



TProjekt

tel. 793 555 407

email: tomasz.adam.pilat@gmail.com



PROJEKT WYKONAWCZY - BRANŻA SANITARNA

Zamierzenie budowlane:

**Przebudowa dróg wewnętrznych – ulic: J. Tuwima, M. Reja,
K. I. Gałczyńskiego, J. Brzechwy w m. Maszewo Duże.**

BUDOWA SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ

Egzemplarz: z 4

Inwestor: **Wójt Gminy Stara Biała
ul. Jana Kazimierza 1, 09-411 Biała**

Biuro projektowe: **TProjekt Tomasz Pilat**

Adres obiektu: **Gmina Stara Biała, Maszewo Duże**

<u>Zespół projektowy</u>	<u>Imię i nazwisko</u>	<u>Nr uprawnień</u>	<u>Specjalność</u>	<u>Podpis</u>
--------------------------	------------------------	---------------------	--------------------	---------------

Projektował:	mgr inż. Jacek Chalicki
Opracował:	inż. Łukasz Leszczyński

MAZ/0412/POOS/09

**sanitarna
sanitarna**



ZESTAWIENIE ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA:

PROJEKT WYKONAWCZY - BRANŻA SANITARNA	1
1. OPIS TECHNICZNY	3
1.2. PODSTAWA OPRACOWANIA	3
1.3. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA	3
1.4. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU	3
2. OPIS PROJEKTOWANYCH ROZWIĄZAŃ	4
2.1. KANALIZACJA DESZCZOWA – RUROCIĄGI GRAWITACYJNE	4
2.2. PROJEKTOWANE STUDNIE	5
2.3. PROJEKTOWANE WPUSTY DESZCZOWE	5
2.4. REGULACJA ISTNIEJĄCYCH WŁAZÓW KANAŁOWYCH	5
3. PRZEBUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ	6
4. ROBOTY ZIEMNE	7
5. WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU	8
6. CZĘŚĆ RYSUNKOWA	10

1. OPIS TECHNICZNY

UWAGI OGÓLNE

Wymienione w dokumentacji projektowej urządzenia i materiały odniesione do konkretnych producentów jak również nazwy firm dostawców i producentów należy traktować jako służące do określenia parametrów przedmiotu zamówienia poprzez podanie oczekiwanego standardu. Dopuszczalne jest zastosowanie urządzeń i materiałów równoważnych pochodzących od innych wytwórców z zastrzeżeniem, że nie będą one jakościowo gorsze od wskazanych w projekcie oraz, że zagwarantują dotrzymanie tych samych lub lepszych parametrów technicznych oraz będą posiadać wszystkie niezbędne atesty i dopuszczenia do stosowania.

W przypadku zastosowania innych niż podane w dokumentacji projektowej urządzeń, materiałów i technologii wykonawca przedmiotu zamówienia odpowiadać będzie za ich dobór a zakresie jego obowiązków znajdować się będzie ewentualna weryfikacja dokumentacji projektowej dokonana na własny koszt.

Wszystkie elementy opracowania należy rozpatrywać łącznie (opisy, rysunki, opracowania branżowe), żadnego z jego elementów nie wolno rozpatrywać oddzielnie. Wszystkie elementy stanowią integralną część. W razie niespójności pomiędzy poszczególnymi elementami opracowania wszystkie wątpliwości należy wyjaśnić w porozumieniu z projektantem.

1.2. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Zlecenie inwestora
- Warunki techniczne
- Projekt techniczny przebudowy infrastruktury drogowej
- Mapa do celów projektowych
- Obowiązujące normy i przepisy
- Literatura fachowa

1.3. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest techniczne rozwiązanie odprowadzenia wód opadowych i roztopowych z terenu przebudowywanego pasa drogowego przedmiotowych ulic J. Tuwima, M. Reja, K. I. Gałczyńskiego, J. Brzechwy w m. Maszewo Duże.

Zakres opracowania obejmuje budowę kanału deszczowego wraz z niezbędnym uzbrojeniem (wpusty deszczowe, studnie rewizyjne) oraz przebudowę odcinka sieci wodociągowej w obrębie projektowanego ronda.

1.4. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Ocenę istniejącego stanu uzbrojenia wzdłuż trasy projektowanej infrastruktury oparto na mapie w skali 1:500. Na omawianym terenie występuje następujące uzbrojenie:

- podziemna i napowietrzna infrastruktura energetyczna
- podziemna i napowietrzna infrastruktura telekomunikacyjna
- sieć wodociągowa wraz z przyłączami
- sieć kanalizacji deszczowej
- sieć kanalizacji sanitarnej
- podziemna infrastruktura gazowa

2. OPIS PROJEKTOWANYCH ROZWIĄZAŃ

2.1. KANALIZACJA DESZCZOWA – RUROCIĄGI GRAWITACYJNE

Sposób odwodnienia przedmiotowego terenu został szczegółowo przedstawiony na planie budowy sieci kanalizacji deszczowej wg. części graficznej opracowania.

Kolektor główny kanalizacji deszczowej grawitacyjnej wraz z odgałęzieniami i przyłączami wpustów deszczowych odprowadzający wody opadowe i roztopowe z terenów utwardzonych dróg projektuje się z rur kanalizacyjnych kielichowych Ø250 – Ø315 PVC-U SN8. Kanał grawitacyjny w ulicy j. Tuwima zaprojektowano z rur Ø600 PP/SN8. Przykanaliki wpustów deszczowych zaprojektowano z rur o średnicy Ø200PVC - SN8.

Na kanałach grawitacyjnych zaprojektowano studnie rewizyjne typowe z kręgów betonowych, o średnicy DN1200mm oraz wpusty deszczowe DN500mm z rusztem żeliwnym klasy D400 i osadnikiem o wys. 1,0m.

Szczegółowe rozwiązania budowy rurociągu grawitacyjnego kanalizacji deszczowej (trasy, spadki i odległości) zostały przedstawione w części graficznej opracowania – profile podłużne odcinków kanalizacyjnych oraz schematy montażowe studni kanalizacyjnych.

Montaż kanałów grawitacyjnych

Warunkiem zapobiegania nadmiernej deformacji przekroju poprzecznego rur jest sztywność w określonej strefie rurociągu. Uzyskanie sztywności obsypki ochronnej rury kanałowej polega na wykonaniu bezpośredniej obsypki kanału piaskiem i zagęszczeniu. Prace montażowe winny być prowadzone przez osoby uprawnione z zachowaniem warunków technicznych wykonania.

Budowę danego odcinka sieci kanalizacyjnej należy rozpocząć od rozmieszczenia, a następnie zastabilizowania w planie wszystkich punktów węzłowych (np. studzienek i wpustów kanalizacyjnych) przewidzianych w dokumentacji technicznej.

Po wstępnym rozmieszczeniu rur w wykopie należy przystąpić do montażu rurociągu. Montaż należy prowadzić zgodnie z projektowanym spadkiem pomiędzy węzłami od punktu o rzędnej niższej do wyższej, odcinkami co 6m. Bose końce rur należy wciskać w kielich do miejsca oznaczonego na rurze. Przed przystąpieniem do wykonywania kolejnego złącza, każda ostatnia rura, do kielicha której wciskany będzie bosi koniec następnej rury, powinna być uprzednio stabilizowana przez wykonanie obsypki ochronnej, na wysokość 10 cm ponad wierzch rury (w końcowej fazie robót obsypkę uzupełnia się do 30 cm ponad wierzch rury).

Obsypkę należy wykonać z zachowaniem dostępu do dołka montażowego. Dołki montażowe ulegają zasypaniu piaskiem po próbie szczelności złącz danego odcinka. Po każdorazowym zakończeniu pracy przewód powinien być czasowo zaślepiiony, aby zapobiec napływowi wody gruntowej, dostępowi wszelkiego rodzaju zanieczyszczeń. Do budowy przewodów kanalizacyjnych stosować wykopy ciągle wąskoprzestrzenne o ścianach pionowych z szalowaniem za pomocą wyprasek stalowych.

Przy posadowieniu rurociągów należy zwrócić uwagę na właściwe wyprofilowanie dna wykopu - winno być ono ręcznie wyrównane bez zadoleń oraz kamieni i luźnych głazów.

Wyrównywanie spadków rury przez podkładanie pod rurę kawałków drewna, kamieni lub gruzu jest niedopuszczalne – rura wymaga podbicia na całej długości.

W miejscu złączy kielichowych należy wykonać dołki montażowe o głębokości 10 cm. Kształt i wielkość dołka montażowego musi zapewniać warunki czystości – nie przedostawania się piasku do wnętrza kielicha. Kielich układanej rury powinien być zabezpieczony korkiem.

2.2. PROJEKTOWANE STUDNIE

Na projektowanych odcinkach kanalizacji grawitacyjnej zaprojektowano studnie rewizyjne z kręgów betonowych DN1200 z wjazem DN600.

Schematy montażowe projektowanych studni betonowych rewizyjnych, osadnikowych i rozprężnych wg. części rysunkowej.

Kinety żelbetowe studni rewizyjnych będą wyprofilowane w formie kanału dostosowanego szerokością i głębokością do średnic włączonych do studni rurociągów. Studnie rewizyjne należy wyposażyć w żeliwne stopnie złączowe umieszczone w studniach po tej samej stronie względem osi kanału. Zaleca się w fazie wykonywania elementów prefabrykowanych studni montaż stopni naprzemiennie w dwóch rzędach oddalonych od siebie o 26 cm w odstępach pionowych 25 cm. Projektowane studnie i komory rewizyjne będą przykryte prefabrykowanymi płytami żelbetowymi wyposażonymi w odpowiednie odsadzki pozwalające na szczelne dopasowanie do kręgów studni poprzez uszczelkę elastomerową lub silikonową. Płyty nastudzienne muszą być wyposażone w otwór wjazdowy średnicy 625 mm. Zwieńczenie studni stanowić będą włązy żeliwne DN600 z klasy D400. W przypadku montażu studni w terenie nieutwardzonym włązy wynieść od 3 cm do 5 cm i obrukować.

Podczas montażu studni należy przewidzieć możliwość pionowej regulacji wjazdów nastudziennych w granicach 5 do 25 cm. Do regulacji położenia wjazdu zastosować należy żelbetowe pierścienie wyrównujące średnicy 865/625 mm i odpowiedniej wysokości wykonane z betonu, co zapewni odporność na czynniki zewnętrzne i naprężenia wynikające z obciążenia ruchem kołowym.

Elementy studni betonowej należy zabezpieczyć poprzez malowanie z zewnątrz i wewnątrz dwukrotną warstwą farby epoksydowej Epinox 98 (dopuszcza się zastosowanie abizolu). Włączenie rurociągów do istniejących i projektowanych studni betonowych należy zabezpieczyć zaprawą wodoszczelną np.: CX 5. Dopuszcza się możliwość wykonania włączy do studni z wykorzystaniem króćców do-studziennych.

2.3. PROJEKTOWANE WPUSTY DESZCZOWE

Zaprojektowano wpusty uliczne o następujące parametry:

- średnica Ø500 mm z prefabrykowaną dennicą i osadnikiem o głębokości minimum 0,95m
- przykrycie płytą utrzymującą zintegrowaną z pierścieniem odciążającym o wysokości minimum 200 mm,
- odległość pomiędzy pierścieniem odciążającym (pierścieniem podtrzymującym), a górą kręgu studzienki ulicznej powinna wynosić od 50 mm do 80 mm,
- włączenie rur w krąg wpustu wykonać jako prefabrykowany otwór z uszczelką,
- zastosować kraty żeliwne typu ciężkiego D400 jako uchylne na zawiasach, montowane z uwzględnieniem kierunku ruchu,
- zwieńczenia wpustów deszczowych należy zgodnie z normą PN-EN 124-1:2015,

Wpusty deszczowe będą włączone do projektowanych studni betonowych kanalizacji deszczowej wg. planu zagospodarowania i poszczególnych profili kanalizacyjnych.

Schemat budowy wpustów deszczowych przedstawiono w części rysunkowej opracowania.

2.4. REGULACJA ISTNIEJĄCYCH WŁAZÓW KANAŁOWYCH

Do regulacji wysokości osadzenia wjazdu należy stosować prefabrykowane pierścienie dystansowe z betonu o parametrach jak dla kręgów betonowych (niedopuszczalne jest zastosowanie cegieł, kostki betonowej lub kamiennej, zwykłego betonu itp.). Maksymalna wysokość komina

wynosi 60 cm. Włazy muszą być osadzone w sposób uniemożliwiający ich przesuwanie się. Nie dopuszcza się włazów z częściami ruchomymi (np. śruby, rygle) i włazów zatrzaskowych.

Podczas regulacji wysokościowej włazów oraz wpustów, wewnętrzną część komina należy pozostawić nie obmalowaną. Materiał z jakiego wykonano regulację musi być widoczny.

Regulacja włazu w nawierzchni asfaltowej powinna się odbywać przy użyciu prefabrykowanych pierścieni betonowych montowanych na zaprawie szybkowiążącej plastycznej lub zalewowej. Na tak przygotowanej podbudowie właz należy osadzić równo z warstwą wiążącą nawierzchni drogowej. Przed ułożeniem warstwy ścieralnej należy właz zabezpieczyć płytą stalową. Bezpośrednio po ułożeniu warstwy ścieralnej i odpowiednim jej zagęszczeniu płytę należy zdjąć. Ostateczną regulację włazu należy wykonać za pomocą podnośnika hydraulicznego, a powstałą przestrzeń pod włazem wypełnić szybkowiążącą zaprawą zalewową.

Regulacja włazu w nawierzchni z kostki betonowej, kostki kamiennej itp., nawierzchni utwardzonej i nieutwardzonej powinna się odbywać przy użyciu prefabrykowanych pierścieni betonowych montowanych na zaprawie szybkowiążącej plastycznej lub zalewowej. Na tak przygotowanej podbudowie właz należy osadzić równo z rzędną nawierzchni z zastosowaniem zaprawy szybkowiążącej plastycznej lub zalewowej.

W drogach o nawierzchni nieutwardzonej, włazy kanałowe należy zabezpieczyć przed przemieszczaniem się. W tym celu właz należy obetonować wraz z pierścieniem regulacyjnym, średnica obetonowania o 50cm większa od średnicy włazu - grubość min. 20 cm (stosować beton min. klasy C 20/25) lub zastosować prefabrykowaną płytę betonową o analogicznych parametrach.

