
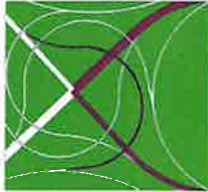


NAZWA / ADRES ZAMAWIAJĄCEGO	 Miasto Łędziny Gmina Łędziny, 43-143 Łędziny, ul. Łędzińska 55			
JEDNOSTKA PROJEKTOWA	 DK INŻYNIERIA MGR INŻ. DAMIAN KRUCZYŃSKI UL. KOMOROWSKICH 95/3; 34-300 ŻYWIEC TEL. +48 664 614 607, E-MAIL: dkinzynieria@gmail.com			
NAZWA ZADANIA	„Przebudowa drogi gminnej ul. Zabytkowa i ul. Gałczyńskiego w Łędzinach” - projekt rozbudowy istniejącej sieci kanalizacji deszczowej			
STADIUM	PROJEKT TECHNICZNY			
Jednostka ewidencyjna: Łędziny		Obręb: Łędziny		
Kategoria obiektu budowlanego: Kategoria IV, XXII, XXV; XXVI				
Stałe zajęcie terenu działki nr ewid (Gałczyńskiego): 241403_1.0004.543/24; 241403_1.0004.943/24; 241403_1.0004.940/22; 241403_1.0004.937/22; 241403_1.0004.935/22; 241403_1.0004.915/22; 241403_1.0004.933/22 Stałe zajęcie terenu działki nr ewid. (Zabytkowa): 276/19; 1041/22;				
Spis zawartości		Zawartość umieszczono na stronie nr 2		
STANOWISKO	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEN	SPECJALNOŚĆ	PIECZĄTKA I PODPIS
PROJEKTANT:	mgr inż. Damian Kruczyński	SLK/8002/PWBD/18	DROGOWA	
PROJEKTANT:	Kazimierz Wolny	19/KW/73	SIECI	Kazimierz Wolny Uprawn. budowlane do projektowania i kierowania robotami w zakresie instalacji sieci i urządzeń sanitarnych Nr ewid. uprawn. 19/KW/73
DATA OPRACOWANIA: listopad 2025		EGZEMPLARZ NR 1 2 3 4		

SPIS TREŚCI

1.	PRZEDMIOT INWESTYCJI I CEL OPRACOWANIA	3
2.	ZAKRES OPRACOWANIA	3
3.	PODSTAWA OPRACOWANIA	3
4.	WYKAZ PODSTAWOWYCH NORM I PRZEPISÓW	3
5.	ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE	4
5.1.	STAN ISTNIEJĄCY	4
6.	PŁUKANIE INSTALACJI.....	6
7.	PRÓBY SZCZELNOŚCI	6
8.	ROBOTY ZIEMNE	7
9.	SKRZYŻOWANIA Z ISTNIEJĄCYM I PROJEKTOWANYM UZBROJENIEM PODZIEMNYM.....	9
10.	UWAGI KOŃCOWE.....	9
11.	ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW.....	12

SPIS RYSUNKÓW

<i>Nr rysunku</i>	<i>Tytuł rysunku</i>	<i>Skala</i>
S1	Projekt Zagospodarowania Terenu Sieć kanalizacji deszczowej	1:500
S2	Profil kanalizacji deszczowej	1:100/500
S3	Szczegół studni kanalizacyjnych	----
S4	Szczegół wpustu ulicznego	----
S5	Szczegół ułożenia rurociągów kanalizacyjnych w wykopie	----

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

ZAŁĄCZNIK NR 1 – Uzgodnienie zadania inwestycyjnego na terenie Gminy Lędziny – PGK
Partner

1. PRZEDMIOT INWESTYCJI I CEL OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt rozbudowy istniejącej sieci kanalizacji deszczowej w ramach zadania inwestycyjnego: „**Przebudowa drogi gminnej ul. Zabytkowa i ul. Gałczyńskiego w Łędzinach**”

Inwestor:

Gmina Łędziny
ul. Łędzińska 55
43-143 Łędziny

Dokumentacja projektowa składa się z części opisowej oraz z części rysunkowej.

2. ZAKRES OPRACOWANIA

Zakres opracowania obejmuje:

- Rozbudowę kanalizacji deszczowej wzdłuż ul. Zabytkowej i ul. Gałczyńskiego,

3. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawą niniejszego opracowania są:

- Zlecenie na wykonanie projektu,
- Uzgodnienia i wytyczne Inwestora,
- Mapa do celów projektowych,
- Projekt architektoniczny, konstrukcyjny oraz drogowy,
- Uzgodnienia międzybranżowe,
- Warunki techniczne,
- Katalogi techniczne producentów projektowanych rur, uzbrojenia itp.,
- Programy komputerowe do obliczeń przyłączy, zewnętrznych instalacji i sieci,
- Obowiązujące przepisy i normy do projektowania zewnętrznych instalacji.

4. WYKAZ PODSTAWOWYCH NORM I PRZEPISÓW

- PN-EN 805: 2002 Zaopatrzenie w wodę – Wymagania dotyczące systemów zewnętrznych i ich części składowych.
- PN-EN 752:2017-06 - Zewnętrzne systemy odwadniające i kanalizacyjne - Zarządzanie systemem kanalizacyjnym
- ROZPORZĄDZENIA MINISTRA SPRAW WEWNĘTRZNYCH I ADMINISTRACJI z dnia 07 czerwca 2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. nr 109, poz. 719).
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane z późniejszymi zmianami.

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 12 kwietnia 2002r. (Dz. U. Nr 75, poz. 690) z późniejszymi zmianami.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno- użytkowego,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 roku w sprawie określania przeciętnych norm zużycia wody (Dz. U. nr 8 z 2002r.).
- Rozporządzenie w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych,
- Wymagania Techniczne CORBTI INSTAL.

Dopuszcza się możliwość zastosowania równoważnych norm, a także pozostałych przywołanych dokumentów (rozporządzeń, ustaw, wymagań). Zamienne odpowiedniki muszą posiadać równy lub wyższy poziom wykonania, co przywołane normy i pozostałe dokumenty. Różnice pomiędzy przywołanymi normami a ich proponowanymi zamiennikami muszą być dokładnie opisane przez Wykonawcę.

5. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE

5.1. STAN ISTNIEJĄCY

W związku z planowaną przebudową układu drogowego ulicy Zabytkowej i ul. Gałczyńskiego w zakres prac wchodzi również rozbudowa istniejącej sieci kanalizacji deszczowej.

Wzdłuż odcinka dróg, poprzedzających zakres przebudowy, prowadzona jest sieć kanalizacji deszczowej.

W obrębie inwestycji znajdują się następujące urządzenia infrastruktury technicznej:

- sieć kanalizacji deszczowej,
- sieć kanalizacji sanitarnej,
- sieć wodociągowa,
- sieć gazowa,
- sieć teletechniczna,
- sieć energetyczna

5.2.1. BUDOWA SIECI KANALIZACJ DESZCZOWEJ

Projektowaną sieć kanalizacji deszczowej należy wykonać z rur kanalizacyjnych PVC-U kl.S (SDR34, SN8) LITE z wydłużonym kielichem w zakresie średnic Ø160-315mm, łączonych na uszczelkę gumową oraz ułożonych na zagęszczonej podsypce piaskowej min 20cm. Wierzch rur należy przekryć warstwą piaskową grubości min 30cm. Montaż i układanie rur w gruncie wykonać zgodnie z „Instrukcją układania i montażu” opracowaną przez producentów systemów. Przewody układać na uprzednio przygotowanym podłożu. W

miejskach złączy wykonać dołki montażowe o głębokości 10cm dla umożliwienia prawidłowego wykonania złącza.

Punktem włączania jest:

- dla ul. Zabytkowej, istniejąca studnia kanalizacyjna „k”(279.96), zabudowana na istniejącym kanale deszczowym o średnicy kD300mm. Punkt włączenia wyznaczono w oparciu o warunki wydane przez Spółkę Partner – załącznik nr 1.
- dla ul. Gałczyńskiego, istniejąca studnia kanalizacyjna „SDi”(272.02), zabudowana na istniejącym kanale o średnicy kD315mm. Punkt włączenia wyznaczono w oparciu o warunki wydane przez Spółkę Partner – załącznik nr 1.

