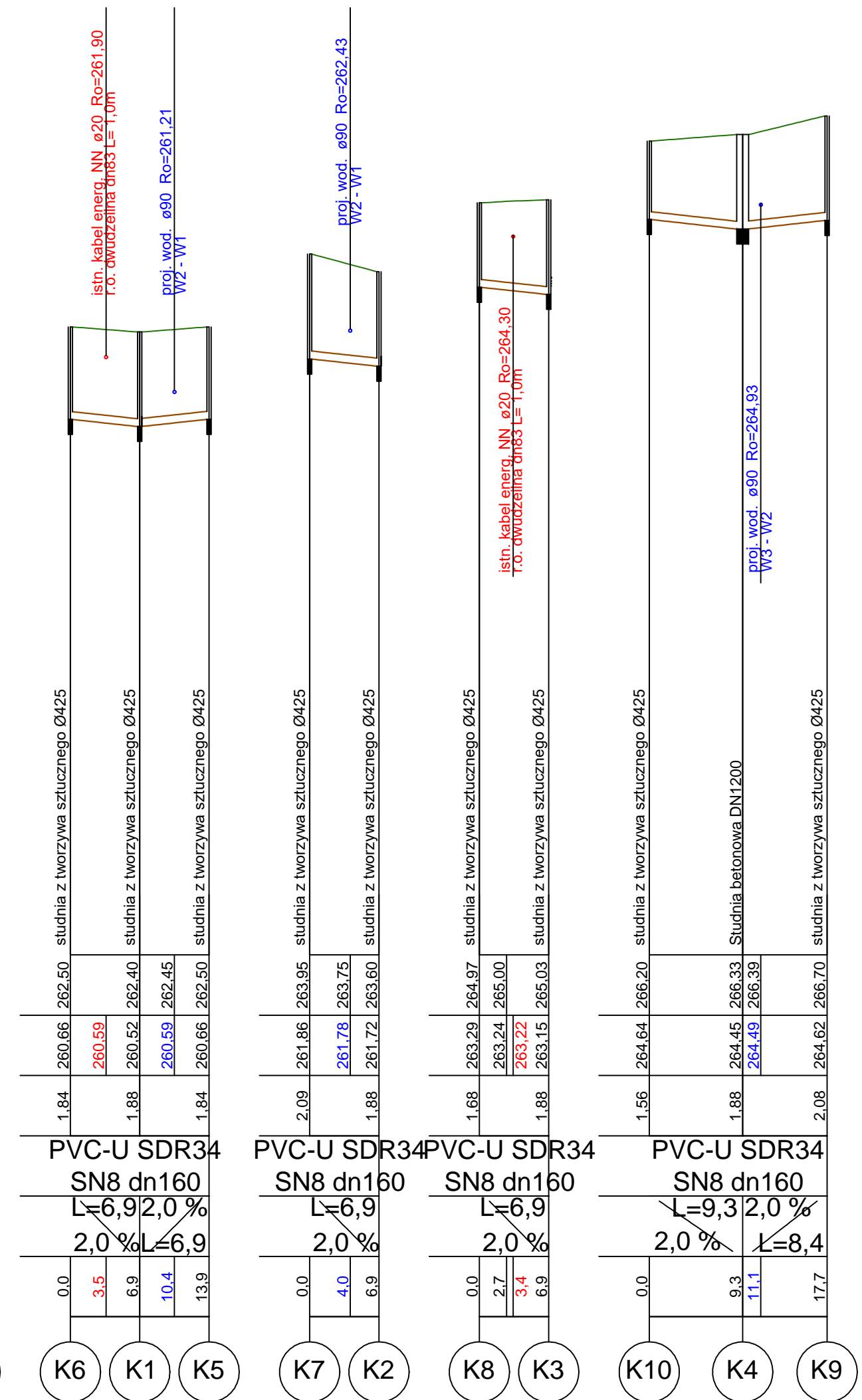
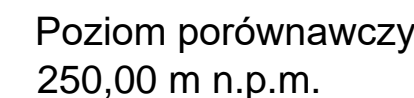
**WODOCIĄG**  
**WĘZŁY:**  
- W0: włączenie do ist. wodociągu z wykorzystaniem istniejącej zasuw + kolano 90° PE100 dn90;  
- W1, W2: trójnik PE100 dn90;  
- W3: kolano 90° PE100 dn90;  
- H1: istniejący hydrant do przesunięcia;  
- H2: hydrant nadziemny DN80;  
- H3: zespół napowietrzająco-odpowietrzający DN80;