Podczas czynności montażowych włazu należy stosować: płytę zabezpieczającą otwór studzienki przed wpadaniem nieczystości, dmuchany lub stalowy rozprężny szalunek do wprowadzania zaprawy szybkowiążącej zalewowej i wypełniania ubytków oraz w przypadku włazu z ramą bez kołnierza, podnośnik hydrauliczny do regulacji włazów i płytę zabezpieczającą właz.

3. PRZEBUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ

Projektuje się przebudowę odcinka sieci wodociągowej Ø110PE w obrębie projektowanego ronda. Projektowany odcinek sieci wodociągowej pomiędzy węzłami WO-1 – WO-14 wykonać z rur ciśnieniowych PEØ110x6,6 PE100 na ciśnienie nominalne 10 KG/cm² – PN10.

Do budowy sieci należy stosować rury i kształtki PE100 SDR 17 zgodnie z normą PE-EN 12201. Połączenia rurociągów należy wykonywać metodą zgrzewania doczołowego lub elektrooporowego. Połączenie z armaturą żeliwną kołnierzową dopuszcza się wykonać za pomocą tulei kołnierzowych do zgrzewania doczołowego i kołnierza dociskowego wg PN-70/H-74738.

Urządzenia do zgrzewania powinny posiadać świadectwo kalibracji, nadane przez autoryzowany serwis, odnawiane raz w roku. Do zgrzewania należy stosować zgrzewarki automatyczne lub półautomatyczne z rejestratorem parametrów. Opis zgrzewu na rurze należy wykonać pisakiem niezmywalnym i powinien zawierać numer zgrzewu, cechę zgrzewacza i datę wykonania prac. Osoba wykonująca prace połączeniowe powinna odbyć kurs dla zgrzewaczy z rur PE i uzyskać zaświadczenie kwalifikacyjne uprawniające do wykonywania połączeń doczołowych i elektrooporowych.

Przebieg trasy, średnice rurociągu, zagłębienia oraz skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem przedstawiono na profilach podłużnych projektowanych rurociągów. Rurociągi układać na głębokości zabezpieczającej przed zamrażaniem, przykrycie nie mniejsze niż 1,4m.

Pod przewód wodociągowy powinna być wykonana podsypka z piasku o grubości 15 cm, a nad wodociąg – nadsypka z piasku o grubości 20 cm. Grunty rodzime można zastosować jako

podłoże pod rurociągi, jeżeli są to grunty sypkie, suche (normalnej wilgotności): średnio i drobno - piaszczyste, żwirowo – piaszczyste.

Na wysokości około 30 cm nad rurociągiem ułożyć taśmę ostrzegawczą PE koloru niebieskiego z wkładką metaliczną. Rurociąg należy zasypywać z jednoczesnym zagęszczeniem gruntu warstwami o grubości około 30 cm. Wymagany wskaźnik zagęszczenia osypki wynosi 98% według zmodyfikowanej skali Proctora dla rurociągów zlokalizowanych pod nawierzchniami utwardzonymi. Poza nimi zasypkę zagęścić do wartości 85% według zmodyfikowanej skali Proctora. Wzdłuż linii projektowanych rurociągów należy pozostawić wolny tzn. niezagospodarowany, niezadrzewiony pas terenu.

Próby szczelności należy przeprowadzać w oparciu o normę dla przewodów wodociągowych PN-81/B-10725 – „Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania przy odbiorze.” oraz wykonać zgodnie z normą PN-70/B-10715 "Szczelność rurociągów. Wymagania i badania przy odbiorze." Po wykonaniu wodociągu przed zasypaniem należy poddać go próbie szczelności przy ciśnieniu 1,0 MPa. Wodociąg nie powinien wykazywać przecieków na przewodzie, armaturze przelotowo – regulacyjnej i połączeniach. Podczas próby szczelności wodociąg należy napęlić wodą, podnieść ciśnienie do 1,0 MPa. Po zakończeniu próby ciśnienia należy zmniejszać powoli w sposób kontrolowany. Po próbie należy całkowicie opróżnić rurociąg z wody.

Dezynfekcję wodociągu przeprowadza się wodą chlorową powstałą z rozpuszczenia związków chloru – podchloryn wapnia lub sodu, zawierającą, co najmniej 50 mg Cl_2/dm^3 , przy czasie kontaktu wynoszącym 24 godziny. Dezynfekcję przeprowadza się dawkując roztwór środka dezynfekcyjnego przy powolnym napełnianiu wodociągu. Pozostałość chloru w wodzie po tym czasie powinna wynosić 10 mg Cl_2/dm^3 . Po przeprowadzeniu dezynfekcji, wodociąg należy przepłukać wodą czystą jak poprzednio.

4. ROBOTY ZIEMNE

Wykopy pod rurociąg należy wykonać, jako wąskoprzestrzenne o ścianach pionowych umocnionych za pomocą obudów prefabrykowanych posiadających odpowiednie atesty. Szerokość wykopu o ścianach pionowych pod rurociągi powinna wynosić 1,0 m. Wykopy do rzędnej o 30 cm wyżej niż projektowane dno dopuszcza się wykonywać mechanicznie ze składowaniem urobku na odkład. Poniżej, oraz w miejscach zbliżeń i skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem podziemnym wykonać ręcznie. Istniejące uzbrojenie w świetle wykopu należy zabezpieczyć poprzez obudowanie i podwieszenie w wykopie. Zagłębienie projektowanych rurociągów, średnice, spadki oraz skrzyżowania z istniejącym i projektowanym uzbrojeniem przedstawiono w części graficznej opracowania – Projekt Zagospodarowania terenu oraz profile poprzeczne projektowanych rurociągów.

Grubość warstwy podsypki powinna wynosić min. 15 cm. Jeżeli w dnie wykopu występują kamienie o uziarnieniu powyżej 60 mm wówczas wysokość podsypki powinna wynosić 20 cm.

Materiał do podsypki powinien spełniać następujące wymagania:

- uziarnienie materiału 0 - 20 mm,
- materiał nie może być zmrożony,
- materiał nie może zawierać ostrych kamieni lub innego kruszywa łamanego.

Jeżeli grunty lokalne spełniają powyższe wymagania, wówczas nie musi być wykonywany wykop do poziomu podsypki. Poziom dna wykopu może być wykonany tak, by rurociąg mógł być układany bezpośrednio na nim. Obsypka przewodu musi być prowadzona aż do uzyskania warstwy o grubości przynajmniej 30 cm powyżej rury po wymaganym zagęszczeniu. Wymagany wskaźnik zagęszczenia

osypki wynosi 98% według zmodyfikowanej skali Proctora dla rurociągów zlokalizowanych pod nawierzchniami utwardzonymi. Poza nimi (pasy zieleni na trasie projektowanych rurociągów) zasypkę zagęścić do wartości 85% według zmodyfikowanej skali Proctora. Materiał służący do wykonania wypełnienia musi spełniać te same warunki, co materiał do wykonania podłoża pod rurociągiem. Wypełnienie wykopu po obu stronach rurociągu może być wykonane gruntem z wykopu, jeśli grunt ten spełnia powyższe wymagania. Inne materiały spoiste, takie jak glina oraz materiały silnie nawodnione nie mogą być użyte ze względu na brak możliwości osiągnięcia wymaganego stopnia zagęszczenia.

Należy pamiętać o prawidłowym oznakowaniu i zabezpieczeniu miejsca prowadzenia wykopów, poprzez odpowiednie oznakowanie, ustawienie barier i oświetlenie na okres nocy. Urządzenia podziemne krzyżujące się z projektowaną kanalizacją należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem. Przed przystąpieniem do robót trasa wykopu musi być wytyczona przez uprawnionego geodetę. Po zakończeniu montażu wszystkie odcinki położone w ziemi zainwentaryzować.

Skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem terenu

Na profilach podłużnych zaznaczone zostały wszystkie ujawnione na planie geodezyjnym przewody uzbrojenia podziemnego krzyżujące się z projektowaną kanalizacją deszczową, siecią i przyłączami wodociągowymi oraz kanalizacją sanitarną. Przewody te należy w trakcie robót odpowiednio zabezpieczyć przed uszkodzeniem. Skrzyżowania i zbliżenia z podziemnymi liniami teletechnicznymi i energetycznymi należy wykonać przy zachowaniu odpowiednich norm i przepisów. W miejscach skrzyżowań rurociągu z istniejącą infrastrukturą energetyczną, gazową i teletechniczną, należy zabezpieczyć rury ochronne typu AROT.

Fakt przystąpienia do robót należy zgłosić do odpowiednich służb eksploatacyjnych i pod nadzorem i w uzgodnieniu z nimi wykonywać prace ziemne.

W trakcie robót mogą być ujawnione niewykazane na planie dodatkowe przewody uzbrojenia podziemnego, które również należy odpowiednio zabezpieczyć przed uszkodzeniem.

Odwodnienie wykopów

Roboty budowlano – montażowe należy wykonywać w odwodnionym wykopie. W przypadku wystąpienia wód gruntowych zaleca się odwodnienie za pomocą igłofiltrów lub powierzchniowo.

5. WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU

Instalacje należy wykonać zgodnie z wytycznymi podanymi w katalogach firmowych oraz wg. „Warunków Technicznych Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych ”

- cz. II i „Warunków Technicznych Wykonania i Odbioru Rurociągów z Tworzyw Sztucznych” wyd. 1996 r. Wszystkie roboty należy prowadzić przestrzegając przepisów BHP.

Wszystkie zastosowane materiały muszą posiadać aktualne atesty, aprobaty i dopuszczenia. Realizacja prac może nastąpić po uprzednim wytyczeniu projektowanych przyłączy i urządzeń przez odpowiednią jednostkę geodezyjną. Odsłonięte w trakcie prowadzenia prac kable i inne przewody należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem oraz zawiadomić instytucje je eksploatujące. Teren budowy należy właściwie oznakować, wykopy zabezpieczyć wzdłuż i od czoła. Wykonane uzbrojenie przed zasypaniem zgłosić do odbioru przez odpowiedni urząd.

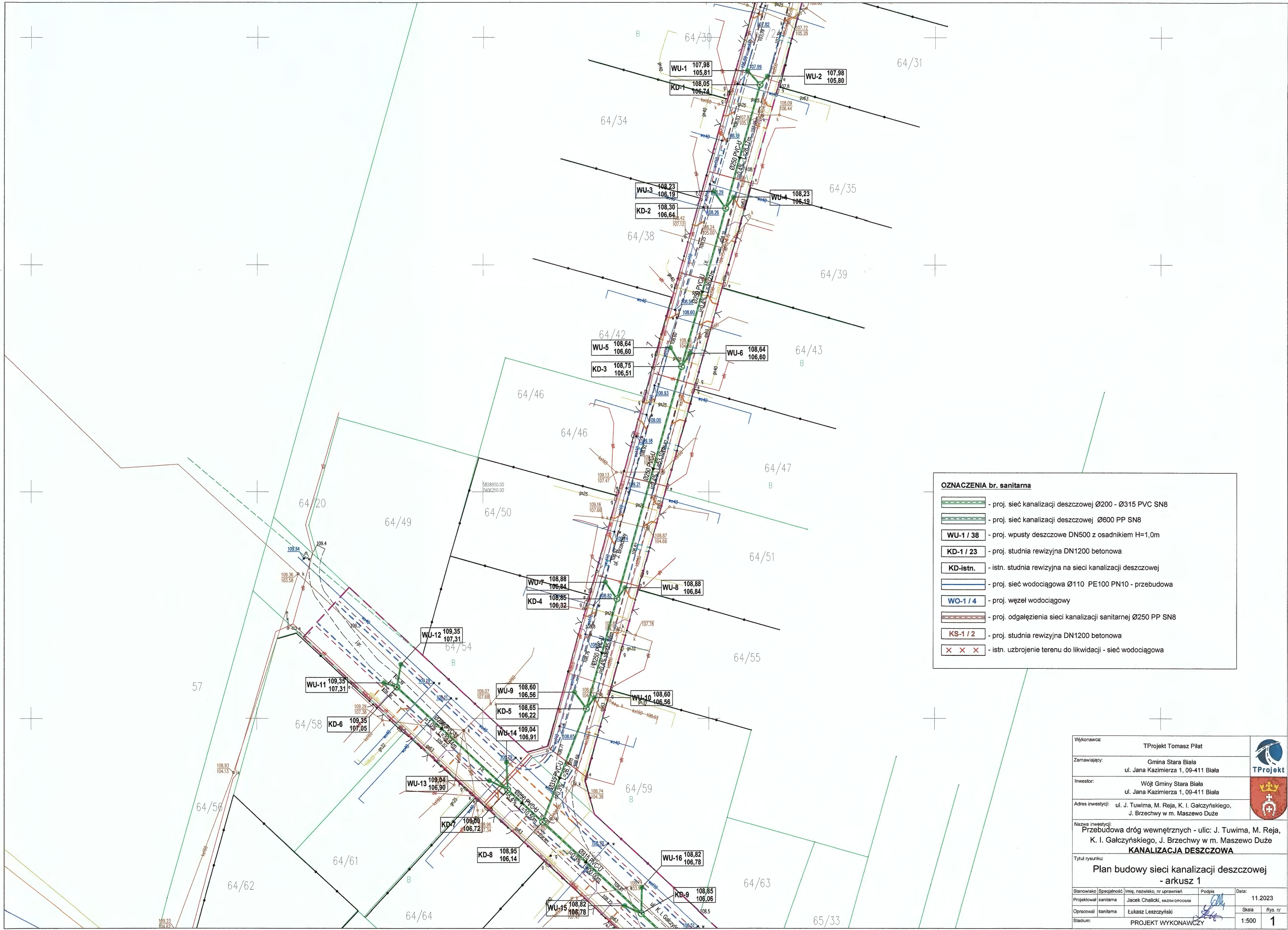
Normy powołane:

1. PN-92/B-10735 Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze

2. PN-91/B-10729 Studzienki kanalizacyjne
3. BN-83/8836-02 Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze
4. PN-EN 476:2001 "Wymagania ogólne dotyczące elementów stosowanych w systemach kanalizacji grawitacyjnej".
5. PN-EN 752-1:2000 Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Pojęcia ogólne i definicje
6. PN-EN-752-4:2001 Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Obliczenia hydrauliczne i oddziaływanie na środowisko
7. PN-EN 124: 2000 "Zwieńczenia wpustów i studzienek kanalizacyjnych do nawierzchni dla ruchu pieszego i kołowego - Zasady konstrukcji, badania typu, znakowanie, sterowanie jakością".
8. PN-EN 1917:2004 "Studzienki włazowe i niewłazowe z betonu niezbrojone, z betonu zbrojonego włóknem stalowym i żelbetowe".
9. PN-92/B-01707 – Instalacje kanalizacyjne. Wymagania w projektowaniu,
10. PN-B-10725:1997 Wodociągi przewody zewnętrzne – Wymagania i badania
11. PN-87/B-01060 Sieć wodociągowa zewnętrzna.
12. BN-62/8836-02 – Roboty ziemne. Wykopy otwarte pod przewody wodociągowe i kanalizacyjne,
13. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych T- II Instalacje sanitarne i przemysłowe COBRTI „Instal” 1987
14. Warunki techniczne wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych (wyd. Polska Korporacja Techniki Sanitarnej, Grzewczej, Gazowej i Klimatyzacji – W-wa 1996 r.)

6. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

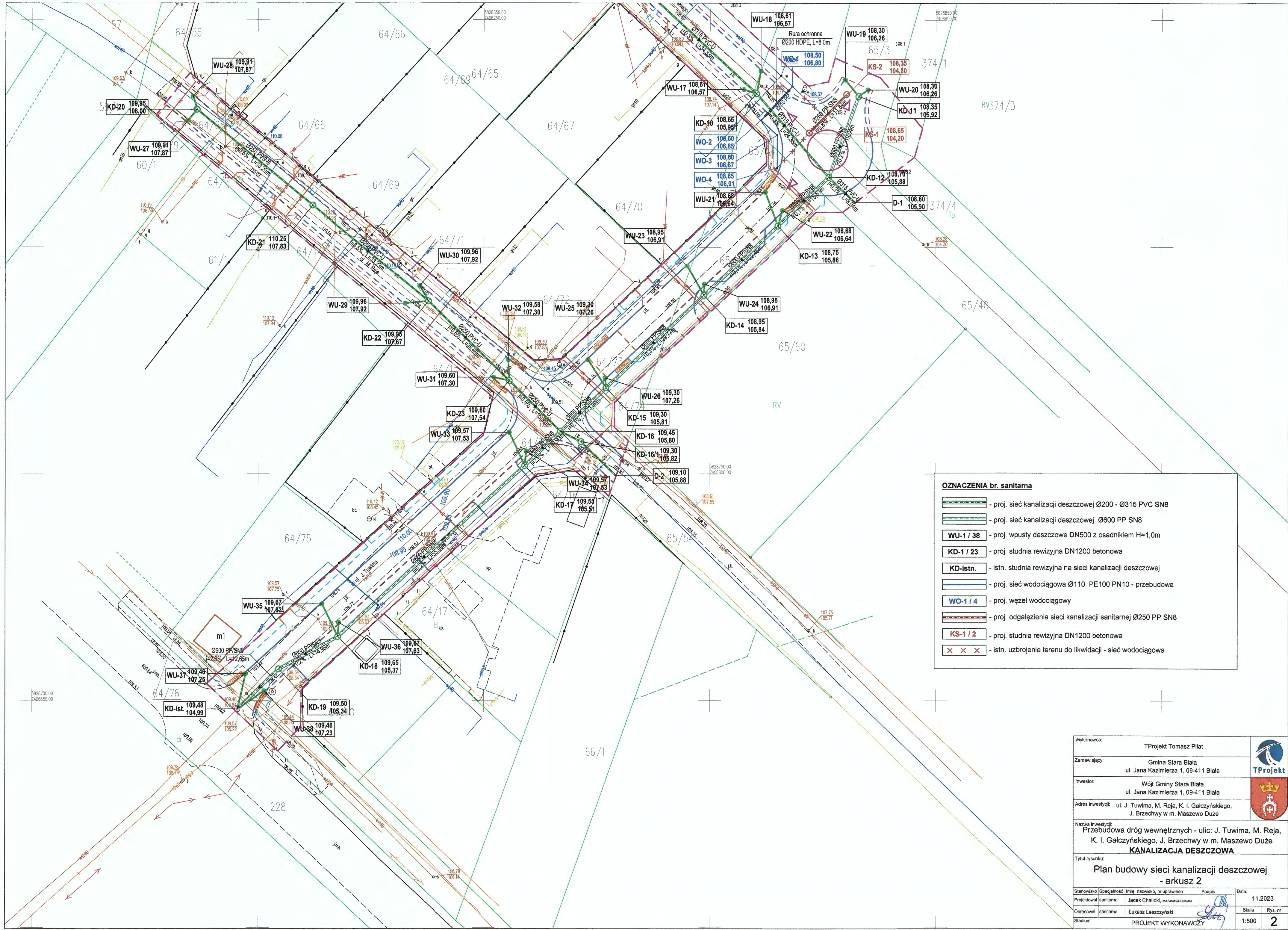
1. Plan budowy sieci kanalizacji deszczowej - arkusz 1	skala 1:500
2. Plan budowy sieci kanalizacji deszczowej - arkusz 2	skala 1:500
3. Profil podłużny sieci wodociągowej WO-1 / WO-4	skala 1:500
4. Profil podłużny kanalizacji sanitarnej	skala 1:500
5. Profil podłużny kanalizacji deszczowej - sieć główna (KD-1 / KD-8)	skala 1:500
6. Profil podłużny kanalizacji deszczowej - sieć główna (KD-7 / KD-12)	skala 1:500
7. Profil podłużny kanalizacji deszczowej – odgałęzienia	skala 1:500
8. Profil podłużny kanalizacji deszczowej - sieć główna (KD-12 / KD-16)	skala 1:500
9. Profil podłużny kanalizacji deszczowej - sieć główna (KD-16 / KD-20)	skala 1:500
10. Profil podłużny kanalizacji deszczowej - sieć główna (KD-16 / KD-istn.)	skala 1:500
11. Profil podłużny przyłączy wpustów deszczowych WU-1 / WU-8	skala 1:100/250
12. Profil podłużny przyłączy wpustów deszczowych WU-9 / WU-16	skala 1:100/250
13. Profil podłużny przyłączy wpustów deszczowych WU-17 / WU-24	skala 1:100/250
14. Profil podłużny przyłączy wpustów deszczowych WU-25 / WU-32	skala 1:100/250
15. Profil podłużny przyłączy wpustów deszczowych WU-33 / WU-38	skala 1:100/250
16. Schemat montażowy projektowanych studni rewizyjnych Ø1200	skala 1:20
17. Schemat montażowy projektowanych studni rewizyjnych Ø1200 (kaskadowych)	skala 1:20
18. Wpusty deszczowe Ø500 bet. z osadnikiem H = 1,0m	skala 1:25



OZNACZENIA br. sanitarna

- proj. sieć kanalizacji deszczowej Ø200 - Ø315 PVC SN8
- proj. sieć kanalizacji deszczowej Ø600 PP SN8
- proj. wpusty deszczowe DN500 z osadnikiem H=1,0m
- proj. studnia rewizyjna DN1200 betonowa
- istn. studnia rewizyjna na sieci kanalizacji deszczowej
- proj. sieć wodociągowa Ø110 PE100 PN10 - przebudowa
- proj. węzeł wodociągowy
- proj. odgałęzienia sieci kanalizacji sanitarnej Ø250 PP SN8
- proj. studnia rewizyjna DN1200 betonowa
- istn. uzbrojenie terenu do likwidacji - sieć wodociągowa

Wykonawca:		TProjekt Tomasz Piłat			
Zamawiający:		Gmina Stara Biała ul. Jana Kazimierza 1, 09-411 Biała			
Inwestor:		Wójt Gminy Stara Biała ul. Jana Kazimierza 1, 09-411 Biała			
Adres inwestycji:		ul. J. Tuwima, M. Reja, K. I. Gałczyńskiego, J. Brzechwy w m. Maszewo Duże			
Nazwa inwestycji: Przebudowa dróg wewnętrznych - ulic: J. Tuwima, M. Reja, K. I. Gałczyńskiego, J. Brzechwy w m. Maszewo Duże KANALIZACJA DESZCZOWA					
Tytuł rysunku: Plan budowy sieci kanalizacji deszczowej - arkusz 1					
Stanowisko	Specjalność	Imię, nazwisko, nr uprawnień	Podpis	Data:	
Projektował	sanitarna	Jacek Chalicki, MA20412POC0009		11.2023	
Opracował	sanitarna	Łukasz Leszczyński		Skala	Rys. nr
Stadium:			PROJEKT WYKONAWCZY	1:500	1

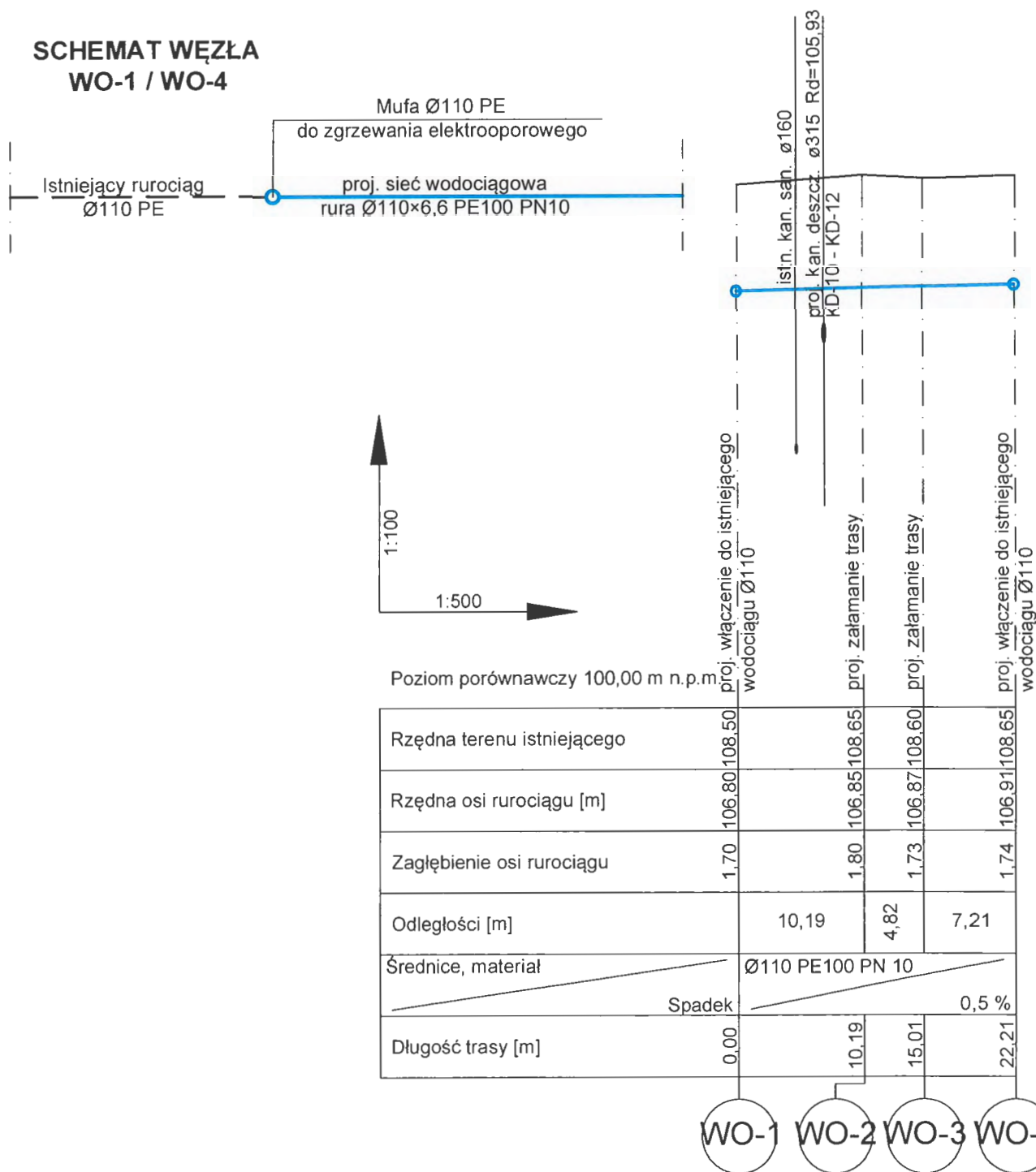


OZNACZENIA br. sanitarna

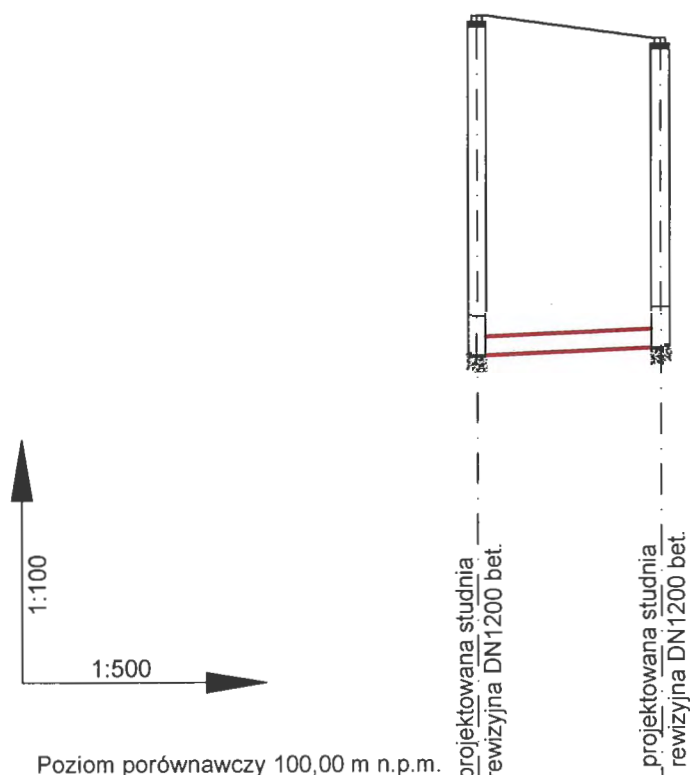
- proj. sieć kanalizacji deszczowej Ø200 - Ø315 PVC SN8
- proj. sieć kanalizacji deszczowej Ø600 PP SN8
- proj. wpusty deszczowe DN500 z osadnikiem H=1,0m
- proj. studnia rewizyjna DN1200 betonowa
- istn. studnia rewizyjna na sieci kanalizacji deszczowej
- proj. sieć wodociągowa Ø110 PE100 PN10 - przebudowa
- proj. węzeł wodociągowy
- proj. odgałęzienia sieci kanalizacji sanitarnej Ø250 PP SN8
- proj. studnia rewizyjna DN1200 betonowa
- istn. uzbrojenie terenu do likwidacji - sieć wodociągowa

