

DOKUMENTACJA
TECHNICZNA

Inwestycja	Budowa kanalizacji deszczowej w rejonie DW494 w ramach zadania pn. Przebudowa drogi gminnej 560036S ul. Ogrodowej na odcinku od skrzyżowania z DW 494 ul. Wręczycka do skrzyżowania z DP 2048S ul. Główna (aktualizacja)
Inwestor:	Gmina Wręczyca Wielka
Zamawiający:	Gmina Wręczyca Wielka
Adres inwestycji:	, ul. Sienkiewicza 1, 42-130 Wręczyca Wielka
ZESPÓŁ PROJEKTOWY	
PROJEKTANT	
specjalność inżynierska drogowa	
mgr inż. Marzena Kolanus LOD/5238/PWBS/23	

Data opracowania: październik 2024

SPIS TRESCI

1. OŚWIADCZENIE 3

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA 3

2. PODSTAWA OPRACOWANIA 3

3. BUDOWA GRAWITACYJNEJ SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ 3

4. BUDOWA WPUSTÓW DESZCZOWYCH Z PRZYKANALIKAMI 4

5. BUDOWA WYLOTU KANALIZACJI DESZCZOWEJ 5

6. PRÓBA SZCZELNOŚCI KANAŁÓW 5

7. ZABEZPIECZENIE ANTYKOROZYJNE 5

8. WYKONANIE PRAC ZIEMNYCH 6

9. ODWODNIENIE PASA ROBÓT ZIEMNYCH 7

10. ODWODNIENIE WYKOPÓW 7

11. UWAGI KOŃCOWE 7

1. OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 34 ust 3d pkt 3 Prawa Budowlanego (Dz.U. 2021 poz. 2351 tekst jednolity z dnia 2.12.2020r. z późniejszymi zmianami) oświadczam, że niniejsza dokumentacja obejmująca zadanie pn. Budowa kanalizacji deszczowej w rejonie DW494 została wykonana zgodnie z umową przez osoby posiadające stosowne uprawnienia wymagane Prawem Budowlanym, obowiązującymi przepisami, normami i zasadami wiedzy technicznej oraz, że zostaje przekazana w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

PROJEKTANT
specjalność instalacyjna-sanitarna
mgr inż. Marzena Kolanus, LOD/5238/PWBS/23

Wszelkie odstępstwa od rozwiązań typowych przyjętych w dokumentacji projektowej dokonanej bez wiedzy i zgody projektanta zwalniają go od odpowiedzialności prawnej z tytułu skutku wynikłego z dokonanej zmiany.

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny odwodnienia fragmentu ul. Ogrodowej wraz z przejściem pod drogą wojewódzką z odprowadzeniem wód opadowych do rowu.

W ramach opracowania projektuje się:

- Budowę kanalizacji deszczowej z rur PVC – U LITE SDR34 SN8,
- Przejście pod drogą wojewódzką w rurze osłonowej przewiertem sterowanym lub przeciskiem,
- Budowa wpustów odwadniających w ul. Ogrodowej, 2 szt., pojedyncze, 1 szt. podwójny,
- Odprowadzenie wód opadowych do rowu,
- Zabudowę studni betonowej dn 1000.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawę opracowania stanowią:

- aktualna mapa do celów projektowych,
- ustalenia z Inwestorem,
- obowiązujące normy i przepisy,
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 r., poz. 1409 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2015 r., poz. 1422).

3. BUDOWA GRAWITACYJNEJ SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ**3.1 PRZYGOTOWANIE DO PROWADZENIA ROBÓT**

Przed przystąpieniem do robót należy wykonać prace przygotowawcze związane z pomiarami, organizacją robót, ustaleniem miejsc do odkładania ziemi rodzimej i jej wywozu, odprowadzeniem wody z wykopu itp. Projektowane osie studni należy oznaczyć w terenie w sposób trwały i widoczny za pomocą kołków geodezyjnych.

3.2 ROBOTY MONTAŻOWE

Projektuje się budowę grawitacyjnej sieci kanalizacji deszczowej o długości łącznej 61,45 m - odcinek główny oraz odcinki boczne o łącznej długości 7,5 m z rur tworzywowych PVC-U Lite SDR 34 SN8 łączonych na kielich i uszczelkę. Przedmiotowa, grawitacyjna sieć kanalizacji deszczowej poprowadzona zostanie pod nawierzchnią jezdni projektowanej przebudowy.