**ODCINKI:**  
W0 - W1 - PE100 SDR11 dn90 L= 1,1m  
W1 - W2 - PE100 SDR11 dn90 L= 146,5m  
W2 - W3 - PE100 SDR11 dn90 L= 51,4m  
W1 - H1 - PE100 SDR11 dn90 L= 1,0m  
W2 - H2 - PE100 SDR11 dn90 L= 1,0m  
W3 - H3 - PE100 SDR11 dn90 L= 1,0m  
Suma: L= 202,0m

- OBIEKTY PROJEKTOWANE:**
- PROJEKTOWANA SIĘĆ WODOCIĄGOWA
  - PROJEKTOWANA SIĘĆ KANALIZACJI SANITARNEJ
  - HYDRANT PPOŻ
  - STUDNIA KANALIZACYJNA
  - ROS dwudzielna dn83 (L=1,5m dla kabla tel., L=1,0m dla kabla energ.)
  - NR WĘZŁA (ZGODNIE Z PROFIEM SIĘCI)

**STAROSTA ZAMOJSKI**  
Dokumentacja nr: GKN.6630.1. .... r. .... r.  
była przedmiotem narady koordynacyjnej przeprowadzonej w siedzibie Starostwa Powiatowego w Zamościu, przy ul. Przemysłowej 4, dnia 25.01.2021 r.  
w formie:  
z zebrania zainteresowanych podmiotów  
za pomocą środków komunikacji elektronicznej  
Zamość, dnia 2021-02-03  
mgr Barbara Olszewska  
PRZEWODNICZĄCA  
NARADY KOORDYNACYJNEJ