Wykonawca:		TProjekt Tomasz Płat		 
Zamawiający:		Gmina Stara Biała ul. Jana Kazimierza 1, 09-411 Biała		
Inwestor:		Wójt Gminy Stara Biała ul. Jana Kazimierza 1, 09-411 Biała		
Adres inwestycji:		ul. J. Tuwima, M. Reja, K. I. Gałczyńskiego, J. Brzechwy w m. Maszewo Duże		
Nazwa inwestycji:		Przebudowa dróg wewnętrznych - ulic: J. Tuwima, M. Reja, K. I. Gałczyńskiego, J. Brzechwy w m. Maszewo Duże KANALIZACJA DESZCZOWA		
Tytuł rysunku:				
Plan budowy sieci kanalizacji deszczowej - arkusz 2				
Stanowisko	Specjalność	Imię, nazwisko, nr uprawnień	Podpis	Data:
Projektował	sanitarna	Jacek Chalicki, MAZ0412PO0009		11.2023
Opracował	sanitarna	Łukasz Łoszczyński		Skala
Stadium: PROJEKT WYKONAWCZY				Rys. nr
				1:500
				2

SCHEMAT WĘZŁA WO-1 / WO-4



Wykonawca:		TProjekt Tomasz Piłat		
Zamawiający:		Gmina Stara Biała ul. Jana Kazimierza 1, 09-411 Biała		
Inwestor:		Wójt Gminy Stara Biała ul. Jana Kazimierza 1, 09-411 Biała		
Adres inwestycji:		ul. J. Tuwima, M. Reja, K. I. Gałczyńskiego, J. Brzechwy w m. Maszewo Duże		
Nazwa inwestycji: Przebudowa dróg wewnętrznych - ulic: J. Tuwima, M. Reja, K. I. Gałczyńskiego, J. Brzechwy w m. Maszewo Duże KANALIZACJA DESZCZOWA				
Tytuł rysunku: Profil podłużny sieci wodociągowej WO-1 / WO-4				
Stanowisko	Specjalność	Imię, nazwisko, nr uprawnień	Podpis	Data:
Projektował	sanitarna	Jacek Chalicki, MAZ0412/POOS09		11.2023
Opracował	sanitarna	Łukasz Leszczyński		Skala
Stadium:	PROJEKT WYKONAWCZY			Rys. nr
				1:100/500
				3



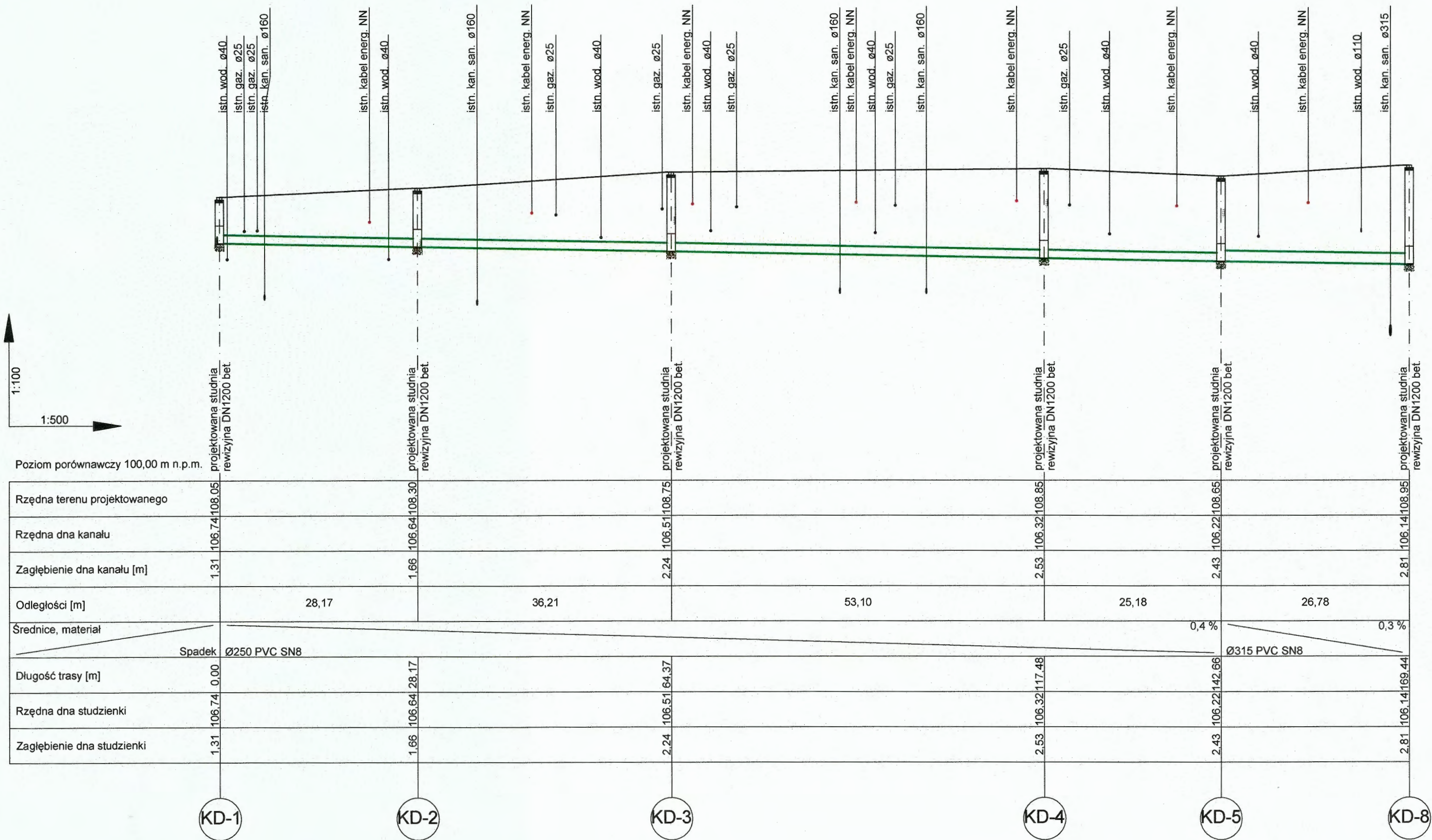
Poziom porównawczy 100,00 m n.p.m.

Rzędna terenu projektowanego	108.65	108.35
Rzędna dna kanału	104.20	104.30
Zagłębienie dna kanału [m]	4.45	4.05
Odległości [m]	11.84	
Średnice, materiał	DN200 PP SN8	
Spadek	0,8 %	
Długość trasy [m]	0.00	11.84
Rzędna dna studzienki	104.20	104.30
Zagłębienie dna studzienki	4.45	4.05

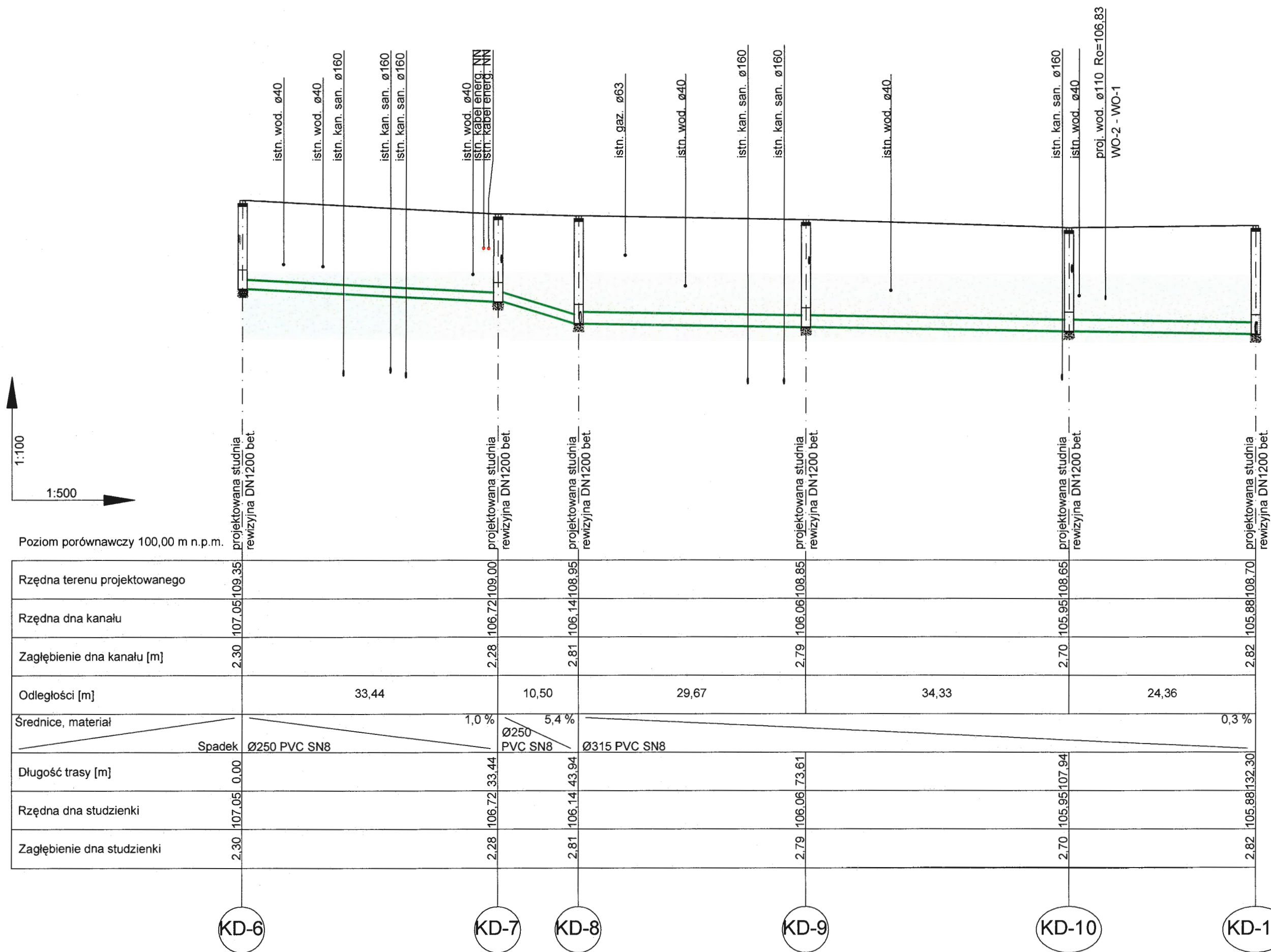
KS-1

KS-2

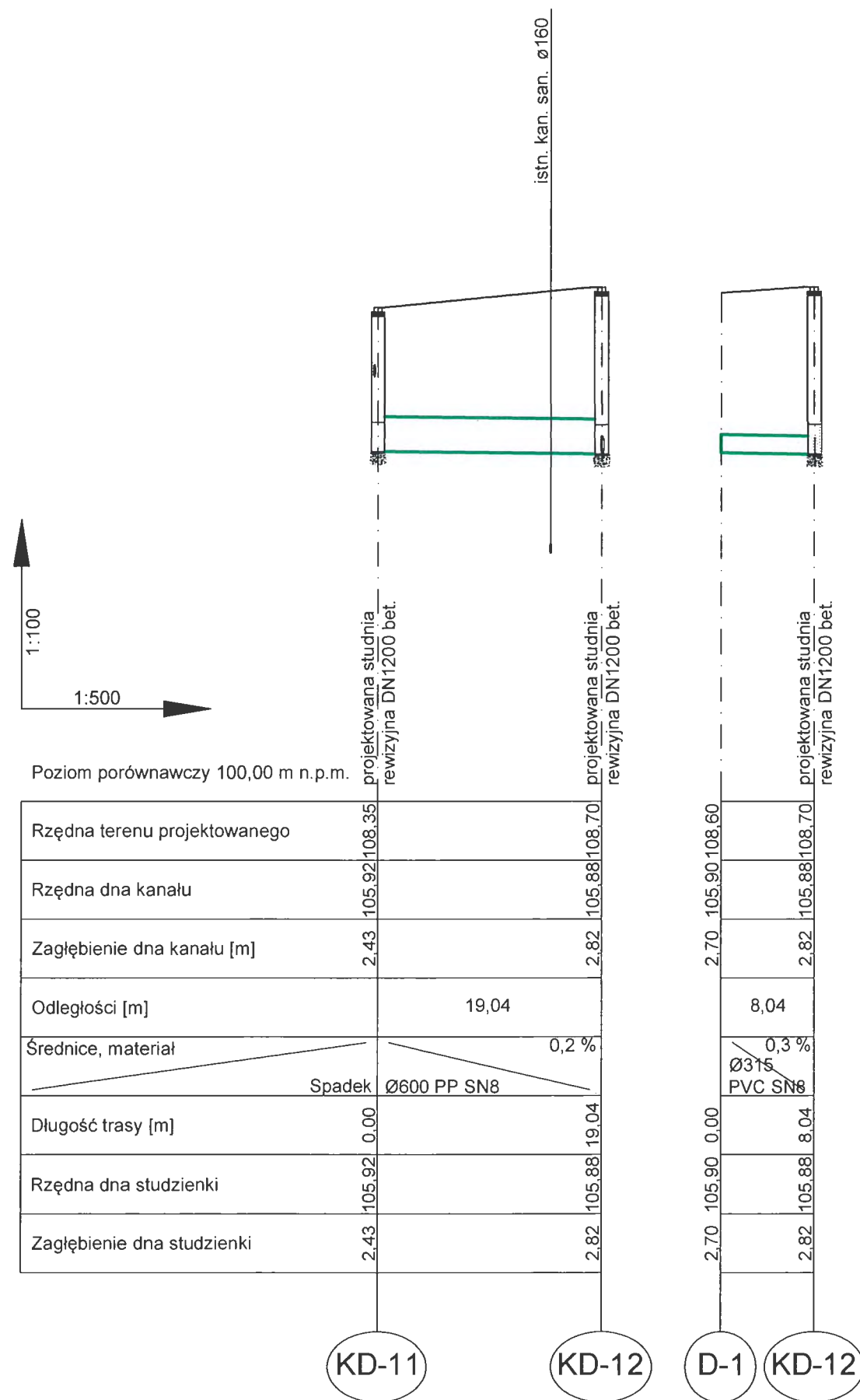
Wykonawca:		TProjekt Tomasz Pilat		 
Zamawiający:		Gmina Stara Biała ul. Jana Kazimierza 1, 09-411 Biała		
Inwestor:		Wójt Gminy Stara Biała ul. Jana Kazimierza 1, 09-411 Biała		
Adres inwestycji:		ul. J. Tuwima, M. Reja, K. I. Gałczyńskiego, J. Brzechwy w m. Maszewo Duże		
Nazwa inwestycji: Przebudowa dróg wewnętrznych - ulic: J. Tuwima, M. Reja, K. I. Gałczyńskiego, J. Brzechwy w m. Maszewo Duże KANALIZACJA DESZCZOWA				
Tytuł rysunku: Profil podłużny kanalizacji sanitarnej				
Stanowisko	Specjalność	Imię, nazwisko, nr uprawnień	Podpis	Data:
Projektował	sanitarna	Jacek Chalicki, MAZ/0412/POOS/09		11.2023
Opracował	sanitarna	Łukasz Leszczyński		Skala
Stadium:	PROJEKT WYKONAWCZY			Rys. nr
				1:100/500
				4



