

Pracownia Projektowo-Usługowa **PROJ-IS** Aleksander Szczurek34-113 Bęczyn ul. Łysa Góra 121
Tel. kom.+48 505 329 874 e-mail: proj-is@wp.plZałącznik do zgłoszenia
Nr NBZ.G.43.2.156.2024
z dnia 08.11.2024Element projektu budowlanego
Strona tytułowa PBEgzemplarz nr 3
Z up. ZarządyInż. Małgorzata Żak
Zastępca Kierownika
Wydziału Budownictwa
i Zagospodarowania Przestrzennego**PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY**Nazwa
opracowania:**ROZBUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ
W MIEJSCOWOŚCI BRZEŹNICA, BRZEZINKA
- zadanie w rejonie ulic Krakowska, Kalwaryjska, Parkowa,
Jabłoniowa, Jesionowa, Świerkowa**

Kategoria obiektu budowlanego: XXVI – sieć kanalizacyjna

Adres: Brzeźnica, obręb: 0003 dz. nr 317/1; 325/22; 31; 24/17; 24/31; 222; 24/33; 24/32;
646/4; 60/39; 60/40; 60/120; 60/143; 60/45; 60/166; 1031/5; 60/87; 60/96; 60/163;
60/175; 60/146; 60/150; 60/27; 60/16; 101/155; 101/183; 101/182; 101/157; 101/73;
101/79; 101/93; 101/95; 101/86; 101/100; 101/101; 101/39; 101/132; 101/131; 101/133;
101/37; 101/136; 101/138; 101/142; 101/141; 101/143; 101/147; 101/146; 101/167Województwo: Małopolskie Powiat: wadowicki Gmina: Brzeźnica
Jedn. ewid.: 121802_2Inwestor: **Gmina Brzeźnica**
ul. Krakowska 109, 34-114 Brzeźnica,
REGON: 072182048 NIP: 551-11-23-918Jednostka
projektowania: Pracownia Projektowo - Usługowa PROJ-IS
Aleksander Szczurek

Adres: 34-113 Bęczyn ul. Łysa Góra 121

Projektant: mgr inż. Aleksander Szczurek
Upr. nr: MAP/0330/PWBS/16
w specjalności: instalacyjnej sanitarnej
Nr ewid. izby: MAP/IS/0350/16Sprawdzający: mgr inż. Agnieszka Kubarek
Upr. nr MAP/0297/PWBS/16
w specjalności: instalacyjnej sanitarnej
Nr ewid. izby: MAP/IS/0356/16mgr inż. Aleksander Szczurek
upr. nr MAP/0330/PWBS/16
do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi w zakresie sieci, instalacji
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
mgr inż. Agnieszka Kubarek
upr. nr MAP/0297/PWBS/16
do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi w zakresie sieci, instalacji
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnychUpewnienia do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń

Brzeźnica, 10. 2024r - 01. 2025r.

c.d. verte

c.d. strony tytułowej PB

**ROZBUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ
W MIEJSCOWOŚCI BRZEŹNICA****- zadanie w rejonie ulic Krakowska, Kalwaryjska, Parkowa, Jabłoniowa, Jesionowa,
Świerkowa**

Identyfikator :	121802_2.0003.317/1; 121802_2.0003.325/22; 121802_2.0003.31; 121802_2.0003.24/17; 121802_2.0003.24/31; 121802_2.0003.222; 121802_2.0003.24/33; 121802_2.0003.24/32; 121802_2.0003.646/4; 121802_2.0003.60/39; 121802_2.0003.60/40; 121802_2.0003.60/120; 121802_2.0003.60/143; 121802_2.0003.60/45; 121802_2.0003.60/166; 121802_2.0003.1031/5; 121802_2.0003.60/87; 121802_2.0003.60/96; 121802_2.0003.60/163; 121802_2.0003.60/175; 121802_2.0003.60/146; 121802_2.0003.60/150; 121802_2.0003.60/27; 121802_2.0003.60/16; 121802_2.0003.101/155; 121802_2.0003.101/183; 121802_2.0003.101/182; 121802_2.0003.101/157; 121802_2.0003.101/73; 121802_2.0003.101/79; 121802_2.0003.101/93; 121802_2.0003.101/95; 121802_2.0003.101/86; 121802_2.0003.101/100; 121802_2.0003.101/101; 121802_2.0003.101/39; 121802_2.0003.101/132; 121802_2.0003.101/131; 121802_2.0003.101/133; 121802_2.0003.101/137; 121802_2.0003.101/136; 121802_2.0003.101/138; 121802_2.0003.101/141; 121802_2.0003.101/142; 121802_2.0003.101/143; 121802_2.0003.101/147; 121802_2.0003.101/146; 121802_2.0003.101/167;
-----------------	--

Zawartość
projektu :

- spis treści,
 - oświadczenie Projektanta i Projektanta sprawdzającego,
 - część opisowa,
 - część rysunkowa.
-

SPIS ZAWARTOŚCI ELEMENTU PROJEKTU BUDOWLANEGO:

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO:	4
II. OPIS PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO.....	5
1. DANE OGÓLNE	5
1.1. PODSTAWA OPRACOWANIA.....	5
1.2. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA	5
1.3. OPINIA GEOTECHNICZNA ORAZ INFORMACJA O SPOSOBIE POSADOWIENIA	5
2. ROZBUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ	7
2.1. OPIS TECHNICZNY BUDOWY SIECI KANALIZACYJNEJ	7
2.2. ILOŚĆ ODPROWADZANYCH ŚCIEKÓW	9
2.4. PRÓBA SZCZELNOŚCI	9
3. ROBOTY ZIEMNE I WARUNKI REALIZACJI	9
3.1. WYKOPY POD RUROCIĄGI I WYKONANIE ROBÓT.....	9
3.2. SKRZYŻOWANIA Z UZBROJENIEM	11
3.3. PRZEJŚCIE PRZEZ DROGĘ	13
3.4. MONTAŻ, UKŁADANIE PRZEWODU NA DNIE WYKOPU.....	14
4. DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA ORAZ ODBIÓR.....	14
5. WYMAGANIA BHP.....	15
6. UWAGI KOŃCOWE	15
7. SPEŁNIENIE WYMAGAŃ ZAWARTYCH W ARTYKUŁACH PRAWA BUDOWLANEGO...	15

RYSUNKI:

NR RYS.	NAZWA	SKALA
S-K -2.1	PROFIL PODŁUŻNY ROZBUDOWY SIECI KANALIZACJI SANIT.- KS1-38- cz.1	1:100/500
S-K -2.2	PROFIL PODŁUŻNY ROZBUDOWY SIECI KANALIZACJI SANIT.- KS1-38- cz.2	1:100/500
S-K -2.3	PROFIL PODŁUŻNY ROZBUDOWY SIECI KANALIZACJI SANIT.- KS1-38- cz.3	1:100/500
S-K -2.4	PROFIL PODŁUŻNY ROZBUDOWY SIECI KANALIZACJI SANIT.- KS1-38- cz.4	1:100/500
S-K -2.5	PROFIL PODŁUŻNY ROZBUDOWY SIECI KANALIZACJI SANIT.- KS28 -44	1:100/500
S-K -2.6	PROFIL PODŁUŻNY ROZBUDOWY SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ - KS33-59 – cz.1	1:100/500
S-K -2.7	PROFIL PODŁUŻNY ROZBUDOWY SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ - KS33-59 – cz.2	1:100/500
S-K -3.1	SZCZEGÓŁ UŁOŻENIA RUR KANALIZACYJNYCH W WYKOPIE W TERENACH ZIELONYCH	
S-K -3.2	SZCZEGÓŁ UŁOŻENIA RUR KANALIZ. W WYKOPIE W WYKOPIE W TERENACH UTWARDZONYCH	
S-K -4.1	SZCZEGÓŁ STUDNI KANALIZACYJNEJ – TYP 1	1:20
S-K -4.2	SZCZEGÓŁ STUDNI KANALIZACYJNEJ – TYP 2	1:20

Pracownia Projektowo-Usługowa **PROJ-IS** Aleksander Szczurek
34-113 Bęczyn ul. Łysa Góra 121

Nazwa
inwestycji:

**ROZBUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ
W MIEJSCOWOŚCI BRZEŹNICA, BRZEZINKA
- zadanie w rejonie ulic Krakowska, Kalwaryjska, Parkowa,
Jabłoniowa, Jesionowa, Świerkowa**

Kategoria obiektu budowlanego: XXVI – sieć kanalizacyjna

Adres: Brzeźnica, obręb: 0003 dz. nr 317/1; 325/22; 31; 24/17; 24/31; 222; 24/33; 24/32; 646/4; 60/39; 60/40; 60/120; 60/143; 60/45; 60/166; 1031/5; 60/87; 60/96; 60/163; 60/175; 60/146; 60/150; 60/27; 60/16; 101/155; 101/183; 101/182; 101/157; 101/73; 101/79; 101/93; 101/95; 101/86; 101/100; 101/101; 101/39; 101/132; 101/131; 101/133; 101/37; 101/136; 101/138; 101/142; 101/141; 101/143; 101/147; 101/146; 101/167
Jedn. ewid.: 121802_2.

Województwo: Małopolskie Powiat: wadowicki Gmina : Brzeźnica

Zamawiający **Gmina Brzeźnica**
/ Inwestor: ul. Krakowska 109, 34-114 Brzeźnica,
REGON: 072182048 NIP: 551-11-23-918

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO:

Stosownie do art. 34 ust. 3d pkt 3 z dnia 7.07.1994 r. - Prawo Budowlane oświadczam, że projekt architektoniczno-budowlany o w/w nazwie został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant: mgr inż. Aleksander Szczurek
Upr. nr: MAP/0330/PWBS/16
w specjalności: instalacyjnej sanitarnej
Nr ewid. izby: MAP/IS/0350/16

mgr inż. Aleksander Szczurek
upr. nr MAP/0330/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: mgr inż. Agnieszka Kubarek
Upr. nr MAP/0297/PWBS/16
w specjalności: instalacyjnej sanitarnej
Nr ewid. izby: MAP/IS/0356/16

mgr inż. Agnieszka Kubarek
upr. nr MAP/0297/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

Brzeźnica, 10. 2024r - 01. 2025r.

II. OPIS PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO

1. DANE OGÓLNE

Temat projektu: „Rozbudowa sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowości Brzeźnica” - zadanie w rejonie ulic Krakowska, Kalwaryjska, Parkowa, Jabłoniowa, Jesionowa, Świerkowa

Kategoria obiektu budowlanego: XXVI – sieć kanalizacyjna

Adres inwestycji: Brzeźnica, obręb:0003, jedn. ewid.: 121802_2, Gm. Brzeźnica, woj. małopolskie, pow. wadowicki.

Inwestor: Gmina Brzeźnica, ul. Krakowska 109, 34-114 Brzeźnica

Jednostka projektowania : Pracownia Projektowo - Usługowa PROJ-IS Aleksander Szczurek
34-113 Bęczyn ul. Łysa Góra 121

Branża: Sanitarna.

1.1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Uzgodnienia z Inwestorem;
- Warunki techniczne rozbudowy sieci kanalizacji sanitarnej na potrzeby odbioru ścieków,
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo Budowlane;
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych;
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie;
- Obowiązujące przepisy i normatywy projektowania;
- Przepisy BHP.
- Obowiązujące przepisy i normatywy projektowania, a w szczególności:
 - „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych tom II - Instalacje sanitarne i przemysłowe”
- PN-B-01707:1992 „Instalacje kanalizacyjne - wymagania w projektowaniu”
- PN-EN 1610:2002 „Kanalizacja – Przewody kanalizacyjne- wymagania i badania przy odbiorze”.
- PN-B-10729 „Kanalizacja – Studzienki kanalizacyjne”.
- PN-EN 476 – „Wymagania ogólne dotyczące elementów stosowanych w systemach kanalizacji grawitacyjnej”.
- PN-EN 752-1;2;3;4;7 – „Zewnętrzne systemy kanalizacyjne, ”
- PN-EN 1295-1 – „Obliczenia statyczne rurociągów ułożonych w ziemi w różnych warunkach obciążenia” Część 1: Wymagania ogólne
- PN-EN 124:2000 „Zwieńczenia wpustów i studzienek kanalizacyjnych do nawierzchni dla ruchu pieszego i kołowego”.

1.2. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Niniejsze opracowanie stanowi projekt rozbudowy sieci kanalizacji sanitarnej o przepływie grawitacyjnym systemu rozdzielczego w miejscowości Brzeźnica, służąca do odbioru ścieków sanitarnych z istniejących i nowo powstających budynków na terenach zabudowy mieszkaniowo- usługowych przy ul. Krakowskiej, Kalwaryjskiej, Parówkowej, Jabłoniowej, Jesionowej, Świerkowej.

Włączenie do istniejącej sieci ks300 na dz. nr 317/1 poprzez zabudowę studni kanalizacyjnej wskazanej zgodnie z warunkami wydanymi przez GZU w Brzeźnicy. Odpływ ścieków z budynków do sieci poprzez przyłącza kanalizacyjne stanowiące odrębne opracowania (osobne postępowanie administracyjne).

Zakazuje się odprowadzania do sieci rozdzielczej kanalizacji sanitarnej wód opadowych i roztopowych oraz ścieków innych niż wyżej wskazano pod warunkiem indywidualnego uzgodnienia z GZU w Brzeźnicy.

1.3. OPINIA GEOTECHNICZNA ORAZ INFORMACJA O SPOSOBIE POSADOWIENIA

Na podstawie danych z badań wykonanych w październiku 2022 r. w celu potrzeby określenia warunków geotechnicznych podłoża w miejscu lokalizacji inwestycji rozbudowy kanalizacji sanitarnej w Brzeźnicy można założyć, że znajduje się 5 warstw geologiczno-inżynierskich szczegółowo opisanych w opinii geotechnicznej stanowiącej załącznik do niniejszego opracowania.

Klasyfikację i charakterystykę gruntów podłoża przeprowadzono na podstawie prac polowych, analizy materiałów archiwalnych oraz analiz i obliczeń inżynierskich zgodnie z obowiązującymi normami gruntowymi. Podłoże zostało rozpoznane do głębokości maksymalnie 7,0 m p.p.t.

Wydzielono V warstw geotechnicznych, a kryteriami podziału były: geneza, rodzaj gruntów oraz stany konsystencji i zagęszczenia. Parametry uogólnione wydzielonych warstw geotechnicznych ustalono metodami C w rozumieniu normy PN-81/B-03020.

Wartości stopnia zagęszczenia I_D i stopnia plastyczności I_L zostały oznaczone w oparciu o wyniki przeprowadzonych badań terenowych archiwalnych oraz stosowne normy.

Układ przestrzenny warstw przedstawiono na profilach geotechnicznych otworów w załącznikach do niniejszego opracowania.

Nie stwierdzono w obrębie terenu badań aktywnych, wyraźnych form ruchów masowych. Istniejąca zabudowa wykazuje stabilność posadowienia na gruncie badanym.

W profilu badania generalnie zalegają utwory czwartorzędowe pylaste, gliniaste, lessopodobne. Utwory te są skłonne do osiadania pod wpływem zawilgocenia względnie dodatkowego obciążenia. W stanie suchym wykazują skłonność do pęknięcia i tworzenia pionowych obrywisk, które zanikają, gdy jest wilgotny. W otworach: O-2, O-11, O-18, w obrębie warstw gruntów spoistych, pylastych, gliniastych zaobserwowano występowanie przewarstwień utworów organicznych, namulów, gytii, torfów. Utwory te zaliczono do grupy III. Nie miały one dużych miąższości. Zaleca się ją usunąć z wykopu budowlanego przed przystąpieniem do prac posadowienia sieci.

W otworach O-2, O-4, O-5 pod warstwą gruntów spoistych na głębokości odpowiednio: 3,70 m p.p.t., 0,80 m p.p.t., zalegały utwory niespoiste – piaski drobne, zaliczone do grupy IV, które w otworach O-4, O-5 miały znikomą, 20 cm miąższość, a w otworze O-2 osiągnęły 1,00 m miąższości. Utwory te w tym otworze podścielały utwory niespoiste żwiry drobne przewarstwiane piaskiem drobnym, zakwalifikowane do grupy V.

