

PROJEKT WYKONAWCZY

TEMAT : PROJEKT WYKONAWCZY SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ
GRAWITACYJNEJ Z PRZYŁĄCZAMI


OBIEKT: SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ Z PRZYŁĄCZAMI –
UZBROJENIE TERENU POD BUDOWNICTWO MIESZKANIOWE

LOKALIZACJA: Brzezina, Dz. Nr: 240, 229/2, AM 2, 3, 4
Obręb 0107 Brzezina, gmina 160102_2 Skarbimierz

INWESTOR: Gmina Skarbimierz
ul. Parkowa 12
49-318 Skarbimierz Osiedle

KATEGORIA: XXVI

BRANŻA : SANITARNA

Funkcja	Zakres uprawnień	Nr uprawnień	Data	Podpis
Projektant inż. Leszek Preisnar	instalacyjno- inżynierska w zakresie instalacji sanitarnych	47/77/wwm	10.12.2019	

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

do projektu wykonawczego sieci kanalizacji sanitarnej
grawitacyjnej z przyłączami

Brzezina, Dz. Nr: 240, 229/2, AM 2, 3, 4

Obręb 0107 Brzezina, gmina 160102_2 Skarbimierz

1. Opis techniczny	str. 1 ÷ 5
2. Informacja BIOZ	str. 6 ÷ 7
3. Część rysunkowa	

Rys. nr 1 Projekt zagospodarowania terenu	skala 1 : 500	str.8
Rys. nr 2 Projekt zagospodarowania terenu	skala 1 : 500	str.9
Rys. nr 3 Projekt zagospodarowania terenu	skala 1 : 500	str.10
Rys. nr 4 Profil podłużny sieci kanalizacji sanitarnej St1 – St5	skala 1 : 100/500	str.11
Rys. nr 5 Profil podłużny sieci kanalizacji sanitarnej St5 – St9	skala 1 : 100/500	str.12
Rys. nr 6 Profil podłużny sieci kanalizacji sanitarnej St9 – Sti1	skala 1 : 100/500	str.13
Rys. nr 7 Profil podłużny przyłącza kanalizacji sanitarnej	skala 1 : 100/200	str.14

4. Załączniki :

Nr 1. Oświadczenie wyrażenia zgody - Duda Robert	str. 15
--	---------

OPIS TECHNICZNY

do projektu wykonawczego sieci kanalizacji sanitarnej
grawitacyjnej z przyłączami
Brzezina, Dz. Nr: 240, 229/2, AM 2, 3, 4
Obręb 0107 Brzezina, gmina 160102_2 Skarbimierz

1. Podstawa opracowania:

- zlecenie Inwestora pomiędzy Gminą Skarbimierz, ul. Parkowa 12 a „PREIS-BUD”
- warunki techniczne podłączenia i odbioru ścieków sanitarnych wydane przez Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Brzegu Sp. Z o.o., ul. Wolności 15, 49-300 Brzeg, nr TT/186/17023/2019 z dnia 06.11.2019r.
- projekt budowlany
- plan sytuacyjno – wysokościowy w skali 1:500
- wizja lokalna w terenie
- przepisy, normy, literatura fachowa
- uzgodnienia

2. Temat i zakres opracowania:

Tematem opracowania jest wykonanie projektu sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej z przyłączami, odprowadzającej ścieki sanitarne z budynków zlokalizowanych w Brzezynie, dz. Nr 240, 229/2. Zakres obejmuje:

- projekt kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej
- przyłącza kanalizacji sanitarnej

3. Dane ogólne:

Budowa sieci kanalizacji sanitarnej wynika z konieczności uzbrojenia terenu przeznaczonego pod budownictwo mieszkaniowe. Ścieki sanitarne z budynków będą odprowadzone do sieci kanalizacji zewnętrznej poprzez przyłącza i odprowadzone do kanalizacji wiejskiej, stąd zostaną przepompowane na oczyszczalnię miejską w Brzegu.

Kanalizacja sanitarzna zostanie podłączona do istniejącej studzienki St1 o rzędnych 142,20/140,21/140,38. Przebieg trasy kanalizacji sanitarnej to droga asfaltowa na odcinku St11 – St1, pozostały przebieg kanalizacji to nawierzchnia gruntowa. Z powodu braku uzbrojenia terenu w budynki mieszkalne projektuje się wykonanie przyłączy do granicy działki, które należy zakorkować na granicy działki, za wyjątkiem dz. Nr 229/2 gdzie projektuje się wykonanie przyłącza do budynku.

4. Warunki gruntowo-wodne:

Na projektowanych działkach występują grunty piaszczysto – żwirowe, przewarstwione częściowo glinami i pyłami o barwach żółtych i żółto-szarych, grunt kat. IV.

Na projektowanej trasie przewiduje się występowanie wody gruntowej na głębokości poniżej 2,0m.

5. Bilans wody i ścieków:

Ilość mieszkańców $n = 150$ osób

$$Q_{\text{srd}} = 150 \times 120 = 18\,000 \text{ l/d} = 18,0 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{\text{max}} = 18,0 \times 1,25 = 22,5 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{\text{h}} = 22,5/24 \times 1,4 = 1,31 \text{ m}^3/\text{h}$$

Z uwagi na możliwość rozbudowy osiedla o tereny położone obok projektowanej kanalizacji, przyjęto 100% rezerwy w doborze przepustowości kanałów.

6. Sieć kanalizacji sanitarnej:

6.1 Kanalizacja sanitarna grawitacyjna

Sieć sanitarnej kanalizacji grawitacyjnej zaprojektowano z rur litych Ø200 PVC-U klasy SN8, łączonych na uszczelkę gumową. Włączenie projektowanej kanalizacji wykonać do istniejącej studzienki Sti1 poprzez nawiercenie otworu na rzędnej dna 140,38 i osadzenie uszczelki „in situ” do przeprowadzenia projektowanego kanału Ø0,20PVC – U. Na trasie projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej przewidziano zabudować studzienki rewizyjne PVC 425mm do głębokości 1,70m oraz z betonu B40 Ø1000mm do głębokości poniżej 1,70m i w odległości max co 150,0m.. Wszystkie studzienki (w obrębie pasa drogowego) zaprojektowano z wjazem ciężkim przejezdny – rzędną wjazdu dostosować do istniejącej nawierzchni dróg. Sieć kanalizacji sanitarnej należy posadzić na podsypce piaskowej grubości 15 cm, a następnie przykryć warstwą obsypki grubości 30 cm ponad wierzch rury – poszczególne warstwy zagęszczać ubijakami. Po ułożeniu sieci wykop należy zasypać piaskiem do strefy niebezpiecznej t.j. 30cm ponad wierzch rury, następnie zagęszczając go warstwami grubości ok. 20 cm do uzyskania wskaźnika zagęszczenia $I_s=0,98$ – zgodnie z warunkami podanymi przez właściciela drogi.

Trasę uwidoczono w planie na mapach sytuacyjno-wysokościowych w skali 1:500. Głębokość posadowienia sieci wynosi około 2,50 – 1,45 m p.p.t. Spadek podłużny minimum wynosi 0,5‰.

Wody opadowe z posesji zostaną odprowadzone na tereny zielone.

Oddalenie osi projektowanej kanalizacji sanitarnej w poziomie od istniejącego uzbrojenia powinno wynosić:

- | | |
|---|---------|
| - od przewodów wodociągowych | - 0,8 m |
| - od kabli energetycznych | - 0,5 m |
| - od kabli telekomunikacyjnych | - 0,5 m |
| - od słupów oświetleniowych i elektroenergetycznych | - 1,0 m |
| - od pasa drzew | - 2,0 m |

6.2. Przyłącza kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej

Przyłącza kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej zaprojektowano z rur Ø0,16 PVC-U klasy SNB, łączonych na uszczelkę gumową. Spadek przyłącza wynosi $i=1,0\%$. Przyłącza kanalizacji sanitarnej należy posadzić na podsypce piaskowej grubości 15cm, a następnie przykryć obsypką o grubości 20cm. Do działek, na których brak jest budynków wykonać przyłącza do granicy nieruchomości i zakorkować korkiem. Z powodu istniejących budynków niepodpiwniczonych oraz wyniesienia budynków ponad terenem nie projektuje się klap zwrotnych.