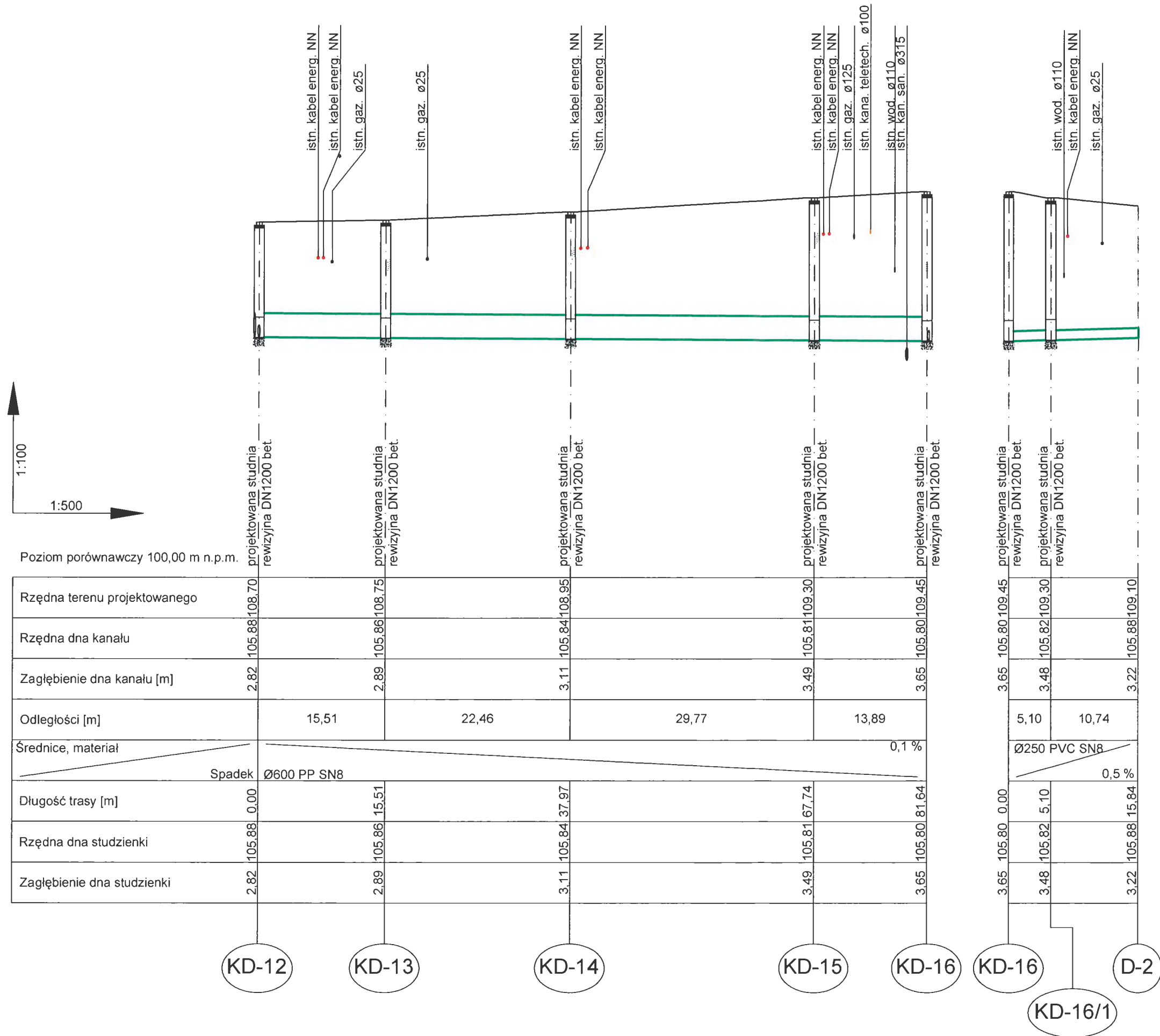
Wykonawca:		TProjekt Tomasz Piłat		 TProjekt
Zamawiający:		Gmina Stara Biała ul. Jana Kazimierza 1, 09-411 Biała		
Inwestor:		Wójt Gminy Stara Biała ul. Jana Kazimierza 1, 09-411 Biała		
Adres inwestycji:		ul. J. Tuwima, M. Reja, K. I. Gałczyńskiego, J. Brzechwy w m. Maszewo Duże		
Nazwa inwestycji: Przebudowa dróg wewnętrznych - ulic: J. Tuwima, M. Reja, K. I. Gałczyńskiego, J. Brzechwy w m. Maszewo Duże KANALIZACJA DESZCZOWA				
Tytuł rysunku: Profil podłużny kanalizacji deszczowej - sieć główna (KD-1 / KD-8)				
Stanowisko	Specjalność	Imię, nazwisko, nr uprawnień	Podpis	Data:
Projektował	sanitama	Jacek Chalicki, MAZ/0412/POOS/09		11.2023
Opracował	sanitama	Łukasz Leszczyński		Skala
Stadium:		PROJEKT WYKONAWCZY		Rys. nr
				1:100/500
				5



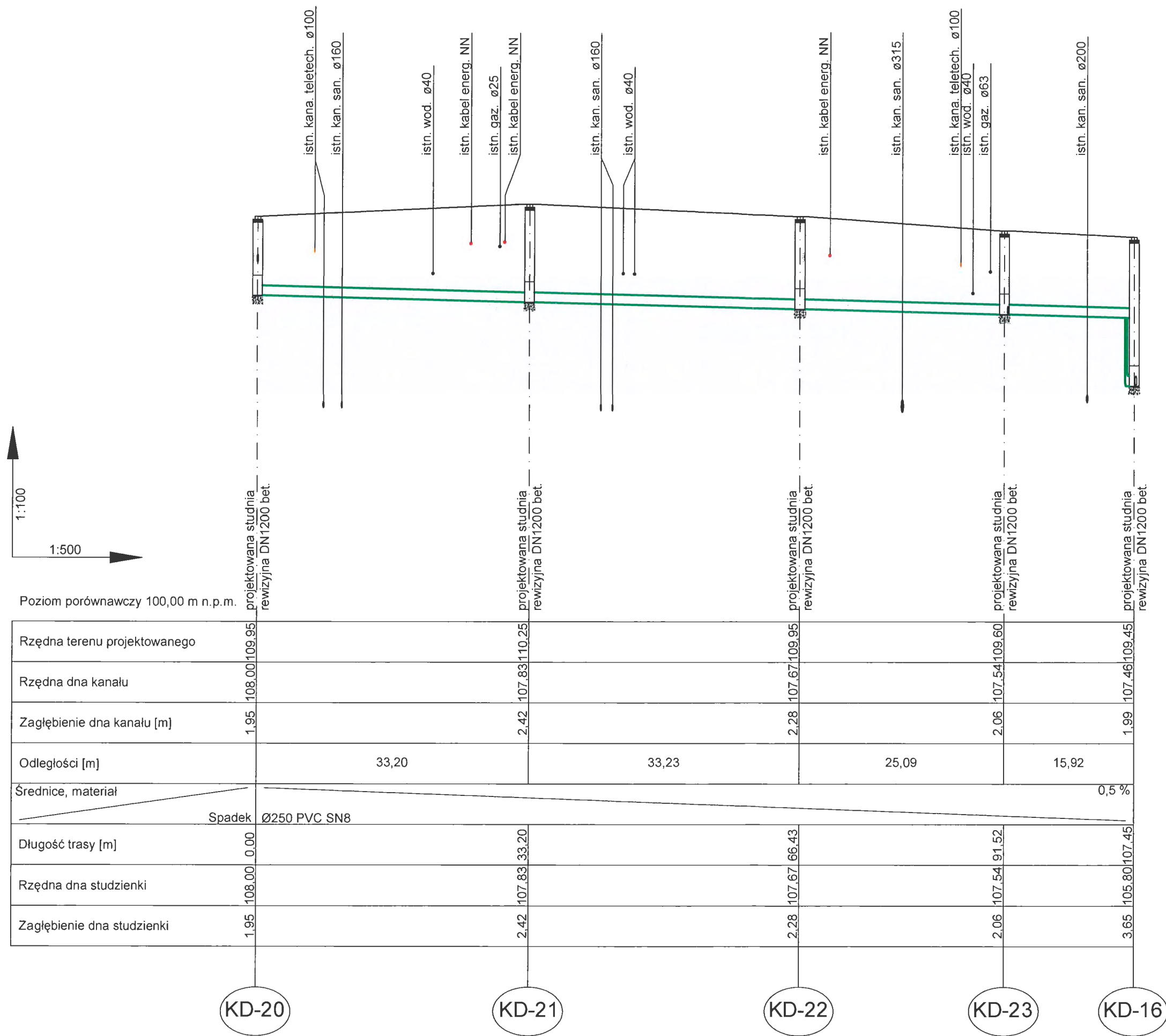
Wykonawca:		TProjekt Tomasz Piłat		
Zamawiający:		Gmina Stara Biała ul. Jana Kazimierza 1, 09-411 Biała		
Inwestor:		Wójt Gminy Stara Biała ul. Jana Kazimierza 1, 09-411 Biała		
Adres inwestycji:		ul. J. Tuwima, M. Reja, K. I. Gałczyńskiego, J. Brzechwy w m. Maszewo Duże		
Nazwa inwestycji: Przebudowa dróg wewnętrznych - ulic: J. Tuwima, M. Reja, K. I. Gałczyńskiego, J. Brzechwy w m. Maszewo Duże KANALIZACJA DESZCZOWA				
Tytuł rysunku: Profil podłużny kanalizacji deszczowej - sieć główna (KD-6 / KD-12)				
Stanowisko	Specjalność	Imię, nazwisko, nr uprawnień	Podpis	Data
Projektował	sanitarna	Jacek Chalicki, MAZ0412POC05/09		11.2023
Opracował	sanitarna	Łukasz Leszczyński		Skala Rys. nr
Stadium:				1:100/500 6



Wykonawca:		TProjekt Tomasz Piłat		
Zamawiający:		Gmina Stara Biała ul. Jana Kazimierza 1, 09-411 Biała		
Inwestor:		Wójt Gminy Stara Biała ul. Jana Kazimierza 1, 09-411 Biała		
Adres inwestycji:		ul. J. Tuwima, M. Reja, K. I. Gałczyńskiego, J. Brzechwy w m. Maszewo Duże		
Nazwa inwestycji: Przebudowa dróg wewnętrznych - ulic: J. Tuwima, M. Reja, K. I. Gałczyńskiego, J. Brzechwy w m. Maszewo Duże KANALIZACJA DESZCZOWA				
Tytuł rysunku: Profil podłużny kanalizacji deszczowej - odgałęzienia				
Stanowisko	Specjalność	Imię, nazwisko, nr uprawnień	Podpis	Data:
Projektował	sanitarna	Jacek Chalicki, MAZ.0412/PO.05/09		11.2023
Opracował	sanitarna	Łukasz Leszczyński		Skala
Stadium:	PROJEKT WYKONAWCZY			Rys. nr
				1:100/500
				7



Wykonawca:		TProjekt Tomasz Piłat		
Zamawiający:		Gmina Stara Biała ul. Jana Kazimierza 1, 09-411 Biała		
Inwestor:		Wójt Gminy Stara Biała ul. Jana Kazimierza 1, 09-411 Biała		
Adres inwestycji:		ul. J. Tuwima, M. Reja, K. I. Gałczyńskiego, J. Brzechwy w m. Maszewo Duże		
Nazwa inwestycji:		Przebudowa dróg wewnętrznych - ulic: J. Tuwima, M. Reja, K. I. Gałczyńskiego, J. Brzechwy w m. Maszewo Duże KANALIZACJA DESZCZOWA		
Tytuł rysunku:		Profil podłużny kanalizacji deszczowej - sieć główna (KD-12 / KD-16)		
Stanowisko	Specjalność	Imię, nazwisko, nr uprawnień	Podpis	Data
Projektował	sanitarna	Jacek Chalicki, MAZ0412/POOS/09		11.2023
Opracował	sanitarna	Łukasz Leszczyński		Skala
Stadium:		PROJEKT WYKONAWCZY		Rys. nr
		1:100/500		8