Na całej trasie projektowanej instalacji kanalizacyjnej przewiduje się montaż studni kanalizacyjnych. Projektuje się:

- wpusty uliczne. Projektuje się bezsyfonowe, betonowe wpusty uliczne o średnicy wewnętrznej DN500mm i ruszcie klasy D400. Wpusty należy wyposażyć w pierścienie odciążające, kosz osadczy i osadnik o wysokości nie mniejszej niż 0,8m.
- studnie żłazowe, betonowe o średnicy DN1000mm, wykonaną z betonu klasy C35/45 o wodoszczelności W8, nasiąkliwości <5% i mrozoodporności F-150 łączonych na uszczelkę. Studnia składać się będzie z kinety, kręgów pośrednich, włazu żeliwnego, pierścienia odciążającego (i /lub wyrównawczego), płyty pokrywowej lub zwężki.

Szczegół projektowanych studni przedstawiono na rysunkach. Wysokości poszczególnych studni określono na profilu kanalizacyjnym.

Do regulacji studni należy użyć pierścieni dystansowych/pierścieni wyrównawczych układanych pod włazem. Stosować włazy żeliwne z wypełnieniem betonowym klasy min. D400. Rzędna włazu dostosować do niwelety planu drogowego, chodników oraz terenu zielonego.

Włączenia do studni wykonać za pomocą systemowego przejścia szczelnego z uszczelką wargową, gwarantującą elastyczne połączenie zabezpieczające przed infiltracją wód gruntowych i eksfiltracją ścieków do gruntu.

Wody z dróg odprowadzane będą do kanalizacji poprzez wpusty uliczne. Projektuje się zasyfonowane, betonowe wpusty uliczne o średnicy wewnętrznej DN500mm i ruszcie klasy D400. Wpusty należy wyposażyć w pierścienie odciążające, kosz osadczy i osadnik o wysokości nie mniejszej niż 0,8m. Syfon należy wykonać poprzez zabudowę kolan i kształtek kanalizacyjnych PVC-U kl.S (SDR34, SN8). Szczegół wpustu ulicznego pokazano na rys S8.

Włączenia wpustów drogowych do projektowanych studni należy wykonać z rur PVC-U SDR34 SN8 o ściankach litych z wydłużonym kielichem o średnicy min.Ø200, projektowanych ze spadkiem określonym na profilach instalacyjnych. Przejścia przez ścianę wpustu wykonać jako szczelne. Lokalizację oraz rzędną projektowanej drogi w miejscu zabudowy wpustów przyjęto na podstawie wytycznych branży drogowej.

Przewody kanalizacyjne należy posadzić poniżej strefy przemarzania gruntu w przeciwnym razie przewody należy zabezpieczyć przed przemarzaniem poprzez obsypanie materiałem izolacyjnym (np.: keramzytem lub żużlem).

Projektowaną sieć należy prowadzić zgodnie z trasą przedstawioną na planie zagospodarowania terenu oraz ze spadkami określonymi na profilu.

Po zakończeniu robót budowlano-montażowych wyłączone z eksploatacji przyłącza oraz sieć należy zdemontować lub zaślepić. Demontaż prowadzić pod nadzorem i według wskazań użytkownika oraz przestrzegać przepisów BHP. Wykonawca musi zapewnić sprzęt do wykonania demontażu.

6. PŁUKANIE INSTALACJI

Przed przeprowadzeniem próby szczelności należy przeprowadzić płukanie instalacji celem usunięcia nagromadzonych wewnątrz pozostałości po montażu przewodów.

Płukanie należy prowadzić silnym strumieniem wody filtrowanej, przy najwyższym ciśnieniu dyspozycyjnym na dopływie, przy całkowicie otwartych wszystkich zaworach i korkach. Najbardziej skuteczne jest płukanie odcinkowe instalacji, po którym należy przeprowadzić płukanie całej instalacji.

7. PRÓBY SZCZELNOŚCI

PRÓBA SZCZELNOŚCI RUR CIŚNIENIOWYCH PE

Przy próbach szczelności należy zachować następujące zasady:

- Zastosowane do budowy materiały powinny być zgodne z obowiązującymi normami.
- Wszystkie złącza i zamontowana armatura muszą być odkryte w czasie próby, a odgałęzienia zamknięte.
- Profil przewodu powinien umożliwiać jego odpowietrzenie i odwodnienie, a miejsca odpowietrzeń muszą znajdować się w najwyższych punktach badanego odcinka.
- Proste odcinki rurociągu (między złączami) muszą być przysypane i zagęszczone, a próba może się odbyć nie wcześniej jak 48h po wykonaniu obsypania rur.
- Przewód nie powinien być nasłoneczniony, a zimą temperatura jego powierzchni zewnętrznej nie może być niższa niż 1 st. C.
- Po całkowitym napełnieniu i odpowietrzeniu przewodu należy pozostawić go na 12h w celu ustabilizowania się ciśnienia.
- Po ustabilizowaniu się ciśnienia próbnego wody w przewodzie należy przez okres 30minut sprawdzać jego wielkość.
- W przypadku próby pneumatycznej, napełnienie przewodu powietrzem powinno się odbywać dwuetapowo z przeprowadzeniem oględzin badanego odc. między etapami.
- Rurociąg powinien być poddany podwyższonemu ciśnieniu tylko przez czas wymagany przez normy, nie dłużej jednak niż 24h.
- Po zakończeniu próby, ciśnienie należy zmniejszać powoli, żeby badany odcinek całkowicie opróżnić z wody w sposób kontrolowany.

Po uzyskaniu pozytywnych wyników próby szczelności, instalację należy poddać płukaniu przy użyciu czystej wody wodociągowej. Wodę po zakończeniu płukania poddać badaniom fizykochemicznym i bakteriologicznym. Przy negatywnym wyniku w/w badań konieczna będzie dezynfekcja przewodu, przeprowadzona przy użyciu roztworu wodnego np. podchlorynu sodu lub wapna chlorowanego, przy czasie kontaktu 24h.

PRÓBA SZCZELNOŚCI RUR KANALIZACYJNYCH

Próby szczelności studzienek i przewodów kanalizacyjnych należy przeprowadzić w zakresie sprawdzenia szczelności na eksfiltrację ścieków do gruntu, oraz infiltrację wód gruntowych do przewodu i studzienki. W pierwszej kolejności należy wykonać próbę na eksfiltrację wg następujących zasad:

- Próbę należy przeprowadzić odcinkami o długościach równych odległości między projektowanymi studzienkami.
- Cały odcinek przewodu zestabilizować przez wykonanie obsypki, a miejsca występowania łuków i dłuższych odgałęzień czasowo zabezpieczyć przed rozszczelnieniem.
- Wszystkie otwory badanego odcinka dokładnie zaślepić.
- Podczas próby poziom zwierciadła wody gruntowej należy obniżyć co najmniej 0,5m poniżej dna wykopu.
- Poziom zwierciadła wody w studziencie wyżej położonej, powinien mieć rzędną niższą o co najmniej 0,5m w stosunku do rzędnej terenu przy dolnej studziencie.
- Po napełnieniu wodą i osiągnięciu w studziencie górnej poziomu zwierciadła wody na wysokości 0,5m ponad górną krawędzią otworu wylotowego, należy przerwać dopływ wody i tak całkowicie napełniony odcinek przewodu pozostawić na czas 1h w celu należytego odpowietrzenia i ustabilizowania się poziomu wody w studzienkach.
- Po tym czasie, podczas trwania próby szczelności, nie powinien nastąpić ubytek wody w studziencie górnej. Czas próby wynosi 60 minut.

Pozytywna próba szczelności na eksfiltrację wskazuje, że przewód zachowuje szczelność również na infiltrację, wobec czego wykonywanie próby na infiltrację może zostać zaniechane.

8. ROBOTY ZIEMNE

Prace ziemne należy rozpocząć od wytyczenia geodezyjnego oraz sprawdzenia rzędnych terenu i lokalizacji istniejącego uzbrojenia. Należy wykonać odkrywki w miejscach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem rozpoczynając od głównych kolektorów, następnie dokonywać odkrywek na pozostałych odcinkach trasy.