Dla działek niezabudowanych, w przypadku realizacji budynku podpiwniczonego wykonać klapy zwrotne w dodatkowych studzienkach Ø1000mm lub zamontować klapy zwrotne w piwnicy budynku. Przyłącza wykonać wg rys. nr 1 – 3 ze spadkiem podanym w części rysunkowej projektu.

Wody opadowe z posesji odprowadzić do rowu lub w tereny zielone. Zakaz odprowadzania wód do kanalizacji sanitarnej.

6.3. Transport, składanie i montaż

Rurociągi dostarczone na plac budowy winny być rozładowane z ostrożnością, aby nie uszkodzić rur. Rury nie mogą być zrzucane ani ściągane z naczepy, powinny być unoszone i delikatnie układane na podkładach drewnianych. Przy składowaniu pojedynczych sztuk rur należy zwracać uwagę, by bosy koniec nie dotykał bezpośrednio ziemi. Podłoże musi być wyprofilowane półkolistie i posiadać zagłębienia w miejscach usytuowania złączy. Podłoże powinno być zniwelowane w ten sposób, aby rura opierała się na nim na całej swojej długości. Przed przystąpieniem do montażu rury muszą być skontrolowane pod względem ujawnienia ewentualnych uszkodzeń.

6.4. Roboty zabezpieczające i pomocnicze

Cały teren prac wokół winien być zabezpieczony przed dostępem osób postronnych. Studnie rewizyjne bez pokryw muszą być trwale zabezpieczone przed możliwością wypadnięcia osób postronnych poza godzinami pracy. Wokół wykopu ustawione powinny być poręcze ochronne i napisy „Uwaga wykopy, osobom postronnym wstęp wzbroniony”.

W nocy wykopy powinny posiadać czerwone światło ostrzegawcze. Poręcze powinny mieć wysokość 1,25 m nad terenem i być ustawione w odległości 1,0 m od krawędzi wykopu. W miejscach przejść pieszych należy przewidzieć zabudowę kładek drewnianych typu A2.

7. Skrzyżowanie z przeszkodami terenowymi:

Projektowana sieć kanalizacji sanitarnej krzyżuje się z kablami energetycznymi niskiego napięcia i siecią wodociągową.

Odległość pionowa przy skrzyżowaniu i zastosowaniu rury osłonowej dla kabli elektrycznych winna wynosić 30cm, dla sieci wodociągowej odległość pomiędzy rurami w świetle powinna wynosić 10cm.

7.1. Zabezpieczenie kabli elektrycznych

Istniejące kable elektryczne, telefoniczne, krzyżujące się z projektowanym rurociągiem sieci kanalizacyjnej należy zabezpieczyć rurą ochronną dwudzielną typu A110 PS produkcji AROT Leszno. Prace ziemne przy skrzyżowaniach i zbliżeniach z kablami należy prowadzić ręcznie

8. Nawierzchnia dróg:

Istniejące nawierzchnie odtworzyć zgodnie z warunkami technicznymi zawartymi w uzgodnieniach szczegółowych Gminy Skarbimierz. Należy wykonać podbudowy z kruszywa łamanego na całej szerokości wykopów tj. 1,1m.

Projektowaną sieć kanalizacyjną na odcinku od St14 do St11 oraz St11 do St12 wykonać w drodze nacinając asfalt dwustronnie w odcinkach, gdzie brak miejsca pomiędzy granicą działki a drogą asfaltową.

8.1. Roboty drogowe

W zakres robót drogowych wchodzi:

a. roboty rozbiórkowe:

- nawierzchni i podbudowy dróg ,
- elementów drogowych (krawężniki, obrzeża)

b. roboty odtworzeniowe:

- profilowanie i zagęszczanie podłoża pod drogi,
- podbudowa z tłucznia,
- podbudowa z kruszywa naturalnego,
- nawierzchnia mineralno – bitumiczna

Dla wykonania kanalizacji w Brzezynie przewiduje się następującą kolejność robót drogowych:

1. Roboty ziemne prowadzone w jezdni należy wykonywać w wąsko przestrzennych wykopach umocnionych, nacinając powierzchnię jezdni.
2. Roboty wykonywane schodkowe z rozdziałem na:
 - a) Warstwę wiążącą z betonu asfaltowego
 - b) Warstwę podbudowy z kruszywa bazaltowego
3. Odsadzki powinny wynosić 0,25 z każdej strony, dla każdej wymienionej warstwy,
4. Zasypkę piaskową na wykopie zagęszczać warstwami o grubości 0,25m, aż do osiągnięcia współczynnika zagęszczenia $I_s=0,98$ dla każdej warstwy,
5. Własnym kosztem i staraniem odtworzyć naruszoną konstrukcję jezdni z zachowaniem warunków podanych poniżej:
 - a) 6cm warstwa z betonu asfaltowego,
 - b) 8cm podbudowa z tłucznia bazaltowego - warstwa górna 4 - 20mm,
 - c) 15cm podbudowa z tłucznia bazaltowego - warstwa dolna 31,5 - 63mm,
 - d) 15 cm warstwa odsączająca z piasku
6. Badanie wskaźnika zagęszczenia podłoża i podbudowy należy przeprowadzić przed ułożeniem nowej nawierzchni jezdni, wyniki badań wskaźnika zagęszczenia $I_s = 0,98$ przedłożyć do dnia protokolarnego odbioru robót, do Gminy Skarbimierz,

7. Po dotworzeniu konstrukcji nawierzchni w miejscach wykonania przekopów wzdłuż i w poprzek, należy na całej szerokości wykopu, plus 0,5m z każdej strony i długości prowadzonych robót wykonać warstwę ścieralną o grubości 4cm z betonu asfaltowego,
8. Roboty drogowe należy zlecić specjalistycznemu przedsiębiorstwu drogowemu,
9. Poszczególne warstwy odbudowanej nawierzchni podlegają odbiorowi ze strony Gminy Skarbimierz.

9. Roboty ziemne:

9.1 Wykonywanie wykopów

Roboty ziemne należy wykonywać mechanicznie i ręcznie. W rejonie istniejącego uzbrojenia podziemnego roboty należy wykonywać ręcznie. Wykopy mechaniczne będą jako wykopy o ścianach pionowych z umocnieniem. Do wykonania wykopów, odspajania, wydobywania urobku i załadunku na środki transportowe należy zastosować koparkę jednonaczyniową hydrauliczną z osprzętem przedsięwzięciem o pojemności łyżki 0,15m³. Ziemię z wykopu należy ładować na poboczu, odwożąc tylko nadmiar ziemi. Długość otwartego wykopu nie powinna przekraczać 100 m. W sytuacji wystąpienia wysokiego poziomu wody po długotrwałych opadach przewiduje się odwodnienie powierzchniowe rozliczane obmiarowo. Czas pracy pomp potwierdzony przez inspektora nadzoru inwestorskiego.

Przy prowadzeniu robót należy przestrzegać przepisy BHP zawarte w rozporządzeniu Nr 93 MPiPMB z dnia 28.03.1972 (Dz U nr 13/72), a w szczególności dla robót ziemnych rozdział 5 § 233-250. Kierownik budowy zobowiązany jest przeszkolić podległych sobie pracowników w zakresie BHP i fakt ten wpisać do dziennika budowy.