Poziom porównawczy 100,00 m n.p.m.		projektowana studnia rewizyjna DN1200 bet.	projektowana studnia rewizyjna DN1200 bet.	projektowana studnia rewizyjna DN1200 bet.	projektowana studnia rewizyjna DN1200 bet.	projektowana studnia rewizyjna DN1200 bet.
Rzędna terenu projektowanego		108.00	107.83	107.67	107.54	105.80
Rzędna dna kanału		108.00	107.83	107.67	107.54	107.46
Zagłębienie dna kanału [m]		1.95	2.42	2.28	2.06	1.99
Odległości [m]		33,20	33,23	25,09	15,92	
Średnice, materiał		0,5 %				
	Spadek	Ø250 PVC SN8				
Długość trasy [m]		0.00	33.20	66.43	91.52	107.45
Rzędna dna studzienki		108.00	107.83	107.67	107.54	
Zagłębienie dna studzienki		1.95	2.42	2.28	2.06	3.65

Wykonawca:
TProjekt Tomasz Pilat

Zamawiający:
Gmina Stara Biała
ul. Jana Kazimierza 1, 09-411 Biała

Inwestor:
Wójt Gminy Stara Biała
ul. Jana Kazimierza 1, 09-411 Biała

Adres inwestycji:
ul. J. Tuwima, M. Reja, K. I. Gałczyńskiego,
J. Brzechwy w m. Maszewo Duże

Nazwa inwestycji:
Przebudowa dróg wewnętrznych - ulic: J. Tuwima, M. Reja,
K. I. Gałczyńskiego, J. Brzechwy w m. Maszewo Duże
KANALIZACJA DESZCZOWA

Tytuł rysunku:
Profil podłużny kanalizacji deszczowej
- sieć główna (KD-16 / KD-20)

Stanowisko

Specjalność

Imię, nazwisko, nr uprawnień

Podpis

Data:

Projektował

sanitama

Jacek Chalicki, MAZ0412/PO0506

11.2023

Opracował

sanitama

Łukasz Leszczyński

Skala

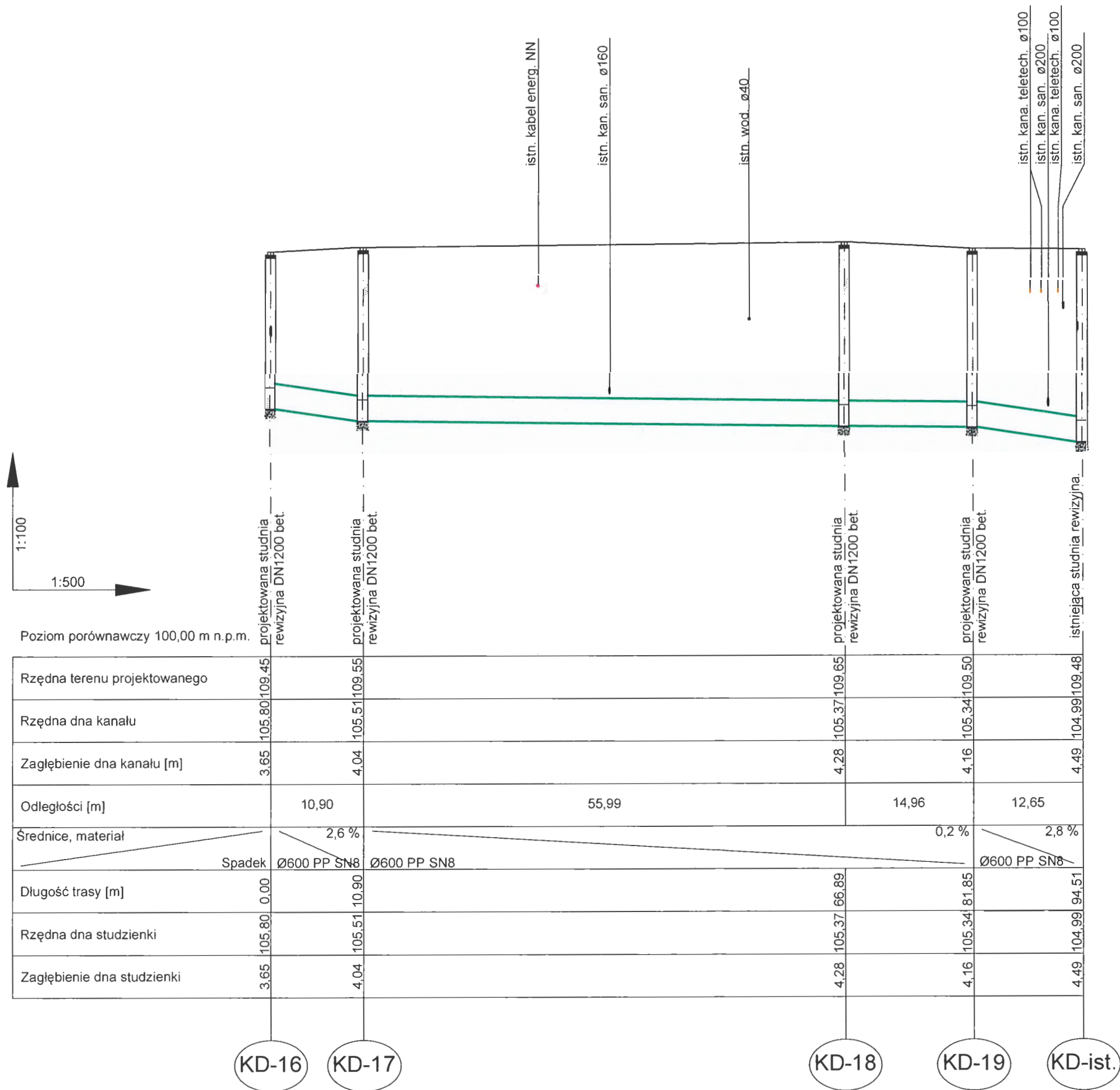
Rys. nr

Stadium:

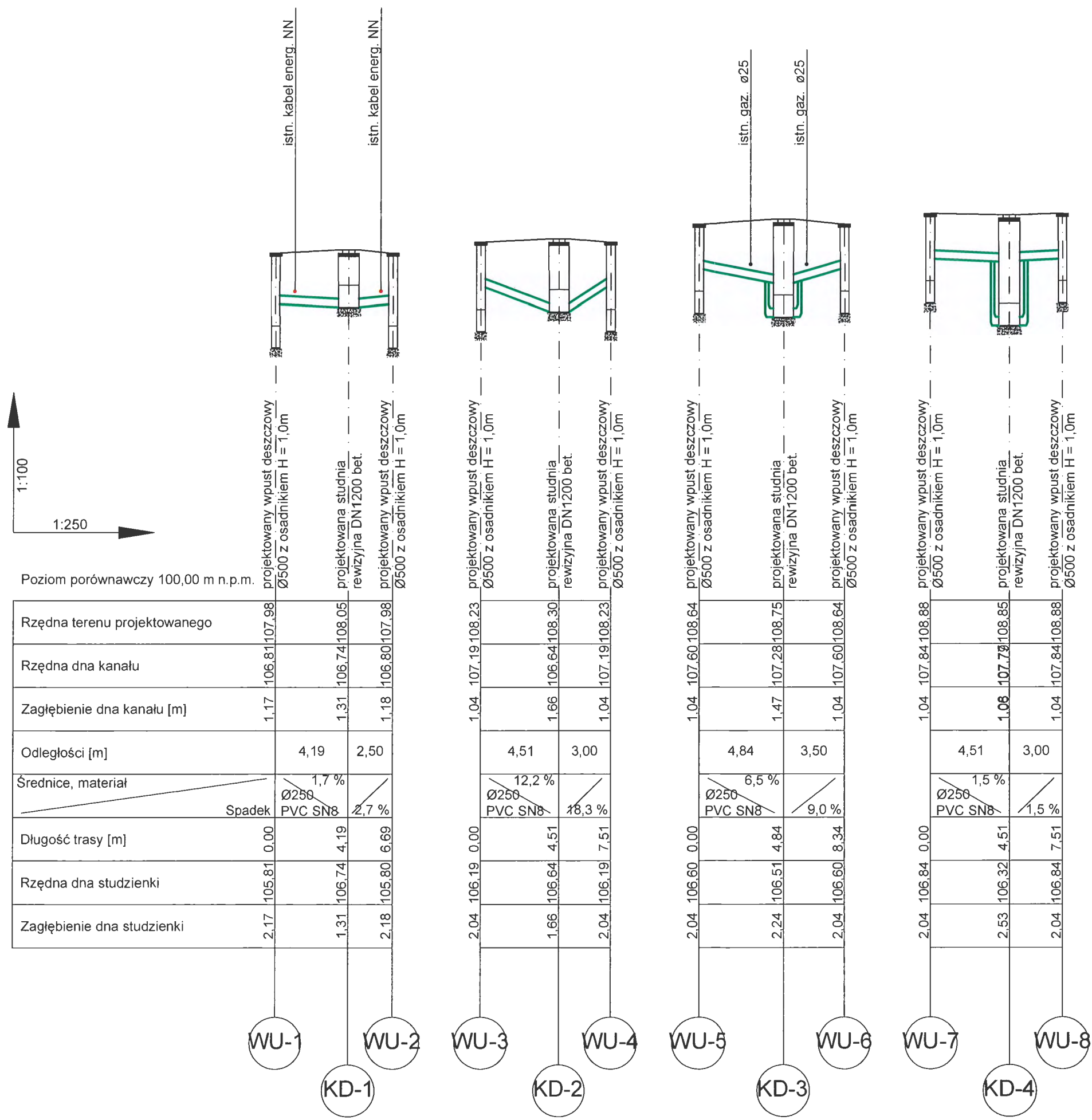
PROJEKT WYKONAWCZY

1:100/500

9

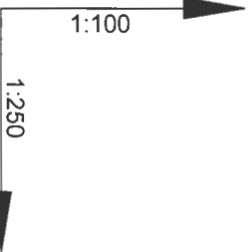


Wykonawca:		TProjekt Tomasz Piłat		
Zamawiający:		Gmina Stara Biała ul. Jana Kazimierza 1, 09-411 Biała		
Inwestor:		Wójt Gminy Stara Biała ul. Jana Kazimierza 1, 09-411 Biała		
Adres inwestycji:		ul. J. Tuwima, M. Reja, K. I. Gałczyńskiego, J. Brzechwy w m. Maszewo Duże		
Nazwa inwestycji:		Przebudowa dróg wewnętrznych - ulic: J. Tuwima, M. Reja, K. I. Gałczyńskiego, J. Brzechwy w m. Maszewo Duże KANALIZACJA DESZCZOWA		
Tytuł rysunku: Profil podłużny kanalizacji deszczowej - sieć główna (KD-16 / KD-ist.)				
Stanowisko	Specjalność	Imię, nazwisko, nr uprawnień	Podpis	Data:
Projektował	sanitarna	Jacek Chalicki, MAZ0412/POOS/5		11.2023
Opracował	sanitarna	Łukasz Leszczyński		Skala
Stadium:	PROJEKT WYKONAŁ			Rys. nr
1:100/500				10



Wykonawca:		TProjekt Tomasz Piłat		
Zamawiający:		Gmina Stara Biała ul. Jana Kazimierza 1, 09-411 Biała		
Inwestor:		Wójt Gminy Stara Biała ul. Jana Kazimierza 1, 09-411 Biała		
Adres inwestycji:		ul. J. Tuwima, M. Reja, K. I. Gałczyńskiego, J. Brzechwy w m. Maszewo Duże		
Nazwa inwestycji: Przebudowa dróg wewnętrznych - ulic: J. Tuwima, M. Reja, K. I. Gałczyńskiego, J. Brzechwy w m. Maszewo Duże KANALIZACJA DESZCZOWA				
Tytuł rysunku: Profil podłużny przyłączy wpustów deszczowych WU-1 / WU-8				
Stanowisko	Specjalność	Imię, nazwisko, nr uprawnień	Podpis	Data:
Projektował	sanitarna	Jacek Chalicki, MAZ.0412/POOS/09		11.2023
Opracował	sanitarna	Łukasz Leszczyński		Skala
Stadium: PROJEKT WYKONAWCZY				Rys. nr
1:100/250				11

Poziom porównawczy 100,00 m n.p.m.



projektowany wpust deszczowy
Ø500 z osadnikiem H = 1,0m

projektowana studnia
rewizyjna DN1200 bet.

projektowany wpust deszczowy
Ø500 z osadnikiem H = 1,0m

projektowany wpust deszczowy
Ø500 z osadnikiem H = 1,0m

projektowana studnia
rewizyjna DN1200 bet.

projektowany wpust deszczowy
Ø500 z osadnikiem H = 1,0m

projektowany wpust deszczowy
Ø500 z osadnikiem H = 1,0m

projektowana studnia
rewizyjna DN1200 bet.

projektowany wpust deszczowy
Ø500 z osadnikiem H = 1,0m

projektowany wpust deszczowy
Ø500 z osadnikiem H = 1,0m

projektowana studnia
rewizyjna DN1200 bet.

projektowany wpust deszczowy
Ø500 z osadnikiem H = 1,0m

istn. kan. san. Ø315

istn. wod. Ø40

istn. kabel energ. NN
istn. kabel energ. NN

istn. kabel energ. NN
istn. kabel energ. NN

istn. kan. san. Ø315
istn. wod. Ø40

istn. kan. san. Ø160

istn. kan. san. Ø315

Rzędna terenu projektowanego	108,60	107,56	1,04	107,56	108,60
Rzędna dna kanału					
Zagłębienie dna kanału [m]	1,04	1,16	1,14	1,04	107,56
Odstęgi [m]	4,51	3,00			
Średnica, materiał	Ø250 PVC SN8	1,5 %	1,5 %		
Długość trasy [m]	0,00	4,51	7,51		
Rzędna dna studzienki	106,56	106,22			
Zagłębienie dna studzienki	2,04	2,43	2,04		

	109,35	108,31	1,04	108,31	109,35
	109,35	108,26	1,09	108,26	109,35
	109,35	108,23	1,12	108,23	109,35
	109,35	108,31	1,04	108,31	109,35

	109,04	107,90	1,14	107,90	109,04
	109,00	107,74	1,26	107,74	109,00
	109,00	107,73	1,27	107,73	109,00
	109,04	107,91	1,13	107,91	109,04

	108,82	107,78	1,04	107,78	108,82
	108,85	107,72	1,13	107,72	108,85
	108,85	107,69	1,16	107,69	108,85
	108,82	107,78	1,04	107,78	108,82