Trasę projektowanych sieci należy oznaczyć wzdłuż wytyczonej osi. Podstawę do wytyczenia trasy stanowi Dokumentacja Projektowa. Roboty ziemne prowadzić zgodnie z przepisami BHP zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r. oraz obowiązującymi normami. Wykopy przy głębokościach większych niż 1m niezależnie od rodzaju gruntu i nawodnienia muszą być umocnione.

Przewody układane będą w wykopach ciągłych-otwartych wąskoprzestrzennych o ścianach pionowych, obudowanych i rozpartych. Zabezpieczenie wykopów:

- ścianka szczelna-konstrukcja umocnienia ścian wykopów wykonana z wbijanych grodzic stalowych lub ścianek, stanowiąca konstrukcję nośną przeciwdziałająca parciu gruntu
- obudowa pogrążalna-umocnienie ścian wykopu obudową pełną z rozparciem, uzupełnianą w trakcie pogłębiania wykopu

W projekcie zakłada się wykonanie podsypki o wysokości 20cm z piasku gruboziarnistego. Podsypka pod rurociągi musi być dobrze zagęszczona z wyprofilowaniem do kąta opasania równego 90°. Wyprofilowanie powinno zostać przeprowadzone bezpośrednio przed montażem rur na dnie wykopu.

Wykonanie zasypki należy przeprowadzić natychmiast po odbiorze i zakończeniu posadowienia rurociągu. Zasyp rurociągu w wykopie składa się z dwóch warstw:

- warstwy ochronnej rury – obsypki,
- warstwy wypełniającej do powierzchni terenu lub wymaganej rzędnej.

Zasyp rurociągów przeprowadza się w trzech etapach:

- etap I – wykonanie warstwy ochronnej rury z wyłączeniem odcinków na złączach;
- etap II – po próbie szczelności złącz rur wykonanie warstwy ochronnej w miejscach połączeń;
- etap III – zasyp wykopu gruntem rodzimym, warstwami z jednoczesnym zagęszczeniem i ewentualną rozbiórkę odeskowań i rozpór ścian wykopu.

Warstwę ochronną rury wykonuje się z piasku sypkiego drobno-, średnio- lub gruboziarnistego bez grud i kamieni. Wykonanie obsypki:

- obsypkę prowadzić do uzyskania zagęszczonej warstwy o grubości minimum 30 cm nad rurą;
- wykonać podbicie gruntu w tzw pachach przewodu, prace wykonywać ręcznie dokładnie ubijając celem jej zagęszczenia po bokach rur;
- obsypkę wykonywać warstwami do 1/3 średnicy rury, zagęszczając każdą warstwę;
- dla zapewnienia całkowitej stabilności koniecznym jest, aby materiał obsypki szczelnie wypełniał przestrzeń pod rurą;
- zagęszczenie każdej warstwy obsypki należy wykonywać tak, by rura miała odpowiednie podparcie po bokach;
- stopień zagęszczenia obsypki:

Zagęszczenie dla sieci układach bezpośrednio pod drogą:

- wskaźnik zagęszczenia gruntu $I_s=0,98$

Zagęszczenie dla sieci układanych w terenach zielonych i tam gdzie nie przewiduje się ruchu pojazdów:

- wskaźnik zagęszczenia gruntu $I_s=0,9$

W trakcie wykonywania obsypki zaleca się umieszczać nad wykonywaną siecią specjalną taśmę sygnalizacyjną. Do czasu prowadzenia prób szczelności złącza powinny być odkryte.

ODWODNIENIE WYKOPÓW

W przypadku wystąpienia wody (z opadów, gruntowej) powyżej dna wykopów należy zastosować odwodnienie wykopów poprzez zastosowanie systemu z drenażem. Drenaż wykonać z perforowanego węża PVC o średnicy 110 mm ułożonego ze spadkiem min.1% w specjalnie wyprofilowanym rowku w dnie wykopu i połączonego ze studzienką odbiorczą PVC o średnicy 315mm. Odpompowanie wody ze studzienki odbywać się będzie poprzez zanurzenie wewnątrz studni pompy zatapialnej do wody brudnej.

Wykonawca może zastosować również inne znane i skuteczne metody, którymi posługiwał się podczas na innych budowach. Przyjęte rozwiązanie uzgodnione winne być uzgodnione z Kierownikiem budowy.

9. SKRZYŻOWANIA Z ISTNIEJĄCYM I PROJEKTOWANYM UZBROJENIEM PODZIEMNYM.

Przed rozpoczęciem prowadzenia wykopów pod projektowane instalacje należy wykonać przekopy kontrolne, aby zlokalizować uzbrojenie podziemne. O ile wykonawca nie wykona tych przekopów, prowadzi wówczas realizację na własne ryzyko.

Ponadto przed rozpoczęciem robót należy bezwzględnie powiadomić odpowiednich Gestorów uzbrojenia. Takie działanie pozwoli uniknąć kolizji i ewentualnych przekładek uzbrojenia podziemnego.

Należy zachować odległość minimum 20 cm w świetle między krzyżującymi się przewodami. Połączenia rur sytuować min. 1,0m za skrzyżowaniem. Rury osłonowe powinny być długości min. 1,0m poza obrys wodociągu po obu stronach kolizji.

Przy skrzyżowaniach z przewodami gazowymi, kablami telekomunikacyjnymi, kablami oświetleniowymi i energetycznymi o napięciu poniżej 1 kV, przewody te zabezpieczyć rurami osłonowymi z tworzyw sztucznych. W przypadku skrzyżowania z kablami energetycznymi o napięciu powyżej 1kV, kable energetyczne zabezpieczyć rurami osłonowymi grubościennymi z tworzyw sztucznych.

UWAGA!

W razie przypadkowego odkrycia niezainwentaryzowanego uzbrojenia podziemnego, należy bezzwłocznie przerwać roboty w celu określenia jego rodzaju oraz wezwania Właściciela (Gestora) danego uzbrojenia.

10. UWAGI KOŃCOWE

- Teren budowy zabezpieczyć wg Rozporządzenia Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28 marca 1972r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonaniu robót budowlano – montażowych i rozbiórkowych (Dz.U.Nr13)
- Roboty ziemne wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami przez doświadczonych i przeszkolonych pracowników.

- Budowa sieci i przyłączy wod-kan oraz ich późniejsza eksploatacja nie będzie wywierać negatywnego wpływu na środowisko i na ludzi.
- Prace przy wykonaniu wykopów będą tak prowadzone, aby elementy infrastruktury technicznej nie straciły swoich właściwości i mogły być po zakończeniu budowy dalej użytkowane zgodnie ze swym pierwotnym przeznaczeniem.
- Wszystkie materiały zastosowane przy realizacji instalacji objętych niniejszym opracowaniem projektowym winny posiadać niezbędne certyfikaty, dopuszczenia, atesty i świadectwa sanitarne,
- Projektowane przewody prowadzić poniżej strefy przemarzania, w przeciwnym razie należy zastosować materiał izolacyjny (np.: keramzyt, żużel lub łupek styropianowy),
- Opis techniczny rozpatrywać łącznie z pozostałymi rysunkami oraz branżami towarzyszącymi,
- Przed przystąpieniem do prac wykonawczych należy sprawdzić trasy, odległości oraz wymiary na budowie,
- Przed oddaniem przyłączy do eksploatacji należy wykonać próby szczelności i wytrzymałości oraz dezynfekcję (dla przyłącza wody),
- Nie wyklucza się niezainwentaryzowanego uzbrojenia,
- Wszelkie kolizje z niezainwentaryzowanym uzbrojeniem rozwiązać bezpośrednio na budowie,
- Z uwagi na liczne skrzyżowania z istniejącymi sieciami **bezwzględnie należy wykonać** odkrywkę w celu określenia **rzeczywistych głębokości istniejących sieci**.
- Zmiany w trakcie realizacji obiektu wymagają akceptacji Projektanta, Inwestora czy Inspektora Nadzoru. Realizacja niezgodna z projektem zwalnia Projektanta z odpowiedzialności za projektowany i realizowany obiekt i przenosi tę odpowiedzialność na Wykonawcę.
- Dopuszcza się zastosowanie materiałów/ urządzeń innych niż wymienione w zestawieniu materiałów, spełniające założone parametry projektowe.