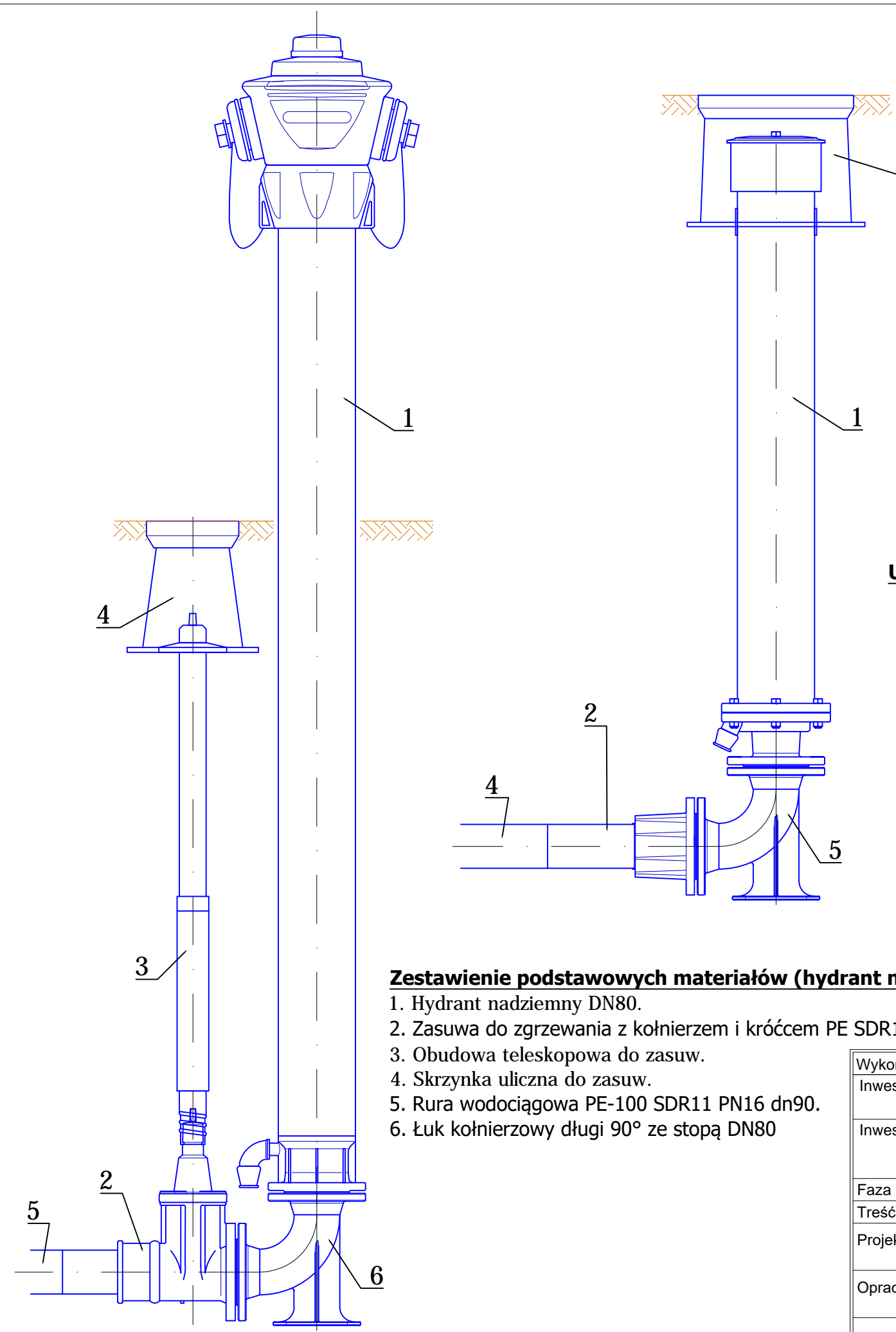
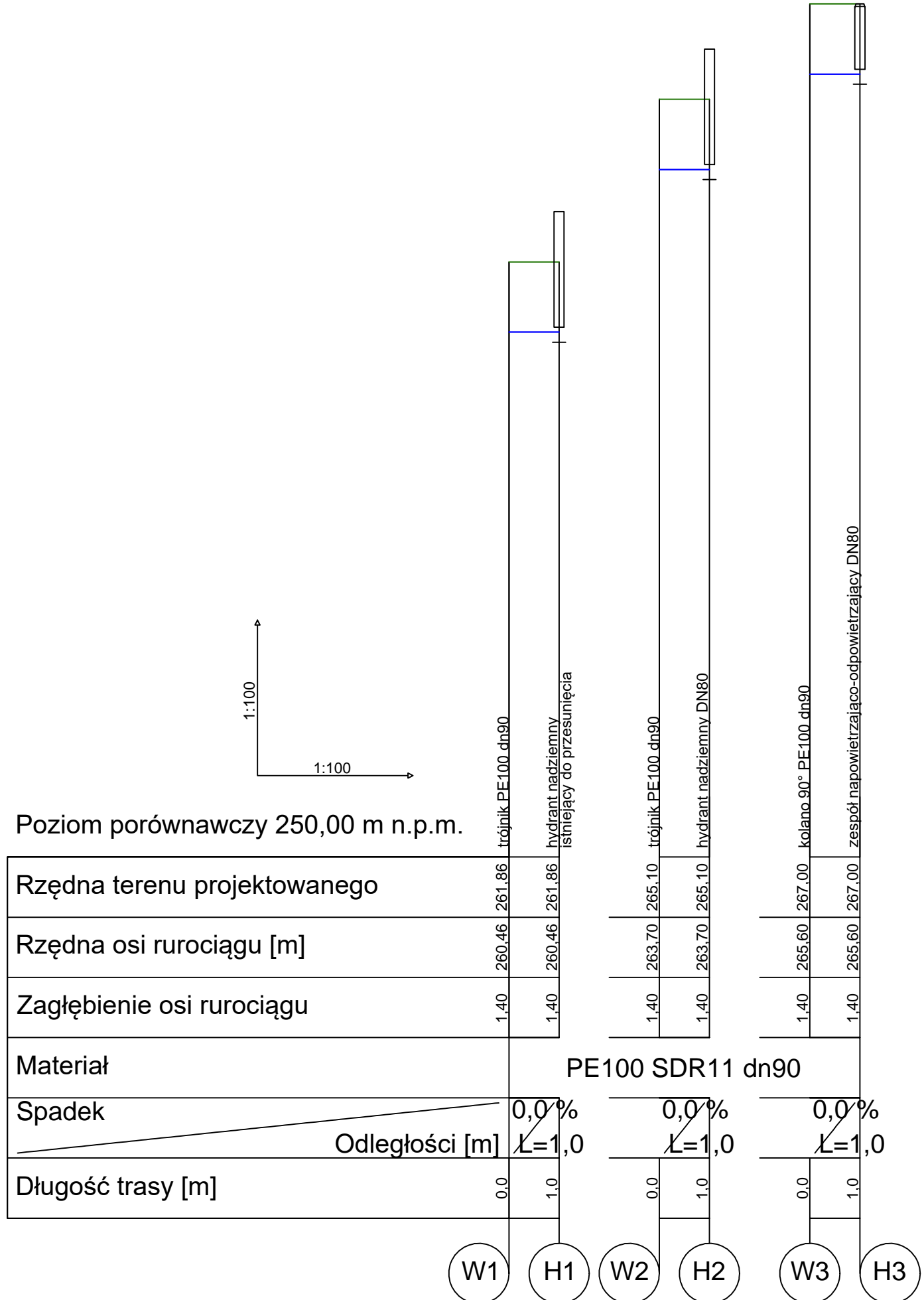
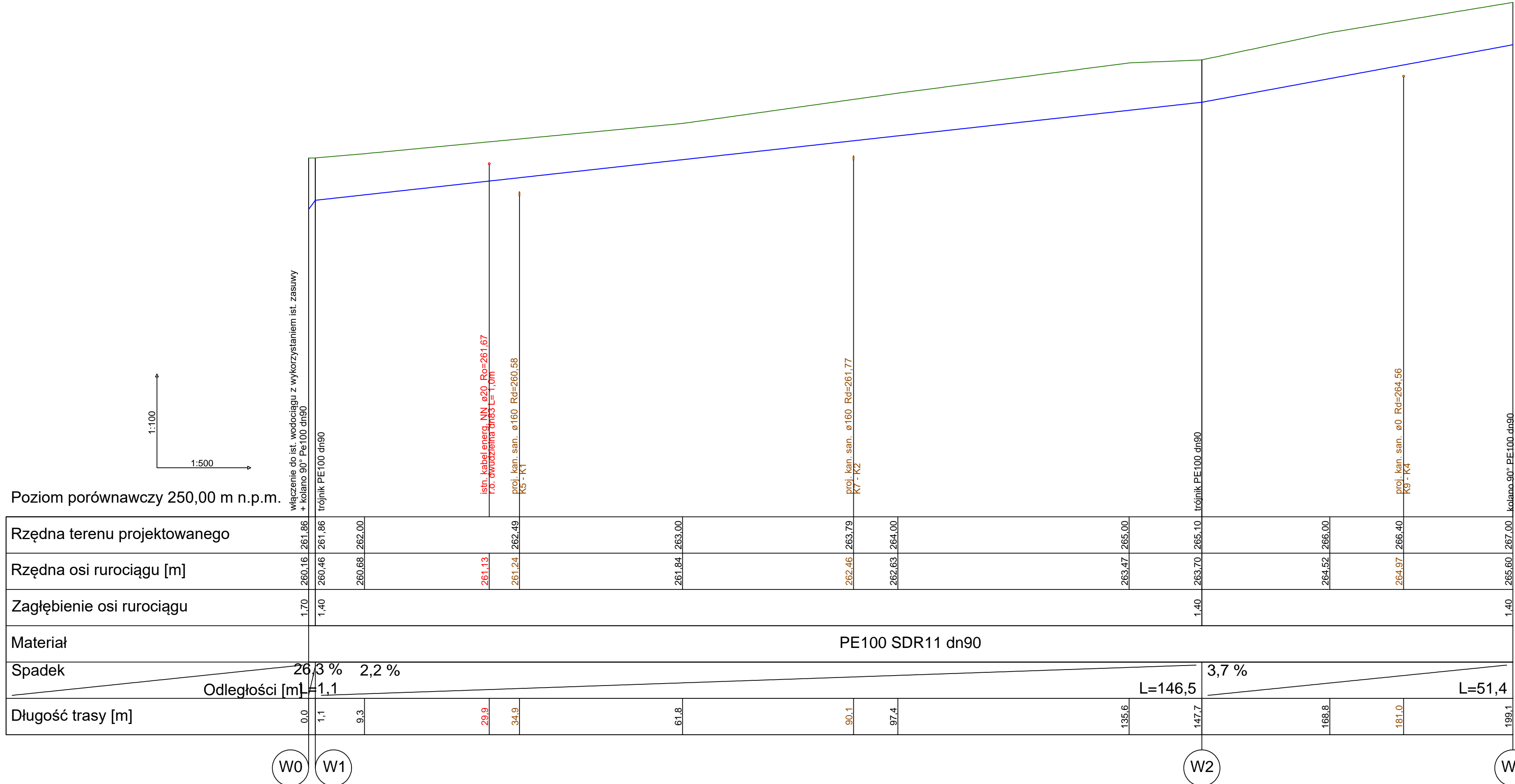
Wykonawca:	F.U.PROMIKA Michał Nowotarski, ul. Sosnowa 14, 22-440 Krasnobród	
Inwestor:	Gmina Krasnobród	
Inwestycja:	ul. 3-go Maja 36, 22-440 Krasnobród	
Projektował:	Budowa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej na dz. 2432/5, 2432/7, 2432/2, 2432/8, 2432/3, 2432/9, 2432/4 przy ul. Sikorskiego w Krasnobrodzie	
Faza opracow. rysunku	PROJEKT BUDOWLANY	Skala: 1:500
Treść rysunku	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁEK	
Projektował:	MGR INŻ. K. NOWOTARSKA	20.01.2021
Opracował:	MGR INŻ. J. ZAWADZIŃSKA	
Sprawił:	MGR INŻ. K. KLUCZEK	Nr rys. 1