Do schodzenia do wykopów należy używać drabin. Wykopy należy zabezpieczyć barierkami z desek stalowych o wys. 1,25 m. W trakcie prowadzenia robót ziemnych przy odkryciu nienaniesionych na mapach przewodów drenarskich rurociągi należy odtworzyć oraz wykonać pomiary geodezyjne istniejących rur drenarskich.

10. Stan prawny:

Stan prawny terenu – działka Nr 240, przez którą przebiega inwestycja, stanowią własność Gminy Skarbimierz, ul. Parkowa 12, 49-318 Skarbimierz Osiedle.

11. Wpływ inwestycji na środowisko w odniesieniu do § 11 ust. 2 pkt 11:

Budowa sieci kanalizacji sanitarnej ma za zadanie zapewnienie odprowadzenia ścieków do kanalizacji wiejskiej Sieć kanalizacji sanitarnej wykonana będzie z rur PVC-U klasy SN8, łączonych na uszczelki gumowe. Połączenie rur na uszczelki gumowe zapewni szczelność przewodów i urządzeń.

Budowa sieci kanalizacji sanitarnej nie pogorszy wpływu obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystanie oraz na ludzi i obiekty sąsiednie, pod względem:

1. Zapotrzebowania, ilości i jakości wody – nie dotyczy.
2. Jakość i sposób odprowadzanie ścieków – do oczyszczalni w Brzegu poprzez system kanalizacji grawitacyjno-tłocznej.
3. Emisji zanieczyszczeń gazowych - nie będzie występować, nie przewiduje się mgieł, aerozoli oraz pyłów.
4. Odpady będą krótkotrwale gromadzone, z zapewnieniem możliwości selekcji powstałych odpadów. Wywożone będą okresowo przez wyspecjalizowaną firmę na wysypisko odpadów, na podstawie zawartych umów.
5. Właściwości akustycznych oraz emisji drgań, nie przewiduje się przekroczenia emisji hałasu - zgodna z obowiązującymi przepisami. Roboty wykonywane będą w porze dziennej. Nie przewiduje się urządzeń stanowiących źródła promieniowania, w szczególności jonizującego, pól elektromagnetycznych i innych zakłóceń.
6. Na terenie przebiegu sieci kanalizacji sanitarnej nie przewiduje się wycinki drzew. Projektowana kanalizacja sanitarna nie ma ujemnego wpływu na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne.

12. Informacje o oddziaływaniu obiektu wg art. 34 ust 3 pkt 5:

Wskazanie podstawy prawnej ustalenia obszaru oddziaływania obiektu:

- ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane (Dz. U. z 2017 poz. 1332 z późniejszymi zmianami art. 3 poz. 20);
- zbiorowe zapotrzebowanie wody i zbiorowe odprowadzenie ścieków Dz. U. 2015r. 139 j. t. z dnia 27.01.2015r. akt obowiązujący od 31.08.2016r.;
- Polska Norma Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. PN-EN 1610:2015-10.

Obszar oddziaływania obiektu sieci kanalizacji sanitarnej ogranicza się do działek, przez które będzie wykonywana t.j. Dz. Nr 240 w Brzezynie.

13. Oświadczenie i uwagi końcowe:


W odniesieniu do §3 ust. 1 pkt 79 Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9.11.2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. Nr. 213 z 2010 r. poz.1397), projektowana do lokalizacji w Brzezynie (dz. 240) sieć kanalizacji sanitarnej o długości całkowitej 484m i średnicy Ø200mm nie jest magistralą a odgałęzieniem sieci głównej wiejskiej.

Z powodu nieskomplikowanego wykonania projektu sieci kanalizacji sanitarnej nie zachodzi konieczność sprawdzenia projektu przez sprawdzającego.

Wszystkie roboty należy wykonać zgodnie z następującymi normami i warunkami:

- roboty wykonywać zgodnie z wymogami przepisów BHP i sztuką budowlaną,
- wszystkie materiały zastosowane w trakcie budowy muszą posiadać odpowiednie atesty i być zgodne z obowiązującymi normami,
- przy tyczeniu należy zwrócić uwagę na minimalną odległość od przeszkód punktowych, aby wynosiła 0,5 m,
- wszystkie elementy powierzchniowe uzbrojenia terenu należy wynieść do istniejącego poziomu nawierzchni,
- w przypadku natrafienia w czasie wykonywania robót na nie identyfikowane uzbrojenie należy je zabezpieczyć i powiadomić użytkownika,
- przed przystąpieniem do realizacji projektowanych obiektów Inwestor przy udziale właścicieli budynków przyległych do placu budowy powinien ustalić stan techniczny tych budynków w celu uniknięcia ewentualnych nieuzasadnionych roszczeń,
- do realizacji robót należy przewidzieć nadzór geodezyjny i wykonanie inwentaryzacji powykonawczej,
- wykopy należy zabezpieczyć przed obsuwaniem się ścian, stosując obudowy stalowe,
- przed zasypaniem i oddaniem do eksploatacji przewody należy poddać próbie szczelności,
- na kablach energetycznych, telefonicznych, gazociągach należy założyć rury ochronne dwudzielne (lub zatraskowe typu AROT), końce wprowadzić poza obrys kanalizacji zgodnie z obowiązującymi przepisami i uzgodnieniami branżowymi
- roboty nie opisane szczegółowo w niniejszym projekcie należy wykonać zgodnie z „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych” część II oraz uzgodnieniami branżowymi.

Projektant:


 inż. Leszek Preisnar
 upr. do projektowania, kierowania i nadzorowania
 robót w specjalności inst.-inż. w zakr. inst.
 sanit. sieci zewnętrznych, ochrony środowiska
 nr upr. 126/Ww/74, 186/75/Wwm, 47/77/Wwm,
 161/82/W.B.P.P.

INFORMACJA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Obiekt: Sieć kanalizacji sanitarnej z przyłączmi

Lokalizacja: Brzezina, Dz. Nr: 240, 229/2, AM 2, 3, 4
Obręb 0107 Brzezina, gmina 160102_2 Skarbimierz

Inwestor: Gmina Skarbimierz
ul. Parkowa 12, 49-318 Skarbimierz-Osiedle

Projektant: inż. Leszek Preisnar
Częstocice 36, 37-120 Wiązów

14. Podstawa opracowania:

1. Ustawa z dnia 07.07.1994 r. Prawo Budowlane
2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27.08.2002 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa, ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzaju robót budowlanych, stwarzających zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi
3. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
4. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

Niniejsza informacja została sporządzona w nawiązaniu do obowiązujących aktów. W trakcie realizacji zamierzenia budowlanego będącego przedmiotem opracowania występują roboty budowlane, których charakter stwarza ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi w rozumieniu przepisów - jest wymagane sporządzenie planu BIOZ. W trakcie prowadzonych prac należy przestrzegać przepisów BHP i przeciwpożarowych.

14.1. Informacje dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na budowie:

14.1.1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego:

- zabezpieczenie i oznakowanie placu budowy
- prace ziemne w wykopach o głębokości do 2,5m
- układanie rurociągów PVC-U Ø0,20m

14.1.2. Wykaz istniejących i projektowanych robót budowlanych:

- obiekty istniejące – sieć wodociągowa, kable energetyczne,
- obiekty projektowane – projektowana zewnętrzna kanalizacja sanitarna

14.1.3. Wskazanie elementów zagospodarowania działek, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa.

Na projektowanych działkach nie istnieją elementy ich zagospodarowania, które mogłyby stanowić zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

14.1.4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlano – instalacyjnych.