Roboty montażowe należy realizować zgodnie z:

- Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych, część II –Instalacje Sanitarne i Przemysłowe, wydanymi przez Ministerstwo Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych, Warszawa 1974 r.,
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. nr 75, poz. 690) wraz z późniejszymi zmianami,
- Aktualnymi przepisami w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy z uwzględnieniem przepisów dotyczących prac przy dźwiganiu i przenoszeniu ciężarów,
- Aktualnymi przepisami w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych,

- Aktualnymi polskimi normami, normami branżowymi oraz innymi przepisami, dotyczącymi przedmiotowych instalacji i wymienionymi w poszczególnych rozdziałach,
- Rurociągi montować zgodnie z zasadami określonymi przez ich producentów,
- Warunkami techniczno-organizacyjnymi podanymi w Katalogach Norm Pracy dla tego rodzaju robót,
- Powszechnie znanymi zasadami wiedzy technicznej.

11. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

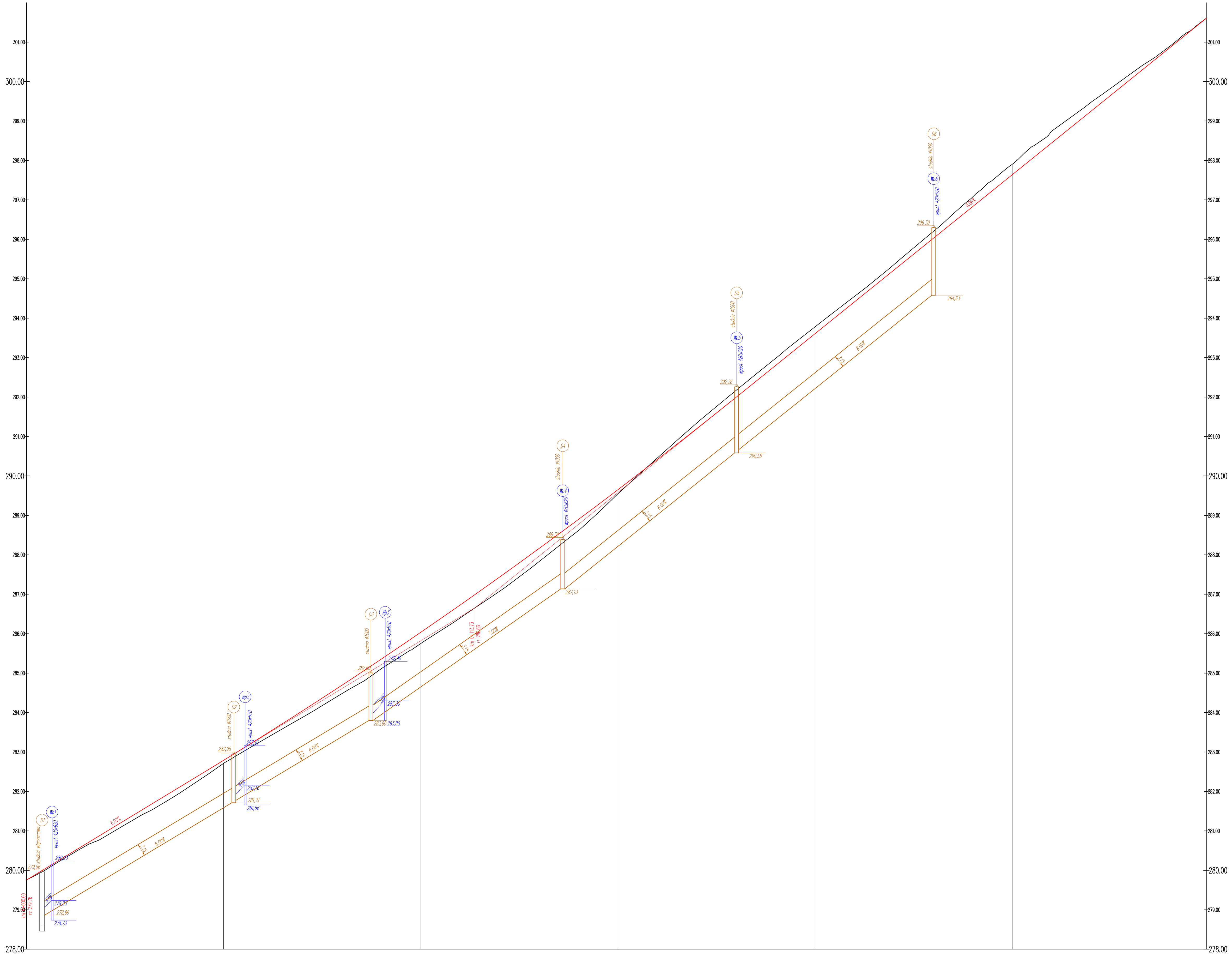
- SIEĆ KANALIZACJI DESZCZOWEJ

Lp.	Wyszczególnienie	Jednos tka	Ilość	Producent
1.	2.	3.	4.	5.
1.	<u>Rury i kształtki kanalizacyjne</u> PVC-U z wydłużonym kielichem, klasa S LITE (SDR34, SN8) Ø200 Ø315	m.b.	~28,0 ~301,0	TYP HANDLOWY
2.	<u>Studnie betonowe</u> DN1000 + pierścień dystansowy/i, lub pierścień odciążający oraz właz żeliwny z wypełnieniem betonowym klasy D400, Wysokość studni wg profilu	Kpl.	9	TYP HANDLOWY
3.	<u>Wpust uliczny betonowy DN500, klasy D400</u> z koszem osadczym, pierścieniem dystansowym (wpusty wyposażone w osadnik o wysokości min.0,8m) Wysokość wpustów wg profilu	Kpl.	10	TYP HANDLOWY
4.	<u>Rury ochronne + manszety + płozy</u>	kpl.		WG OBMIARU NA BUDOWIE, PO WYKONANIU ODKRYWEK I OKREŚLENIU RZECZYWISTEJ GŁĘBOKOŚCI POSADOWIENIA I WYMIARU ISTNIEJĄCEGO UZBROJENIA