W zakresie wniosku znajduje się odcinek sieci ksg250 oznaczony na rysunku PZT S-K-1.1 od pkt G1 do pkt A o długości $L=10.6$ mb który leży w strefie nieaktywnego osuwiska. Uwzględniając istniejącą zabudowę i istniejące uzbrojenie terenu stwierdza się brak wpływu na objętą opracowaniem inwestycję. Dodatkowo na terenie strefy nieaktywnego osuwiska została zaprojektowana sieć kanalizacyjna z rur PE100RC o trwałych połączeniach przez zgrzewanie. Planowany jest wykop tylko w miejscu posadowienia studni S2 a pozostała część zabudowy sieci przejściem metodą bezwykopową, bez naruszania istniejących warstw ziemi.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz.U. 2012 poz. 463) § 4 pkt 1- 5 oraz po uzgodnieniach z wykonawcą specjalistycznych robót geotechnicznych opartych na wynikach badań geotechnicznych gruntu w rejonie projektowanego rurociągu przyjęto:

1) Na odcinku od pkt G1 do pkt A w strefie nieaktywnego osuwiska zgodnie z zapisem § 10.2. MPZP:

- Rodzaj warunków gruntowych – skomplikowane warunki gruntowe,
- 3-gą kategorię geotechniczną obiektu.

2) Dla pozostałych odcinków sieci :

- Rodzaj warunków gruntowych – przyjęto proste warunki gruntowe,
- 1-gą kategorię geotechniczną obiektu (obiekt prosty).

Pełna dokumentacja geologiczno-inżynierska zgodna z wymaganiami w/w rozporządzenia dla odcinka od G1 do pkt A zostanie przedstawiona w projekcie technicznym przy realizacji zadania.

Warunki wodne:

Wody gruntowe w postaci ciągłego poziomu wodonośnego lub niewielkich sączeń śródwarstwowych zaobserwowano w otworze O-2 poniżej 3,20 m p.p.t, w otworze O-5 w postaci niedużego sączenia na 80 cm p.p.t., w otworze O-14 w postaci niedużego sączenia na głębokości 1,0 m p.p.t, w otworze O-18 w całym profilu badanego otworu.

W obrębie profilu geologicznego pozostałych otworów do zadanego poziomu badania nie stwierdzono sączeń wody gruntowej ani poziomu zwierciadła wód podziemnych.

Zaleca się wykonywanie prac w okresie suchym, bezdeszczowym. **W przypadku występowania na poziomie ułożenia rurociągu gruntów spoistych, plastycznych, miękkoplastycznych bądź organicznych namulów wykop należy przegłębić o 0,2m z wykonaniem podsypki piaskowej stabilizowanej cementem (3-5%).** Należy liczyć się z zalewaniem wykopu wodami podskórnymi (sączkami) które są zależne od okresu i ilości opadów. Brak wpływu skarp wykopów o nachyleniu 1:1 na budowę. Brak wpływu wód gruntowych na obiekt.

Wnioski i zalecenia

1. W podłożu bezpośrednio od powierzchnią terenu występują utwory gleby nawierzchniowej, nasypy niebudowlane nienormowane, lub namuły które pod drogami i na terenach utwardzonych należy wymienić, natomiast w terenach zielonych lub upraw rolnych warstwy te należy sprzymować na boku a po wykonaniu sieci przywrócić do stanu pierwotnego.

2. Zaleganie rozpoznanych gruntów mineralnych przedstawiono na profilach geotechnicznych otworów zał. 2, a parametry i właściwości gruntów z podziałem na warstwy geotechniczne omówiono w części opisowej przedmiotowej opinii stanowiącej załącznik do niniejszego opracowania.

3. W obrębie prowadzenia prac gdzie wody gruntowe w postaci ciągłego poziomu wodonośnego lub niewielkich sączeń śródwarstwowych należy wykonać szczelne szalowanie grodziami a wykopy odwadniać igłofiltrami.
4. Rozpoznane utwory – gliny, pyły są wrażliwe i podatne na zmiany struktury i swych właściwości pod wpływem urabialności, zmian wilgotności i obciążeń dynamicznych, należy nie dopuszczać do występowania zmian. Grunty niespoiste warstw IV,V są gruntami nośnymi.
5. Warstwa gruntów spoistych w strefie do głębokości ~ 2,0 m ppt narażona jest na wpływ warunków atmosferycznych, w związku z tym okresowo (susza, opady) stan ich konsystencji może ulegać zmianie.
6. Pyły w dobrych warunkach wodnych zaliczono do gruntów bardzo wysadzinowych o grupie nośności podłoża G3. Grunty te należy doprowadzić do grupy nośności G1.
7. W okresach wzmożonych opadów atmosferycznych oraz wiosennych roztopów możliwe jest pojawienie się lokalnych dodatkowych sączeń w obrębie stwierdzonych utworów.
8. Planując prace przy wykopach należy mieć na uwadze, iż rozpoznane grunty spoiste pogarszają swoje parametry fizyczno-mechaniczne pod wpływem wody, w związku z tym należy:
 - wykopy wykonywać w okresie suchym, w przypadku wystąpienia opadów atmosferycznych wykopy należy zabezpieczyć, przed gromadzeniem się wody w wykopie, np. folią,
 - w wypadku gromadzenia się wody w wykopie wodę należy natychmiast z wykopu usunąć, a grunty ustabilizować,
 - ze względu na tiksotropowość występujących tu utworów spoistych do wykopu nie należy wprowadzać ciężkiego sprzętu aby nie doprowadzić do uplastycznienia się gruntu,
 - wykopy nie mogą pozostawać otwarte, po ich wykonaniu należy natychmiast przystąpić do prac.
9. Prowadzenie prac ziemnych powinno odbywać się pod nadzorem uprawnionego geologa.

2. ROZBUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ

Projektowana rozbudowa sieci kanalizacji sanitarnej:

- 1) objęta wnioskiem do Starosty Wadowickiego w zakresie:
 - odcinki S1-A, C-S12 ksgØ250mm PE100RC SDR17/PVC-U SN8 L= 415.5mb
 - odcinki S12-S60 ksgØ200mm PE100RC SDR17/PVC-U SN8 L=1472.92mb
- 2) objęta wnioskiem do Wojewody Małopolskiego w zakresie:
 - odcinek pomiędzy pkt A-C w km 89+587 drogi krajowej nr 44 (DK44) na dz.nr 669/11, 331/2 ksgØ250mm PE100RC SDR17 L=20.6mb

Szczegółową trasę projektowanej sieci kanalizacyjnej przedstawiono na rysunkach.

2.1. OPIS TECHNICZNY BUDOWY SIECI KANALIZACYJNEJ

Na podstawie warunków technicznych rozbudowy sieci kanalizacji sanitarnej na potrzeby odbioru ścieków w miejscowości Brzeźnicy, wydanych przez GZU w Brzeźnicy zaprojektowano sieć kanalizacyjną o niżej i wyżej opisanych parametrach i przedstawioną szczegółowo na rysunkach projektu zagospodarowania terenu (S-K-1.1 : S-K-1.5), profilach podłużnych (S-K-2.1 : S-K-2.7) i rysunkach szczegółowych załączonych do niniejszego opracowania.

Mając na uwadze rodzaj ścieków tj. ścieki sanitarne oraz trudne warunki terenowe do budowy kanalizacji należy zastosować materiał który musi zapewniać jego szczelność, wytrzymałość mechaniczną, odporność na korozję chemiczną i ścieranie w długim okresie eksploatacji.

Do budowy kolektora o przepływie grawitacyjnym niniejszej sieci sanitarnej o wykopach otwartych zgodnie z warunkami technicznymi należy stosować rury PVC o sztywności obwodowej min. SN 8kN/m i ściance litej (nie dopuszcza się rur o ściance spienionej) lub rur PE100RC SDR17 dwuwarstwowych stalowanych do przewiertów sterowanych kanalizacji sanitarnej lub rur kamionkowych. Zaprojektowane średnice przewodu kanalizacji sanitarnej wynoszą DN250mm - DN 200mm. Kanalizację wykonać z rur z kielichami i fabryczną uszczelką. Połączenia wykonać elastycznie w systemie rur. Łączenie rur PE wykonać poprzez zgrzewanie doczołowe. Po wykonaniu rurociągu należy usunąć wypływki zgrzewów.

Na przejściu przez drogę krajową nr 44 ul. Krakowska odcinek sieci wykonać metodą bezrozkopową, przeliskiem lub przewiertem prowadzonej w rurze osłonowej zgodnie z Decyzją wydaną przez GDDKiA. Na przejściu przez drogę powiatową ul. Kalwaryjska wykonać również metodą bezrozkopową. Ze względu na spadek zaprojektowanej sieci kanalizacyjnej dopuszcza się stosowania przejścia np. przewiertem sterowanym z lokalizacją komór przewiertowych poza pasem jezdni stosując rury PE100RC SDR17 wzmocnione minimum dwuwarstwowe.

Zgodnie z warunkami technicznymi włączenia do sieci można wykonać wyłącznie pod nadzorem pracowników GZU.

Na sieci grawitacyjnej należy przestrzegać spadków zapewniających prędkość przepływu ścieków warunkujących samooczyszczanie kanałów. Minimalne spadki przewodów kanalizacyjnych dla zapewnienia odpowiednich prędkości przepływu, wynoszą:

- dla przewodów kanalizacyjnych o średnicy DN 200 – 0,5%.
- dla przewodów kanalizacyjnych o średnicy DN 250 – 0,4%.

Spadek maksymalny należy przyjmować, tak aby prędkość przepływu w kanale sanitarnym przy całkowitym napełnieniu $v \leq 3.0$ m/s.

Maksymalna prędkość przepływu w kanale jest uzależniona od materiału rur kanalizacyjnych i powinna być potwierdzona przez ich producenta.

Łączenie kanałów:

- połączenia kanałów w poziomie stosować z zachowaniem kąta rozwartego między odpływem i dopływem w granicach $90^\circ < \alpha < 180^\circ$,
- połączenia kanałów równorzędnych stosować zawsze w studzienkach rewizyjnych.

Włączenie przyłączy do projektowanej sieci należy wykonywać:

- do studzienki kanalizacyjnej z kierunkiem „płynięcia ścieków”,
- powyżej kinety do studni z monolitycznie wykonaną dennicą,
- z progiem 2/3 wysokości kanału dla pozostałych typów studzienek,
- na wysokości do 100 cm nad dnem studni z zastosowaniem kaskady wewnętrznej,
- na wysokości od 100 cm nad dnem studni z zastosowaniem kaskady zewnętrznej z rurą pionową na zewnątrz studni.

W miejscach zmiany kierunku trasy oraz przy włączeniach przykanalików zabudować typowe studnie betonowe z betonu B45 (beton samozagęszczalny SCC lub beton wibrowany), o średnicach zgodnych z rysunkami, łączone elastycznie uszczelką elastomerową wg PN-EN 681-1, z włazem żeliwnym Ø600 klasy D400. Dno studni powinno mieć płytę fundamentową oraz wykonaną fabrycznie kinetę wyprofilowaną zgodnie z kierunkiem przepływu ścieków wraz z przejściami szczelnymi dostosowanymi do kolektora. **Należy zastosować studnie na bazie cementu siarczanoodpornego HSR (zgodnym z normą PN-B-19707:2013-10 i PN-EN 197-1:2012) posiadające dopuszczenie stosowania do budowy kanalizacji sanitarnej.** Miejsca łączenia kręgów wewnątrz i na zewnątrz studni spoinować na gładko. Włączenie do istniejących i projektowanych studni wykonać, jako szczelne – za pomocą uszczelek elastomerowych zintegrowanych z betonem (zgodnie z normą PN-EN 1917:2004). Celem podłączenia rur do studni betonowych stosuje się króćce do studzienne lub przejścia szczelne.

Studnie należy wyposażać we właz kanałowy DN 600 mm o klasie dostosowanej do warunków w jakich będzie zlokalizowany oraz żeliwne stopnie włazowe lub klamery złazowe stalowe w całości powlekane tworzywem sztucznym w kolorze żółtym lub drabin ze stali nierdzewnej kwasoodpornej, w celu umożliwienia wejścia do komory roboczej. Włazy żeliwne Ø600mm, pływające, na zawiasie z zamknięciem, bez otworów wentylacyjnych, z wkładką wygłuszającą i szerokim pierścieniem.

Standardowo należy stosować na zwieńczeniu studni zwężki betonowe -konusy. W przypadku braku możliwości stosowania zwężki należy zamontować płyty przykrywowe na uszczelkę o wytrzymałości na pionowe obciążenia nie mniejszej niż 300 kN. Komora robocza i elementy trzonu studni (kręgi betonowe) o wytrzymałości na zgniatanie nie mniejszej niż 30 kN/m. Komora musi spełniać normy szczelności PN-92/B-10735 pkt. 6.11-6.12.

Włazy projektowanych studni kanalizacyjnych w drogach należy zamontować w osi pasa ruchu.

Wszystkie materiały stosowane do wykonania niniejszej sieci muszą być zgodne z Ustawą o wyrobach budowlanych, producent jest obowiązany posiadać certyfikat ISO 9001 lub inny równoważny system zarządzania jakością.

Kanały objętej opracowaniem kanalizacji należy prowadzić ze spadkiem wynikającym z profili podłużnych w kierunku studni włączeniowych. Rzędne wpięcia i posadowienia istniejącego uzbrojenia zweryfikować na budowie po dokonaniu odkrywek.

Montaż elementów studzienki prowadzić należy ściśle według zaleceń producenta oraz zgodnie z projektem i specyfikacjami technicznymi. Montaż rur zgodnie z wytycznymi producenta. Przy realizacji projektowanych robót wykonawcę obowiązuje przestrzeganie przepisów BHP z zakresu prac ziemnych, montażowych oraz transportowych. Do nadzorowania realizacji niniejszej inwestycji należy przewidzieć osoby posiadające odpowiednie przeszkolenie z zakresu BHP.

Podczas wykonawstwa należy ściśle przestrzegać zaleceń zawartych w instrukcji wykonania sieci kanalizacyjnych, wydanych przez producenta materiałów oraz zapisów w normach.

Prowadzenie prac w pobliżu istniejących sieci należy prowadzić ręcznie i pod nadzorem odpowiednich służb, z powiadomieniem przed przystąpieniem do robót.

W przypadku stwierdzenia rozbieżności pomiędzy posadowieniem istniejącego uzbrojenia a opracowaną dokumentacją projektową kierownik robót bezwzględnie jest zobowiązany powiadomić projektanta, inspektora nadzoru i zarządcę sieci. Adekwatnie do stanu istniejącego i możliwości technicznych oraz zgodnie z wytycznymi od zarządcy istniejącego uzbrojenia zostanie wydane zastępcze rozwiązanie projektowe.

2.2. ILOŚĆ ODPROWADZANYCH ŚCIEKÓW

Ogólna ilość odprowadzanych ścieków do niniejszej sieci kanalizacji sanitarnej z poszczególnych budynków równa będzie zapotrzebowaniu wody, odczytana na wodomierzu głównym.

Do sporządzania bilansów ścieków na perspektywę ≥ 50 lat szacuje się jednostkowy odpływ ścieków bytowych z terenów mieszkaniowych (łącznie z drobnymi usługami) na poziomie nie niższym niż:

$$q_s = 150 \text{ dm}^3/\text{dobę} \cdot \text{RLM} = 0,150 \text{ m}^3/\text{dobę} \cdot \text{RLM}.$$

Średnio dobowy zrzut ścieków sanitarnych wynosi:

$$Q_s = q_s \cdot Z \cdot F_{bg}$$

$$Q_s = 0,150 \cdot 20 \cdot 30 = 90 \text{ m}^3/\text{dobę}$$

gdzie:

Z – gęstość zaludnienia [RLM/ ha],

F_{bg} – powierzchnia zlewni ścieków bytowo-gospodarczych, [ha]. Przyjęto ~ 30 ha

Zaludnienie terenów (Z) kształtuje się najczęściej od około 20 [RLM / ha] - tereny o luźnej zabudowie, do 300 [RLM/ ha] - centra miast. Przyjęto 20 [RLM/ha] = 600RLM.