Roboty ziemne i instalacyjno – montażowe, typowe dla zabudowy, zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi - prace ziemne na głębokości do 2,50m oraz prace montażowe rurociągów:

- ryzyko wpadnięcia do wykopu podczas wykonywania prac ziemnych,
- możliwość uszkodzenia (przerwania) podziemnych urządzeń niewidocznych na mapie,
- prace koparek w pobliżu istniejących naziemnych linii energetycznych oraz kabli podziemnych,

- okaleczenie sprzętem mechanicznym, używanym przy budowie rurociągu,
- porażeniem prądem.

14.1.5. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegającym niebezpieczeństwom wynikającym z wykonania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia.

Roboty budowlane powinny być prowadzone zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie BHP, podczas wykonywania robót budowlanych z dnia 06.02.2003 r. (Dz. U. Nr 47, poz. 401).

Teren budowy powinien być zabezpieczony przed dostępem osób postronnych oraz napisem „Uwaga wykopy. Osobom postronnym wstęp wzbroniony”.

W nocy wykopy otwarte powinny być oświetlone czerwonym światłem ostrzegawczym.

W trakcie prowadzenia robót niezbędne jest posiadanie środków łączności w postaci telefonu komórkowego.

Projektant:


inż. Leszek Preisnar
upr. do projektowania, kierowania i nadzorowania
robót w specjalności inst.-inż. w zakr. inst.
sanit. sieci zewnętrznych, ochrony środowiska
nr upr. 126/Ww/74, 186/75/Wwm, 47/77/wwm,
161/82/W.B.P.P.

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

skala 1:500

sporządzona przez:

BIURO USŁUG GEODEZYJNYCH Agnieszka Barwińska
Janów 30, 49-330 Łosiów
tel: 601 341 148, email: ab-bug@o2.pl

UWAGA

Nie wyklucza się istnienia w terenie innych nie wykazanych na niniejszej mapie urządzeń podziemnych, które nie zostały zinwentaryzowane, o których brak jest informacji w instytucjach branżowych lub nie dających się wykryć aparaturą wykrywającą.

Niniejsza mapa została opracowana w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny wpisany do ewidencji materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego pod nr P.1601.2019.

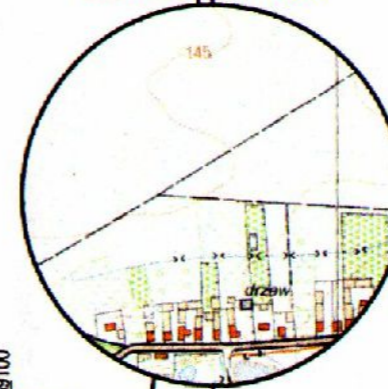
Województwo **opolskie**
Gmina **160102_2 Skarbimierz**
Obręb **0107 Brzezina**
Działka **172,240**
Mapa zasadnicza **6.143.15.10.1.2**
Ks.rob **22944/71/2019**
id.zgł. **G.6640.1.1337.2019**
Układ współrzędnych **2000**
Poziom odniesienia **PL EVFR2007-NH**
Arkusz **2**

Mapę opracowano dnia 16.09.2019r.
Mapa zawiera granice prawne oraz granice przyjęte z mapy ewidencji gruntów i budynków.
Mapę sporządzono bez ustalania obciążeń służebnościami gruntowymi.

GEODETA UPRAWNIONY

Agnieszka Barwińska
nr upr. 22944

SZKIC ORIENTACYJNY 1:10000



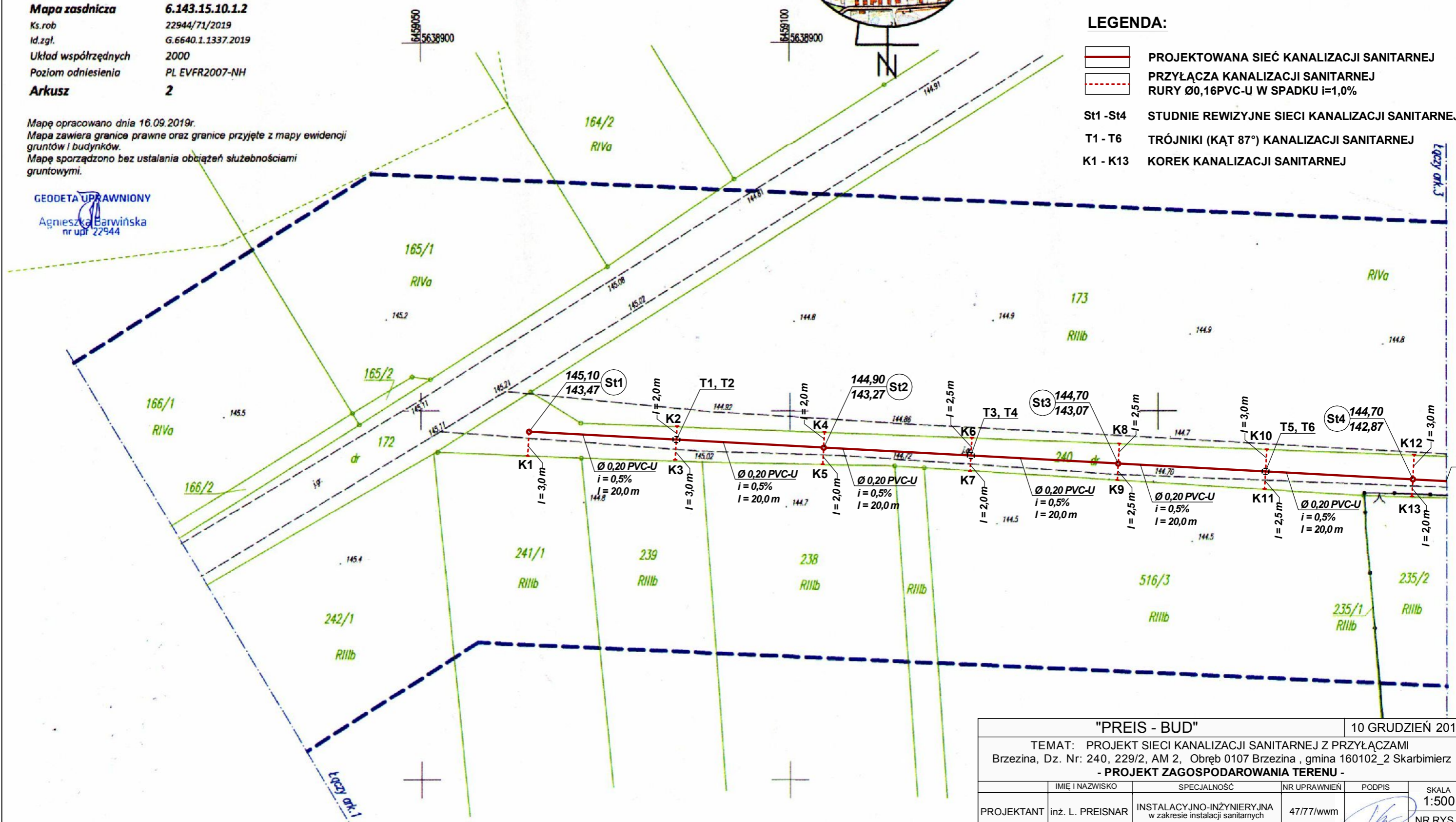
PROJEKT SIECI KANALIZACJSANITARNEJ Z PRZYŁĄCZAMI

Brzezina, Dz. Nr: 240, 229/2, AM 2,
Obręb 0107 Brzezina,
gmina 160102_2 Skarbimierz

skala 1 : 500

LEGENDA:

- PROJEKTOWANA SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ
- PRZYŁĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ RURY Ø0,16PVC-U W SPADKU i=1,0%
- St1 - St4 STUDNIE REWIZYJNE SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ
- T1 - T6 TRÓJNIKI (KĄT 87°) KANALIZACJI SANITARNEJ
- K1 - K13 KOREK KANALIZACJI SANITARNEJ