- Uwagi:**
1. Przed przystąpieniem do wykonywania robót sprawdzić rzedne terenu, dna studzienek i uzbrojenia podziemnego.
  2. Roboty ziemne w rejonie istniejących urządzeń podziemnych należy wykonać ręcznie ze szczególną ostrożnością
  3. Przewody PVC powinny być układane zgodnie z zaleceniami i wymogami podanymi przez producenta rur
  4. Rury prowadzić poniżej warstwy przemarzania. W przypadku wypłylenia należy stosować izolację termiczną z łupków polietylenowych
  5. Przyłącze układać na podsypce piaskowej 20cm
  6. Kanały prowadzić ze spadkiem w kierunku istniejącej sieci kanalizacyjnej.
  7. Nie wyklucza się istnienia niezainwentaryzowanej infrastruktury podziemnej.

2





- Zestawienie podstawowych materiałów (zespół napowietrzająco-odpowietrzający):**
1. Hydrant podziemny DN80.
  2. Kołnierz z króćcem PE do zgrzewania.
  3. Skrzynka uliczna.
  4. Rura wodociągowa PE-100 SDR11 PN16 dn90.
  5. Łuk kołnierzowy długi 90° ze stopą DN80

**Uwagi:**

1. Przed przystąpieniem do wykonywania robót sprawdzić rzędne terenu, dna studzienek i uzbrojenia podziemnego.
2. Roboty ziemne w rejonie istniejących urządzeń podziemnych należy wykonać ręcznie ze szczególną ostrożnością
3. Przewody PE powinny być układane zgodnie z zaleceniami i wymogami podanymi przez producenta rur
4. Rury prowadzić poniżej strefy przemarzania. W przypadku wypłylenia należy stosować izolację termiczną z łupków polietylenowych
5. Wodociąg układać na podsypce piaskowej 30cm
6. Nie wyklucza się istnienia niezinventaryzowanej infrastruktury podziemnej.