Odcinki projektowanej sieci kanalizacji deszczowej należy układać ze spadkami zgodnymi z profilami podłużnymi.

Połączenia rur należy odpowiednio uszczelnić poprzez wykorzystanie połączeń kielichowych z użyciem uszczelki gumowej lub elastomerowej zgodnie z zaleceniami Producenta rur. W systemie łączenia rur kielichowych zaleca się wykonywanie połączeń w ten sposób, aby bosc końce rur wciskane były w kielichy zgodnie z kierunkiem przepływu ścieków.

Na projektowanej sieci kanalizacji deszczowej zakłada się montaż:

- 1 szt. studni rewizyjnej DN1000 mm (studnia oznaczona jako S1),
- 2 szt. wpustów ściekowych z osadnikiem o głębokości 1,0 m, (oznaczone jako W2, W3),
- 1 szt. wpustu ściekowego podwójnego z osadnikiem o głębokości 1,0 m, (oznaczone jako W1),
- 1 szt. studni osadnikowej DN1000 o głębokości osadnika 1,0 m.
- 1 szt. wylotu do rowu zgodnie kped 02.17.

Studnie rewizyjne powinny być wykonane z prefabrykowanych elementów betonowych zgodnych z normą PN-EN1917. Studnie betonowe wykonane będą z betonu o parametrach min. C#35/45 W-8 F#150 oraz łączone poprzez uszczelki gumowe lub elastomerowe. Kinyty betonowe studni wyprofilowane będą fabrycznie w formie kanału dostosowanego szerokością i głębokością do średnic włączanych do studni rur. Spoczniki powinny znajdować się na wysokości połowy średnicy rury dolotowej i mieć spadek 2 do 5% w kierunku kanału ściekowego studni. Projektowana studnia rewizyjna wyposażona będzie w żeliwne stopnie złazowe w otulinie poliamidowej. Stopnie zamontowane będą naprzemiennie w dwóch rzędach oddalonych od siebie o 26 cm w odstępach poziomych oraz o 25 cm w odstępach pionowych. Projektowana studnia rewizyjna przykryta będzie prefabrykowaną płytą betonową wyposażoną w odpowiednie odsadzki pozwalające na szczelne dopasowanie do kręgów studni poprzez uszczelkę gumową lub elastomerową. Płyta nastudzienna musi być wyposażona w otwór włazowy średnicy 625 mm. Zwieńczenie projektowanej studni rewizyjnej stanowić będzie właz żeliwny DN600 mm klasy D400 (nośność 40 t) wg PN87/H-74052 z wypełnieniem betonowym, bez zamków, z trwale zamontowaną uszczelką. Podczas montażu studni należy przewidzieć możliwość pionowej regulacji włazów nastudziennych w granicach od 5 do 25 cm. Do regulacji położenia włazów projektowanych studni rewizyjnych zastosować należy betonowe pierścienie wyrównujące średnicy 865/625 mm i odpowiedniej wysokości wykonane z betonu o parametrach min. C25/30 W-8 F-150, co zapewni odporność na czynniki zewnętrzne i naprężenia wynikające z obciążenia ruchem kołowym. Płyty nastudzienne, studni rewizyjnych lokalizowanych w pasach jezdni, należy posadowić na pierścieniach odciążających. Studnie rewizyjne powinny być posadowione na fundamentowych płytach betonowych gr. 20 cm wykonanych z betonu C16/20 oraz na warstwie zagęszczonej podsypki piaskowej gr. 15 cm i obsypane odpowiednio zagęszczoną obsypką.

UWAGA!

Przed oddaniem sieci kanalizacji deszczowej do eksploatacji należy przeprowadzić inspekcję kamerą TV z obrotową głowicą w osi pionowej i poziomej. Z przeprowadzonej inspekcji należy wykonać dokumentację z zapisem na nośniku CD/DVD, która powinna pokazywać m.in. połączenia rur, wykres spadków oraz bieżący pomiar odległości.

4. BUDOWA WPUSTÓW DESZCZOWYCH Z PRZYKANALIKAMI

Projektuje się wpusty uliczne konstrukcji betonowej w ilości 3 szt., wykonane prefabrykowanych elementów DN500 mm ze szczelnym dnem. Projektowane wpusty zwieńczone będą żeliwną nasadą przykrawężnikową klasy D400 (zgodną z PN-EN 124:2000 oraz europejską DIN 4052) z uchylną kratą na zawiasach. Wpust uliczny (deszczowy) powinien posiadać osadnik o głębokości czynnej 1,0 m (objętości 0,196 m³) oraz metalowy, głęboki kosz na zanieczyszczenia. Posadowienie projektowanych wpustów dostosować do projektowanej niwelety przebudowy.