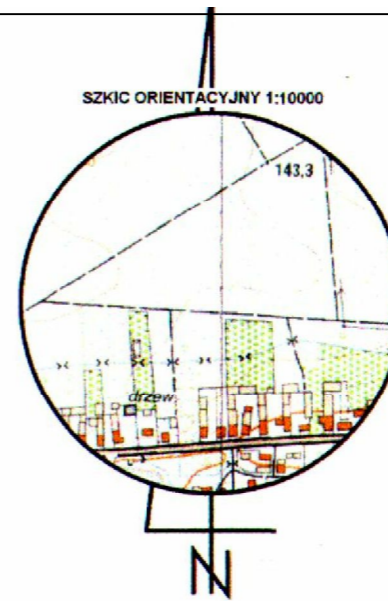


"PREIS - BUD"				10 GRUDZIEŃ 2019
TEMAT: PROJEKT SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ Z PRZYŁĄCZAMI Brzezina, Dz. Nr: 240, 229/2, AM 2, Obręb 0107 Brzezina, gmina 160102_2 Skarbimierz - PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU -				
IMIE I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ	NR UPRAWNIEŃ	PODPIS	SKALA
PROJEKTANT inż. L. PREISNAR	INSTALACYJNO-INŻYNIERYJNA w zakresie instalacji sanitarnych	47/77/wwm		1:500
				NR RYS. 1

PROJEKT SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ Z PRZYŁĄCZAMI

Brzezina, Dz. Nr: 240, 229/2, AM 3,
Obręb 0107 Brzezina,
gmina 160102_2 Skarbimierz

skala 1 : 500



MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

skala 1:500

sporządzona przez:

BIURO USŁUG GEODEZYJNYCH Agnieszka Barwińska
Janów 30, 49-330 Łosiów
tel: 601 341 148, email: ab-bug@o2.pl

Województwo	opolskie
Gmina	160102_2 Skarbimierz
Obręb	0107 Brzezina
Działka	240
Mapa zasadnicza	6.143.15.10.2.1
Ks.rob	22944/71/2019
Id.zgl.	G.6640.1.1337.2019
Układ współrzędnych	2000
Poziom odniesienia	PL EVFR2007-NH
Arkusz	3

Mapę opracowano dnia 16.09.2019r.
Mapa zawiera granice prawne oraz granice przyjęte z mapy ewidencji gruntów i budynków.
Mapę sporządzono bez ustalania obciążeń służebnościami gruntowymi.

GEODETA UPRAWNIONY
Agnieszka Barwińska
nr upr 27944

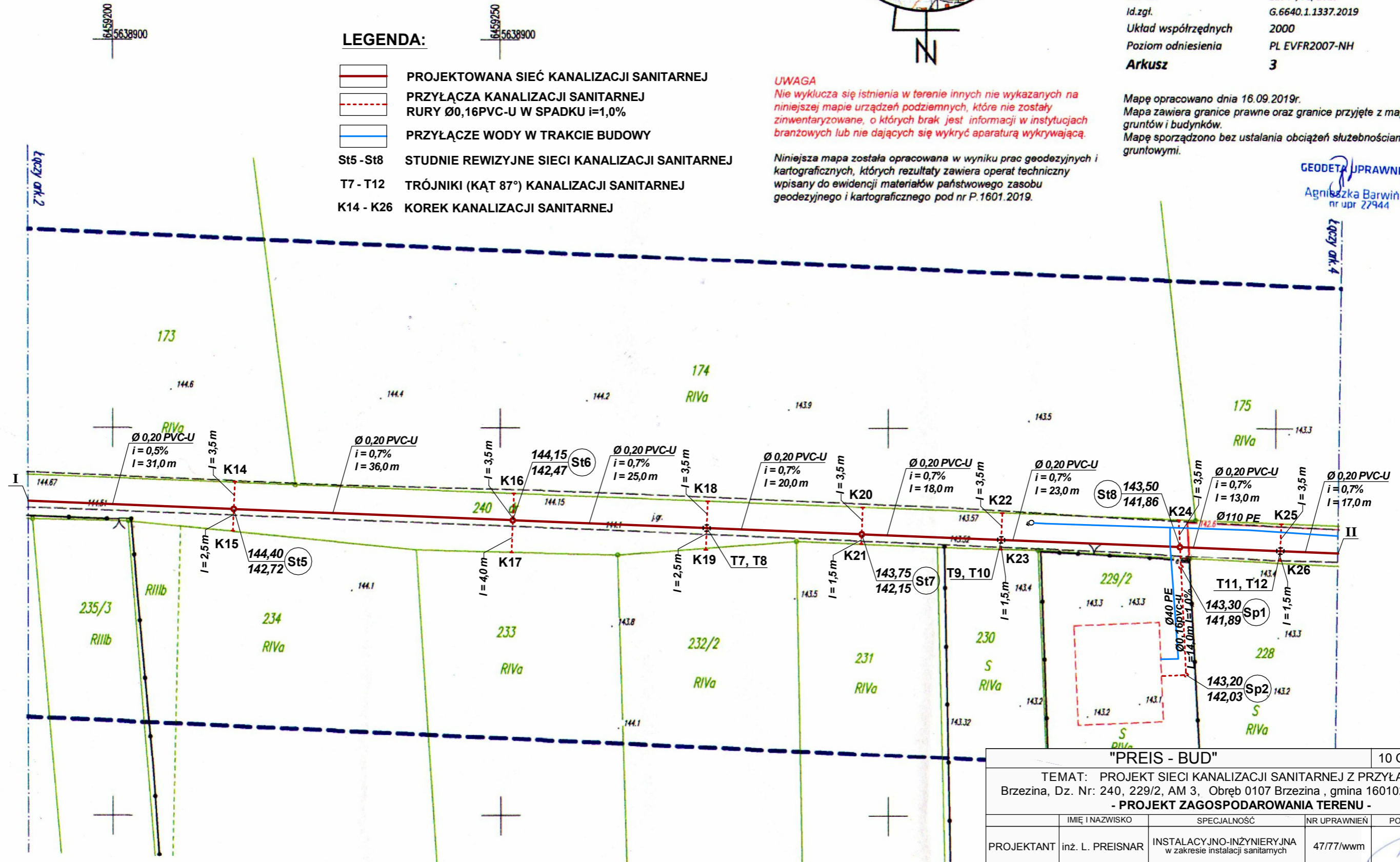
LEGENDA:

- PROJEKTOWANA SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ
- PRZYŁĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ
- RURY Ø0,16PVC-U W SPADKU i=1,0%
- PRZYŁĄCZE WODY W TRAKCIE BUDOWY
- St5 - St8 STUDNIE REWIZYJNE SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ
- T7 - T12 TRÓJNIKI (KĄT 87°) KANALIZACJI SANITARNEJ
- K14 - K26 KOREK KANALIZACJI SANITARNEJ

UWAGA

nie wyklucza się istnienia w terenie innych nie wykazanych na niniejszej mapie urządzeń podziemnych, które nie zostały zinwentaryzowane, o których brak jest informacji w instytucjach branżowych lub nie dających się wykryć aparaturą wykrywającą.

Niniejsza mapa została opracowana w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny wpisany do ewidencji materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego pod nr P.1601.2019.