Wykonawca:	TProjekt Tomasz Piliat	
Zamawiający:	Gmina Stara Biała ul. Jana Kazimierza 1, 09-411 Biała	
Inwestor:	Wójt Gminy Stara Biała ul. Jana Kazimierza 1, 09-411 Biała	
Adres inwestycji:	ul. J. Tuwima, M. Reja, K. I. Galczyńskiego, J. Brzechwy w m. Maszewo Duże	
Nazwa inwestycji:	Przebudowa dróg wewnętrznych - ulic: J. Tuwima, M. Reja, K. I. Galczyńskiego, J. Brzechwy w m. Maszewo Duże	
	KANALIZACJA DESZCZOWA	

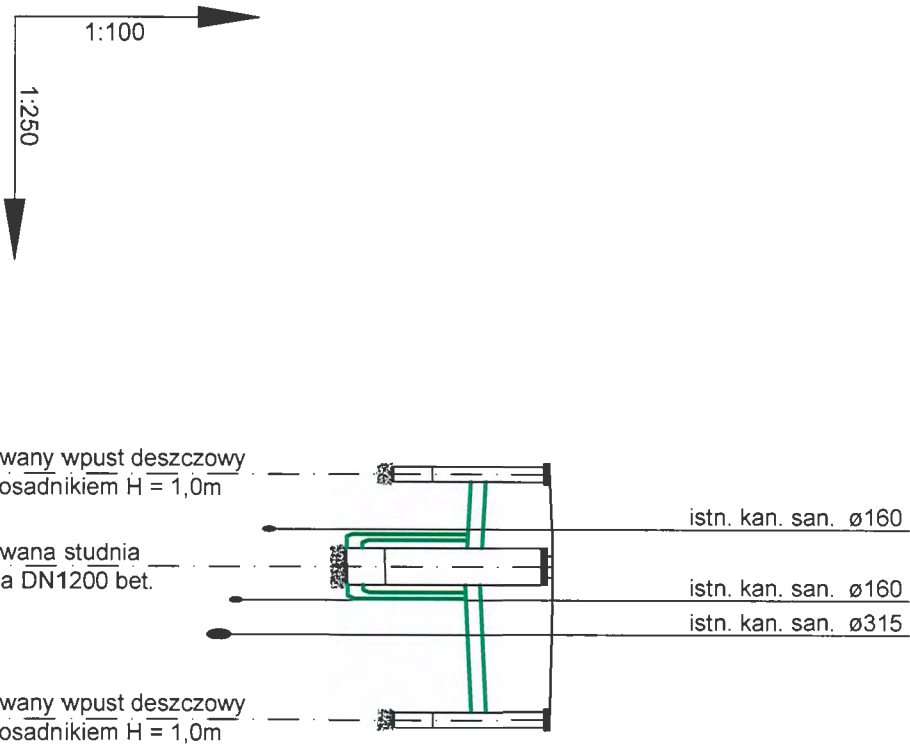


Tytuł rysunku

Profil podłużny przyłączy wpustów deszczowych
WU-9 / WU-16

Stanowisko	Specjalność	Imię, nazwisko, nr uprawnień	Podpis	Data
Projektował	sanitarna	Jacek Chalicki, m. inżynier		11.2023
Opracował	sanitarna	Lukasz Leszczyński		Skala
Stadium:				1:100/250
				12

PROJEKT WYKONAWCZY



Poziom porównawczy 100,00 m n.p.m.

Rzędna terenu projektowanego	108,61	107,57	1,04
Rzędna dna kanału	108,65	107,49	1,16
Zagłębienie dna kanału [m]	1,13	1,16	1,04
Odległości [m]	3,00	5,06	
Średnice, materiał	Ø250 PVC SN8	Ø250 PVC SN8	Ø250 PVC SN8
Spadek	1,5 %	1,5 %	1,5 %
Długość trasy [m]	0,00	3,00	8,06
Rzędna dna studzienki	106,57	105,95	106,57
Zagłębienie dna studzienki	2,04	2,70	2,04

projektowany wpust deszczowy Ø500 z osadnikiem H = 1,0m
projektowana studnia rewizyjna DN1200 bet.
projektowany wpust deszczowy Ø500 z osadnikiem H = 1,0m

istn. kan. san. Ø160
istn. kan. san. Ø160
istn. kan. san. Ø315

projektowany wpust deszczowy Ø500 z osadnikiem H = 1,0m
projektowana studnia rewizyjna DN1200 bet.
projektowany wpust deszczowy Ø500 z osadnikiem H = 1,0m

Rzędna terenu projektowanego	108,30	107,22	1,04
Rzędna dna kanału	108,35	107,22	1,13
Zagłębienie dna kanału [m]	1,17	1,13	1,04
Odległości [m]	4,74	2,50	
Średnice, materiał	Ø250 PVC SN8	Ø250 PVC SN8	Ø250 PVC SN8
Spadek	1,5 %	1,5 %	1,5 %
Długość trasy [m]	0,00	4,74	7,24
Rzędna dna studzienki	105,92	105,92	106,26
Zagłębienie dna studzienki	2,43	2,04	2,04

projektowany wpust deszczowy Ø500 z osadnikiem H = 1,0m
projektowana studnia rewizyjna DN1200 bet.
projektowany wpust deszczowy Ø500 z osadnikiem H = 1,0m

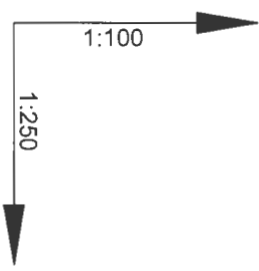
Rzędna terenu projektowanego	108,68	107,58	1,04
Rzędna dna kanału	108,75	107,58	1,17
Zagłębienie dna kanału [m]	1,23	1,17	1,04
Odległości [m]	7,87	3,49	
Średnice, materiał	Ø250 PVC SN8	Ø250 PVC SN8	Ø250 PVC SN8
Spadek	1,5 %	1,5 %	1,5 %
Długość trasy [m]	0,00	7,87	11,36
Rzędna dna studzienki	105,86	105,86	106,64
Zagłębienie dna studzienki	2,89	2,04	2,04

projektowany wpust deszczowy Ø500 z osadnikiem H = 1,0m
projektowana studnia rewizyjna DN1200 bet.
projektowany wpust deszczowy Ø500 z osadnikiem H = 1,0m

Rzędna terenu projektowanego	108,95	107,87	1,04
Rzędna dna kanału	108,95	107,87	1,08
Zagłębienie dna kanału [m]	1,16	1,08	1,04
Odległości [m]	7,47	2,48	
Średnice, materiał	Ø250 PVC SN8	Ø250 PVC SN8	Ø250 PVC SN8
Spadek	1,5 %	1,5 %	1,5 %
Długość trasy [m]	0,00	7,47	9,95
Rzędna dna studzienki	105,84	105,84	106,91
Zagłębienie dna studzienki	3,11	2,04	2,04

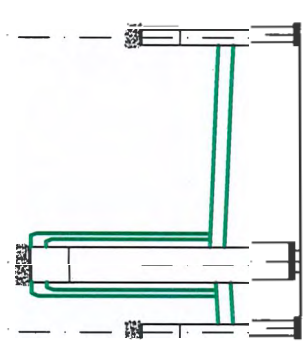
- WU-17
- KD-10
- WU-18
- WU-19
- KD-11
- WU-20
- WU-21
- KD-13
- WU-22
- WU-23
- KD-14
- WU-24

Wykonawca:		TProjekt Tomasz Piłat			
Zamawiający:		Gmina Stara Biała ul. Jana Kazimierza 1, 09-411 Biała			
Inwestor:		Wójt Gminy Stara Biała ul. Jana Kazimierza 1, 09-411 Biała			
Adres inwestycji:		ul. J. Tuwima, M. Reja, K. I. Gałczyńskiego, J. Brzechwy w m. Maszewo Duże			
Nazwa inwestycji: Przebudowa dróg wewnętrznych - ulic: J. Tuwima, M. Reja, K. I. Gałczyńskiego, J. Brzechwy w m. Maszewo Duże KANALIZACJA DESZCZOWA					
Tytuł rysunku: Profil podłużny przyłączy wpustów deszczowych WU-17 / WU-24					
Stanowisko	Specjalność	Imię, nazwisko, nr uprawnień	Podpis	Data:	
Projektował	sanitarna	Jacek Chaliński, maz041900070		11.2023	
Opracował	sanitarna	Łukasz Leszczyński		Skala	
Stadium:				PROJEKT WYKONAWCZY	
				1:100/250	
				13	



Poziom porównawczy 100,00 m n.p.m.

Rzędna terenu projektowanego	Rzędna dna kanalu	Zagłębienie dna kanalu [m]	Odległości [m]	Średnice, materiał	Spadek	Długość trasy [m]	Rzędna dna studzienki	Zagłębienie dna studzienki
109,30	108,26	1,04	7,38	Ø250 PVC SN8	1,5 %	0,00	107,26	2,04
109,30	108,22	1,08	2,20	Ø250 PVC SN8	1,5 %	7,38	105,81	3,49
109,30	108,26	1,04		Ø250 PVC SN8	1,5 %	9,58	107,26	2,04
109,91			3,38	Ø250 PVC SN8	1,5 %	0,00	107,87	2,04
109,95		1,13	2,97	Ø250 PVC SN8	1,5 %	3,38	108,00	1,95
109,91		1,04		Ø250 PVC SN8	1,5 %	6,36	107,87	2,04
109,96			5,19	Ø250 PVC SN8	1,5 %	0,00	107,92	2,04
109,95		1,11	3,89	Ø250 PVC SN8	1,5 %	5,19	107,67	2,28
109,96		1,04		Ø250 PVC SN8	1,5 %	9,08	107,92	2,04
109,60		1,30	3,50	Ø250 PVC SN8	1,5 %	0,00	107,30	2,30
109,60		1,36	4,60	Ø250 PVC SN8	16,4 %	3,50	107,54	2,06
109,58		1,28		Ø250 PVC SN8	16,4 %	8,10	107,30	2,28



istn. kan. san. ø315

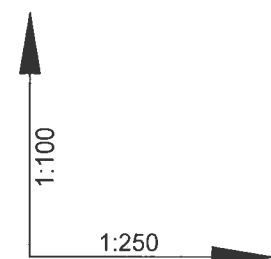
istn. wod. ø140

istn. kan. san. ø315

istn. gaz. ø63

istn. kan. san. ø315
istn. gaz. ø63

Wykonawca:		TProjekt Tomasz Piat			
Zamawiający:		Gmina Stara Biała ul. Jana Kazimierza 1, 09-411 Biała			
Inwestor:		Wójt Gminy Stara Biała ul. Jana Kazimierza 1, 09-411 Biała			
Adres inwestycji:		ul. J. Tuwima, M. Reja, K. I. Galczyńskiego, J. Brzechwy w m. Maszewo Duże			
Nazwa inwestycji: Przebudowa drogi wewnętrznych - ulic: J. Tuwima, M. Reja, K. I. Galczyńskiego, J. Brzechwy w m. Maszewo Duże					
KANALIZACJA DESZCZOWA					
Tytuł rysunku: Profil podłużny przyłączy wpustów deszczowych WU-25 / WU-32					
Stanowisko:		Specjalność:		Podpis:	
Projektował:		Jacek Chaliński, inżynier			
Opracował:		saniama		Lukasz Leszczyński	
Skala:		1:100/250		Rys. nr	
Stadium:		PROJEKT WYKONAWCZY		14	



Poziom porównawczy 100,00 m n.p.m.

Rzędna terenu projektowanego	109,57	109,55	109,57
Rzędna dna kanału	108,53	108,41 108,48	108,53
Zagłębienie dna kanału [m]	1,04	1,14 1,07	1,04
Odległości [m]		8,02	3,16
Średnice, materiał	Spadek 1,5 % Ø250 PVC SN8		
Długość trasy [m]	0,00	8,02	11,18
Rzędna dna studzienki	107,53	105,51	107,53
Zagłębienie dna studzienki	2,04	4,04	2,04

WU-33

KD-17

WU-34

WU-35

Rzędna terenu projektowanego	109,67	109,65	109,67
Rzędna dna kanału	108,63	108,51 108,58	108,63
Zagłębienie dna kanału [m]	1,04	1,14 1,07	1,04
Odległości [m]		7,98	3,08
Średnice, materiał	Spadek 1,5 % Ø250 PVC SN8		
Długość trasy [m]	0,00	7,98	11,06
Rzędna dna studzienki	107,63	105,37	107,63
Zagłębienie dna studzienki	2,04	4,28	2,04

KD-18

WU-36

WU-37

Rzędna terenu projektowanego	109,46	109,48	109,46
Rzędna dna kanału	108,25	107,57 107,58	108,23
Zagłębienie dna kanału [m]	1,21	1,91 1,90	1,23
Odległości [m]		8,02	7,10
Średnice, materiał	Spadek 8,5 % Ø250 PVC SN8		
Długość trasy [m]	0,00	8,02	15,12
Rzędna dna studzienki	107,25	104,99	107,23
Zagłębienie dna studzienki	2,21	4,49	2,23

KD-ist.