Przykanaliki wpustów ulicznych (deszczowych) należy wykonać z rur PVC-U SDR34 SN8 średnicy DN200x5,9 mm. Rury należy łączyć kielichowo z zastosowaniem uszczelki gumowej lub elastomerowej. Przykanaliki należy układać ze spadkami zgodnymi z profilami podłużnymi sieci kanalizacji deszczowej. Przykanaliki wpustów ulicznych (deszczowych) należy włączyć do projektowanej studni rewizyjnej DN1000 mm. Przejścia rur przez ścianki studni rewizyjnych oraz wpustów winny być wykonane przy wykorzystaniu przejść szczelnych (np. oporowa uszczelka gumowa, króciec dostudzienny) zamontowanych w elementach studni rewizyjnych oraz wpustów na etapie produkcji prefabrykatów.

5. BUDOWA WYLOTU KANALIZACJI DESZCZOWEJ

Projektuje się budowę wylotu sieci kanalizacji deszczowej do istniejącego rowu. Przedmiotowy wylot średnicy DN200 mm umocniony zostanie przy wykorzystaniu prefabrykowanego wylotu kolektora KD zgodnego z KPED. W miejscu wylotu powinna być zamontowana stalowa krata wylotowa.



Lp.	Oznaczenie	Średnica [mm]	Rzędna dna [m n.p.m.]
1	Wyl	200	284,34

Skarpy oraz dno rowu chłonno-odparowującego, w miejscu planowanego wylotu, należy umocnić płytami ażurowymi o wym. 60x40x6 cm.

6. PRÓBA SZCZELNOŚCI KANAŁÓW

Projektowana budowa grawitacyjnej sieci kanalizacji powinna być poddana badaniom w zakresie szczelności na eksfiltrację ścieków do gruntu i infiltrację wód gruntowych do kanału. Próby szczelności należy przeprowadzić zgodnie ze szczegółowymi wymaganiami podanymi w normie PN-EN1610.

Podstawowe wymagania podczas wykonywania próby szczelności kanałów:

- przygotować odpowiednio odcinek kanału między studzienkami, należy zamknąć wszystkie odgałęzienia,
- przy badaniu na eksfiltrację poziom zwierciadła wody gruntowej powinien być obniżony o co najmniej 0,5 m w stosunku do rzędnej terenu w miejscu studzienki niższej,
- podczas badania na eksfiltrację – po ustabilizowaniu się zwierciadła wody w studzienkach – nie powinno być ubytku wody w studzienice położonej wyżej, w czasie:
 - 30 min na odcinku o długości do 50 m,
 - 60 min na odcinku o długości ponad 50 m,

podczas badania na infiltrację nie powinno być napływu wody do kanału w czasie trwania obserwacji jak przy badaniu na eksfiltrację.

UWAGA!

Wyniki prób szczelności powinny być ujęte w protokołach podpisanych przez przedstawicieli Wykonawcy, Nadzoru Inwestorskiego i Użytkownika.

7. ZABEZPIECZENIE ANTYKOROZYJNE

Elementy betonowe studni, bloków oporowych oraz podporowych należy zabezpieczyć na powierzchniach mających kontakt z gruntem wg normy PN-61/B-06253 „Konstrukcje betonowe. Warunki wykonania ochrony w środowisku agresywnym wód gruntowych”. Zabezpieczenie to wykonać w postaci powłoki ochronnej składającej się z emulsji kationowej RG do gruntowania

betonowych podłoży wilgotnych i suchych. Na warstwę podkładową nałożyć powłokę asfaltu izolacyjnego.

Wykonywanie izolacji powinno odbywać się w miejscu wykluczającym skażenie wód gruntowych środkiem izolującym. Zabrania się wykonywania izolacji na terenie budowy.

8. WYKONANIE PRAC ZIEMNYCH

W trakcie budowy mogą zostać ujawnione, inne, niewskazane na planach sytuacyjnych dodatkowe sieci uzbrojenia podziemnego, które w trakcie robót należy również odpowiednio zabezpieczyć przed uszkodzeniem i zgłosić ich obecność do właściwych służb. Przed przystąpieniem do robót w miejscach kolizji z istniejącą infrastrukturą techniczną wykonać przekopy kontrolne celem zlokalizowania miejsca i głębokości posadowienia istniejących sieci. Przekopy kontrolne należy wykonać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności, pod nadzorem przedstawicieli gestorów sieci.