"PREIS - BUD"				10 GRUDZIEŃ 2019
TEMAT: PROJEKT SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ Z PRZYŁĄCZAMI Brzezina, Dz. Nr: 240, 229/2, AM 3, Obręb 0107 Brzezina, gmina 160102_2 Skarbimierz - PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU -				
PROJEKTANT	inż. L. PREISNAR	SPECJALNOŚĆ INSTALACYJNO-INŻYNIERYJNA w zakresie instalacji sanitarnych	NR UPRAWNIEN 47/77/wwm	PODPIS
				SKALA 1:500 NR RYS. 2

PROJEKT SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ Z PRZYŁĄCZAMI

Brzezina, Dz. Nr: 240, 229/2, AM 4,
Obręb 0107 Brzezina,
gmina 160102_2 Skarbimierz
skala 1 : 500



MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

skala 1:500

sporządzona przez:

BIURO USŁUG GEODEZYJNYCH Agnieszka Barwińska
Janów 30, 49-330 Łosiów
tel: 601 341 148, email: ab-bug@o2.pl

Województwo opolskie
Gmina 160102_2 Skarbimierz
Obręb 0107 Brzezina
Działka 240
Mapa zasadnicza 6.143.15.10.2.1
Ks.rob 22944/71/2019
Id.zgl. G.6640.1.1337.2019
Układ współrzędnych 2000
Poziom odniesienia PL EVFR2007-NH
Arkusz 4

LEGENDA:

- ISTNIEJĄCA SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ
- PROJEKTOWANA SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ
- PRZYŁĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ
- RURY Ø0,16PVC-U W SPADKU i=1,0%
- ISTNIEJĄCE PRZYŁĄCZE KANALIZACJI SANITARNEJ DO LIKWIDACJI
- PRZYŁĄCZE WODY W TRAKCIE BUDOWY
- St9 - St14 STUDNIE REWIZYJNE SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ
- T13 - T17 TRÓJNIKI (KĄT 87°) KANALIZACJI SANITARNEJ
- K27 - K39 KOREK KANALIZACJI SANITARNEJ
- Sti1 ISTNIEJĄCA STUDNIA KANALIZACJI SANITARNEJ

UWAGA

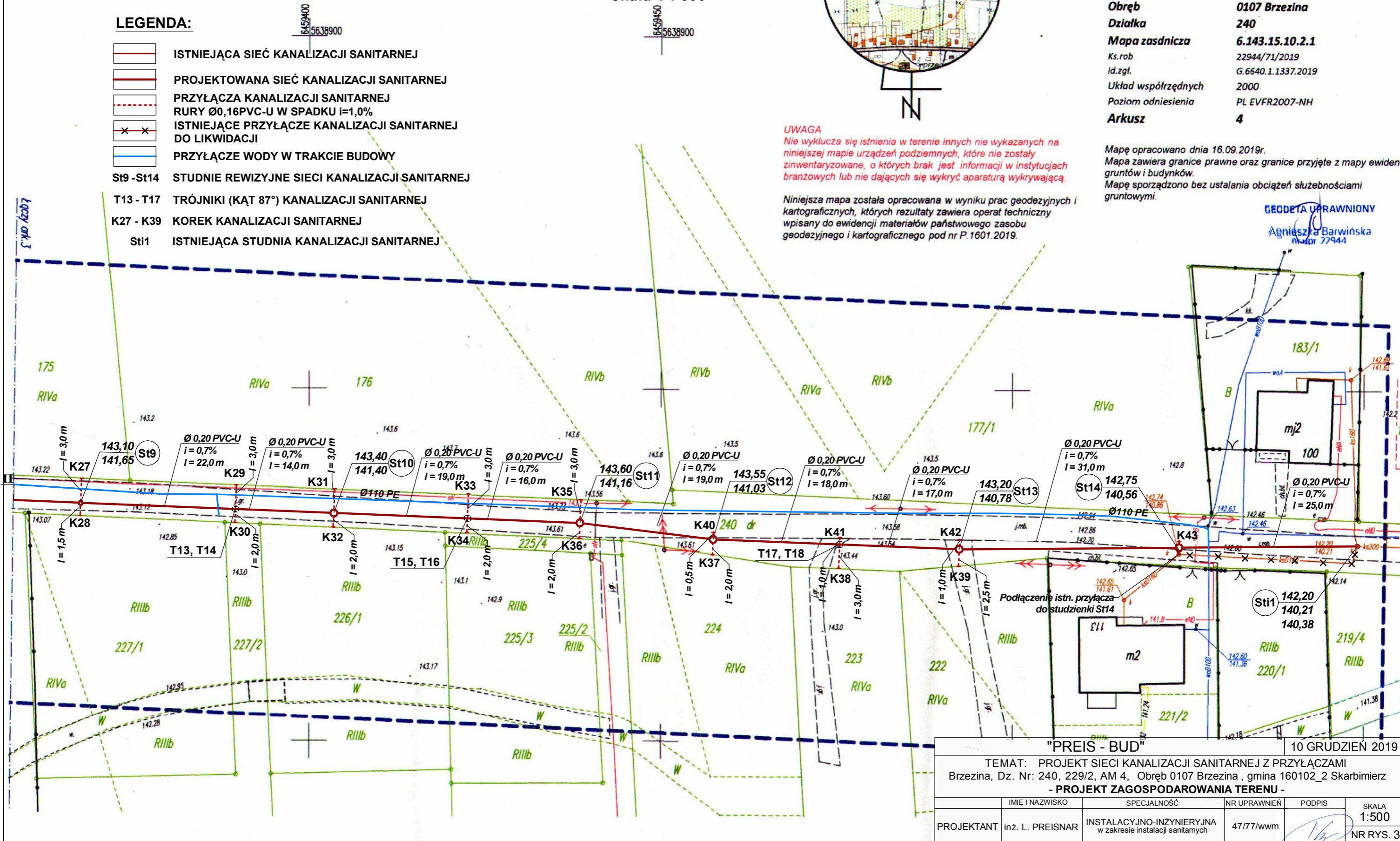
Nie wyklucza się istnienia w terenie innych nie wykazanych na niniejszej mapie urządzeń podziemnych, które nie zostały zinventaryzowane, o których brak jest informacji w instytucjach branżowych lub nie dających się wykryć aparaturą wykrywającą.

Niniejsza mapa została opracowana w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny wpisany do ewidencji materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego pod nr P.1601.2019.

Mapę opracowano dnia 16.09.2019r.
Mapa zawiera granice prawne oraz granice przyjęte z mapy ewidencji gruntów i budynków.
Mapę sporządzono bez ustalania obciążeń służebnościami gruntowymi.