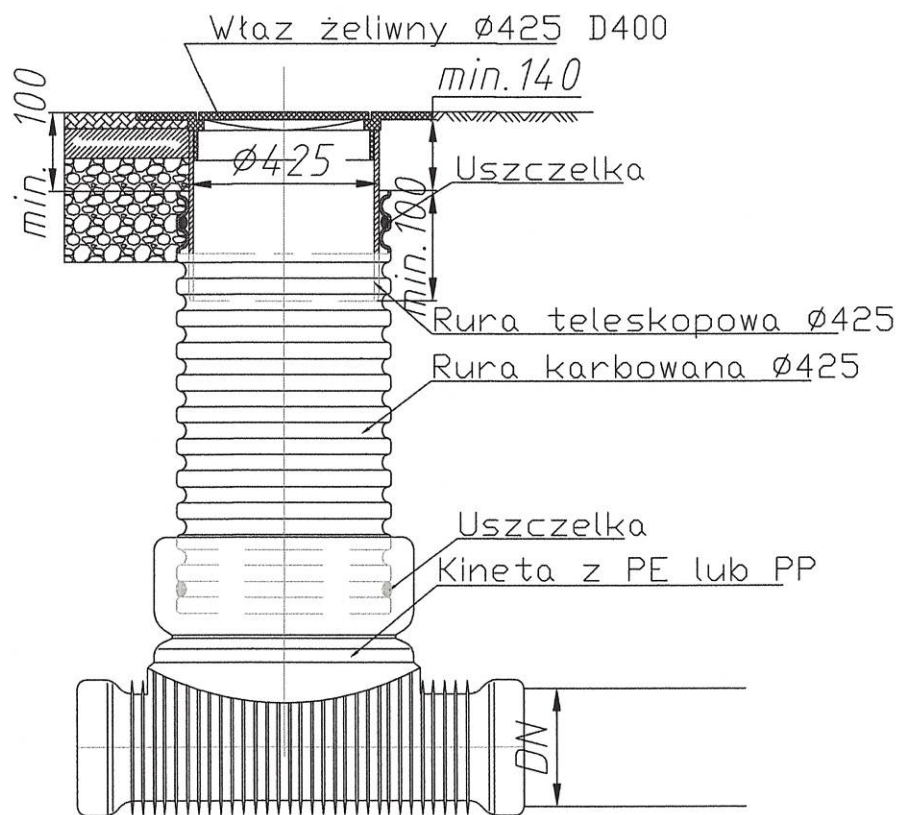
**Zestawienie podstawowych materiałów (hydrant nadziemny):**

1. Hydrant nadziemny DN80.
2. Zasawa do zgrzewania z kołnierzem i króćcem PE SDR11.
3. Obudowa teleskopowa do zasuw.
4. Skrzynka uliczna do zasuw.
5. Rura wodociągowa PE-100 SDR11 PN16 dn90.
6. Łuk kołnierzowy długi 90° ze stopą DN80

Wykonawca:	F.U.PROMIKA Michał Nowotarski, ul. Sosnowa 14, 22-440 Krasnobród		
Inwestor:	Gmina Krasnobród ul. 3-go Maja 36, 22-440 Krasnobród		
Inwestycja:	Budowa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej na dz. 2432/5, 2432/7, 2432/2, 2432/8, 2432/3, 2432/9, 2432/4 przy ul. Sikorskiego w Krasnobrodzie		
Faza opracow.	PROJEKT BUDOWLANY		Skala:
Treść rysunku	PROFIL WODOCIĄGU		1:500/100
Projektował:	MGR INŻ. K. NOWOTARSKA	K. Nowotarska up. nr LUB/0062/PWB/S/16 do projektow. i kier. robót bud. bez ograniczeń w spec. instal. z zakł. urządz. ciepł., wentyl. i gazowych, wodociąg i kanaliz.	Data:
Opracował:	MGR INŻ. J. ZAWADZIŃSKA	---	20.01.2021
Sprawdził:	MGR INŻ. K. KLUCZEK	K. Kluczek up. nr LUB/0062/PWB/S/16 do projektow. i kier. robót bud. bez ograniczeń w spec. instal. z zakł. urządz. ciepł., wentyl. i gazowych, wodociąg i kanaliz.	Nr rys.
			3