Prace ziemne prowadzić stosując wykopy wąskoprzestrzenne szalowane przy głębokości ponad 1,0m. Roboty ziemne w pobliżu istniejącej infrastruktury podziemnej wykonać ręcznie pod nadzorem upoważnionego przedstawiciela gestora sieci. Pozostałe roboty ziemne wykonywać mechanicznie i ręcznie. Po wykonaniu wykopu pod rury/kanały i studnie rewizyjne dno wykopu należy oczyścić z kamieni, gruzu itp.

Roboty ziemne wykonać zgodnie z normami: PN-B-10736 i PN-B-06050. Zastosować pełne odeskowanie wykopów balami drewnianymi z rozporami trwale umocowanymi w sposób uniemożliwiający ich spadnięcie. W każdej fazie robót pracownicy powinni znajdować się w obudowanej części wykopu. Miejsca wykopów należy oznakować.

Skrzyżowania z kablami energetycznymi i teletechnicznymi wykonać zgodnie z normami PN/E-05125 i PN-75/E-05100. W miejscach skrzyżowań należy zamontować dwudzielne rury osłonowe typu AROT A110/PS, długości $L = 3,0$ m, na istniejącej infrastrukturze elektroenergetycznej niskiego napięcia i teletechnicznej oraz AROT A160/PS, długości $L = 3,0$ m, na istniejącej infrastrukturze elektroenergetycznej średniego napięcia.

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

Obsypka przewodu musi być prowadzona aż do uzyskania warstwy o grubości przynajmniej 30 cm powyżej rury po wymaganym zagęszczeniu. 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. Obsypka rurociągu musi być tak wykonana, żeby rurociąg nie uległ uszkodzeniu, zniszczeniu lub nie został przemieszczony. Wymagane jest dokładne zagęszczenie obsypki, po obu stronach przewodu, do uzyskania stopnia zagęszczenia 0,97 w skali Proctora. Obsypkę należy zagęszczać warstwowo z zachowaniem odpowiedniej warstwy ochronnej nad rurą (zależnie od używanego sprzętu i wskazówek producenta rur).

Zasyпка musi być wykonana z odpowiednich materiałów i w taki sposób, by spełniała wymagania struktury nawierzchni nad rurociągiem, odpowiednio dla jezdni, pobocza itp. Materiał użyty do zasypania wykopu nie powinien mieć w swym składzie cząstek o uziarnieniu większym niż 300 mm. Nie można używać dużych kamieni i głazów narzutowych. Zagęszczenie materiału zasyпки nie jest wymagane na terenach zielonych.

Warunki gruntowe w zależności od stopnia ich skomplikowania zalicza się do prostych, a przedmiotowa inwestycja zaliczona jest do pierwszej kategorii geotechnicznej.

UWAGA!

Przed zasypaniem przedmiotowych sieci wraz z przykanalikami należy zgłosić je do inwentaryzacji przez uprawnionego geodetę i zgłosić do odbioru technicznego.

9. ODWODNIENIE PASA ROBÓT ZIEMNYCH

Wykonawca powinien, o ile wymagają tego warunki terenowe, wykonać urządzenia, które zapewnią odprowadzenie wód gruntowych i opadowych poza obszar robót ziemnych tak, aby zabezpieczyć grunty przed przewilgoceniem i nawodnieniem. Wykonawca ma obowiązek takiego wykonywania wykopów i nasypów, aby powierzchniom gruntu nadawać w całym okresie trwania robót spadki, zapewniające prawidłowe odwodnienie. Jeżeli wskutek zaniedbania Wykonawcy, grunty ulegną nawodnieniu, które spowoduje ich długotrwałą nieprzydatność, Wykonawca ma obowiązek usunięcia tych gruntów i zastąpienia ich gruntami przydatnymi na własny koszt bez jakichkolwiek dodatkowych opłat ze strony Zamawiającego za te czynności, jak również za dowieziony grunt.

10. ODWODNIENIE WYKOPÓW

Technologia wykonania wykopu musi umożliwiać jego prawidłowe odwodnienie w całym okresie trwania robót ziemnych. Wykonanie wykopów powinno postępować w kierunku podnoszenia się niwelety. W czasie robót ziemnych należy zachować odpowiedni spadek podłużny i nadać przekrojom poprzecznym spadki, umożliwiające szybki odpływ wód z wykopu. Spadek poprzeczny nie powinien być mniejszy niż 4% w przypadku gruntów spoistych i nie mniejszy niż 2% w przypadku gruntów niespoistych.