Z braku szczegółowych danych, w tym o nierównomierności dobowej i godzinowej odpływu ścieków bytowych z terenów mieszkaniowych, do obliczeń średniego godzinowego spływu ścieków zastosowano wzór:

$$Q_{srh} = Q_s / 24h \text{ [m}^3/\text{h]}$$

$$Q_{srh} = 90 / 24 = 3,75 \text{ m}^3/\text{h} = 1,04 \text{ dm}^3/\text{s}$$

Obliczenie maksymalnego godzinowego spływu ścieków:

$$Q_{hmax} = Q_{srh} \cdot N_{hmax} \text{ [dm}^3/\text{s]}$$

Gdzie:

$$N_{hmax} = 1 + (2,7 / Q_{srh}^{0,258}) = 1 + (2,7 / 1,04^{0,258}) = 3,67$$

Stąd strumień ścieków bytowych Q_{hmax} [dm³/s] – miarodajny do wymiarowania kanałów sanitarnych obliczono z wzoru:

$$Q_{hmax} = Q_{srh} \cdot N_{hmax} = 1,04 \cdot 3,67 = 3,82 \text{ dm}^3/\text{s}$$

Sprawdzenie przekroju kanalizacji:

- dla ks250 PVC-U SN8 (lite) - $i_{min}=0,4\%$

$Q_{hmax} = 3,82 \text{ dm}^3/\text{s} > 40,30 \text{ dm}^3/\text{s} \rightarrow$ przepustowość wystarczająca

Dla $Q_{hmax} = 3,82 \text{ dm}^3/\text{s} \rightarrow$ wypełnienie rurociągu 23,6%, $v=0,49 \text{ m/s}$

Wniosek: Przekrój kanalizacji jest prawidłowy. Średnica kanalizacji zapewni swobodny przepływ.

2.4. PRÓBA SZCZELNOŚCI

Próby szczelności kanałów i studzienek kanalizacyjnych według normy PN-EN 1610:2015 - Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych.

Studnie i przewody kanalizacji sanitarnej należy obserwować podczas przepływu wody odprowadzanej z dowolnie wybranych punktów. Oddzielnie sprawdzać poszczególne odcinki kanalizacji a oddzielnie studzienki rewizyjne.

Po próbie należy całkowicie opróżnić rurociąg, aby zapobiec ewentualnemu zamarznięciu wody w rurach. Wyniki prób szczelności winny być ujęte w protokole podpisanym przez przedstawicieli: GZU w Brzeźnicy, wykonawcy oraz użytkownika.

Podczas wykonawstwa należy ściśle przestrzegać zaleceń zawartych w instrukcji wykonania instalacji, wydanych przez dostawcę, bądź producenta materiałów.

3. ROBOTY ZIEMNE I WARUNKI REALIZACJI

3.1. WYKOPY POD RUROCIĄGI I WYKONANIE ROBÓT

Zagłębienie studni kanalizacyjnych, spadki i długości rurociągów pokazano na profilu podłużnym.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy dokładnie zapoznać się z istniejącą infrastrukturą podziemną terenu. Zlokalizować, odkryć i zabezpieczyć istniejące kable, przewody i kanały, które kolidują z wykonywanymi robotami. Roboty ziemne przeprowadzić zgodnie z normą PN-B-06050,

wykopy otwarte zgodnie z normą PN-B-10736. Wykopy powyżej 1,25 m wykonać jako obudowane zgodnie z wymogami PN-B-06050.

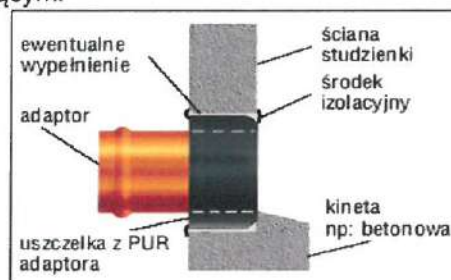
Wykopy wykonać przy użyciu koparki oraz ręcznie w miejscu skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem. Przed rozpoczęciem robót ziemnych, trasę projektowanego uzbrojenia należy wytyczyć i oznaczyć.

Przekrój wykopu pod rurociąg przedstawia rysunek nr S-K -3 dołączony do opracowania.

Minimalne przykrycie kanałów winno być zgodne z wg. PN-EN1610:2002/Ap1:2007. „Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych”. Ze względu na trudne warunki geologiczne i terenowe dopuszcza się mniejsze przykrycie kanałów pod warunkiem zastosowania odpowiedniego zabezpieczenia przed uszkodzeniem, stosując odpowiednie obudowy kanałów, konstrukcje osłaniające lub rury z materiałów o wysokiej wytrzymałości.

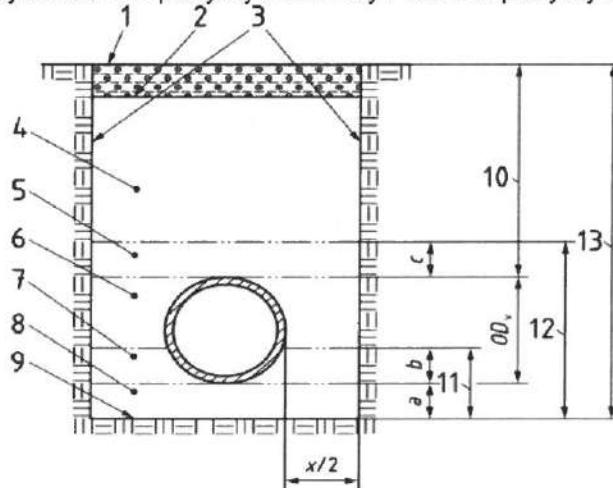
W przypadku zagłębienia kanalizacji mniej niż 1,2 m należy rurę zabezpieczyć cieplnie poprzez zastosowanie warstwy o grubości 30cm żużla wielkopieczowego lub ułożenie nad i po obu stronach rurociągu łupin styropianowych o gr. 5cm.

Włączenie przewodem z PVC /PE do studni betonowej realizuje się poprzez stosowanie adapterów lub muf przyłączeniowych (jak na rys.). W tym celu należy w ścianie studni wykonać otwór o średnicy lekko mniejszej niż zewnętrzna średnica adaptera, oczyścić i wyrównać otwór, wcisnąć adapter tak, aby przez rozprężenie uszczelnić otwór, przestrzeń między adapterem a ścianką uszczelnić silikonem lub innym środkiem uszczelniającym.



Celem poprawnego wykonania montażu sieci przy przedstawionym na profilach przykryciu należy zachować wymogi normy PN EN 1610 bez doprowadzenia do zniszczenia rur podczas zagęszczania warstw konstrukcyjnych drogi.

Zgodnie z normą PN EN 1610 „Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych” punkt 7.1, aby uniemożliwić przedostawanie się do strefy ułożenia przewodu części gruntu z innych stref, zasypka wstępna („c”) czyli warstwa wypełniającego materiału gruntowego bezpośrednio nad rurą, powinna znajdować się co najmniej do 150 mm powyżej trzonu rury i 100 mm powyżej złącza.



Objaśnienia

- | | | | |
|---|--|----|---|
| 1 | powierzchnia terenu | 9 | dno wykopu |
| 2 | spód konstrukcji drogi lub torów kolejowych, jeśli występują | 10 | grubość przykrycia (3.3) |
| 3 | ściany wykopu | 11 | grubość podłoża (3.1) |
| 4 | zasypka główna (3.6) | 12 | wysokość strefy ułożenia przewodu (3.4) |
| 5 | zasypka wstępna (3.5) | 13 | głębokość wykopu (3.13) |
| 6 | obsypka (3.12) | a | grubość podsypki dolnej |
| 7 | podsyпка górna, b | b | grubość podsypki górnej |
| 8 | podsyпка dolna, a | c | grubość zasypki wstępnej |
| | | OD | pionowy wymiar zewnętrzny przewodu |

Rzędne górnych tworzących studni przyjęto wg mapy, w razie wątpliwości należy je uzgodnić z autorem opracowania.

Biorąc pod uwagę wyniki badań geotechnicznych wzdłuż głębszych wykopów może kształtować się poziom wód gruntowych lub okresowe zalewanie wykopów. W zależności od terminu prowadzenia robót ustabilizowany poziom wody gruntowej może być znacznie niższy lub wyższy i może znajdować się poniżej projektowanego dna wykopu. Jeśli wykopy będą prowadzone po intensywnych długotrwałych opadach lub w okresach nasycenia ustabilizowany poziom wody gruntowej może znaleźć się nawet nad dnem kanalizacji lub studni.

Projektowaną kanalizację należy wykonać z zachowaniem wymogów normy PN EN 1610 „Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych”. Odwodnienie wykopów prowadzi się za pomocą drenażu ułożonego w dnie wykopu w obsypce żwirowej. W przypadku wyższego poziomu wody gruntowej dopuszcza się stosowanie igłofiltrów w porozumieniu z Inżynierem i w dostosowaniu do rzeczywistych warunków zastanych na budowie.

Wody z wykopów odwieźć na oczyszczalnię wozem asenizacyjnym. Przy odprowadzeniu wód z odwodnienia wykopów do istniejących odbiorników należy zastosować urządzenia wytrącające zanieczyszczenia stałe (np. osadniki piasku). Wody odprowadzane do odbiornika nie mogą zawierać piasku i zanieczyszczeń stałych.

Odległość zakresu robót ziemnych objętych niniejszym wnioskiem od granicy obszaru kolejowego **wynosi 22.0m** w związku z tym nie uzyskano uzgodnienia o którym mowa § 4. ust.3 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 7 sierpnia 2008 r. w sprawie wymagań w zakresie odległości i warunków dopuszczających usytuowanie drzew i krzewów, elementów ochrony akustycznej i wykonywania robót ziemnych w sąsiedztwie linii kolejowej, a także sposobu urządzania i utrzymywania zastłon odśnieżnych oraz pasów przeciwpożarowych (Dz. U. z 2024r. poz. 1247 z późn. zm.).

3.2. SKRZYŻOWANIA Z UZBROJENIEM

W rejonie kolizji z istniejącymi sieciami prace należy poprzedzić przekopami kontrolnymi pod nadzorem przedstawiciela zarządcy uzbrojenia. Całość robót prowadzić w sposób ręczny, po odstonięciu kolizyjnego uzbrojenia należy go zabezpieczyć. W przypadku przerwania kabla lub przewodu należy natychmiast przerwać prace, zabezpieczyć teren i powiadomić właściciela uzbrojenia.

Wszystkie prace w pobliżu istniejącego uzbrojenia wykonywać z zachowaniem warunków zawartych w odpisie protokołu narady koordynacyjnej oraz uzgodnień branżowych wydanych przez zarządcę uzbrojenia (sieci). Niniejszy projekt w części opisowej i rysunkowej spełnia warunki wymagań zawartych w protokole narady koordynacyjnej (NGK.6630.353.2024) .

Przy zbliżeniu projektowanej kanalizacji do słupów energetycznych należy zachować odległość poziomą min. 1,0m. Pod i w pobliżu linii energetycznych i telekomunikacyjnych napowietrznych należy zachować szczególną ostrożność przy użyciu sprzętu o wysokim zasięgu. Prace wykonywać zgodnie z Rozporządzeniem Infrastruktury z dnia 06.02.2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych oraz zgodnie z N-SEP-E-004 oraz PN-E-05100-1.

W miejscu skrzyżowań kanalizacji z istniejącymi kablami energetycznymi N/N i teletechnicznymi należy kable zabezpieczyć rurą ochronną „AROT” typ A160PS, L=3,0m. Ponadto miejsce nad kablem oznakować folią koloru odpowiadającemu napięciu.

Prace w pobliżu urządzeń podziemnych TAURON Dystrybucja S.A. należy wykonywać ręcznie, zgodnie z obowiązującymi normami. Przed przystąpieniem do prac należy wytyczyć trasę kabli energetycznych. Kable elektroenergetyczne będące w kolizji poprzecznej z planowaną inwestycją należy zaprojektować jako przejście w rurze osłonowej przepustu wychodzącego 0,5m poza oś obiektu liniowego, zgodnie poniższymi wytycznymi:

Wytyczne do zabezpieczenia kabli:

Kable elektroenergetyczne będące w kolizji poprzecznej z planowaną inwestycją należy zabezpieczyć dzieloną rurą osłonową przepustu wychodzącego po 0,5 m poza jezdnię / wjazd / chodnik / oś obiektu liniowego. Należy stosować następujące średnice rur ochronnych:

- a) Dla kabli 1 kV rury o średnicy minimum 110mm koloru niebieskiego.
- b) Dla kabli SN rury minimum 160mm koloru czerwonego.

W przypadku występowania kabli elektroenergetycznych zabrania się prowadzenia robót ziemnych sprzętem mechanicznym w odległości mniejszej niż 2 m od kabla zlokalizowanego przekopem kontrolnym. Kable można odkopać tylko do strefy ochronnej tj. folii lub cegły – zabrania się odkrywania czynnych kabli energetycznych. Przed przystąpieniem do prac w pobliżu czynnych urządzeń TD S.A. należy z odpowiednim wyprzedzeniem, uzyskać zgodę na wyłączenia odpowiednich urządzeń energetycznych poprzez złożenie wniosku ZUD-CUP dostępnego na stronie internetowej TD S.A.

Wszelkie prace na istniejących urządzeniach energetycznych będących własnością TAURON Dystrybucja S.A. należy wykonywać z zachowaniem szczególnych środków ostrożności pod nadzorem służb energetycznych Regionu SN, nN Wadowice ul. Wojska Polskiego 2d, 34-100 Wadowice a następnie zgłosić celem dokonania odbioru robót zanikowych.

Prace przy urządzeniach energetycznych powinny być wykonywane przez pracowników posiadających odpowiednie kwalifikacje (uprawnienia SEP), zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami. W przypadku wystąpienia niewystarczającej głębokości, odległości pionowych i poziomych położenia istniejących kabli energetycznych – zgodnie z wymogami obowiązujących przepisów i norm – oraz innych utrudnień technicznych (np. mufy) należy przewidzieć możliwość przełożenia kabla/kabli energetycznych poprzez wykonanie wstawek kablowych, w przypadku zmiany niwelety gruntu należy przewidzieć przełożenie urządzeń na normatywne głębokości. W takim przypadku należy wystąpić z wnioskiem o określenie nowych warunków technicznych usunięcia kolizji sieci elektroenergetycznej.

Uwagi w zakresie linii napowietrznych:

Prace ziemne należy prowadzić w ten sposób, aby nie naruszyć ustojów słupów linii j.w., inaczej będą musiały być odbudowane kosztem i staraniem winnego ich uszkodzenia.

Należy zachować minimalną odległość projektowanych sieci podziemnych od istniejących fundamentów słupów linii energetycznych: 1m – dla linii nN, 2m – dla linii SN.

Zakres inwestycji nie przewiduje przebudowy słupów ani przebudowy sieci energetycznej kablowej. W niniejszym projekcie zostały zachowane wszystkie w/w odległości i wymagania.

Na ul. Parkowej, Kalwaryjskiej, Świerkowej, Jesionowej w sąsiedztwie planowanych prac przebiega światłowód Tauron Obsługa Klienta sp. z o. o. na słupach Tauron Dystrybucji. Należy zachować szczególną uwagę podczas prowadzonych robót ziemnych w pobliżu infrastruktury TD. Przed przystąpieniem do robót w sąsiedztwie naszych urządzeń należy powiadomić nas o terminie rozpoczęcia prac oraz zlecić nadzór branżowy 14 dniowym wyprzedzeniem na adres CUB.Utrzymanie@tauron.pl. po wcześniejszym wypełnieniu dokumentów zamieszczonych na stronie: <https://biznes.tauron.pl/telekomunikacja/uzgodnienia-branzowe>.

Przejścia projektowanej sieci kanalizacyjnej przy skrzyżowaniach z gazociągami w/pr należy wykonać zgodnie z uzgodnieniem nr OS-DL.404.1335.2024.5 wydanym przez Gestora sieci, tj. GazSystem oddział w Świerklanach w rurach ochronnych o parametrach opisanych na rysunkach.

Ponadto na etapie realizacji inwestycji należy zabezpieczyć miejsca kolizyjne (skrzyżowania) z czynną siecią gazową zgodnie z przedstawionymi rozwiązaniami projektowymi, tj.:

- ułożenie na kanalizacji jednoczęściowej rury osłonowej o długości określonej w PZT,
- roboty wykonywać metodą wykopu otwartego gdzie należy uwzględnić odległości pionowe min. 0,20 m (między najbliższymi powierzchniami zewnętrznymi),
- trwale oznakowanie skrzyżowania poprzez ułożenie nad kanalizacją folii o odpowiednim kolorze oraz jak jest to możliwe słupkiem znacznikowym lub tabliczką domiarową,
- zachować kąt skrzyżowania z gazociągiem nie mniejszy niż 60°.

Prace w miejscu skrzyżowania gazociągu w/c z rzezoną inwestycją należy prowadzić pod płatnym nadzorem służb eksploatacyjnych Operatora Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM S.A. Oddział w Świerklanach - Terenowa Jednostka Eksploatacji Bielsko Biala tel. 32 4392900.

Przy wykonywaniu robót ziemnych oraz budowlanych w odległości 6,0 m i mniejszej od osi gazociągu wymaga się obecności pracownika GAZ-SYSTEM S.A. pełniącego nadzór nad bezpieczeństwem sieci przesyłowej.