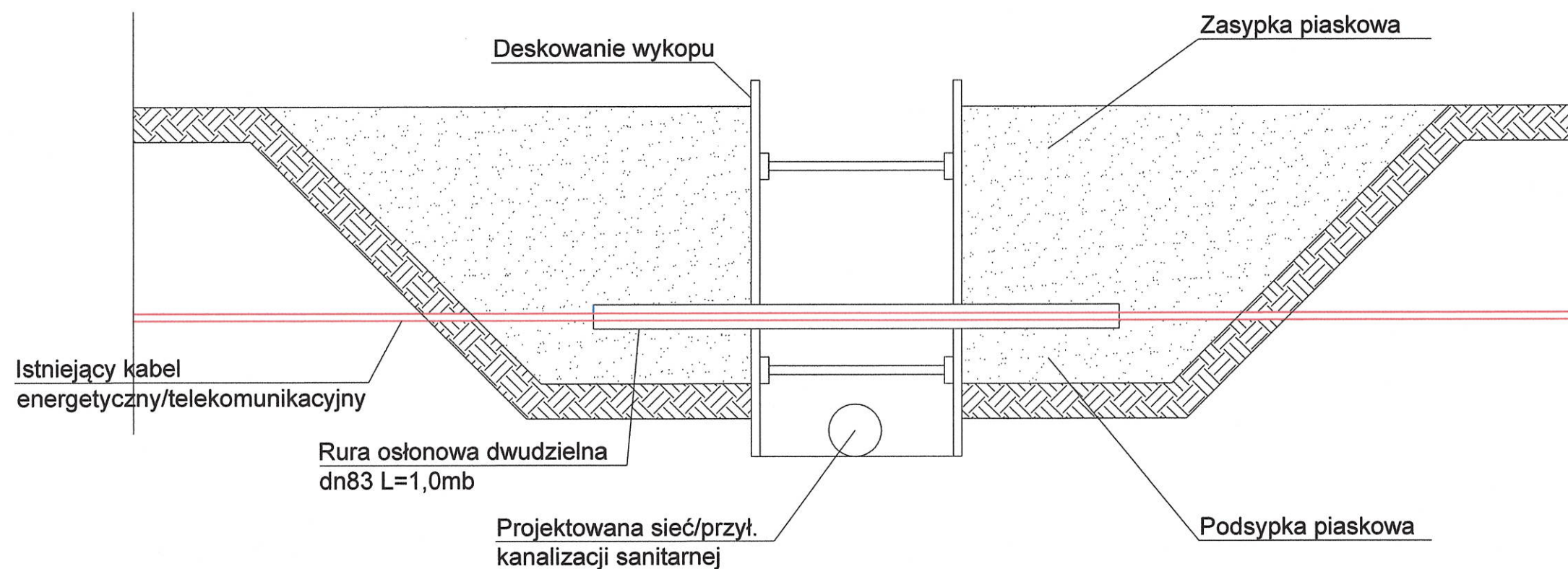




STAROSTWO POWIATOWE  
w ZAMOŚCIU  
ul. Przemysłowa 4, 22-400 Zamość

Wykonawca:	F.U.PROMIKA Michał Nowotarski, ul. Sosnowa 14, 22-440 Krasnobród		
Inwestor:	Gmina Krasnobród ul. 3-go Maja 36, 22-440 Krasnobród		
Inwestycja:	Budowa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej na dz. 2432/5, 2432/7, 2432/2, 2432/8, 2432/3, 2432/9, 2432/4 przy ul. Sikorskiego w Krasnobrodzie		
Faza opracow.	PROJEKT BUDOWLANY		Skala:
Treść rysunku	SCHEMAT STUDNI Z TWORZYWA SZTUCZNEGO Ø425		B/S
Projektował:	MGR INŻ. K. NOWOTARSKA	K. Nowotarska up. nr LUB/0093/PWBS/16 do projektow. i kier. robot. bud. bez ograniczeń w spec instal. z zakr. urządz. ciepl., wentyl., gazowych, wodociąg. i kanaliz.	Data: 20.01.2021
Opracował:	MGR INŻ. J. ZAWADZIŃSKA	—	
Sprawdził:	MGR INŻ. K. KLUCZEK	K. Kluczek up. nr LUB/0062/PWBS/18 do projektow. i kier. robot. bud. bez ograniczeń w spec instal. z zakr. urządz. ciepl., wentyl., gazowych, wodociąg. i kanaliz.	Nr rys. 5