GEODETA UPRAWNIONY

Agnieszka Barwińska
nr. dop. 77944



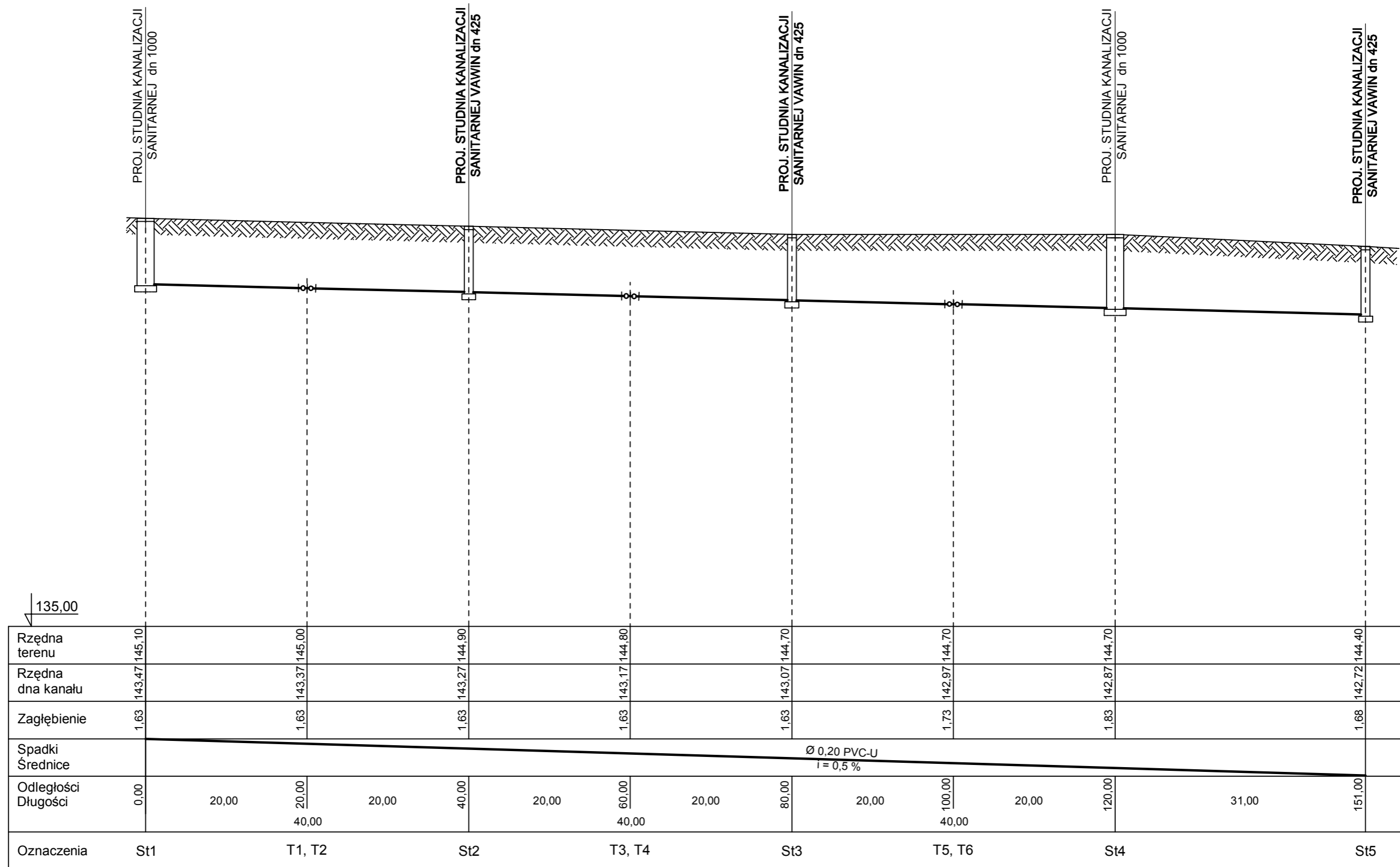
"PREIS - BUD"

10 GRUDZIEŃ 2019

TEMAT: PROJEKT SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ Z PRZYŁĄCZAMI
Brzezina, Dz. Nr: 240, 229/2, AM 4, Obręb 0107 Brzezina, gmina 160102_2 Skarbimierz
- PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU -

PROJEKTANT	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ	NR UPRAWNIENI	PODPIS	SKALA
	inż. L. PREISNAR	INSTALACYJNO-INŻYNIERYJNA w zakresie instalacji sanitarnych	47/77/wwm		1:500

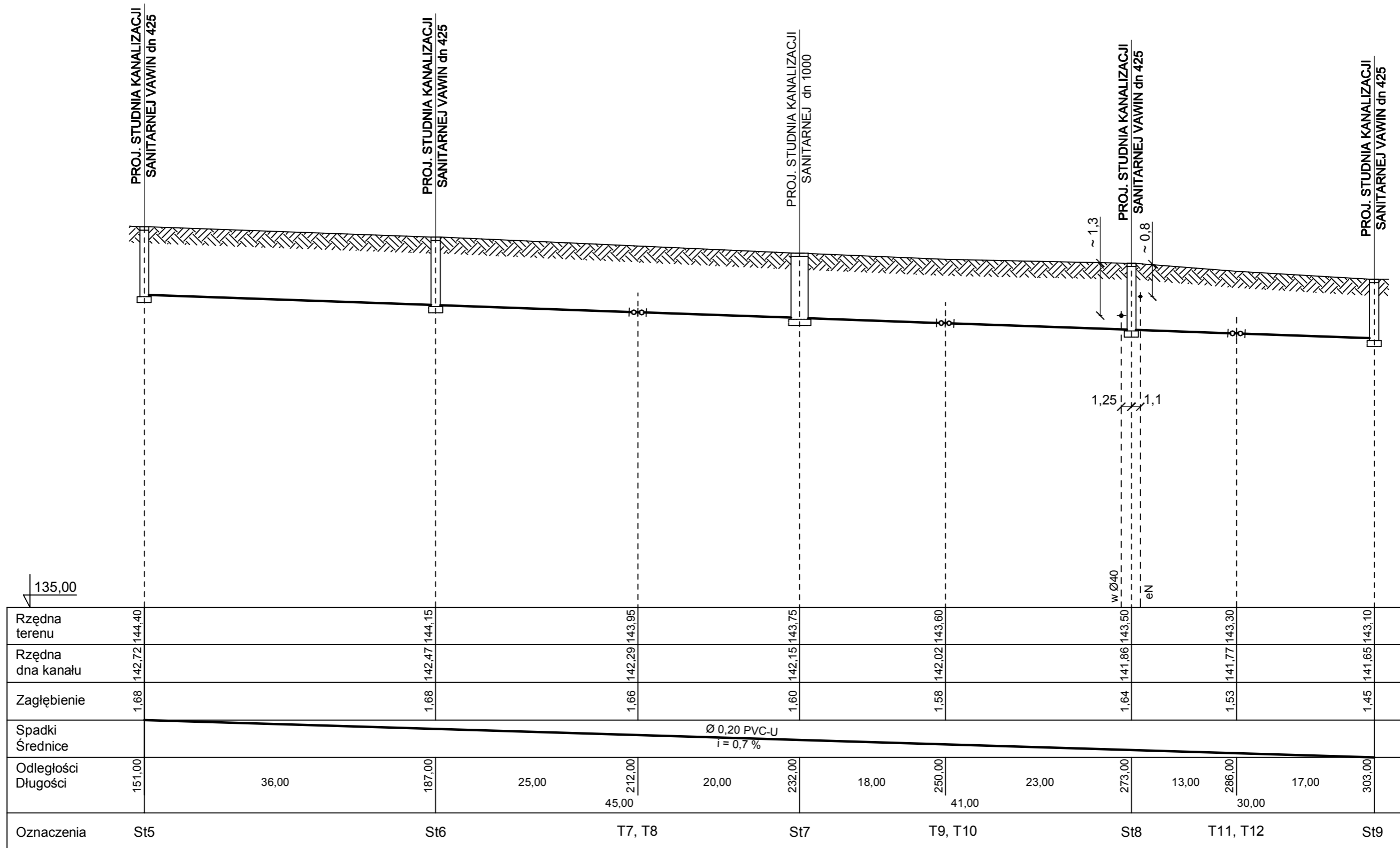
NR RYS. 3



PROFIL PODŁUŻNY SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ (St1 - St5)