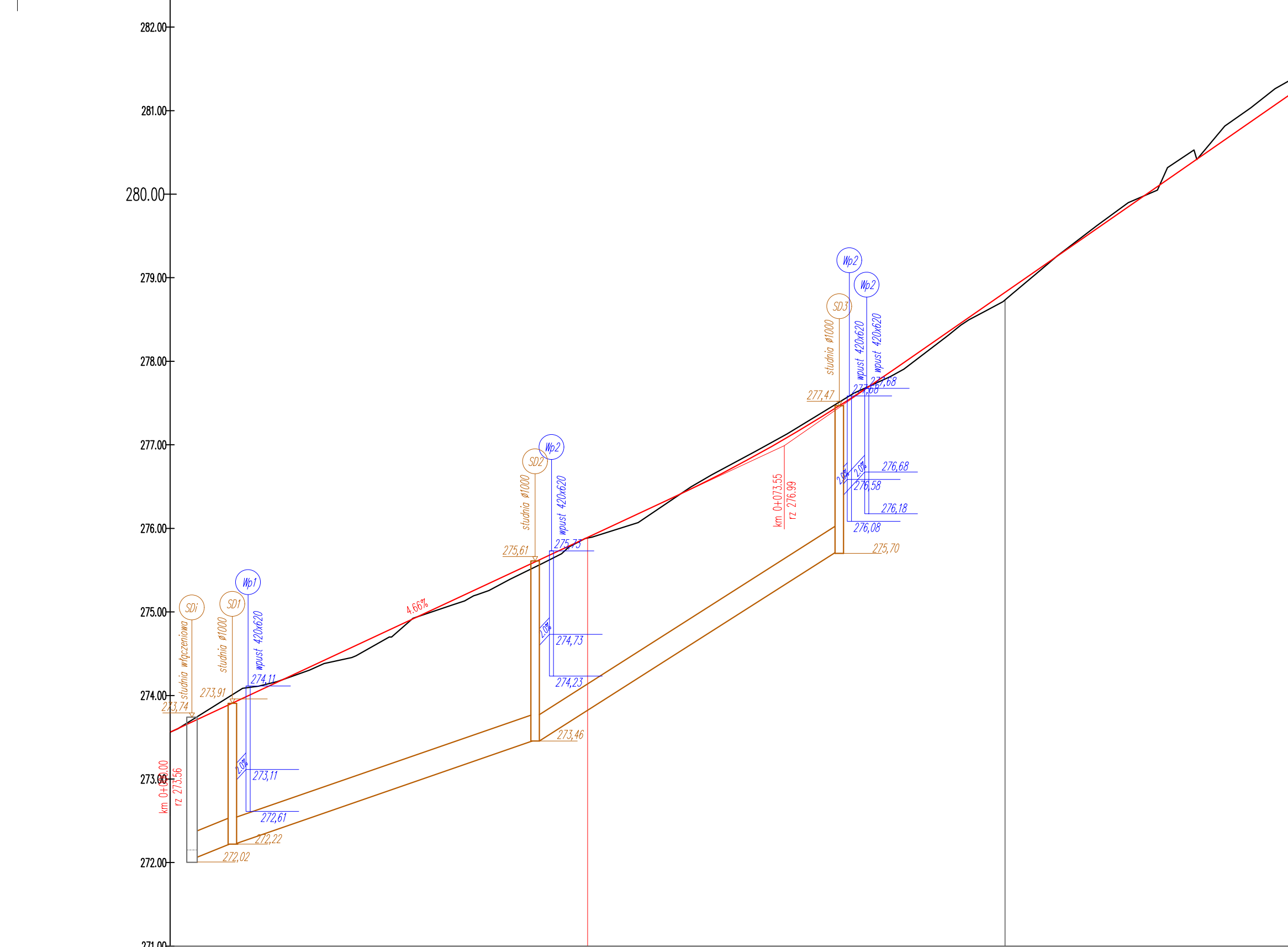
UWAGI

- Rzeczywista ilość rur i kształtek kanalizacyjnych wg obmiaru na budowie,
- Objętość poszczególnych frakcji (podsypki, obsypki) wg obmiaru na budowie,
- Należy wykonać odkrywki w miejscach skrzyżowań projektowanych sieci z istniejącym uzbrojeniem w celu określeniu ich rzeczywistych średnic oraz głębokości posadowienia.

ZABYTKOWA



RZĘDNE NIWELETY	279.38	280.39	280.82	281.25		282.56	282.75	283.00	284.34	284.56	284.75	286.04	286.35	286.52	286.59	288.55	288.88	290.08	291.25	292.01	292.57	293.51	294.03	294.25	294.48	297.19	297.54	301.51		
POCHYLENIA I ŁUKI PIONOWE																														
RZĘDNE TERENU					282.71	282.99			284.34	284.56		286.04	286.35	286.52	286.59	288.55	288.88	290.08	291.25			293.51	294.03	294.25	294.48	297.19	297.54			
PROSTE I ŁUKI POZIOME	L=10.52	R=171.46 L=14.02		L=29.00		R=171.46 L=2.29	L=18.75		R=171.46 L=6.88	L=23.12		R=171.46 L=3.45	L=42.46		R=171.46 L=5.16	L=16.21		R=171.46 L=16.51	L=16.80		R=171.46 L=5.63	L=33.59		L=54.86						
ODLEGŁOŚCI	0	10.52	17.54	24.55	46.29	59	51.55	71.56	78.02	81.46	104.59	128.03	131.73	146.41	151.08	155.65	171.52	180.12	188.38	195.18	208	210.82	244.40	250	291.26	291.26				
	0+100.00														0+200.00															

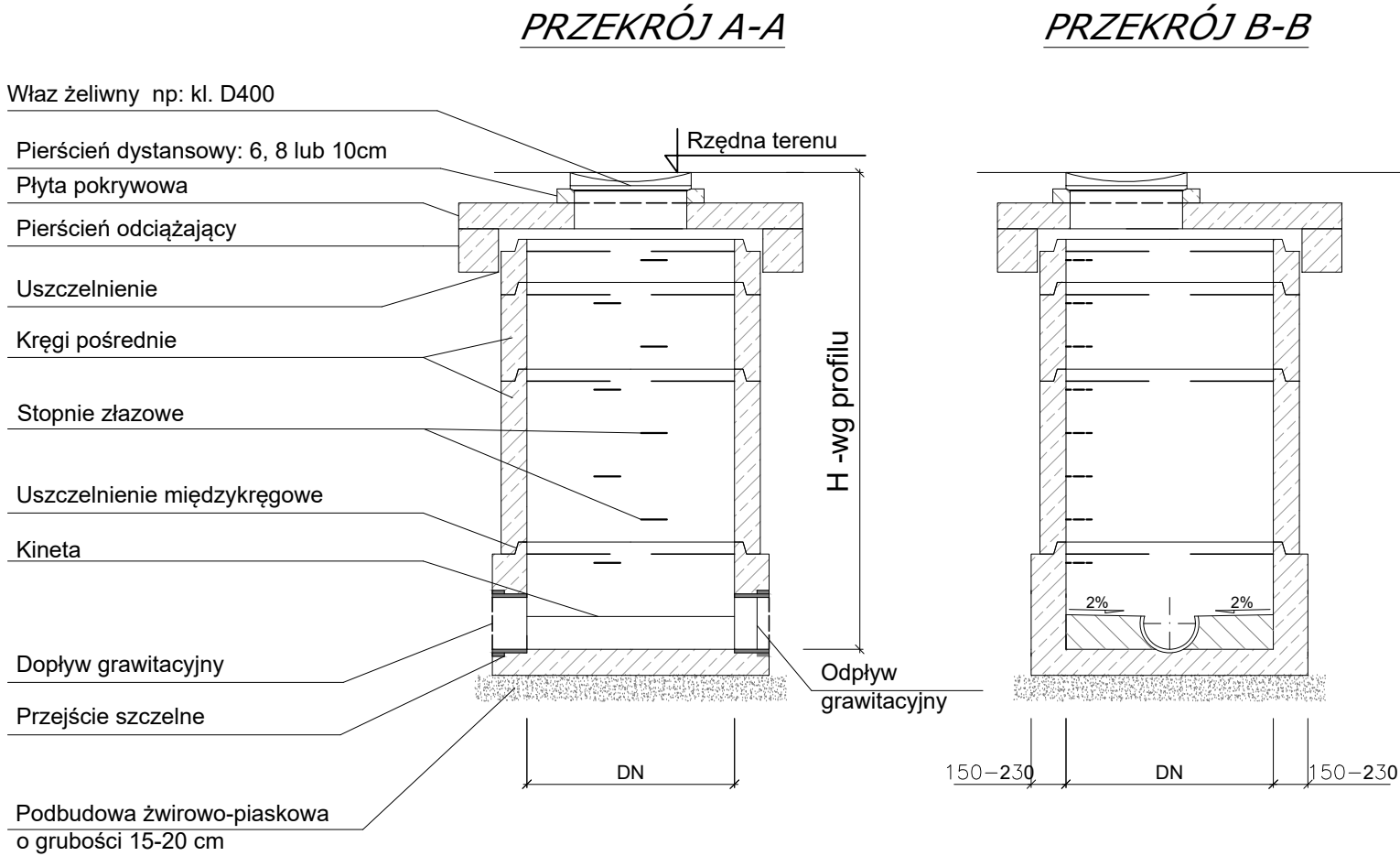


RZĘDNE NIWELETY	273.56		274.85		275.06		275.27		275.89		276.36		277.07		277.93		278.66		278.82		279.00		279.33
POCHYLENIA i ŁUKI PIONOWE	<div>L=60.02 i=4.66%</div>											<div>R=1196.44 L=27.06</div>											
RZĘDNE TERENU	274.11	274.45	275.03	275.08	275.58	275.88	276.07	276.92	277.62	278.31	278.73	278.94	279.08	279.90	280.81								
PROSTE i ŁUKI POZIOME	L=27.72				R=200.00 L=9.03		L=60.86								R=280.64 L=9.75		L=37.70						
ODLEGŁOŚCI	10.59	21.77	32.23	33.74	44.62	50	56.05	70.12	81.94	93.14		02.48	04.11	14.75	26.31								