W terminie 7 dni przed przystąpieniem do robót w strefie kontrolowanej naszego gazociągu należy wystąpić o otwarcie zlecenia na nadzór branżowy dla GAZ-SYSTEM S.A. Oddział w Świerklanach podając znak pisma oraz nazwisko i imię kierownika budowy i inspektora nadzoru oraz ich dane kontaktowe (telefon, adres e-mail), a także warunki płatności. Przed rozpoczęciem robót dokonać odkrytki istniejącego gazociągu celem określenia dokładnego jego posadowienia oraz bezwzględnie sprawdzić stan jego zabezpieczenia antykorozyjnego w obecności służb eksploatacyjnych GAZ-SYSTEM S.A.

Wszelkie uszkodzenia sieci gazowej wynikłe na skutek prowadzonych robót usunięte będą na koszt wykonawcy tych robót.

Wykopy w pobliżu sieci gazowej w/pr prowadzić ręcznie a zagęszczanie gruntu w rejonie gazociągu prowadzić bez zastosowania ciężkiego sprzętu wibracyjnego oraz poruszania ciężkim sprzętem budowlanym. Dla prawidłowej eksploatacji gazociągów przesyłowych w/c należy zapewnić pas eksploatacyjny o szerokości 4,0 m – dla gazociągu DN 80, a do gazociągu DN 500 - 6,0 m (odpowiednio po 2,0 i 3,0 m na stronę gazociągów). W rzezonym pasie nie może być prowadzona żadna działalność mogąca utrudniać lub uniemożliwiać prawidłową eksploatację tj. zabrania się: urządzić składow na materiały budowlane, gromadzić urobku z prac ziemnych itp.

Przy niwelacji terenu dotychczasowe rzędne posadowienia gazociągu pozostawić bez zmian. Z uwagi na to, że przedstawiciel Oddziału nie jest osobą upoważnioną do wpisu do dziennika budowy, jego opinii w sprawie ewentualnych napraw lub zabezpieczeń należy przedłożyć kierownikowi budowy przedmiotowego zadania. Powyższe fakty kierownik budowy powinien odnotować i potwierdzić w dzienniku budowy.

GAZ-SYSTEM S.A. Oddział w Świerklanach po wykonaniu inwestycji wnosi o bezzwłoczne przesłanie na adres e-mail: kancelaria.swierklany@gaz-system.pl geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej i plików GIS (zgodnych z przekazanymi do ODGiK) w celu prawidłowej weryfikacji infrastruktury.

W miejscu skrzyżowania z gazociągiem ś/c lub n/c należy zachować warunki zawarte w uzgodnieniu wydanym przez PGNiG w odpisie z narady koordynacyjnej. Odległości poziome i pionowe między przewodami zachować zgodnie z Dz.U. z 2013r. poz. 640 z dnia 4 czerwca 2013r. tj. zachować wymogi zawarte w załączniku nr 1 do uzgodnienia dla gazociągów wybudowanych przed 12.12.2001 r. Jeśli wymagane odległości nie zostaną zachowane, należy na sieci kanalizacyjnej założyć rury ochronne. Całość prac wykonać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013 r. Dz. U z 04.06.2013 poz. 640 „w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie”. Przy skrzyżowaniach zachować wymogi zawarte w załączniku nr 1 do uzgodnienia dla gazociągów wybudowanych przed 12.12.2001 r.

Rozpoczęcie robót zgłosić pisemnie w Gazowni Wadowice z zachowaniem siedmiodniowego okresu wyprzedzenia. Prace ziemne w rejonie strefy kontrolowanej gazociągów, wykonywać ręcznie i pod nadzorem pracownika Gazowni w Wadowicach tel. 12 628 17 84 w terminach uzgadnianych na bieżąco, które będą realizowane na odpłatne zlecenie Inwestora lub Wykonawcy i potwierdzone protokołem odbioru.

W miejscu skrzyżowania kanalizacji z wodociągiem należy zachować odległość między przewodami (skrajnie w pionie) min. 20cm. Jeśli taka odległość nie zostanie zachowana należy na wodociąg założyć rury ochronne.

Niniejsza inwestycja nie przewiduje prowadzenia rurociągu sieci kanalizacyjnej sanitarnej przez wody powierzchniowe płynące ani nie przewiduje przebudowy urządzeń wodnych.

Podczas prowadzenia kanałów grawitacyjnych należy zachować minimalne odległości w rzucie poziomym od innych przewodów, urządzeń i obiektów infrastruktury technicznej zgodnie z tabelą:

Infrastruktura techniczna i inne obiekty	Przewód kanalizacyjny <DN300mm
Gazociągi powyżej ciśnienia 0,5 MPa	1,5m
Wodociągi do 300 mm	1,0m
Kable telekomunikacyjne	1,0m
Światłowody	1,5m
Kable oświetleniowe, elektroenergetyczne n/n	0,5m
Kable elektroenergetyczne s/n	1,0m
Słupy elektroenergetyczne i oświetleniowe	1,5m
Obiekty kubaturowe	3,0m
Linie rozgraniczające lub ogrodzenia trwałe	1,0m
Drzewa (od skrajni pnia)	min 2,0 m
Pomniki przyrody	Indywidualne uzgodnienia z Wydziałem Ochrony Środowiska

3.3. PRZEJŚCIE PRZEZ DROGĘ

Sieć kanalizacyjną w pasie drogowym wykonać zgodnie z warunkami wydanymi przez Zarządcę drogi zawartymi w **Decyzji o uzgodnieniu lokalizacji w pasie drogowym** tj. z decyzją z dnia 18.10.2024r., o znaku OKR.Z 3.4341.15.98.2024.MW.2 oraz z decyzją nr 121/UU/2024 z dnia 23.10.2024r., o znaku NDP.673.2.61.2024.

Niniejszy projekt spełnia warunki zgodności z w/w Decyzjami.

Na przejściu przez drogę publiczną (krajową DK44 i powiatową nr 1782K oraz drogi gminne tj. ul. Świerkowa, część ul. Parkowej i ul. Jesionowej) odcinki sieci wykonać metodą bezrozkopową, przewiertem sterowanym z lokalizacją komór przewiertowych poza pasem jezdni. Po zakończeniu robót pas drogowy należy odtworzyć do stanu pierwotnego.

Przejście sieci kanalizacji sanit. pod drogą gminną ul. **Parkowa**:

- odcinek pomiędzy studniami S23- S31, S28-DR2, S33-DR3 metodą bezwykopową rur zgrzewanych Ø200mm PE100RC SDR17 L=278.0m; 3,7m; 5.5m z punktowymi wykopami otwartymi w miejscach studni,

- odcinek pomiędzy studniami S31- S38, DR1-S23, wykopem otwartym rur Ø200mm PVC-U SN8 L=146.0m; 5,0m;

Przejście sieci kanalizacji sanit. pod drogą gminną ul. **Świerkowa**:

- odcinek pomiędzy studniami S51- S52 metodą bezwykopową rur zgrzewanych Ø200mm PE100RC SDR17 L=9.8m (dł.w pasie drogowym 6.6mb) w rurze ochronnej Fi*315mm PE100 SDR17, L=8.0m;

Przejście sieci kanalizacji sanit. pod drogą gminną ul. **Jesionowa**:

- odcinek pomiędzy studniami S28- S39, metodą bezwykopową rur zgrzewanych Ø200mm PE100RC SDR17 L=38.7m; z punktowymi wykopami otwartymi w miejscach studni,
 - odcinek pomiędzy studniami S42- S44, wykopem otwartym rur Ø200mm PVC-U SN8 L=73,2m;
- Na terenie działek nr 60/45, 60/166 istnieje droga gruntowa częściowo utwardzona kamieniem, wewnętrzna, nie publiczna, stanowiąca dojazd do pobliskich posesji. Działka nr 60/96 oznaczona jako „dr” – brak drogi w terenie.

Sieć kanalizacyjną pod drogą prowadzić, zgodnie z rysunkiem S-K-2.1 – S-K-2.7

Przejście w drogach lokalnych, wewnętrznych, dojazdowych wykonać zgodnie z rysunkami.

Wykopy należy wykonywać z odkładem na poszczególne warstwy celem przywrócenia drogi do stanu pierwotnego.

Podczas wykonywania niniejszych robót nie można naruszyć warunków technicznych drogi.

3.4. MONTAŻ, UKŁADANIE PRZEWODU NA DNIĘ WYKOPU

Sposób montażu przewodów powinien zapewniać utrzymanie kierunku i spadków zgodnie z projektem.

Przed opuszczeniem rur do wykopu, należy sprawdzić ich stan techniczny – nie mogą mieć uszkodzeń, oraz zabezpieczyć je przed zanieczyszczeniem poprzez wprowadzanie do rur tymczasowych zamknięć.

Materiał do podsypki powinien spełniać następujące wymagania:

- nie powinny występować cząstki o wymiarach powyżej 20 mm,
- materiał nie może być zmrożony,
- nie może zawierać ostrych kamieni lub innego łamanego materiału.

Podsypkę, obsypkę i zasyp wykopu należy wykonywać z zastosowaniem gruntów G1 do G4 wg klasyfikacji gruntów budowlanych zgodnie z wytycznymi ATV A 127 i normą PN-B-02481:1998.

Przed przystąpieniem do układania rur w wykopie, dno wykopu powinno być dokładnie wyczyszczone z kamieni i korzeni oraz wygładzone przez podsypkę piaskową. Wielkość podsypki piaskowej dla projektowanej kanalizacji wynosi min. 20 cm. Po zainstalowaniu rur w wykopie i po uzyskaniu pozytywnych wyników z przeprowadzonej próby szczelności, należy przystąpić do zasypania wykopu. Do wysokości ok. 30 cm nad górną tworzącą rurociągu zastosować obsypkę piaskową piaskiem specjalnie przywiezionym, który zaleca się ubić specjalnym ubijakiem lub zagęścić polewając wodą.

Dalszą część obsypki wykonać piaskiem lub kruszywem tłuczniowym w granulacji 0 -63mm. Podsypkę należy zagęścić ubijakami. Wskaźnik zagęszczenia 0,95 w przypadku gruntów niespoistych i 0,92 w przypadku gruntów spoistych zgodnie z PN-88/B-64481. Obsypkę technologiczną z gruntu piaszczystego zagęszczać warstwami 20 cm do 30 cm ponad wierzch rury. Stopień zagęszczenia 97% zmodyfikowanej wartości Proctora. Ten sam stopień zagęszczenia wymagany jest dla warstwy zasypu dla kanałów usytuowanych pod drogami na głębokości poniżej 1,2m od poziomu niwelety robót ziemnych, powyżej tego poziomu wykonawca musi dogęścić grunt do $I_s=1,0$. W przypadku stwierdzenia w podłożu gruntów organicznych, wymienić je zagęścić do $I_s=1,0$.

Przewód po ułożeniu powinien ściśle przylegać do przygotowanego podłoża piaskowego na całej swej długości. Złącza powinny zostać odsłonięte do czasu przeprowadzenia próby szczelności. Przewody można montować przy temperaturze otoczenia od 0°C do 30°C, jednakże z uwagi na zmniejszoną elastyczność w niskich temperaturach zaleca się wykonywać połączenia w temperaturze nie niższej niż +5°C. Sposób montażu przewodów powinien zapewniać utrzymanie kierunku i spadków zgodnie z projektem. Szczegółowe warunki układania przewodów kanalizacyjnych wg instrukcji producenta.

UWAGA: Wszystkie prace związane z montowaniem i układaniem rurociągu w wykopie winny być przeprowadzone w taki sposób, aby nie powodowały zniszczenia wnętrza rury bądź jej uszkodzenia.

Roboty wykonywać zgodnie z normą PN-EN 1610:2000 „Kanalizacja – Przewody kanalizacyjne- wymagania i badania przy odbiorze”.

4. DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA ORAZ ODBIÓR

Po realizacji sieci kanalizacyjnej należy zgłosić je do odbioru. Do odbioru końcowego Wykonawca dostarcza :

- geodezyjną inwentaryzację powykonawczą wraz ze szkicami geodezyjnymi,
- inspekcję telewizyjną wybudowanego kanału (z chwilowymi spadkami) ,
- protokół z próby szczelności,
- oświadczenie kierownika budowy o zgodności wykonania sieci z projektem,
- dokumentację powykonawczą z pomiarami do punktów stałych w terenie studzienek oraz innego uzbrojenia. Dokumentacja powinna zawierać również trasę, średnicę, rodzaj zabudowanego materiału.
- deklarację zgodności producenta, aprobaty techniczne, certyfikaty i atesty dla zastosowanych materiałów i wyrobów oraz świadectwa dopuszczające stosowanie materiałów w budownictwie na terenie Polski –znak B lub CE.

Inwentaryzacja geodezyjna powinna być wykonana przez uprawnionego geodetę oraz winna posiadać pieczęć właściwego Starostwa Powiatowego. Po ukończeniu robót teren przywrócić do stanu pierwotnego.

5. WYMAGANIA BHP

Przy realizacji projektowanych robót wykonawcę obowiązuje przestrzeganie przepisów BHP z zakresu prac ziemnych, montażowych oraz transportowych. Do nadzorowania realizacji niniejszej inwestycji należy przewidzieć osoby posiadające odpowiednie przeszkolenie z zakresu BHP.

6. UWAGI KOŃCOWE

- rozpoczęcie prac winno być poprzedzone załatwieniem formalności zgodnie z wymogami prawa budowlanego,
- przed przystąpieniem do robót należy zabezpieczyć przestrzeń liniową w zasięgu prac ziemnych i spenetrować istniejące uzbrojenie podziemne,
- przed zasypywaniem wykopów należy zgłosić gotowe instalacje celem dokonania odbioru końcowego,
- całość robót wykonywać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych oraz obowiązującymi przepisami BHP na plac budowy.
- Montaż urządzeń powinien być przeprowadzony przez firmę posiadającą odpowiednie przygotowanie zawodowe.
- Wszystkie wykonane prace oraz proponowane materiały winny odpowiadać polskim normą, posiadać niezbędne atesty i spełniać obowiązujące przepisy.

UWAGA:

- Przed zamówieniem gotowych studni należy sprawdzić niwelację terenu i skorygować wysokości studni. Należy sprawdzić dokładny kąt włączenia odpływów w studni i zamówić odpowiednie rynny kierunkowe z kinetami.
- Rysunki i część opisowa są dokumentami wzajemnie uzupełniającymi się.
- Wymienione w wykazie elementów instalacji nazwy firm mają na celu wskazanie ich standardów technicznych i jakościowych.
- W terenie zielonym zasypywanie wykopów po zasypce piaskowej wykonywać gruntem rodzimym.
- W terenie utwardzonym, w pasach drogowych i chodnikach zasypywanie całości wykopów wykonać piaskiem lub kruszywem tłuczniowym w granulacji 0-63mm.

