

VBCADPROJEKT WITHOUT LIMITS IN ENGINEERING WORLD	VBCADPROJEKT Spółka z o. o. ul. Inżynierska 5/106, 20-484 Lublin tel.: 730 833 242, e-mail: biuro@vbcadprojekt.pl NIP: 9462697744, REGON: 386297972, KRS: 0000846000
--	--

TOM 2	Egz 1
--------------	--------------

PROJEKT WYKONAWCZY

Budowa i przebudowa kanalizacji deszczowej

Temat	Przebudowa drogi gminnej nr 104273L- ul. Mostowa we Włodawie wraz z infrastrukturą techniczną		
Obiekt	Droga gminna nr 104273L - ul. Mostowej we Włodawie		
Adres obiektu	m. Włodawa, gmina Włodawa, powiat włodawski, woj. lubelskie		
	Jednostka ewidencyjna	Obręb	Numery działek
	061901_1 Włodawa	0001 Włodawa Miasto	Identyfikatory działek ewidencyjnych znajdują się w tomie 1 Rozbudowa ulicy
Kategoria obiektu budowlanego	XXVI		
Branża	Sanitarna		
Inwestor	Gmina Miejska Włodawa Al. Józefa Piłsudskiego 41, 22-200 Włodawa		

Funkcja	Imię Nazwisko / Uprawnienia / Specjalność	Data	Podpis
Projektant	mgr inż. Renata Jarosławska upr. LUB/0004/POOS/11 do proj. bez ogran. w specj. instal. w zakres. sieci, instal. i urz. ciepł., went., gaz., wod. i kan.	06.2024	
Sprawdzający	mgr inż. Wojciech Jarosławski upr. LUB/0069/PBS/23 do proj. bez ogran. w specj. instal. w zakres. sieci, instal. i urz. ciepł., went., gaz., wod. i kan.	06.2024	

Przebudowa drogi gminnej nr 104273L ul. Mostowa we Włodawie

PROJEKT WYKONAWCZY

Tom 1- Przebudowa drogi

Tom 2- Budowa i przebudowa kanalizacji deszczowej

Tom 3- Przebudowa sieci wodociągowej i sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami wodno- kanalizacyjnymi

Tom 4- Projekt zieleni

Tom 5- Budowa oświetlenia drogowego wraz z demontażem napowietrznej linii oświetleniowej

Spis treści

I. OPIS TECHNICZNY.....	4
CZĘŚĆ OPISOWA.....	4
1.1. Podstawa opracowania projektu i wykorzystane materiały:.....	4
1.2. PRZEDMIOT ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO.....	5
1.3. PRZEBUDOWA SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ WRAZ Z PRZYKANALIKAMI.....	6
1.3.1 Materiały do budowy sieci i przykanalików kanalizacji deszczowej.....	6
Studnie żelbetowe kanalizacji deszczowej, studzienki ściekowe betonowe oraz studzienka z PP.....	7
1.3.2 Studnie, studzienki ściekowe z wpustami deszczowymi.....	7
1.3.3 Urządzenia podczyszczające (Separator i osadnik).....	8
1.3.4 Wylot do odbiornika.....	12
1.4. Zestawienie materiałów do przebudowy kanalizacji deszczowej wraz z przykanalikami	12
1.5. Próby szczelności i odbiory na sieci i przykanalikach kanalizacji deszczowej.....	13
1.6. Zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia w skrzyżowaniu z siecią i przykanalikami kanalizacji deszczowej.....	13
1.7. Wymagania w zakresie stosowanych materiałów.....	13
1.8. Roboty demontażowe istniejącej sieci kanalizacji deszczowej wraz z przykanalikami	14
1.9. Opinia geotechniczna oraz informacja o sposobie posadowienia obiektu budowlanego	15
Warunki gruntowo wodne i kategoria geotechniczna obiektu budowlanego.....	15
1.10. Roboty ziemne.....	15
1.11. Posadowienie rurociągów.....	16
1.12. Sposób odprowadzenia wód opadowych.....	16
1.13. Warunki ochrony przeciwpożarowej.....	17
1.14. Przepisy BHP przy przebudowie sieci kanalizacji deszczowej wraz z przykanalikami.....	17
1.15. Uwagi końcowe.....	17
II. DOKUMENTY DO PROJEKTU WYKONAWCZEGO.....	19
III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA.....	28
Rys. 1	Plan orientacyjny - skala 1:10 000
Rys. 2	Plan zagospodarowania terenu - skala 1:500
Rys. 3.1	Profil podłużny kanalizacji deszczowej skala 1:100/500
Rys. 3.2	Profile podłużne przykanalików od wpustów skala 1:100/500
Rys. 3.3	Profile podłużne przykanalików od wpustów skala 1:100/500
Rys. 4.1	Studnie kanalizacji deszczowej DN1200 skala 1:50
Rys. 4.2	Studnia inspekcyjna DN425 skala 1:20