WU-38

Wykonawca:
TProjekt Tomasz Piłat

Zamawiający:
Gmina Stara Biała
ul. Jana Kazimierza 1, 09-411 Biała

Inwestor:
Wójt Gminy Stara Biała
ul. Jana Kazimierza 1, 09-411 Biała

Adres inwestycji:
ul. J. Tuwima, M. Reja, K. I. Gałczyńskiego,
J. Brzechwy w m. Maszewo Duże

Nazwa inwestycji:
Przebudowa dróg wewnętrznych - ulic: J. Tuwima, M. Reja,
K. I. Gałczyńskiego, J. Brzechwy w m. Maszewo Duże
KANALIZACJA DESZCZOWA

Tytuł rysunku:
**Profil podłużny przyłączy wpustów deszczowych
WU-33 / WU-38**

Stanowisko
Projektował
Opracował
Stadium:

Specjalność
sanitarna
sanitarna

Imię, nazwisko, nr uprawnień
Jacek Chalicki, MAZ0412/POOS/09
Łukasz Leszczyński

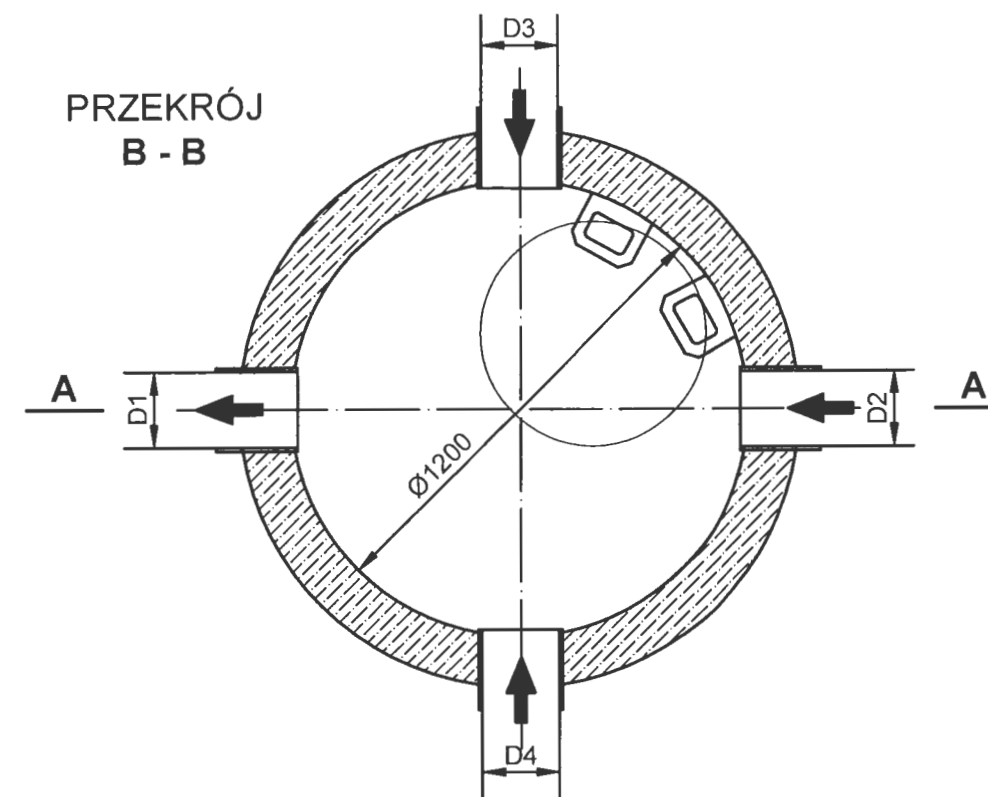
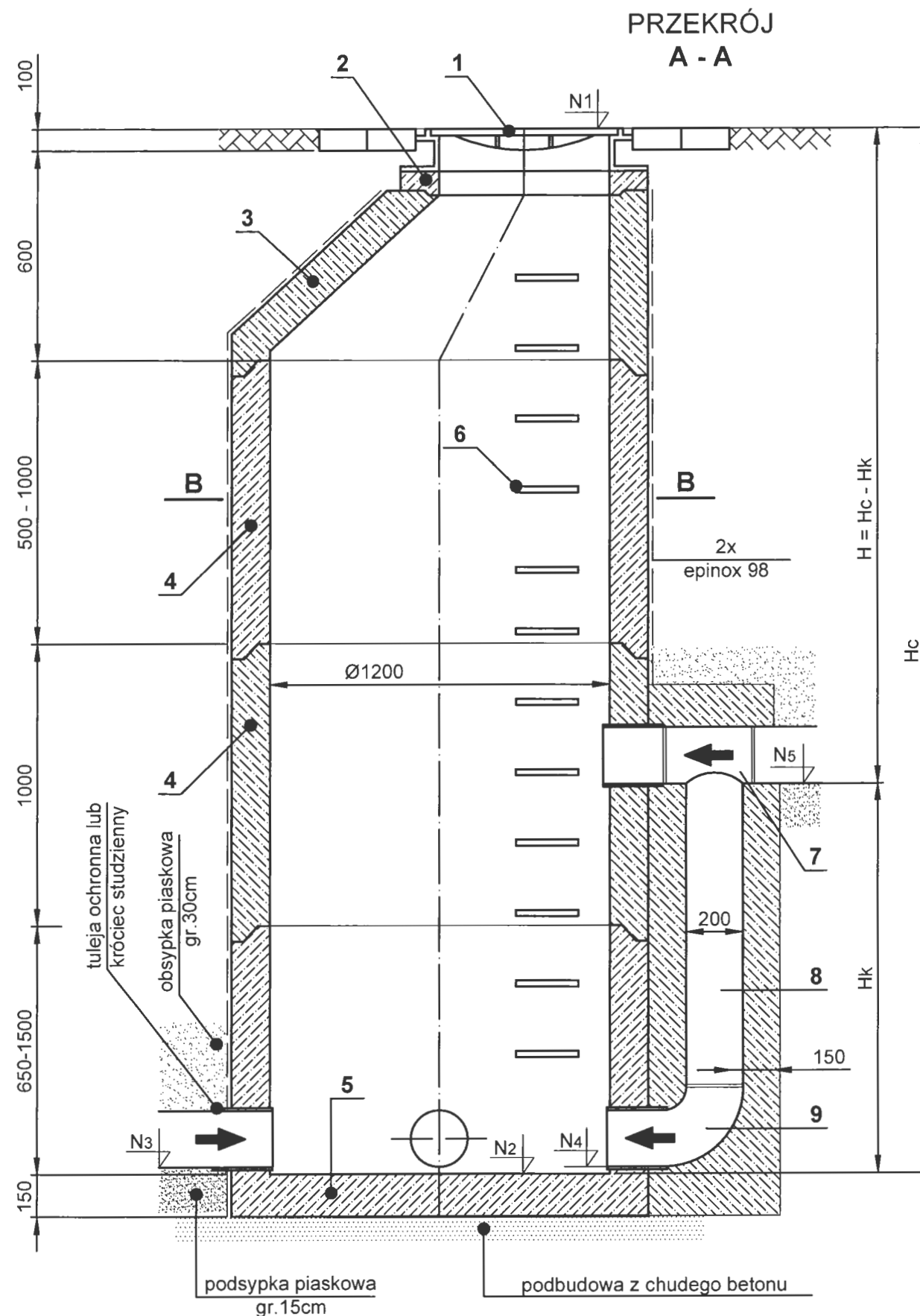
Podpis

Data:
11.2023

Skala
1:100/250

Rys. nr
15

Wykonawca:		TProjekt Tomasz Piłat		 TProjekt	
Zamawiający:		Gmina Stara Biała ul. Jana Kazimierza 1, 09-411 Biała			
Inwestor:		Wójt Gminy Stara Biała ul. Jana Kazimierza 1, 09-411 Biała			
Adres inwestycji:		ul. J. Tuwima, M. Reja, K. I. Gałczyńskiego, J. Brzechwy w m. Maszewo Duże			
Nazwa inwestycji: Przebudowa dróg wewnętrznych - ulic: J. Tuwima, M. Reja, K. I. Gałczyńskiego, J. Brzechwy w m. Maszewo Duże KANALIZACJA DESZCZOWA					
Tytuł rysunku: Schemat montażowy projektowanych studni rewizyjnych Ø1200					
Stanowisko	Specjalność	Imię, nazwisko, nr uprawnień	Podpis	Data:	
Projektował	sanitarna	Jacek Chalicki, MAZ5/412/POOS/09		11.2023	
Opracował	sanitarna	Łukasz Leszczyński		Skala	Rys. nr
Stadium:	PROJEKT WYKONAWCZY			1:20	16







LEGENDA

1. Właz żeliwny typ ciężki kl. D wg PN-EN 124:2000
2. Pierścień dystansowy betonowy Ø625 H = 6 - 100mm
3. Zwężka betonowa H = 320 - 620mm
4. Kręgi betonowe Ø1200, H = 250 - 1000mm
5. Dno studzienki betonowe Ø1200, H = 650 - 1500mm
6. Stopnie żłazowe żeliwne wg. PN-64/H-74088
7. Trójnik Ø200 PP/SN8
8. Rura Ø200PP/SN8
9. Kolano Ø200 90° PP/SN8

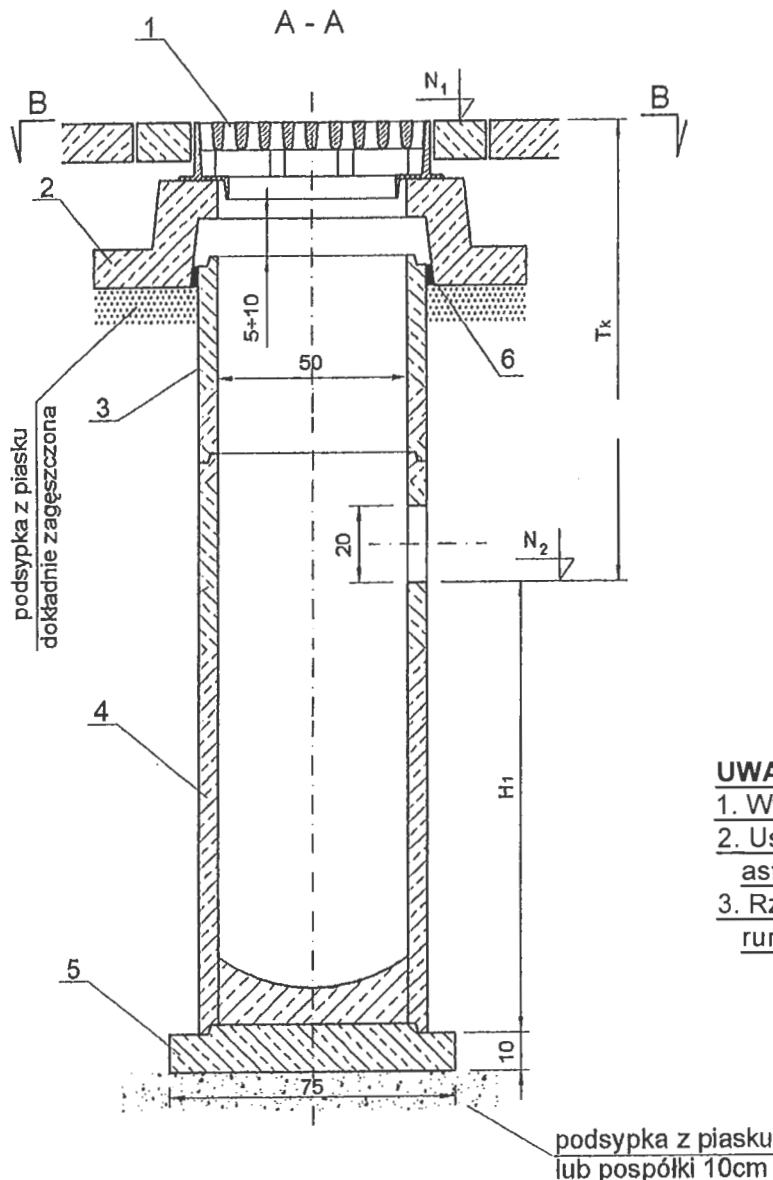
UWAGA

1. Średnice rurociągów (D1-D4) oraz rzędne posadowienia studni i rurociągów (N1-N4) w/g profili kanalizacyjnych.
2. Schemat należy rozpatrywać razem z opisem, profilami i planem sytuacyjno-wysokościowym.
3. Studnie rewizyjne zlokalizowane w pasach zieleni dopuszcza się wykonać bez stosowania pierścieni odciążających z włazami żeliwnymi typu lekkiego.

Wykonawca:	TProjekt Tomasz Piłat			
Zamawiający:	Gmina Stara Biała ul. Jana Kazimierza 1, 09-411 Biała			
Inwestor:	Wójt Gminy Stara Biała ul. Jana Kazimierza 1, 09-411 Biała			
Adres inwestycji:	ul. J. Tuwima, M. Reja, K. I. Gałczyńskiego, J. Brzechwy w m. Maszewo Duże			
Nazwa inwestycji: Przebudowa dróg wewnętrznych - ulic: J. Tuwima, M. Reja, K. I. Gałczyńskiego, J. Brzechwy w m. Maszewo Duże KANALIZACJA DESZCZOWA				
Tytuł rysunku: Schemat montażowy projektowanych studni rewizyjnych Ø1200 (kaskadowych)				
Stanowisko	Specjalność	Imię, nazwisko, nr uprawnień	Podpis	Data:
Projektował	sanitarna	Jacek Chalicki, MAZ0412/PO05/09		11.2023
Opracował	sanitarna	Lukasz Leszczyński		Skala
Stadium:	PROJEKT WYKONAWCZY			Rys. nr
				1:20 17

LEGENDA

1. Skrzynka żeliwna wpustu deszczowego klasy C wg PN-88/H-74080/04 z kratą zawiasową umieszczoną zgodnie z kierunkiem najazdu.
2. Żelbetowy pierścień odciążający PO-114
3. Rura betonowa typu DN500/1000, DN500/500 wg BN-83/8971-06/02
4. Kształtka z wylotem wg BN-83/8971-06/00
5. Żelbetowa płyta fundamentowa P-75



UWAGI:

1. Wymiarowanie w cm.
2. Uszczelnienie elementów studni kitem asfaltowym lub sznurem.
3. Rzędne posadowienia wpustów i rurociągów w/g profili kanalizacyjnych.

Wykonawca:		TProjekt Tomasz Pilat		 TProjekt	
Zamawiający:		Gmina Stara Biała ul. Jana Kazimierza 1, 09-411 Biała			
Inwestor:		Wójt Gminy Stara Biała ul. Jana Kazimierza 1, 09-411 Biała			
Adres inwestycji:		ul. J. Tuwima, M. Reja, K. I. Gałczyńskiego, J. Brzechwy w m. Maszewo Duże			
Nazwa inwestycji:		Przebudowa dróg wewnętrznych - ulic: J. Tuwima, M. Reja, K. I. Gałczyńskiego, J. Brzechwy w m. Maszewo Duże KANALIZACJA DESZCZOWA			
Tytuł rysunku: Wpusty deszczowe Ø500 bet. z osadnikiem H = 1,0m					
Stanowisko	Specjalność	Imię, nazwisko, nr uprawnień	Podpis	Data:	
Projektował	sanitarna	Jacek Chalicki, MAZ0412/POOS/9		11.2023	
Opracował	sanitarna	Łukasz Leszczyński		Skala	Rys. nr
Stadium:	PROJEKT WYKONAWCZY			1:25	18