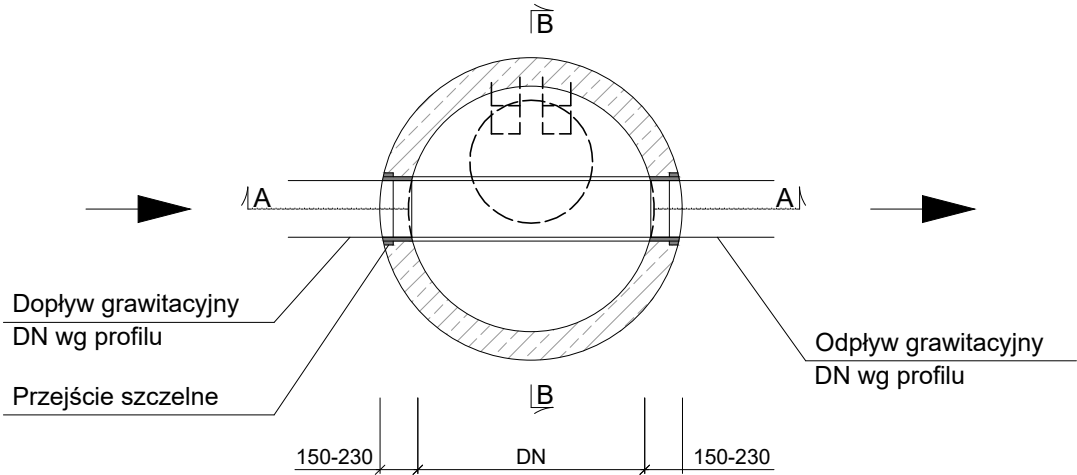
0+100.00

Obiekt: Przebudowa i remont drogi gminnej ul. GALCZYŃSKIEGO w Łędzinach		
Rodzaj projektu: PROJEKT TECHNICZNY – MATERIAŁY DO ZGŁOSZENIA		
Branża: BRANŻA DROGOWA		
Tytuł rysunku: PROFIL POŁUŻNY		
Data: 11.2025	Skala: 1:500/50	Nr rys: S-2.2

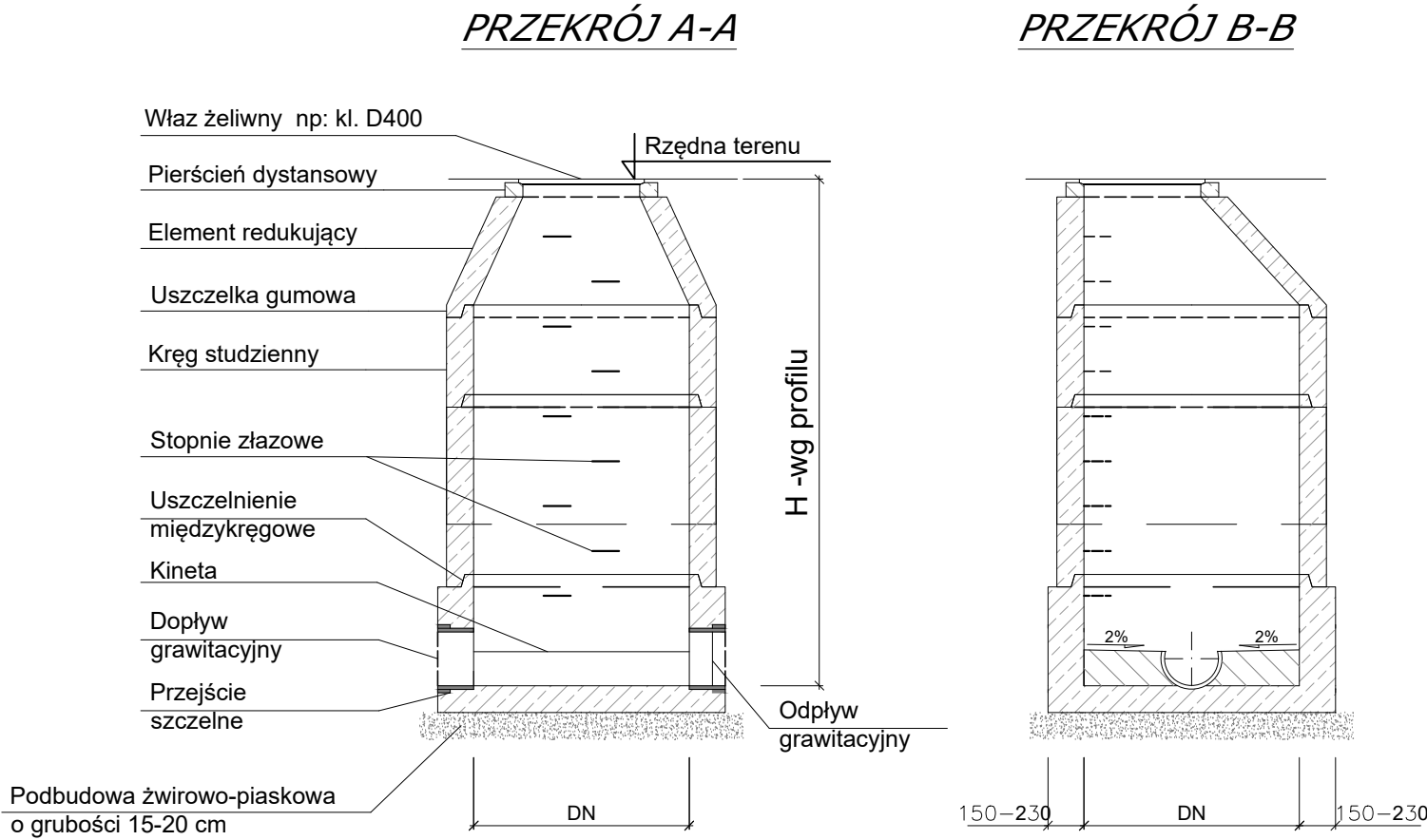
STUDNIA Z KRĘGÓW BETOWYCH
O ŚREDNICY DN1000 (OPCJA BEZ ZWĘŻKI)