Przebudowa drogi gminnej nr 104273L ul. Mostowa we Włodawie

- Rys. 5 Szczegół wpustów deszczowych skala bs
Rys. 6 Szczegół wylotu skala 1:25
Rys. 7 Urządzenia podczyszczające skala 1:50
Rys. 8 Posadowienie rur skala bs

I. OPIS TECHNICZNY

CZĘŚĆ OPISOWA

Do Projektu Wykonawczego budowy i przebudowy kanalizacji deszczowej w ramach inwestycji polegającej na przebudowie drogi gminnej nr 104273L- ul. Mostowa we Włodawie wraz z infrastrukturą techniczną.

1.1. Podstawa opracowania projektu i wykorzystane materiały:

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2024 r. poz. 725).
2. Ustawa o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych z dnia 10 kwietnia 2003 r. (tekst jednolity Dz. U. z 2024 poz. 311)
3. Ustawa o drogach publicznych z dnia 21 marca 1985 r. (tekst jednolity Dz. U. 2024 poz. 320)
4. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. 2016 roku poz. 124 z późn. zmianami).
5. Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (tekst jednolity Dz. U. z 2022 r. poz. 1679)
6. Ustawa z dnia 7 czerwca 2001r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (tekst jednolity Dz.U. z 2019r. poz. 1437)
7. Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (Dz.U. 2019 poz. 1311 ze zm.).
8. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz. U. 2000 Nr 63 poz. 735 z późniejszymi zmianami).
9. Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych - zeszyt nr 9 – wydany przez COBRTI „INSTAL” Warszawa.
10. Opis przedmiotu zamówienia nr IR.271.2.2024.DP z dnia 10.01.2024r.
11. Warunki techniczne przebudowy sieci kanalizacji deszczowej wraz z przykanalikami w związku z przebudową drogi gminnej nr 104273L- ul. Mostowa we Włodawie wraz z infrastrukturą techniczną, nr ZWiK/31/2024 z dnia 15.01.2024r. wydane przez Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. Z o.o., ul. Żołnierzy WiN 22, 22-200 Włodawa
12. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz. U. z 2024 r. poz. 54).
13. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tekst jednolity Dz. U. z 2023 r. poz. 1336).
14. Ustawa z dnia 3 października 2008 r – o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jednolity Dz. U. z 2023 r. poz. 1094).
15. Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także

Przebudowa drogi gminnej nr 104273L ul. Mostowa we Włodawie

przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (Dz.U. 2019 poz. 1311 ze zm.).