11. UWAGI KOŃCOWE

- Istniejące uzbrojenie wod.-kan. podczas realizacji przedmiotowej inwestycji należy utrzymać w ciągłej sprawności.
- Przed przystąpieniem do robót należy powiadomić gestora sieci celem protokolarnego przekazania w terenie istniejącego uzbrojenia.
- Podczas wykonywania robót stosować zabezpieczenia wykopów i oznakowanie miejsc prowadzonych prac.
- Całość robót wykonywać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” tom II „Instalacje sanitarne i przemysłowe” oraz zgodnie z normą PN-64/B-10400 pt. „Wymagania i badania techniczne przy odbiorze – Urządzenia c.o. w budownictwie powszechnym” i przepisami BHP i ppoż.
- Wszystkie roboty ziemne należy wykonać zgodnie z normą PN-B-10736:1999 „Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania”.

Tabela współrzędnych		
W1	5632934.31	6569990.38
Ł1	5632932.61	6569992.20
S2	5632923.48	6569991.61
Wyl	5632879.63	6569967.64
W2	5632925.46	6569989.71
W3	5632922.44	6569996.26



Aleja Najświętszej Maryi Panny 69, 42-217 Częstochowa
biuro@dwkprojekt.pl +48 607 726 849
www.dwkprojekt.pl



INWESTOR
Gmina Wręczyca Wielka
ul. Sienkiewicza 1
42-130 Wręczyca Wielka

ZADANIE

Przebudowa drogi gminnej 560036S ul. Ogródowej na odcinku od skrzyżowania z DW 494 ul. Wręczycka do skrzyżowania z DP 2048S ul. Główna (aktualizacja) - budowa kanalizacji deszczowej w rejonie DW494

Adres

ul. Ogródowa i Wręczycka, 42-130 Wręczyca Wielka

NUMER PROJEKTU: DWK-2024-012

ZESPÓŁ PROJEKTOWY

PROJEKTANT
mgr inż. Marzena Kolanus LOD/5238/PwBS/23
podpisano elektronicznie

DATA	REWIZJA	OPIS
TYTUŁ RYSUNKU	Projekt zagospodarowania terenu	
FAZA PROJEKTU	PT	
SKALA RYSUNKU	1:500	
NR ARKUSZA	C-ST-1-01	

0

1

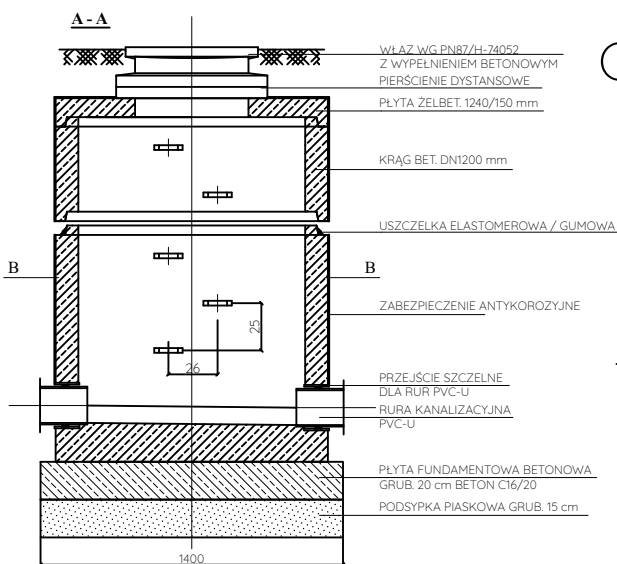
D

D

SCHEMAT STUDNI BETONOWEJ DN1000

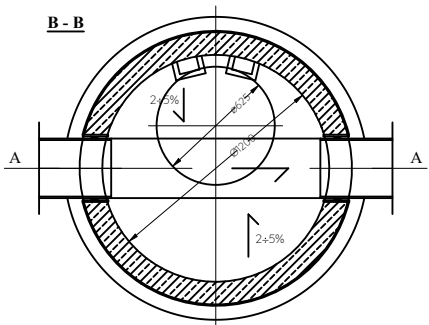
C

C



B

B



A

A

0

1

DWKPROJEKT

Aleja Najświętszej Maryi Panny 69, 42-217 Częstochowa

biuro@dwkprojekt.pl +48 607 726 849

www.dwkprojekt.pl



INWESTOR

Gmina Wręczyca Wielka

ul. Sienkiewicza 1

42-130 Wręczyca Wielka

ZADANIE

Przebudowa drogi gminnej 560036S ul. Ogrodowej na odcinku od skrzyżowania z DW 494 ul. Wręczycka do skrzyżowania z DP 2048S ul. Główna (aktualizacja) - budowa kanalizacji deszczowej w rejonie DW494