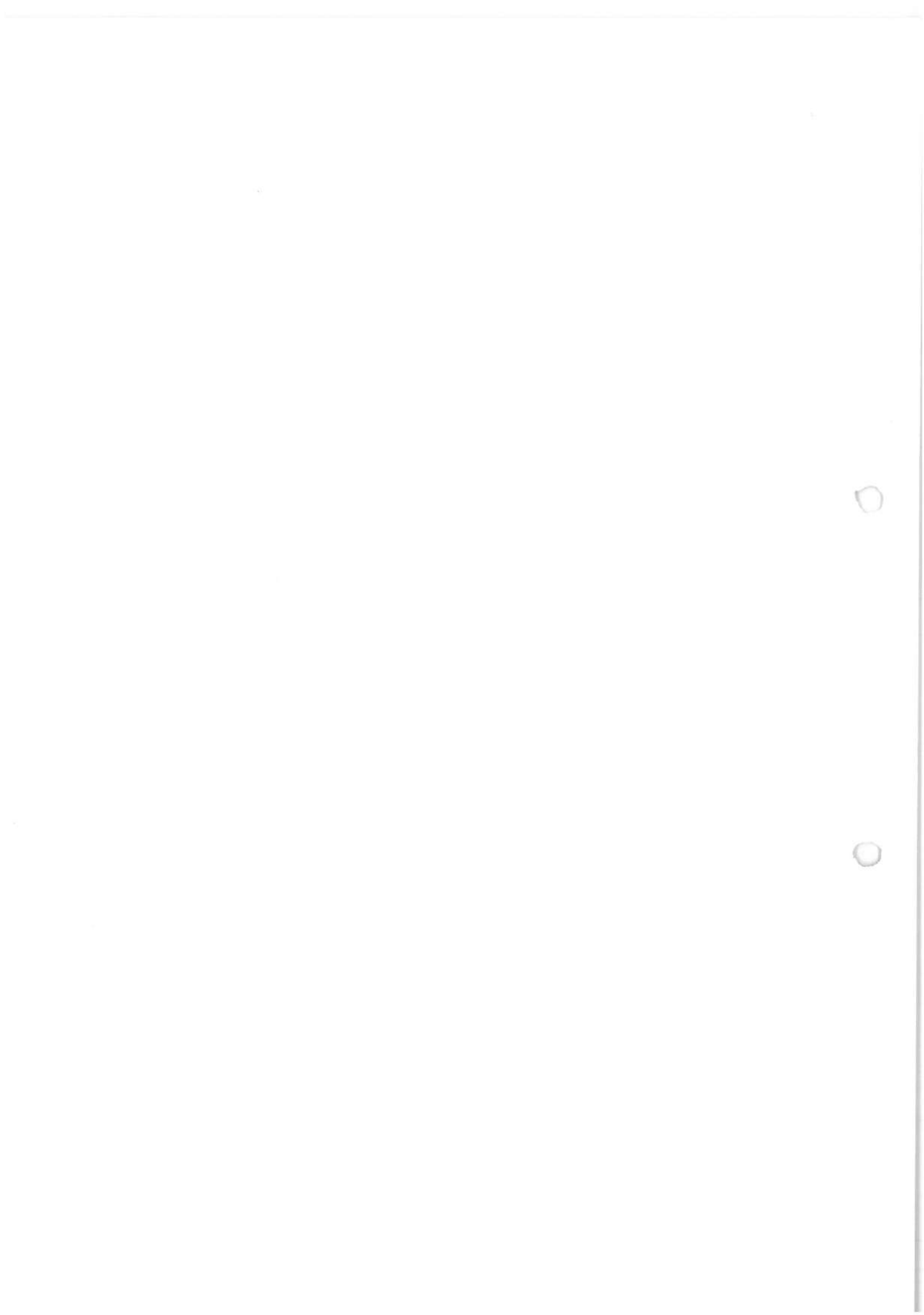
W przypadku stwierdzenia rozbieżności pomiędzy posadowieniem istniejącego uzbrojenia a opracowaną dokumentacją projektową kierownik robót bezwzględnie jest zobowiązany powiadomić projektanta, inspektora nadzoru i zarządcę sieci. Adekwatnie do stanu istniejącego i możliwości technicznych oraz zgodnie z wytycznymi od zarządcy istniejącego uzbrojenia zostanie wydane zastępcze rozwiązanie projektowe.

7. SPEŁNIENIE WYMAGAŃ ZAWARTYCH W ARTYKUŁACH PRAWA BUDOWLANEGO

Projektowana rozbudowa sieci kanalizacji sanitarnej spełnia wymogi i warunki Art.5 Prawa Budowlanego.

Przy istniejących ogrodzeniach roboty ziemne i montażowe wykonywać ręcznie ze starannym zabezpieczeniem ogrodzeń szalunkami i podporami nie doprowadzając do pogorszenia ich stanu.

mgr inż. Aleksander Szczurek
upr. nr MAP/0330/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



SZCZEGÓŁ UŁOŻENIA RUR KANALIZACYJNYCH W WYKOPIE - TERENY ZIELONE

Nawierznię przywrócić
do stanu pierwotnego z odkładem
na poszczególne warstwy

istniejący grunt - wykop z podziałem
na poszczególne warstwy wypełnienia
względem stanu istniejącego
zagęszczany warstwami gr. 20-30cm

Szalunek stalowy z rozporami
do wykopów, przesuwny
typu boks lub równoważny

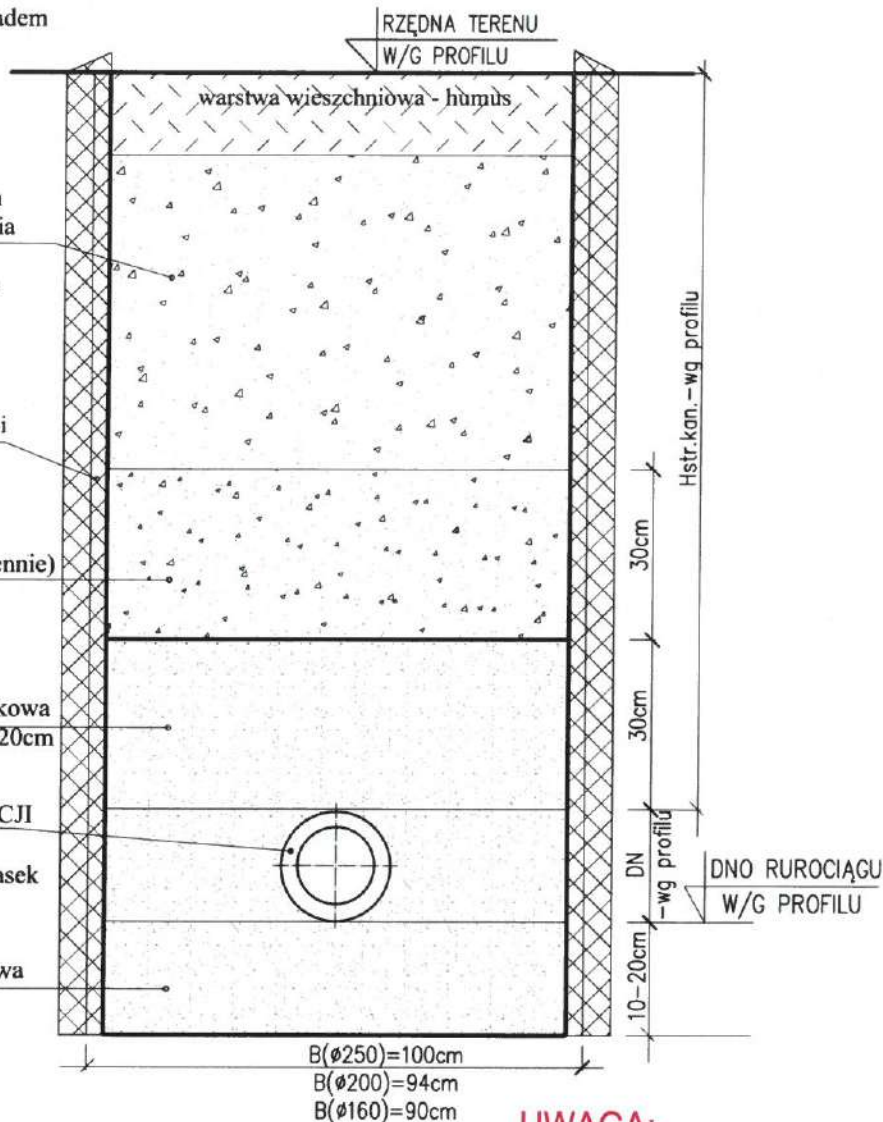
Zużel wielkopieczowy lub
keramzyt izolacyjny (zamiennie)
gdy przykrycie rury jest
mniejsze niż 1,2m

ustabilizowana zasypka piaskowa
zagęszczana warstwami -gr.20cm

RURA DO KANALIZACJI

piasek

podsyпка piaskowa



UWAGA:

- Przy realizacji projektowanych robót wykonawcę
obowiązuje przestrzeganie przepisów BHP z zakresu
prac ziemnych, montażowych oraz transportowych.

wymiary na rysunku podano w [cm]

mgr inż. Aleksander Szczurek
upr. nr MAP/0330/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

Pracownia Projektowo-Usługowa PROJ-IS Aleksander Szczurek 34-113 Bęczyn ul. Łysa Góra 121			
Temat oprac. /obiekt:	„ROZBUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ W MIEJSCOWOŚCI BRZEŹNICA” - zadanie w rejonie ulic Krakowska, Kałwaryjska, Parkowa, Jabłoniowa, Jesionowa, Świerkowa		
Lokalizacja, adres inwestycji:	Brzeźnica, obręb:0003 dz. nr 317/1; 325/22; 31; 24/17; 24/31; 222; 24/33; 24/32; 646/4; 60/39; 60/40; 60/120; 60/143; 60/45; 60/166; 60/162; 60/87; 60/163; 60/96; 60/175; 60/146; 60/150; 60/171; 60/30; 60/28; 60/27; 60/16; 101/155; 101/183; 101/157; 101/182; 101/79; 101/73; 101/93; 101/95; 101/86; 101/100; 101/101; 101/39; 101/132; 101/131; 101/133; 101/136; 101/138; 101/141; 101/142; 101/143; 101/147; 101/146; 101/167; 101/137;		Faza proj.: PROJEKT ARCH-BUD
Inwestor:	Gmina Brzeźnica ul. Krakowska 109, 34-114 Brzeźnica	Skala :	
Nazwa rys.:	SZCZEGÓŁ UŁOŻENIA RUR KANALIZACYJNYCH W WYKOPIE W TERENACH ZIELONYCH		Nr rys.: S-K-3.1
Branża:	Projektował: mgr inż. Aleksander Szczurek Upr. nr MAP/0330/PWBS/16	<i>AS</i>	Data: 10. 2024r. -11. 2024r.
INSTALACYJNA SANITARNA	Sprawił: mgr inż. Agnieszka Kubarek Upr. nr MAP/0297/PWBS/16		<i>Szczurek</i>
Uprawnienia do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń. Tel. kom. +48 505 329 874 e-mail: proj-is@wp.pl			

SZCZEGÓŁ UŁOŻENIA RUR KANALIZACYJNYCH W WYKOPIE - TERENY UTWARDZONE

Nawierznię przywrócić
do stanu pierwotnego z odkładem
na poszczególne warstwy

istniejący grunt - wykop z podziałem
na poszczególne warstwy wypełnienia
względem stanu istniejącego
zagęszczany warstwami gr. 20-30cm
grunt sypki, nie osiadający typu piasek,
kliniec bez gruzu i kamieni

Szalunek stalowy z rozporami
do wykopów, przesuwany
typu boks lub równoważny

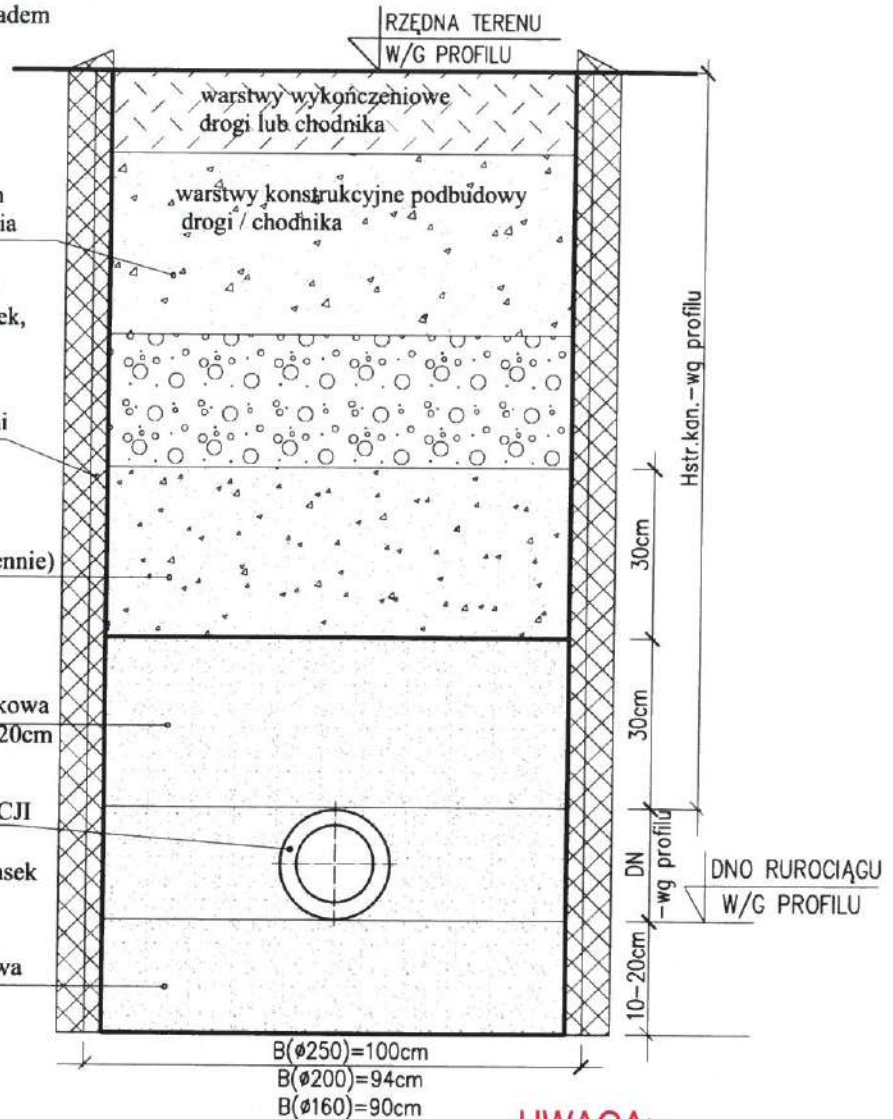
Zużel wielopieczowy lub
keramzyt izolacyjny (zamiennie)
gdy przykrycie rury jest
mniejsze niż 1,2m

ustabilizowana zasypka piaskowa
zagęszczana warstwami -gr.20cm

RURA DO KANALIZACJI

piasek

podsyпка piaskowa



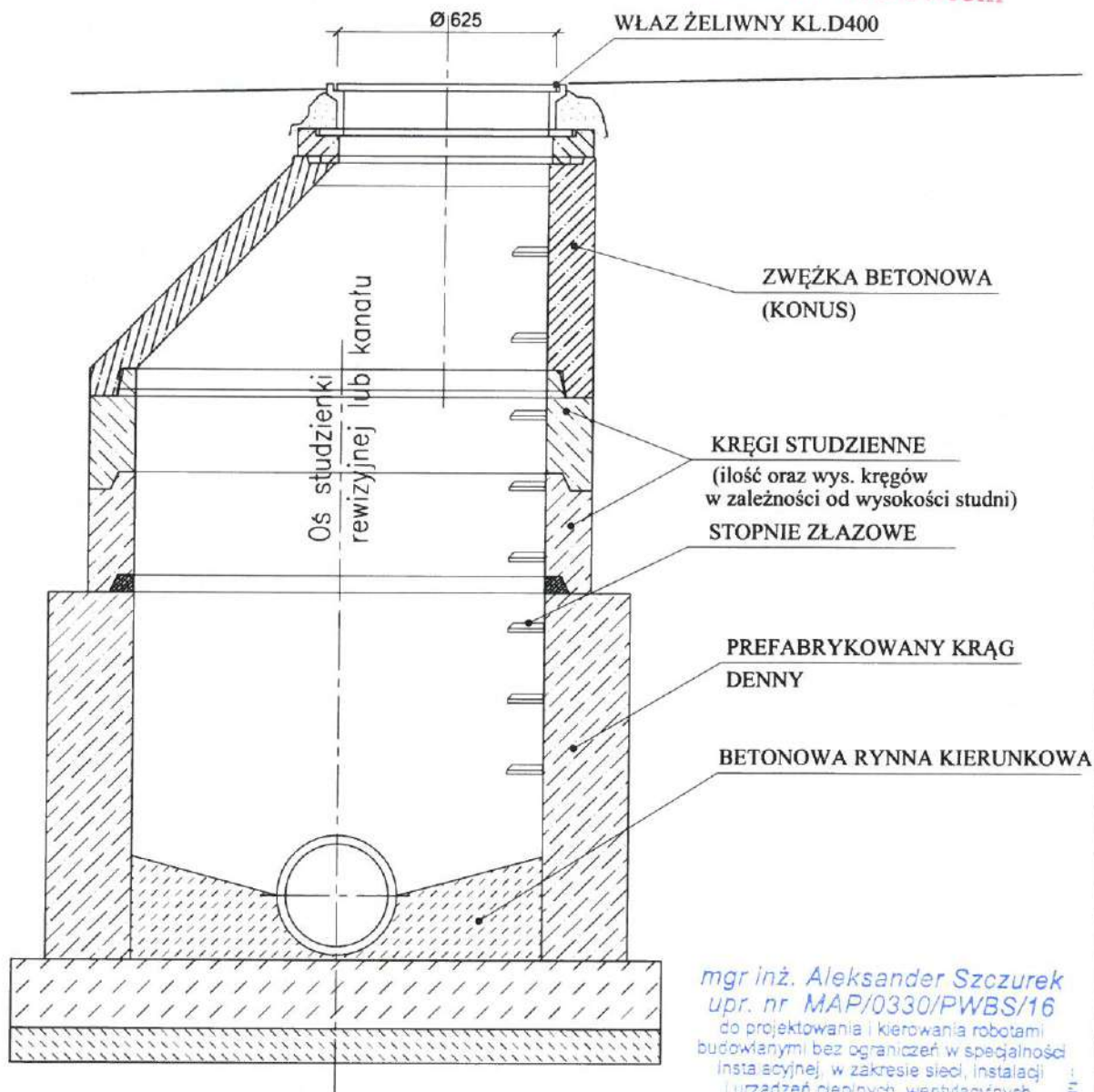
UWAGA:

- Przy realizacji projektowanych robót wykonawcę
obowiązuje przestrzeganie przepisów BHP z zakresu
prac ziemnych, montażowych oraz transportowych.

wymiary na rysunku podano w [cm]

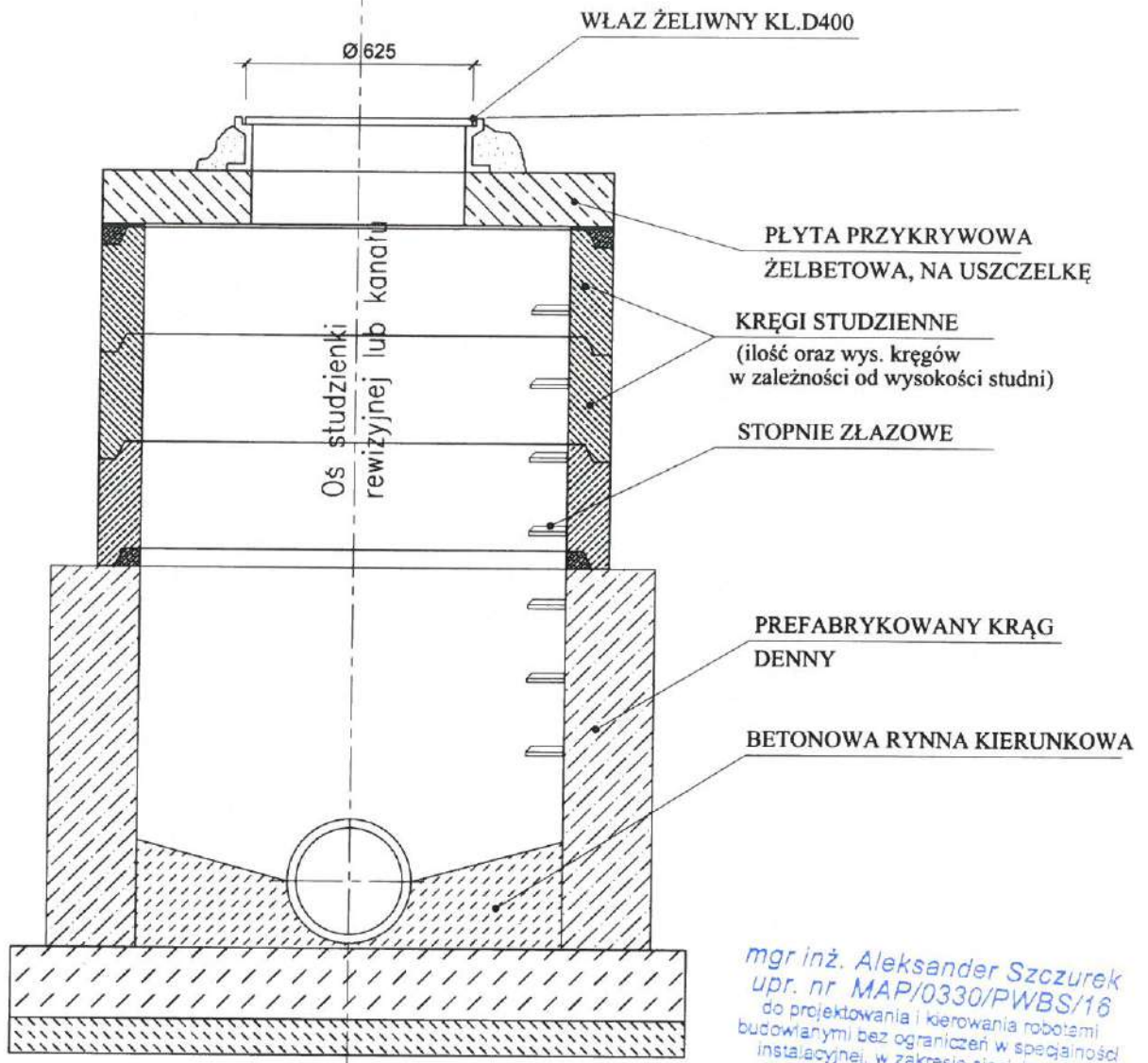
mgr inż. Aleksander Szczurek
upr. nr MAP/0330/PWBS/16
do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej, w zakresie sieci, instalacji
urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

Pracownia Projektowo-Usługowa PROJ-IS Aleksander Szczurek 34-113 Bęczyn ul. Łysa Góra 121			
Temat oprac. /obiekt:	„ROZBUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ W MIEJSCOWOŚCI BRZEŹNICA” - zadanie w rejonie ulic Krakowska, Kalwaryjska, Parkowa, Jabłoniowa, Jesionowa, Świerkowa		
Lokalizacja, adres inwestycji:	Brzeźnica, obręb:0003 dz. nr 317/1; 325/22; 31; 24/17; 24/31; 222; 24/33; 24/32; 646/4; 60/39; 60/40; 60/120; 60/143; 60/45; 60/166; 60/162; 60/87; 60/163; 60/96; 60/175; 60/146; 60/150; 60/171; 60/30; 60/28; 60/27; 60/16; 101/155; 101/183; 101/157; 101/182; 101/79; 101/73; 101/93; 101/95; 101/88; 101/100; 101/101; 101/39; 101/132; 101/131; 101/133; 101/136; 101/138; 101/141; 101/142; 101/143; 101/147; 101/148; 101/167; 101/137;	Faza proj.:	PROJEKT ARCH-BUD
Inwestor:	Gmina Brzeźnica ul. Krakowska 109, 34-114 Brzeźnica	Skala :	
Nazwa rys.:	SZCZEGÓŁ UŁOŻENIA RUR KANALIZACYJNYCH W WYKOPIE W TERENACH UTWARDZONYCH		Nr rys.:
Branża:	Projektował:	mgr inż. Aleksander Szczurek Upr. nr MAP/0330/PWBS/16	S-K-3.2
INSTALACYJNA SANITARNA	Sprawdził:	mgr inż. Agnieszka Kubarek Upr. nr MAP/0297/PWBS/16	Data: 10. 2024r. -11. 2024r.
	Uprawnienia do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń. Tel. kom. +48 505 329 874 e-mail: proj-is@wp.pl		



19. Włazy żeliwne Ø600, pływające, na zawieszce z zamknięciem, bez otworów wentylacyjnych, z wkładką wygłuszającą i szerokim pierścieniem.
20. Grunt pod podstawą studzienki należy zagęścić do wskaźnika I s - 0,98, moduł okształcenia wtórny do pierwotnego dla tego gruntu nie może być większy od 2,2
21. Pozostałe wymagania zgodnie z normą PN-EN 1917, PN-EN 476, PN-EN 1610, PN-EN 12063, PN-B-10736 oraz PN-EN752.

<p align="center"><i>Pracownia Projektowo-Usługowa PROJ-IS Aleksander Szczurek</i> <i>34-113 Bęczyn ul. Lysa Góra 121</i></p>			
<p>Temat oprac. / obiekt:</p>	<p>"ROZBUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ W MIEJSCOWOŚCI BRZEŹNICA" - zadanie w rejonie ulic Krakowska, Kalwaryjska, Parkowa, Jabłoniowa, Jesionowa, Świerkowa</p>		
<p>Lokalizacja, adres inwestycji:</p>	<p>Brzeźnica, obręb:0003 dz. nr 317/1; 325/22; 31; 24/17; 24/31; 222; 24/33; 24/32; 646/4; 60/39; 60/40; 60/120; 60/143; 60/45; 60/166; 60/162; 60/87; 60/163; 60/96; 60/175; 60/146; 60/150; 60/171; 60/30; 60/28; 60/27; 60/16; 101/155; 101/183; 101/157; 101/182; 101/79; 101/73; 101/93; 101/95; 101/86; 101/100; 101/101; 101/39; 101/132; 101/131; 101/133; 101/136; 101/138; 101/141; 101/142; 101/143; 101/147; 101/146; 101/167; 101/137;</p>		<p>Faza proj.:</p> <p>PROJEKT ARCH-BUD</p>
<p>Inwestor:</p>	<p>Gmina Brzeźnica ul. Krakowska 109, 34-114 Brzeźnica</p>		<p>Skala :</p> <p>1:20</p>
<p>Nazwa rys.:</p>	<p>SZCZEGÓŁ STUDNI KANALIZACYJNEJ -typ1</p>		<p>Nr rys.:</p> <p>S-K-4.1</p>
<p>Branża:</p> <p>INSTALACJA SANITARNA</p>	<p>Projektował: mgr inż. Aleksander Szczurek Upr. nr MAP/0330/PWB5/16</p> <p>Sprawdził: mgr inż. Agnieszka Kubarek Upr. nr MAP/0297/PWB5/16</p>	<p>Data:</p> <p>10. 2024r.</p> <p>-11. 2024r.</p>	
<p><i>Upoważnienia do projektowania i kierowania robotami: budowlanymi w szczególności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń</i></p> <p align="center"><i>Tel. kom. +48 505 320 874 e-mail: proj-is@wp.pl</i></p>			



mgr inż. Aleksander Szczurek
upr. nr MAP/0330/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

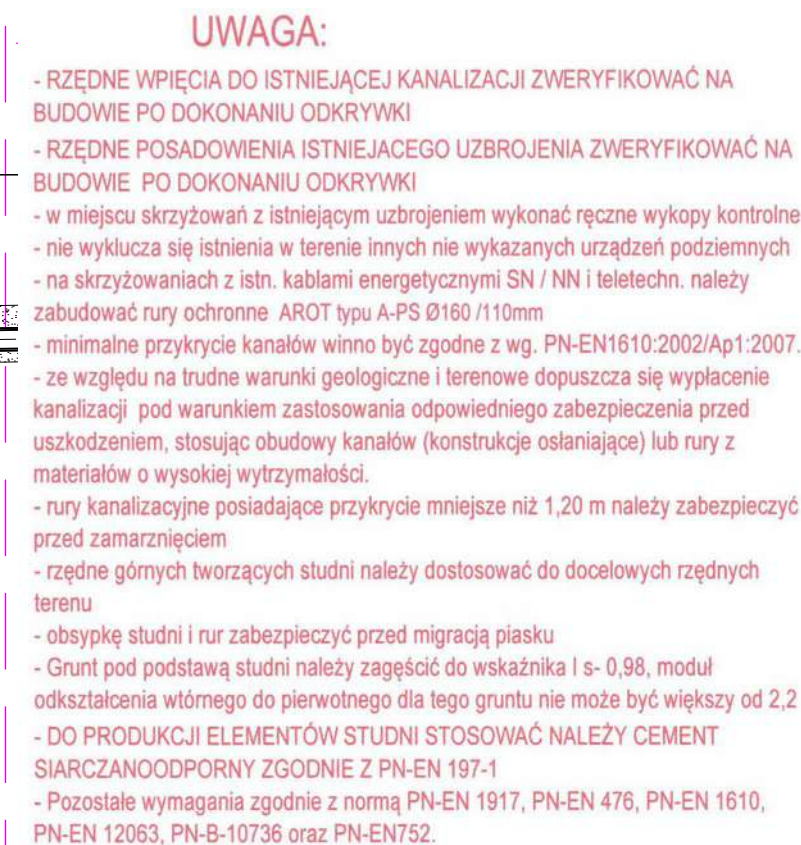
WYTYCZNE STUDNI KANALIZACYJNYCH :

1. Studnia złożona z elementów prefabrykowanych - dopuszczenie stosowania do budowy kanalizacji sanitarnej oraz ogólnospławnej
2. Połączenia uszczelką elastomerową.
3. Jeden dostawca kompletnej studni.
4. Klasa betonu dla studni od C40/50 do C60/75.
5. Nasiąkliwość do 5%
6. Wodoszczelność W 12.
7. Mrozoodporność - klasa ekspozycji do XF4.
8. Odporność na agresję chemiczną - klasa ekspozycji XA1. Dla cementu HSR klasa ekspozycji XA2 lub XA3.
9. Spadek spocznika w dennicy 5%
10. Rodzaje szczelnych przyłączy kanału w podstawie studni:
 - a) zintegrowana uszczelka
 - b) wyprofilowane "gniazdo" z betonu
 - c) przejście szczelne
11. Stopnie złazowe podwójne - stalowe powlekane.
12. Maksymalne pionowe obciążenie studni do 900 kN.
13. Wykonane zgodnie z wymogami polskiej normy PN-EN 1917 oraz aprobaty technicznej wydanej przez IBDiM
14. Gładkie spoinowanie studni na zewnątrz i wewnątrz.
15. Przed zamówieniem gotowych studni należy sprawdzić niwelację terenu i skorygować wysokości studni.
16. Należy sprawdzić dokładny kąt włączenia odpływów w studni i zamówić odpowiednie rynny kierunkowe.
17. Montaż studni zgodnie z wytycznymi producenta.
18. Do produkcji elementów studzienek stosować należy cement siarczanoodporny zgodnie z PN-EN 197-1

19. Włazy żeliwne Ø600, pływające, na zawieszac z zamknięciem, bez otworów wentylacyjnych, z wkładką wygłuszającą i szerokim pierścieniem.
20. Grunt pod podstawą studzienki należy zagęścić do wskaźnika I s- 0,98, moduł odkształcenia wtórnego do pierwotnego dla tego gruntu nie może być większy od 2,2
21. Pozostałe wymagania zgodnie z normą PN-EN 1917, PN-EN 476, PN-EN 1610, PN-EN 12063, PN-B-10736 oraz PN-EN752.