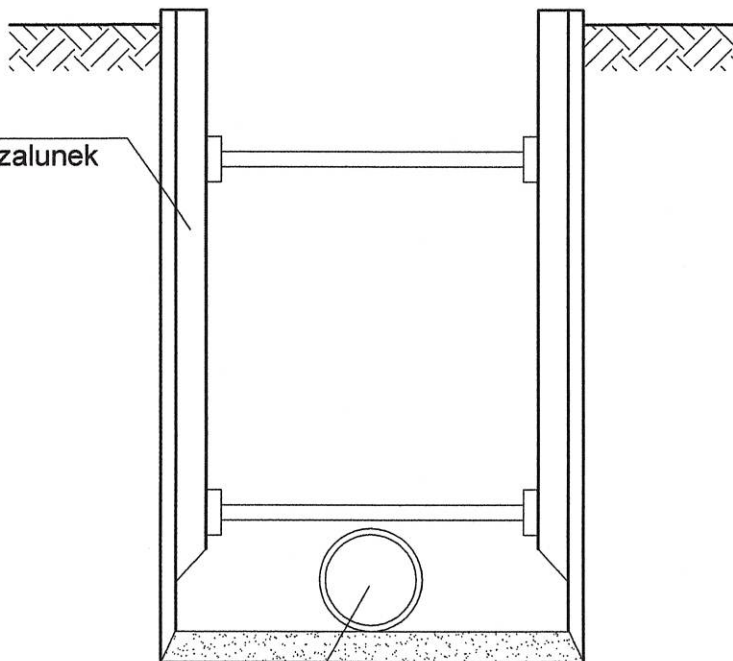




STAROSTWO POWIATOWE  
w ZAMOŚCIU  
ul. Przemysłowa 4, 22-400 Zamość

Wykonawca:	F.U.PROMIKA Michał Nowotarski, ul. Sosnowa 14, 22-440 Krasnobród		
Inwestor:	Gmina Krasnobród ul. 3-go Maja 36, 22-440 Krasnobród		
Inwestycja:	Budowa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej na dz. 2432/5, 2432/7, 2432/2, 2432/8, 2432/3, 2432/9, 2432/4 przy ul. Sikorskiego w Krasnobrodzie		
Faza opracow.	PROJEKT BUDOWLANY		Skala: B/S
Treść rysunku	SCHEMAT ZABEZPIECZENIA KABLI EN./TEL.		
Projektował:	MGR INŻ. K. NOWOTARSKA	K. Nowotarska up. nr LUB/0093/PWBS/16 do projektow. i kier. robot. bud. bez ograniczeń w spec instal. z zakr. urządz. ciepł., wentyl., gazowych, wodociąg. i kanaliz.	Data: 20.01.2021
Opracował:	MGR INŻ. J. ZAWADZIŃSKA	—	
Sprawdził:	MGR INŻ. K. KLUCZEK	K. Kluczek up. nr LUB/0062/PWBS/18 do projektow. i kier. robot. bud. bez ograniczeń w spec instal. z zakr. urządz. ciepł., wentyl., gazowych, wodociąg. i kanaliz.	Nr rys. 6

Zabezpieczenie  
ścian wykopu - szalunek  
systemowy



Projektowana sieć/przyłącze  
kanalizacji sanitarnej

STAROSTWO POWIATOWE  
w ZAMOŚCIU  
ul. Przemysłowa 4. 22-400 Zamość

Wykonawca:	F.U.PROMIKA Michał Nowotarski, ul. Sosnowa 14, 22-440 Krasnobród		
Inwestor:	Gmina Krasnobród ul. 3-go Maja 36, 22-440 Krasnobród		
Inwestycja:	Budowa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej na dz. 2432/5, 2432/7, 2432/2, 2432/8, 2432/3, 2432/9, 2432/4 przy ul. Sikorskiego w Krasnobrodzie		
Faza opracow.	PROJEKT BUDOWLANY		Skala: B/S
Treść rysunku	SCHEMAT ZABEZPIECZENIA WYKOPU		
Projektował:	MGR INŻ. K. NOWOTARSKA	K. Nowotarska up. nr LUB/0093/PWBS/16 do projektow. i kier. robot. bud. bez ograniczeń w spec instal. z zakr. urząd. ciepl., wentyl., gazowych, wodociąg. i kanaliz.	Data: 20.01.2021
Opracował:	MGR INŻ. J. ZAWADZIŃSKA	---	
Sprawdził:	MGR INŻ. K. KLUCZEK	K. Kluczek up. nr LUB/0062/PWBS/18 do projektow. i kier. robot. bud. bez ograniczeń w spec instal. z zakr. urząd. ciepl., wentyl., gazowych, wodociąg. i kanaliz.	Nr rys. 7