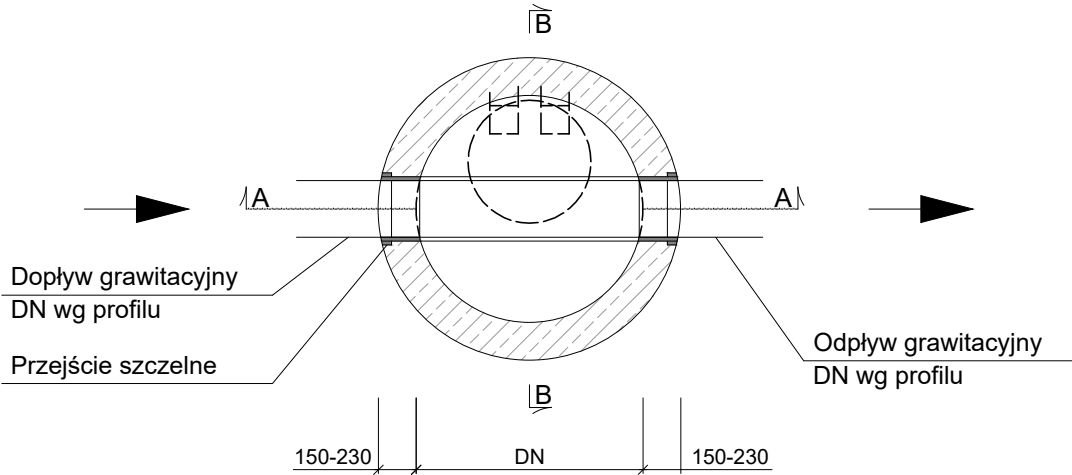
WIDOK Z GÓRY



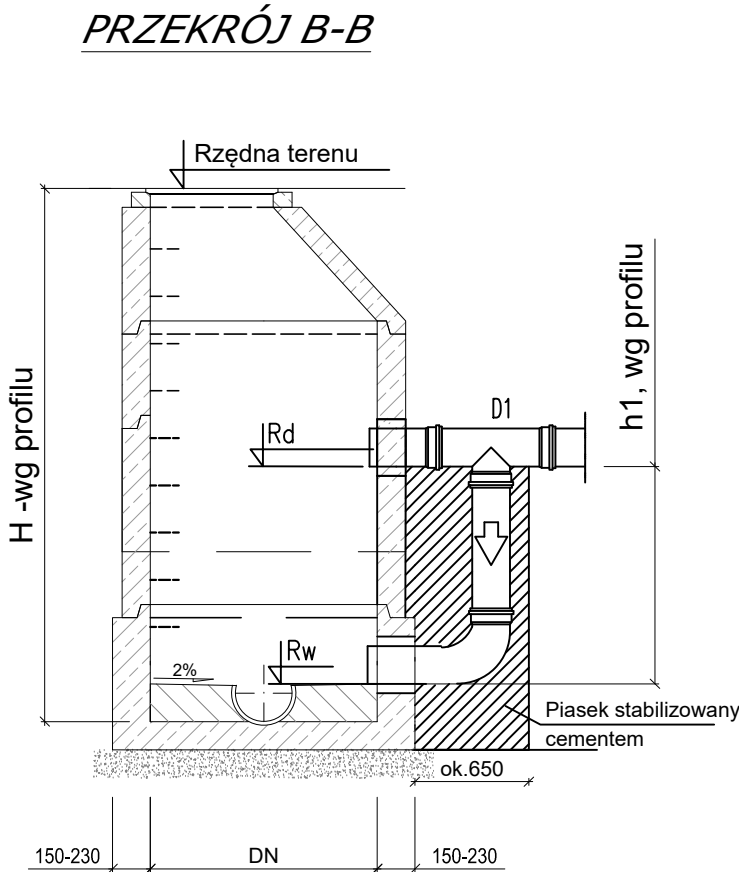
STUDNIA Z KRĘGÓW BETOWYCH
O ŚREDNICY DN1000
(OPCJA ZE ZWĘŻKĄ)



WIDOK Z GÓRY



WŁĄCZENIE DO STUDNI POPRZECZ
KASKADĘ ZEWNĘTRZNĄ

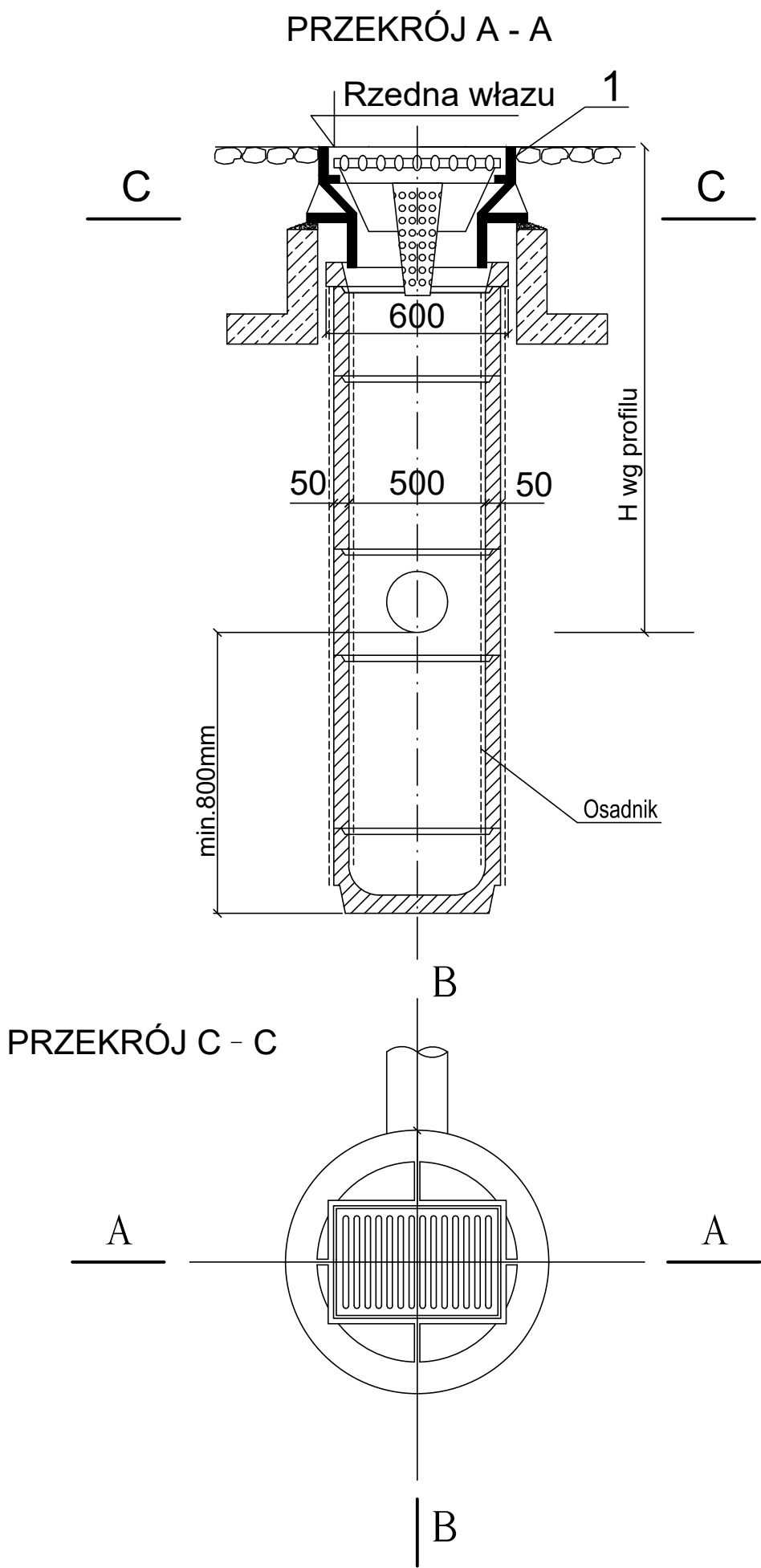


UWAGA:
STUDNIĘ KASKADOWĄ NALEŻY STOSOWAĆ W PRZYPADKU, GDY RZĘDNA DNA KANAŁU WLOTOWEGO DO STUDNI A DNEM STUDNI JEST >0,6m

Rw - RZĘDNA WYLOTU KANAŁU (D2) ZE STUDNI
Rd - RZĘDNA WLOTU KANAŁU (D1) DO STUDNI

Jednostka projektowa:	H700 SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ			
Inwestor:	GMINA ŁĘDZINY, ul. Łędzińska 55; 43-145 Łędziny			
Temat:	Przebudowa drogi gminnej ul. GAŁCZYŃSKIEGO i ZABYTKOWA w Łędzinach			
Lokalizacja:	ul. PCK w Łędzinach			
Faza projektu:	Projekt wykonawczy			
Branża:	Wod - Kan - Gaz	Nr uprawnień:	Specjalność:	Podpis:
Projektant:	Kazimierz Wolny	19/KW/73	Sieci wod-kan-gaz	
Nazwa rys.:	Szczegół studni kanalizacyjnych			
Skala rysunku:	1:50	Data:	11.2025	Nr rys.: S-3

Szczegół wpustu ulicznego



L.p.	Nazwa elementu
1	Wpust ściekowy uliczny klasy D400 wraz z koszem osadczym
2	Pierścień redukcyjny
3	Pierścień odciążający
4,5	Kręgi pośrednie
6	Element przyłączeniowy
7	Dno osadnika

Jednostka projektowa:	DK INŻYNIERIA MGR INŻ. DAMIAN KRUCZYŃSKI			
Inwestor:	GMINA ŁĘDZINY, ul. Łędzińska 55; 43-145 Łędziny			
Temat:	Przebudowa drogi gminnej ul. GAŁCZYŃSKIEGO i ZABYTKOWA w Łędzinach			
Lokalizacja:	ul. Gałczyńskiego w Łędzinach			
Faza projektu:	Projekt wykonawczy			
Branża:	Wod - Kan - Gaz	Nr uprawnień:	Specjalność:	Podpis:
Projektant:	Kazimierz Wolny	19/KW/73	Sieci wod-kan-gaz	
Nazwa rys.:	Szczegół wpustu ulicznego			
Skala rysunku:	1:50	Data:	11.2025	Nr rys.: S-4