skala 1 : 100/500

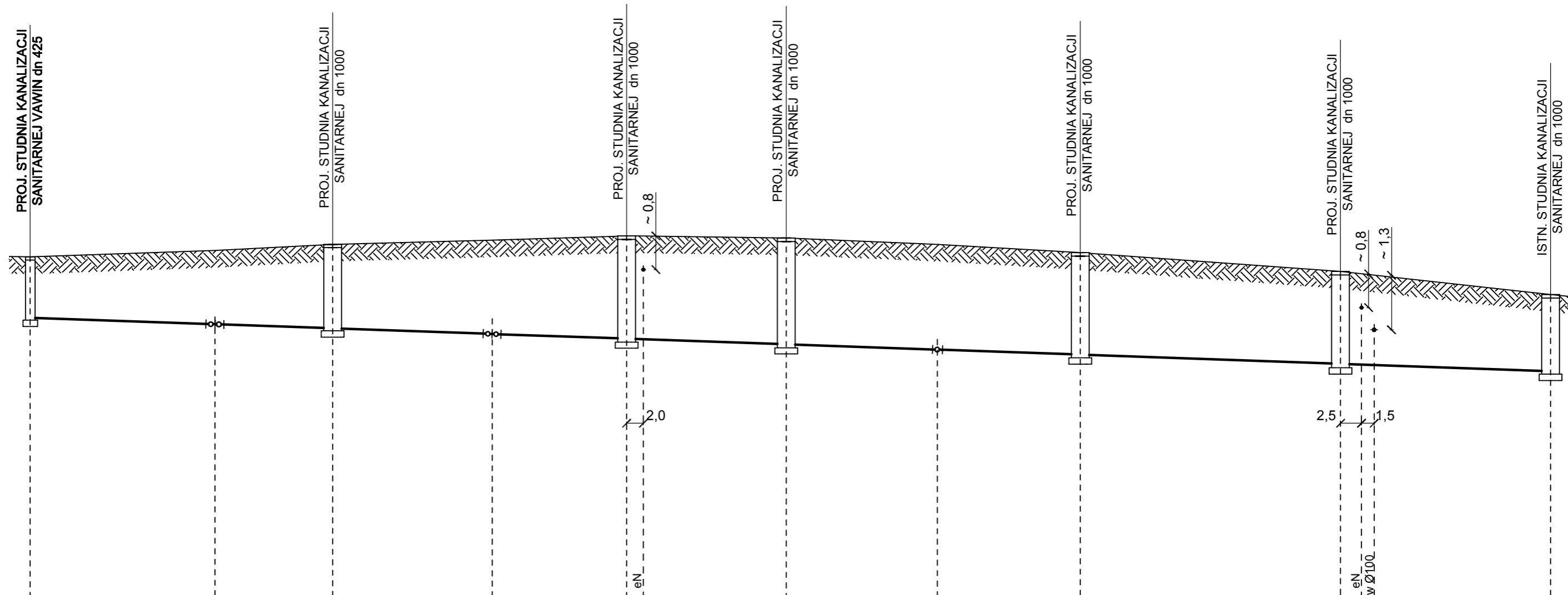
"PREIS - BUD"				10 GRUDZIEŃ 2019
TEMAT: PROJEKT SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ Z PRZYŁĄCZAMI				
Brzezina, Dz. Nr: 240, 229/2, AM 2,3,4, Obręb 0107 Brzezina, gmina 160102_2 Skarbimierz				
- PROFIL PODŁUŻNY SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ (St1 - St5) -				
	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ	NR UPRAWNIEN	PODPIS
PROJEKTANT	inż. L. PREISNAR	INSTALACYJNO-INŻYNIERYJNA w zakresie instalacji sanitarnych	47/77/wwm	
				SKALA 1:100/500
				NR RYS. 4



PROFIL PODŁUŻNY SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ (St5 - St9)

skala 1 : 100/500

"PREIS - BUD"				10 GRUDZIEŃ 2019
TEMAT: PROJEKT SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ Z PRZYŁĄCZAMI				
Brzezina, Dz. Nr: 240, 229/2, AM 2,3,4, Obręb 0107 Brzezina, gmina 160102_2 Skarbimierz				
- PROFIL PODŁUŻNY SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ (St5 - St9) -				
	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ	NR UPRAWNIENI	PODPIS
PROJEKTANT	inż. L. PREISNAR	INSTALACYJNO-INŻYNIERYJNA w zakresie instalacji sanitarnych	47/77/wwm	
				SKALA 1:100/500
				NR RYS. 5

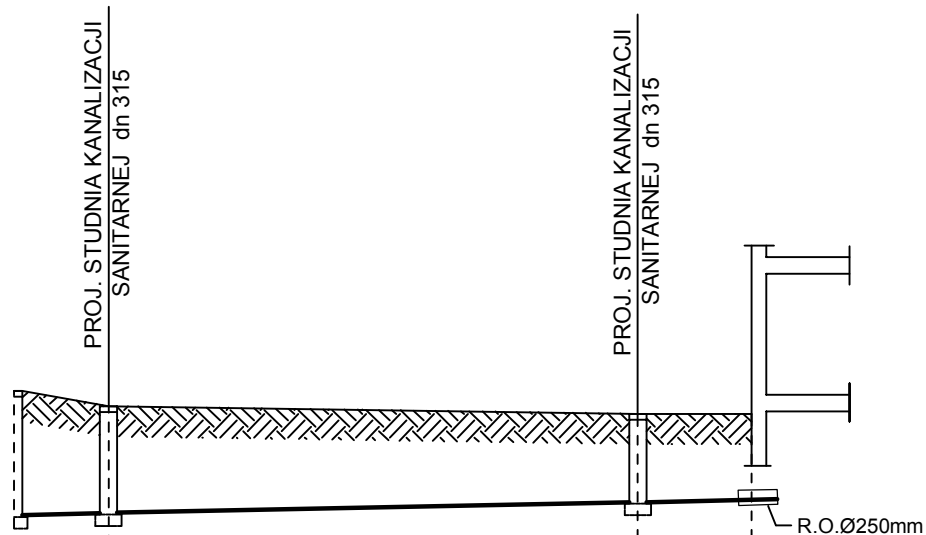


Rzędna terenu	143.10	143.25	143.40	143.50	143.60	143.55	143.40	143.20	142.75	142.20
Rzędna dna kanału	141.65	141.50	141.40	141.27	141.16	141.03	140.90	140.78	140.56	140.38
Zagłębienie	1.45	1.75	2.00	2.23	2.44	2.52	2.50	2.42	2.19	1.82
Spadki	Ø 0,20 PVC-U i = 0,7 %									
Średnice										
Odległości	303,00	22,00	14,00	19,00	16,00	19,00	18,00	17,00	31,00	25,00
Długości	36,00	325,00	339,00	358,00	374,00	393,00	411,00	428,00	459,00	484,00
Oznaczenia	St9	T13, T14	St10	T15, T16	St11	St12	T17, T18	St13	St14	St1

PROFIL PODŁUŻNY SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ (St9 - St1)

skala 1 : 100/500

"PREIS - BUD"				10 GRUDZIEŃ 2019	
TEMAT: PROJEKT SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ Z PRZYŁĄCZAMI Brzezina, Dz. Nr: 240, 229/2, AM 2,3,4, Obręb 0107 Brzezina, gmina 160102_2 Skarbmierz - PROFIL PODŁUŻNY SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ (St9 - St1) -					
	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ	NR UPRAWNIEN	PODPIS	SKALA
PROJEKTANT	inż. L. PREISNAR	INSTALACYJNO-INŻYNIERYJNA w zakresie instalacji sanitarnych	47/77/wwm		1:100/500
					NR RYS. 6



Rzędna terenu	143,50	143,30	143,20	143,20
Rzędna dna kanału	141,86	141,89	142,03	142,06
Zagłębienie	1,64	1,41	1,17	1,14
Spadki Średnice	$\varnothing 0,16 \text{ PVC-U}$ $i = 1,0\%$			
Odległości Długości	0,00	2,50	14,00	19,50
Oznaczenia	St8	Sp1	Sp2	Bud. dz. nr 229/2

PROFIL PODŁUŻNY PRZYŁĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ

skala 1 : 100/200

"PREIS - BUD"			10 GRUDZIEŃ 2019	
TEMAT: PROJEKT SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ Z PRZYŁĄCZAMI Brzezina, Dz. Nr: 240, 229/ 2, AM 2,3,4, Obręb 0107 Brzezina , gmina 160102_2 Skarbimierz - PROFIL PODŁUŻNY PRZYŁĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ -				
	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ	NR UPRAWNIENI	PODPIS
PROJEKTANT	inż. L. PREISNAR	INSTALACYJNO-INŻYNIERYJNA w zakresie instalacji sanitarnych	47/77/wwm	
				SKALA 1:100/200
				NR RYS. 7