16. Mapa do celów projektowych, oraz pomiary sytuacyjno-wysokościowe.
17. Opinia geotechniczna wraz z dokumentacją badań podłoża, oprac. mgr. Marcin Cep upr. geol. VI-0424 oraz V-1780.
18. Umowa IR.271.2.2024z dnia 23.01.2024 r. pomiędzy Gminą Miejską Włodawa, z siedzibą przy Alei Józefa Piłsudskiego 41, 22-200 Włodawa a VBCADPROJEKT Spółka z o.o. z siedzibą w Lublinie, ul. Inżynierska 5 lok.106, 20-484 Lublin,
19. Uzupełniające pomiary, wizja lokalna wykonane we własnym zakresie
20. Obowiązujące normy, przepisy, katalogi i instrukcje.

1.2. PRZEDMIOT ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

Przedmiotem zamierzenia budowlanego jest przebudową drogi gminnej nr 104273L- ul. Mostowa we Włodawie wraz z infrastrukturą techniczną. Przedsięwzięcie planowane jest na terenie województwa lubelskiego, w powiecie włodawskim, gminie miasto Włodawa.

Zakres inwestycji obejmuje:

- Przebudowę ulicy mostowej wraz z przyległymi skrzyżowaniami
- Budowę pasa ruchu dla rowerów
- Przebudowę chodnika i ścieżki rowerowej.

Zakres niniejszego opracowania obejmuje projekt **branży sanitarnej budowy-przebudowy kanalizacji deszczowej**, stanowiący jeden ze składników Projektu Budowlanego i Wykonawczego dla przedmiotowego zadania.

Zakres branży sanitarnej – Budowa i przebudowa kanalizacji deszczowej obejmuje:

- demontaż istniejącej, kolidującej sieci kanalizacji deszczowej dn 250 wraz z demontażem kolidujących studni i studzienek KD, od skrzyżowania ulicy Podzamecze/Mostowa do wylotu do rzeki Włodawka
- demontaż istniejącego odcinka kd dn300 w okolicach rzeki Włodawka
- budowa nowego odcinka sieci kanalizacji deszczowej z rur PVC – U lite, SN 12, SDR 31 o średnicy **dn 400 mm**, grubość ścianki =13 mm o długości **L=81,25 m**; PVC-U lite, SN 12, SDR 31 o średnicy **dn 315 mm** grubość ścianki e= 10,2 mm o długości **L= 102,12 m**
- budowa 20 szt. przykanalików od studzienek ściekowych z wpustami deszczowymi z rur PVC-U lite, **dn 200 mm**, SN 12, SDR 31, grubość ścianki e= 6,5 mm o łącznej długości **L= 72,23 m**
- budowę 10 studni kanalizacyjnych z kręgów żelbetowych o średnicach DN 1200 mm
- budowę 20 studzienek ściekowych betonowych DN 500 mm z osadnikiem i z wpustami deszczowymi;
- budowę jednej studzienki tworzywowej dn 425mm, SN-8 kN/m²; z włazem C250, studzienka do połączenia projektowanej kanalizacji PVC-U dn 315 z istniejącą KD DN 250 w ul. Podzamecze.
- budowę urządzeń podczyszczających **O (osadnik poziomy** o średnicy wewnętrznej DN 1,2 m; objętość czynna $V_{cz}=2,0\text{ m}^3$; powierzchnia osadnika $A_p=1,13\text{ m}^2$), **S separator lamelowy** o średnicy wew. DN 1,2 m; przepustowość nominalna $Q_{nom}= 20\text{ dm}^3/\text{s}$, przepustowość maksymalna $Q_{max}= 200\text{ dm}^3/\text{s}$, rzeczywista pojemność części osad. 180 dm^3 , pojemność magazynu oleju 300 dm^3), zlokalizowanych przed wylotem W,
- budowa wylotu W kanalizacji deszczowej DN 400 mm, wraz z umocnieniem odpływu wylotu wg KPED 02.16

Przebudowa drogi gminnej nr 104273L ul. Mostowa we Włodawie

- montaż na wylocie do rzeki kłapy zwrotnej DN 400 (montaż za pomocą kotew)
- zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia podziemnego (kable energetyczne, telekomunikacyjne) podczas przebudowy sieci kanalizacji deszczowej.