Pracownia Projektowo-Usługowa PROJ-IS Aleksander Szczurek 34-113 Bęczyn ul. Łysa Góra 121			
Temat oprac. / obiekt:	"ROZBUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ W MIEJSCOWOŚCI BRZEŹNICA" - zadanie w rejonie ulic Krakowska, Kalwaryjska, Parkowa, Jabłoniowa, Jesionowa, Świerkowa		
Lokalizacja, adres inwestycji:	Brzeźnica, obręb:0003 dz. nr 317/1; 325/22; 31; 24/17; 24/31; 222; 24/33; 24/32; 646/4; 60/39; 60/40; 60/120; 60/143; 60/45; 60/166; 60/162; 60/87; 60/163; 60/96; 60/175; 60/146; 60/150; 60/171; 60/30; 60/28; 60/27; 60/16; 101/155; 101/183; 101/157; 101/182; 101/79; 101/73; 101/93; 101/95; 101/86; 101/100; 101/101; 101/39; 101/132; 101/131; 101/133; 101/136; 101/138; 101/141; 101/142; 101/143; 101/147; 101/146; 101/167; 101/137;	Faza proj.:	PROJEKT ARCH-BUD
Inwestor:	Gmina Brzeźnica ul. Krakowska 109, 34-114 Brzeźnica	Skala:	1:20
Nazwa rys.:	SZCZEGÓŁ STUDNI KANALIZACYJNEJ - typ 2		
Branża:	Projektował: mgr inż. Aleksander Szczurek Up. nr MAP/0330/PWBS/16	Nr rys.:	S-K-4.2
INSTALACYJNA SANITARNA	Sprawdził: mgr inż. Agnieszka Kubarek Up. nr MAP/0297/PWBS/16	Data:	10. 2024r. -11. 2024r.
Uprawnienia do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń. Tel. kom. +48 505 329 874 e-mail: proj-is@wp.pl			

mgr inż. Aleksander Szczurek
upr. nr MAP/0330/PWBS/16
do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi z wyjątkiem specjalności
Instalacyjnej, w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń elektrycznych, wentylacyjnych,
ogrzewowych, wodociągowych i kanalizacyjnych



wymiary na rysunku podano w [mm]
średnice rur podano w [mm]

Pracownia Projektowo-Usługowa PROJ-IS Aleksander Szczurek 34-119 Bęczyn ul. Łysa Góra 121			
Temat oprac. /obiekt:	ROZBUDOWA SIECI KANALIZACJI ZBIORCZYCH W MIEJSCOWOŚCI BRZEŹNICA - zadanie w rejonie ul. Krakowska, Kalwaryjska, Parkowa, Jabłoniowa, Jesionowa, Świerkowa		
Lokalizacja, adres inwestycji:	Brzeźnica, obręb: 0003 dz. nr 317/1; 325/2; 31; 24/17; 24/31; 22.2; 24/3; 24/32; 645/4; 60/39; 60/40; 60/120; 60/143; 60/45; 60/166; 103/15; 60/87; 60/96; 60/163; 60/175; 60/146; 60/150; 60/22; 60/18; 101/155; 101/183; 101/182; 101/157; 101/73; 101/79; 101/93; 101/95; 101/86; 101/100; 101/101; 101/39; 101/132; 101/131; 101/133; 101/37; 101/136; 101/138; 101/142; 101/141; 101/143; 101/147; 101/146; 101/167		Faza proj.: PROJECT ARCH-BUD
Inwestor:	Gmina Brzeźnica ul. Krakowska 109, 34-114 Brzeźnica		Skala : 1:100/500
Nazwa rys.:	PROFIL PODŁUŻNY ROZBUDOWY SIECI KANALIZACJI SANTARNEJ - K51-38 - cz.1		Nr rys.: S-K-2.1
Branża:	Projektował: mgr inż. Aleksander Szczurek Upr. nr MAP/0330/PWB5/16		Data: 10. 2024r.
INSTALACYJNA SANTARNA	Sprawdził: mgr inż. Agnieszka Kubarek Upr. nr MAP/0297/PWB5/16		-01. 2025r.
<p><i>Uprawnienia do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w szczególności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłoty, wentylacji, gazowych, wodociągowej i kanalizacyjnych bez ograniczeń.</i></p> <p>Tel. kom. +48 705 201 874 e-mail: proj-is@wp.pl</p>			

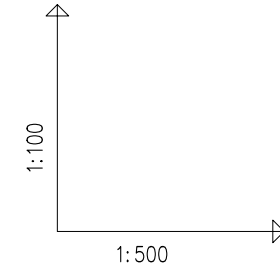
mgr inż. Aleksander Szczurek
upr. nr MAP/0830/PWBS/16
do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi bez ograniczeń w szczególności
instalacyjnej, w zakresie sieci, instalacji,
urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych



Pracownia Projektowa-Uslugowa PROJ-1S Aleksander Szczurek 34-113 Bęczyn ul. Łysa Góra 121	
Temat oprac. lokaliet:	„ROZBUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ W MIEJSCOWOŚCI BRZEŹNICA” - zadanie w rejonie ulic Krakowska, Kałwaryjska, Parkowa, Jabloniowa, Jesionowa, Świerkowa
Lokalizacja, adres inwestycji:	Brzeźnica, obręb: 0003 dz. nr 131/131; 325/12; 31; 24/17; 24/31; 222; 24/33; 24/32; 64/61; 60/39; 60/40; 60/120; 60/143; 60/45; 60/166; 103/15; 60/87; 60/96; 60/163; 60/165; 60/146; 60/150; 60/27; 60/16; 101/155; 101/183; 101/182; 101/157; 101/73; 101/79; 101/93; 101/95; 101/86; 101/100; 101/101; 101/39; 101/132; 101/131; 101/133; 101/137; 101/136; 101/138; 101/142; 101/141; 101/143; 101/147; 101/146; 101/167
Inwestor:	Gmina Brzeźnica ul. Krakowska 109, 34-114 Brzeźnica
Nazwa rys.:	PROFIL PODŁUŻNY ROZBUDOWY SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ - KS1-38 - cz.2
Branka:	Projektował: mgr inż. Aleksander Szczurek Upr. nr MP/0330/PWBS/16
INSTALACYJNA SANTARNA	Sprawdził: mgr inż. Agnieszka Kubarek Upr. nr MP/0297/PWBS/16
	Faza proj.:
	PROJEKT ARCH-BUD
	Skala: 1:100/500
	Nr rys.:
	S-K-2.2
	Data: 10. 2024r. -01. 2025r.
<p>Uprawnienia do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłoty, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń.</p> <p>Tel. kom. +48 505 320 874 e-mail: proj-1s@wp.pl</p>	

PRZEJŚCIE METODĄ BEZWYKOPOWĄ

—278.0m—



OZNACZENIE PROFILU:
KS1-38
POZIOM PORÓWNAWCZY:
210.00 m n.p.m

[illegible]

- RZĘDNE WPIĘCIA DO ISTNIEJĄCEJ KANALIZACJI ZWERYFIKOWAĆ NA BUDOWIE PO DOKONANIU ODKRYWKI
- RZĘDNE POSADOWIENIA ISTNIEJĄCEGO UZBROJENIA ZWERYFIKOWAĆ NA BUDOWIE PO DOKONANIU ODKRYWKI
- w miejscu skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem wykonać ręczne wykopy kontrolne
- nie wyklucza się istnienia w terenie innych nie wykazanych urządzeń podziemnych
- na skrzyżowaniach z istn. kabelami energetycznymi SN / NN i teletelefn. należy zabudować rury ochronne AROT typu A-PS Ø160 /110mm
- minimalne przykrycie kanałów winno być zgodne z wg. PN-EN1610:2002/Ap1:2007.
- ze względu na trudne warunki geologiczne i terenowe dopuszcza się wyłączenie kanalizacji pod warunkiem zastosowania odpowiedniego zabezpieczenia przed uszkodzeniem, stosując obudowy kanałów (konstrukcje osłaniające) lub rury z materiałów o wysokiej wytrzymałości.
- rury kanalizacyjne posiadające przykrycie mniejsze niż 1,20 m należy zabezpieczyć przed zamrożeniem
- rzędne górnych tworzących studni należy dostosować do docelowych rzędnych terenu
- obryskę studni i rur zabezpieczyć przed migracją piasku
- Grunt pod podstawą studni należy zagęścić do wskaźnika I s- 0,98, moduł odkształcenia wórnego do pierwotnego dla tego gruntu nie może być większy od 2,2
- DO PRODUKCJI ELEMENTÓW STUDNI STOSOWAĆ NALEŻY CEMENT SIARCZANOODPORNY ZGODNIE Z PN-EN 197-1
- Pozostałe wymagania zgodnie z normą PN-EN 1917, PN-EN 476, PN-EN 1610, PN-EN 12063, PN-B-10736 oraz PN-EN752.

wymiary na rysunku podano w [m]
średnice rur podano w [mm]

Pracownia Projektowo-Usługowa PROJ-IS Aleksander Szczurek 34-119 Bęczyn ul. Łysa Góra 121			
Temat oprac. /obiekt:	„ROZBUDOWA SIECI KANALIZACJI I SANITARNEJ W MIEJSCOWOŚCI BRZEŹNICA” - zadanie w rejonie ul. Krakowska, Kałwaryjska, Parkowa, Jabłoniowa, Jesionowa, Świerkowa		
Lokalizacja, adres inwestycji:	Brzeźnica, obręb. 0003 dz. nr 31/71; 325/22; 31; 24/17; 24/31; 22/2; 24/3; 24/32; 64/84; 60/39; 60/120; 60/143; 60/145; 60/166; 103/15; 60/87; 60/96; 60/163; 60/175; 60/146; 60/150; 60/127; 60/146; 101/155; 101/183; 101/182; 101/157; 101/173; 101/179; 101/93; 101/95; 101/86; 101/100; 101/101; 101/39; 101/132; 101/131; 101/133; 101/137; 101/136; 101/138; 101/142; 101/141; 101/143; 101/147; 101/146; 101/167		Faza proj.: PROJEKT ARCH-BUD
Inwestor:	Gmina Brzeźnica ul. Krakowska 109, 34-114 Brzeźnica		Skala : 1:100/500
Nazwa rys.:	PROFIL PODŁUŻNY ROZBUDOWY SIECI KANALIZACJI I SANITARNEJ-SK1-38- cz.3		Nr rys.: S—K—2.3
Branża:	Projektował: mgr inż. Aleksander Szczurek Upr. nr MAP/03330/PWBS/16		Data: 10. 2024r.
INSTALACYJNA SANITARNA	Sprawdził: mgr inż. Agnieszka Kubarek Upr. nr MAP/0297/PWBS/16		-01. 2025r.
<p>Uwzględniając do projektowania i kierownictwa nadzoru budowlanego w <i>ogólnym interesie instalacyjnej</i> w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych, bez ograniczeń.</p> <p>Tel. kom. +48 505 329 874 e-mail: proj-is@wp.pl</p>			

- RZĘDNE WPIĘCIA DO ISTNIEJĄCEJ KANALIZACJI ZWERYFIKOWAĆ NA BUDOWIE PO DOKONANIU ODKRYWKI
- RZĘDNE POSADOWIENIA ISTNIEJĄCEGO UZBROJENIA ZWERYFIKOWAĆ NA BUDOWIE PO DOKONANIU ODKRYWKI
- w miejscu skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem wykonać ręczne wykopy kontrolne
- nie wyklucza się istnienia w terenie innych nie wykazanych urządzeń podziemnych
- na skrzyżowaniach z istn. kablami energetycznymi SN / NN i teletechn. należy zabudować rury ochronne AROT typu A-PS Ø160 /110mm
- minimalne przykrycie kanałów winno być zgodne z wg. PN-EN1610:2002/Ap1:2007.
- ze względu na trudne warunki geologiczne i terenowe dopuszcza się wyplacenie kanalizacji pod warunkiem zastosowania odpowiedniego zabezpieczenia przed uszkodzeniem, stosując obudowy kanałów (konstrukcje osłaniające) lub rury z materiałów o wysokiej wytrzymałości.
- rury kanalizacyjne posiadające przykrycie mniejsze niż 1,20 m należy zabezpieczyć przed zamarnięciem
- rzędne górnych tworzących studni należy dostosować do docelowych rzędnych terenu
- obсыpkę studni i rur zabezpieczyć przed migracją piasku
- Grunt pod podstawą studni należy zagęścić do wskaźnika I s- 0,98, moduł odkształcenia wórnego do pierwotnego dla tego gruntu nie może być większy od 2,2
- DO PRODUKCJI ELEMENTÓW STUDNI STOSOWAĆ NALEŻY CEMENT SIARCZANOODPORNY ZGODNIE Z PN-EN 197-1
- Pozostałe wymagania zgodnie z normą PN-EN 1917, PN-EN 476, PN-EN 1610, PN-EN 12063, PN-B-10736 oraz PN-EN752.

OZNACZENIE PROFILU:
KS1-38
POZIOM PORÓWNAWCZY:
210.00 m n.p.m.

Pracownia projektowo-usługowa PRQ-IS Aleksander Szczurek									
PROJ. RZĘDNA TERENU	233.83	233.83	234.64	234.64	234.83	234.83	236.57	236.57	236.57
RZĘDNA TERENU ISTN.									
RZĘDNA DNA KANAŁU	230.69	230.69	234.64	234.64	234.83	234.83	236.57	236.57	236.57
ZAGŁĘBIENIE STROPU KANAŁU	2.94	3.55	3.75	4.40	4.78	4.84	4.83	4.78	4.47
SPADKI, DŁUGOŚCI	0.5%								
ŚREDNICA, MATERIAŁ	Ø200 PVC-U SN8 (LITE) L=144.2m								
ODLEGŁOŚCI	973.9	13.0	996.9	999.8	991.0	1001.5	47.0	1018.6	1033.8
	S28	S29	10						
	11								
	S30	S31							
	S32	S33							
	S34	S35							
	S36	S37							
	S38								

<i>Pracownia Projektowo-Usługowa PRO-IS Aleksander Szczurek</i> 34-113 Bęczyn ul. Łysa Góra 121					
Temat oprac. /obiekt:	ROZBUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ W MIEJSKOŚCI BRZEŹNICA - zadanie w rejonie ul. Krakowska, Kalwaryjska, Parkowa, Jabłoniowa, Jesionowa, Świerkowa				
Lokalizacja, adres inwestycji:	Brzeźnica, obręb: 0003 dz nr 317/1; 325/22; 31; 24/17; 24/31; 222; 24/33; 24/32; 648/4; 60/39; 60/40; 60/120; 60/143; 60/15; 60/166; 103/15; 60/87; 60/96; 60/163; 60/175; 60/146; 60/150; 60/27; 60/16; 101/155; 101/183; 101/182; 101/157; 101/73; 101/79; 101/93; 101/95; 101/86; 101/100; 101/101; 101/39; 101/132; 101/131; 101/133; 101/37; 101/136; 101/138; 101/142; 101/141; 101/143; 101/147; 101/146; 101/167				Faza proj.: PROJEKT ARCH-BUD
Inwestor:	Gmina Brzeźnica ul. Krakowska 109, 34-114 Brzeźnica				Skala: 1:100/500
Nazwa rys.:	PROFIL PODŁUŻNY ROZBUDOWY SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ- KS1-38 - cz.4				Nr rys.: S-K-2.4
Branża: INSTALACYJNA SANTARNA	Projektował:	mgr inż. Aleksander Szczurek Upr. nr MAP/0330/PWB5/16			Data: 10. 2024r. -01. 2025r.
	Sprawdził:	mgr inż. Agnieszka Kubek Upr. nr MAP/0297/PWBS/16			
<i>Upewnienia do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w szczególności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłowniczych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń.</i> <i>Ted. Kowalski</i>					

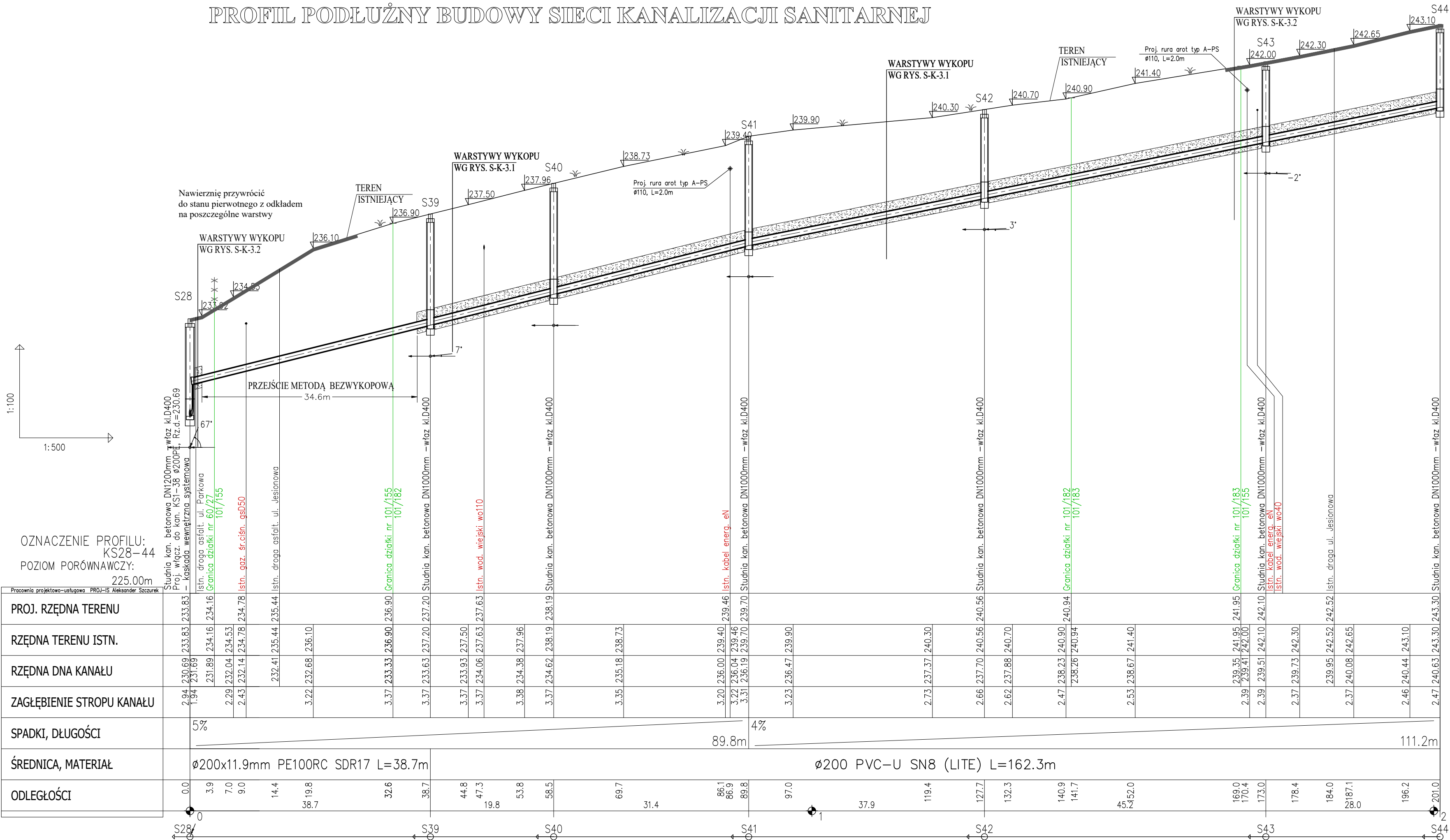
PROFIL PODŁUŻNY BUDOWY SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ

STAROSTA WADOWICKI

UWAGA:

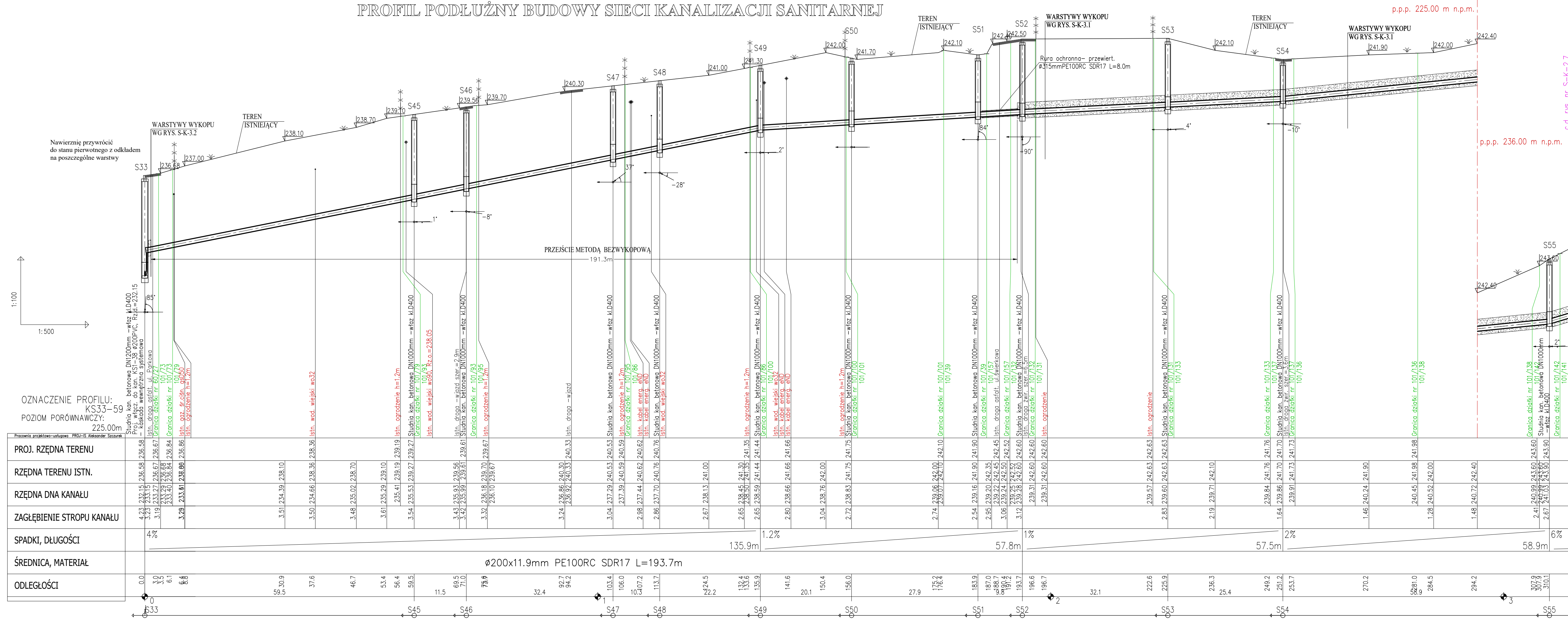
- RZĘDNE WPIĘCIA DO ISTNIEJĄCEJ KANALIZACJI ZWERYFIKOWAĆ NA BUDOWIE PO DOKONANIU ODKRYWKI
- RZĘDNE POSADOMIENIA ISTNIEJĄCEGO UZBROJENIA ZWERYFIKOWAĆ NA BUDOWIE PO DOKONANIU ODKRYWKI
- w miejscu skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem wykonać ręczne wykopy kontrolne
- nie wyklucza się istnienia w terenie innych nie wykazanych urządzeń podziemnych
- na skrzyżowaniach z istn. kablami energetycznymi SN / NN i teletechn. należy zabudować rury ochronne AROT typu A-PS Ø160 /110mm
- minimalne przykrycie kanałów winno być zgodne z wg. PN-EN1610:2002/Ap1:200
- ze względu na trudne warunki geologiczne i terenowe dopuszcza się wyłączenie kanalizacji pod warunkiem zastosowania odpowiedniego zabezpieczenia przed uszkodzeniem, stosując obudowy kanałów (konstrukcje osłaniające) lub rury z materiałów o wysokiej wytrzymałości.
- rury kanalizacyjne posiadające przykrycie mniejsze niż 1,20 m należy zabezpieczyć przed zamarnięciem
- rzędne górnych wierzchołków studni należy dostosować do docelowych rzędnych terenu
- obsypkę studni i rur zabezpieczyć przed migracją piasku
- Grunt pod podstawą studni należy zageścić do wskaźnika I s- 0,98, modul odkształcenia wórnego do pierwotnego dla tego gruntu nie może być większy od 2,;
- DO PRODUKCJI ELEMENTÓW STUDNI STOSOWAĆ NALEŻY CEMENT SIARCZANOODPORNY ZGODNIE Z PN-EN 197-1
- Pozostałe wymagania zgodnie z normą PN-EN 1917, PN-EN 476, PN-EN 1610, PN-EN 12063, PN-B-10736 oraz PN-EN752.

wymiary na rysunku podano w [m]
średnice rur podano w [mm]



Pracownia Projektowo-Usługowa PROJ-IS Aleksander Szczurek 34-113 Bęczyn ul. Łysa Góra 121			
Temat oprac. obiekt:	ROZBUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ W MIEJSCOWOŚCI BRZEŹNICA - zadanie w rejonie ul. Krakowska, Kalwaryjska, Parkowa, Jabłoniowa, Jesionowa, Świerkowa		
Lokalizacja, adres inwestycji:	Brzeźnica, obręb: 0003 dz. nr 317/11; 325/231; 31; 24/17; 24/31; 222; 24/33; 24/32; 646/4; 60/39; 60/40; 60/120; 60/143; 60/45; 60/168; 103/15; 60/87; 60/98; 60/163; 60/175; 60/148; 60/150; 60/27; 60/16; 101/155; 101/183; 101/182; 101/157; 101/73; 101/79; 101/93; 101/95; 101/86; 101/100; 101/101; 101/39; 101/132; 101/131; 101/133; 101/37; 101/136; 101/138; 101/142; 101/141; 101/143; 101/147; 101/146; 101/167		Faza proj.: PROJEKT ARCH-BUD
Inwestor:	Gmina Brzeźnica ul. Krakowska 109, 34-114 Brzeźnica	Skala : 1:100/500	
Nazwa rys..:	PROFIL PODŁUŻNY ROZBUDOWY SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ- KS28-44	Nr rys.: S—K—2.5	
Branża: INSTALACYJNA SANITARNIA	Projektował: mgr inż. Aleksander Szczurek Up.r nr MAP/0330/PWB/5/16 Sprawdził: mgr inż. Agnieszka Kubarek Up.r nr MAP/0297/PWB/5/16	Data: 10. 2024r. -01. 2025r.	
<p><i>Uprawnienia do projektowania i kierowania robotami budowlanymi, w szczególności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowej kanalizacyjnych bez ograniczeń.</i></p> <p>Tel. kom. +48 505 320 874 e-mail: proji-is@wp.pl</p>			

PROFIL PODŁUŻNY BUDOWY SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ



STAROSTA WADOWICKI

mgr inż. Aleksander Szczurek
upr. nr. I.A.19/0230/PWB/S/16
do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi oraz czynnikiem w specjalności
inżynierskiej, w zakresie sieci, instalacji
urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

UWAGA:

- RZĘDNE WPIĘCIA DO ISTNIEJĄCEJ KANALIZACJI ZWERYFIKOWAĆ NA BUDOWIE PO DOKONANIU ODKRYWKI
- RZĘDNE POSADOWIENIA ISTNIEJĄCEGO UZBROJENIA ZWERYFIKOWAĆ NA BUDOWIE PO DOKONANIU ODKRYWKI
- w miejscu skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem wykonać ręczne wykopy kontrolne nie wyklucza się istnienia w terenie innych nie wykazanych urządzeń podziemnych
- na skrzyżowaniach z istn. kablami energetycznymi SN / NN i teletechn. należy zabudować rury ochronne AROT typu A-PS Ø160 /110mm
- minimalne przykrycie kanałów winno być zgodne z wg. PN-EN1610:2002/Ap1:2007,
- ze względu na trudne warunki geologiczne i terenowe dopuszcza się wypłacenie kanalizacji pod warunkiem zastosowania odpowiedniego zabezpieczenia przed uszkodzeniem, stosując obudowy kanałów (konstrukcje osłaniające) lub rury z materiałów o wysokiej wytrzymałości.
- rury kanalizacyjne posiadające przykrycie mniejsze niż 1,20 m należy zabezpieczyć przed zamazaniem
- rzędne górnych tworzących studni należy dostosować do docelowych rzędnych terenu
- obrysę studni i rur zabezpieczyć przed migracją piasku
- Grunt pod podstawą studni należy zagęścić do wskaźnika λ_s 0,98, moduł odkształcenia wórnego do pierwotnego dla tego gruntu nie może być większy od 2,2
- DO PRODUKCIJ ELEMENTÓW STUDIŃ STOSOWAĆ NALEŻY CEMENT SIARCZANOODPORNY ZGODNIE Z PN-EN 197-1
- Pozostałe wymagania zgodnie z normą PN-EN 1917, PN-EN 476, PN-EN 1610, PN-EN 12063, PN-B-10736 oraz PN-EN752.

wymiary na rysunku podano w [m]
średnice rur podano w [mm]

Pracownia Projektowo-Usługowa PROJ-IS Aleksander Szczurek 34-113 Bęczyn ul. Łysa Góra 121		
Temat oprac. /obiekt:	"ROZBUDOWA SIĘCI KANALIZACJI SANITARNEJ W MIEJSCOWOŚCI BRZEŹNICA" - zadanie w rejonie ul. Krakowskiej, Kałwaryjskiej, Parkowa, Jabłoniowa, Jesionowa, Świerkowa	
Lokalizacja, adres inwestycji:	Brzeźnica, obręb: 0003 dz nr 317/1; 325/2; 31; 24/17; 24/31; 222; 24/33; 24/32; 646/4; 60/9; 60/40; 60/120; 60/143; 60/45; 60/166; 103/15; 60/67; 60/96; 60/163; 60/175; 60/146; 60/150; 60/27; 60/16; 101/185; 101/183; 101/182; 101/157; 101/73; 101/79; 101/93; 101/95; 101/86; 101/100; 101/101; 101/39; 101/132; 101/131; 101/133; 101/137; 101/136; 101/138; 101/142; 101/141; 101/143; 101/147; 101/146; 101/167	Faza projekt: PROJECT ARCH-BUD
Inwestor:	Gmina Brzeźnica ul. Krakowska 109, 34-114 Brzeźnica	Skala: 1:100/500
Nazwa rys.:	PROFIL PODŁUŻNY ROZBUDOWY SIĘCI KANALIZACJI SANITARNEJ - KS33-59 - cz1	Nr rys.: S-K-2.6
Branża:	mgr inż. Aleksander Szczurek Upr. nr MAP/0330/PWBS/16	Data: 10. 2024r.
INSTALACYJNA SANTARNA	Sprawdził: mgr inż. Agnieszka Kubarek Upr. nr MAP/0297/PWBS/16	-01. 2025r.
<p><i>Uwaga! Do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w szczególności instalacji w zakresie sieci instalacji i urządzeń ciepłoty, wodociągów, gazowych, wodociągów i kanalizacyjnych bez ograniczeń.</i></p> <p><i>Tel. kom. +48 905 230 875</i></p>		

[illegible]

mgr inż. Aleksander Szczurek
upr. nr MAP/0330/PWBS/16
do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej, w zakresie sieci, instalacji
urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

- RZĘDNE WPIĘCIA DO ISTNIEJĄCEJ KANALIZACJI ZWERYFIKOWAĆ NA BUDOWIE PO DOKONANIU ODKRYWKI
- RZĘDNE POSADOWIENIA ISTNIEJĄCEGO UZBROJENIA ZWERYFIKOWAĆ NA BUDOWIE PO DOKONANIU ODKRYWKI
- w miejscu skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem wykonać ręczne wykopy kontrolne
- nie wyklucza się istnienia w terenie innych nie wykazanych urządzeń podziemnych
- na skrzyżowaniach z istn. kablami energetycznymi SN / NN i teletechn. należy zabudować rury ochronne AROT typu A-PS Ø160 /110mm
- minimalne przykrycie kanałów winno być zgodne z wg. PN-EN1610:2002/Ap1:2007.
- ze względu na trudne warunki geologiczne i terenowe dopuszcza się wyplacenie kanalizacji pod warunkiem zastosowania odpowiedniego zabezpieczenia przed uszkodzeniem, stosując obudowy kanałów (konstrukcje osłaniające) lub rury z materiałów o wysokiej wytrzymałości.
- rury kanalizacyjne posiadające przykrycie mniejsze niż 1,20 m należy zabezpieczyć przed zamrożeniem
- rzędne górnych tworzących studni należy dostosować do docelowych rzędnych terenu
- obсыпkę studni i rur zabezpieczyć przed migracją piasku
- Grunt pod podstawą studni należy zagęścić do wskaźnika I s- 0,98, moduł okształcenia wtórnego do pierwotnego dla tego gruntu nie może być większy od 2,2
- DO PRODUKCJI ELEMENTÓW STUDNI STOSOWAĆ NALEŻY CEMENT SIARCZANOODPORNY ZGODNIE Z PN-EN 197-1
- Pozostałe wymagania zgodnie z normą PN-EN 1917, PN-EN 476, PN-EN 1610, PN-EN 12063, PN-B-10736 oraz PN-EN752.

wymiary na rysunku podano w [m]
średnice rur podano w [mm]

Pracownia Projektowo-Ustugowa PROJ-IS Aleksander Szczurek 34-713 Bęczyn ul. Łysa Góra 121			
Temat oprac. /obiekt:	„ROZBUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ W MIEJSCOWOŚCI BRZEŹNICA” - zadanie w rejonie ulic Krakowska, Kalwaryjska, Parkowa, Jabłoniowa, Jesionowa, Świerkowa		
Lokalizacja, adres inwestycji:	Brzeźnica, obręb: 0003 dz. nr 317/1; 325/22; 31; 24/17; 24/31; 222; 24/33; 24/32; 646/4; 60/39; 60/40; 60/120; 60/143; 60/45; 60/168; 60/162; 60/87; 60/163; 60/96; 60/175; 60/148; 60/150; 60/171; 60/30; 60/28; 60/27; 60/16; 60/1155; 60/1183; 60/1157; 60/1182; 60/1179; 60/1173; 60/193; 60/195; 60/186; 60/1100; 60/1101; 60/139; 60/1132; 60/1131; 60/1133; 60/1136; 60/1138; 60/1141; 60/1142; 60/1143; 60/1147; 60/1146; 60/1167; 60/1137;		Faza proj.: PROJEKT ARCH-BUD
Inwestor:	Gmina Brzeźnica ul. Krakowska 109, 34-114 Brzeźnica	Skala : 1:100/500	
Nazwa rys.:	PROFIL PODŁUŻNY ROZBUDOWY SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ - K333-59 -cz2		Nr rys.: S-K-2.7
Branża:	Projektował: mgr inż. Aleksander Szczurek Upr. nr MAP/0330/PWB/5/16	Data: 10. 2024r.	
INSTALACYJNA SANITARNA	Sprawdził: mgr inż. Agnieszka Kubarek Upr. nr MAP/0297/PWB/5/16	-11. 2024r.	
<p>Uprawnienia do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w szczególności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodocigowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń.</p> <p>Tel. kom. +38 74 533 874 e-mail: proi-is@wp.pl</p>			