Adres

ul. Ogrodowa i Wręczycka, 42-130 Wręczyca Wielka

NUMER PROJEKTU: DWK-2024-012

ZESPÓŁ PROJEKTOWY

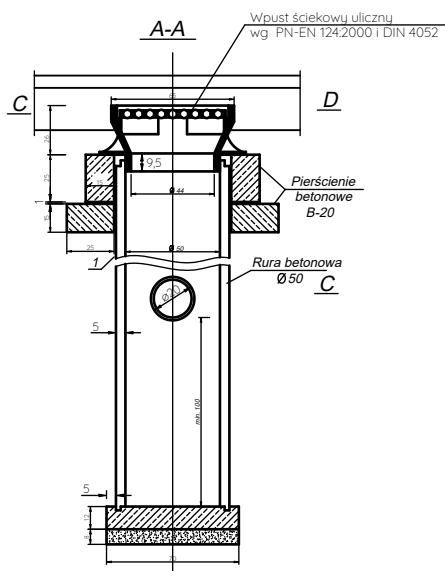
PROJEKTANT

mgr inż. Marzena Kolanus LOD/5238/PWBS/23

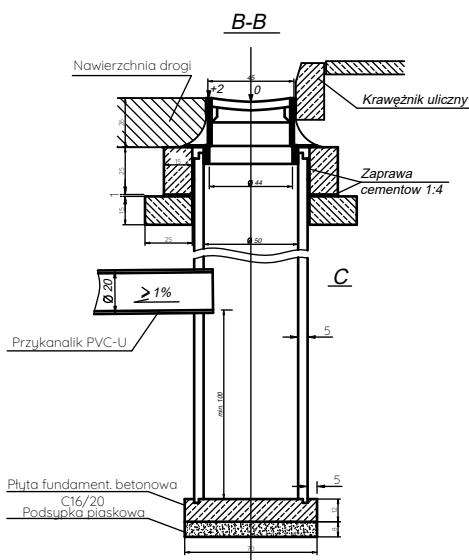
podpisano elektronicznie

DATA	REWIZJA	OPIS
TYTUŁ RYSUNKU	Schemat studni betonowej DN1000	
FAZA PROJEKTU	PT	
SKALA RYSUNKU	-	
NR ARKUSZA	C-ST-5-01	
COPYRIGHT: DWK PROJEKT		

D

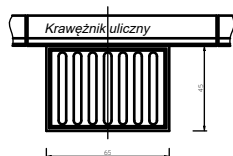


C

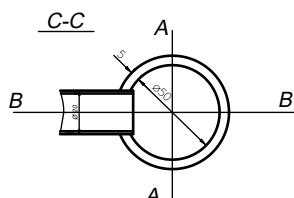


B

Widok z góry



A



DWK PROJEKT

✉ Aleja Najświętszej Maryi Panny 69, 42-217 Częstochowa

@ biuro@dwkprojekt.pl

☎ +48 607 726 849

🌐 www.dwkprojekt.pl



INWESTOR

Gmina Wręczyca Wielka

ul. Sienkiewicza 1

42-130 Wręczyca Wielka

ZADANIE

Przebudowa drogi gminnej 560036S ul. Ogrodowej na odcinku od skrzyżowania z DW 494 ul. Wręczycka do skrzyżowania z DP 2048S ul. Główna (aktualizacja) - budowa kanalizacji deszczowej w rejonie DW494

Adres

ul. Ogrodowa i Wręczycka, 42-130 Wręczyca Wielka

NUMER PROJEKTU: DWK-2024-012

ZESPÓŁ PROJEKTOWY

PROJEKTANT

mgr inż. Marzena Kolanus LOD/5238/PWBS/23

podpisano elektronicznie

DATA	REWIZJA	OPIS
TYTUŁ RYSUNKU	Schemat wpustu ściekowego z osadnikiem	
FAZA PROJEKTU	PT	
SKALA RYSUNKU	-	
NR ARKUSZA	C-ST-5-02	

COPYRIGHT: DWK PROJEKT

A