SZCZEGÓŁ UŁOŻENIA RUR
KANALIZACYJNYCH W WYKOPIE

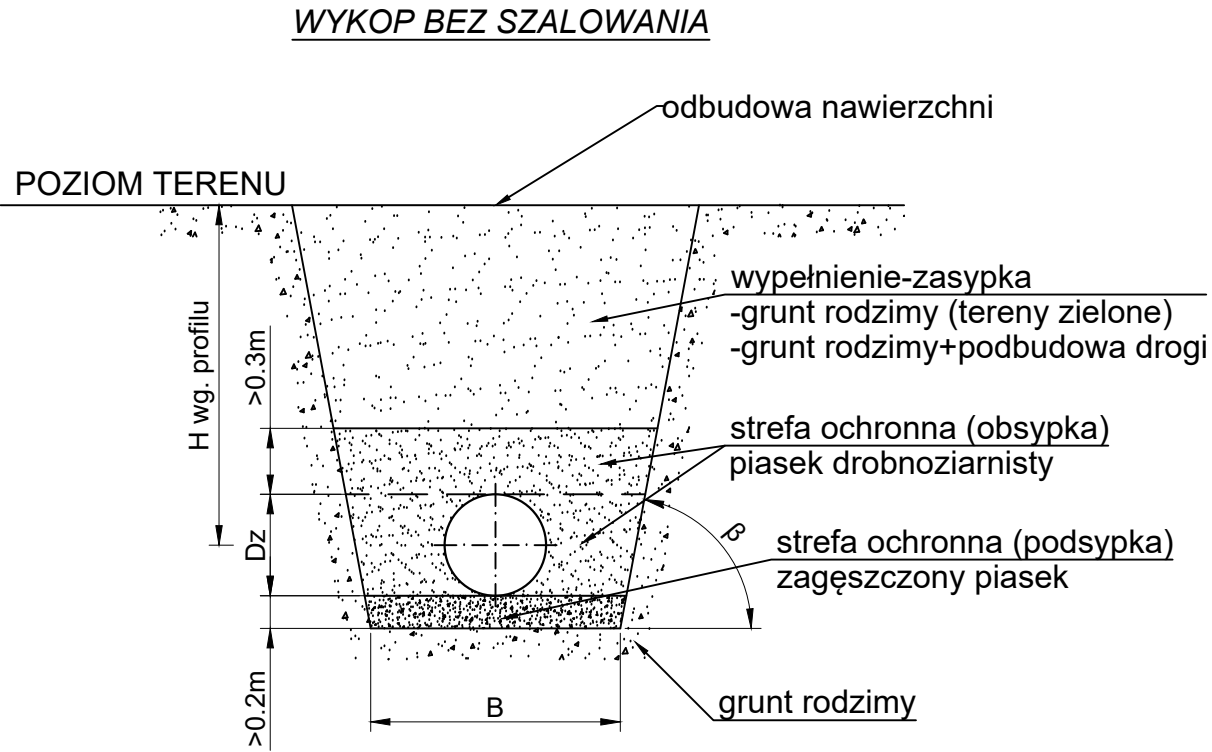
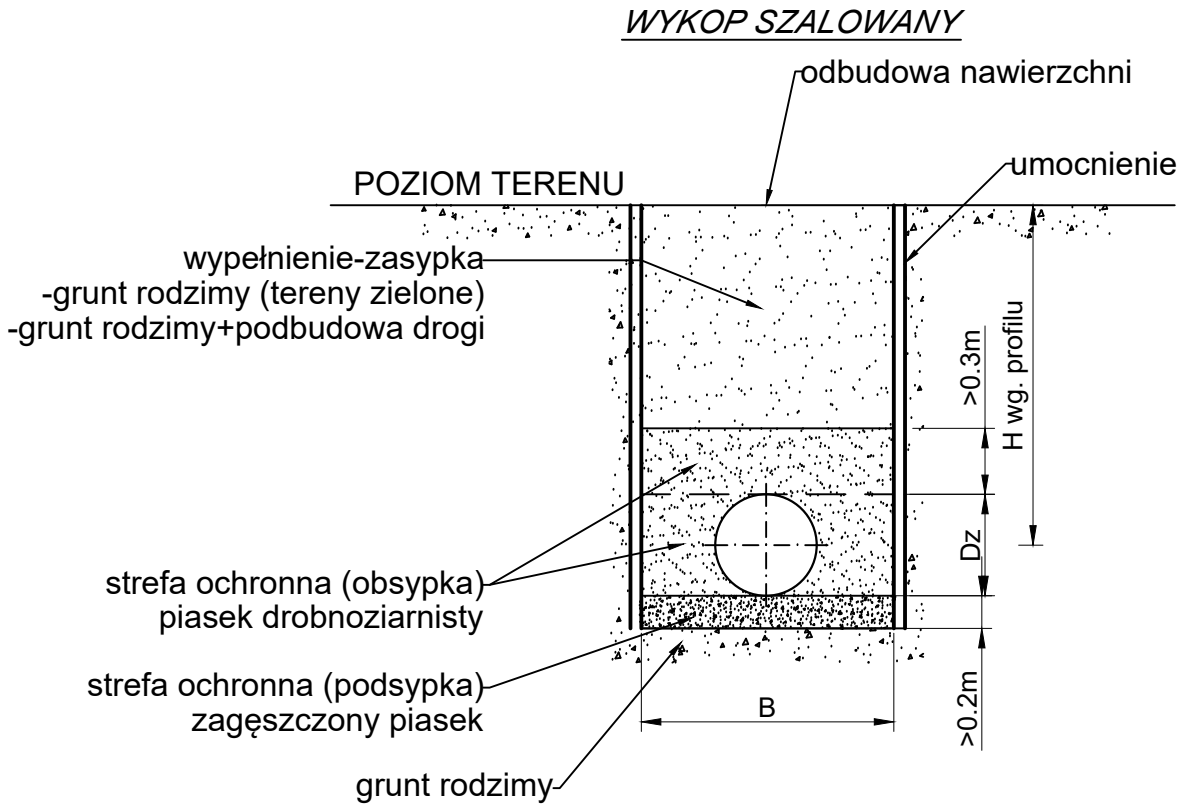


TABELA 1 MINIMALNA SZEROKOŚĆ WYKOPU W ZALEŻNOŚCI OD
ŚREDNICY RURY Dz

DN [mm]	WYKOP SZALOWANY	WYKOP BEZ SZALOWANIA	
		$\beta > 60^\circ$	$\beta \leq 60^\circ$
DN ≤ 200	B=Dz+0,40m	B=Dz+0,40m	B=Dz+0,40m
200 < DN ≤ 350	B=Dz+0,50m	B=Dz+0,50m	B=Dz+0,40m
350 < DN ≤ 700	B=Dz+0,70m	B=Dz+0,70m	B=Dz+0,40m
700 < DN ≤ 1200	B=Dz+0,85m	B=Dz+0,85m	B=Dz+0,40m
DN > 1200	B=Dz+1,00m	B=Dz+1,00m	B=Dz+0,40m

Jednostka projektowa:	H700 SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ			
Inwestor:	GMINA ŁĘDZINY, ul. Łędzińska 55; 43-145 Łędziny			
Temat:	Przebudowa drogi gminnej ul. GAŁCZYŃSKIEGO i ZABYTKOWA w Łędzinach			
Lokalizacja:	ul. PCK w Łędzinach			
Faza projektu:	Projekt wykonawczy			
Branża:	Wod - Kan - Gaz	Nr uprawnień:	Specjalność:	Podpis:
Projektant:	Kazimierz Wolny	19/KW/73	Sieci wod-kan-gaz	
Nazwa rys.:	Szczegół ułożenia rurociągu			
Skala rysunku:	-	Data: 11.2025	Nr rys.:	S-5