1.3. PRZEBUDOWA SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ WRAZ Z PRZYKANALIKAMI

1.3.1 Materiały do budowy sieci i przykanalików kanalizacji deszczowej

Kanały przesyłowe o średnicy **dn315, dn400 mm** oraz przykanaliki **dn200 mm** należy wykonać z rur kanalizacyjnych kielichowych z nieplastyfikowanego polichlorku winylu **PVC-U**, z uszczelkami olejoodpornymi z pierścieniem mocującym i uszczelniającym, (jednorodne) wg PN EN 1401-1.

Rury **PVC-U dn 400 (SDR 31) – SN 12**

Rury **PVC-U dn 315 (SDR 31) – SN 12**

Rury **PVC-U dn 200 (SDR 31) – SN 12**

Połączenia rur kielichowe na uszczelkę olejoodporną z pierścieniem mocującym i uszczelniającym. Występujące kaskady w studni wykonać jako zewnętrzne z rur i kształtek PVC-U.

Parametry rur są następujące:

- **dn 200 mm PVC-U SN12**, SDR 31 Dz x g = 200 x 6,5 mm; Dw= 187 mm (o łącznej długości **Lc=72,23 m**),
- **dn 315 mm PVC-U SN12**, SDR 31 Dz x g = 315 x 10,2 mm; Dw= 294.6 mm (o łącznej długości **Lc=102,12 m**),
- **dn 400 mm PVC-U SN12**, SDR 31 Dz x g = 400 x 13,0 mm; Dw= 374 mm (o łącznej długości **Lc=81,25 m**).

Stosować kształtki dostosowane do projektowanych rur – systemowe, dostarczane przez producenta rur.

Parametry techniczne rurociągów, przejść szczelnych przez ściany studni i ściany urządzeń powinny być potwierdzone w stosownej Aprobacie Technicznej. Każda rura powinna posiadać wewnętrzne cechowanie określające jej podstawowe parametry techniczne i umożliwiające identyfikację materiału podczas inspekcji CCTV.

Stosować materiały systemowe jednego producenta i posiadające atest.

Spadki i długości rurociągów kanalizacji deszczowej podano w części graficznej opracowania. Dopuszcza się zmianę spadku odgałęzień w razie wystąpienia kolizji z innym uzbrojeniem podziemnym.

Materiały użyte do budowy rurociągów kanalizacji deszczowej powinny posiadać odpowiednie certyfikaty i świadectwa dopuszczenia do stosowania materiału na rynku polskim.

Stosować materiały w **I klasie jakości**.

Budowę kanalizacji wykonać zgodnie z normą PN-EN 1610 „Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych” oraz wg PN EN 1401-1 „Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do podziemnego bezciśnieniowego odwadniania i kanalizacji – Nieplastyfikowany poli(chlorek winylu) (PVC-U) – Część 1: Specyfikacje rur, kształtek i systemu”.

Przebudowa drogi gminnej nr 104273L ul. Mostowa we Włodawie

Roboty montażowe przebudowy sieci kanalizacji deszczowej wraz z przykanalikami, należy wykonywać zgodnie z wytycznymi i instrukcjami wydanych przez producentów rur, zgodnie z obowiązującymi przepisami, zgodnie z wytycznymi, warunkami technicznymi MPGK Sp. z o.o. Włodawa.

Wykonawca robót przebudowy sieci kanalizacji deszczowej zobowiązany jest do zachowania ciągłości odpływu wód opadowych przez system kanalizacyjny na przebudowywanym odcinku podczas przebudowy KD. (Zaleca się wykonać demontaż istniejącej KD po wybudowaniu nowego systemu kanalizacji deszczowej).

Studnie żelbetowe kanalizacji deszczowej, studzienki ściekowe betonowe oraz studzienka z PP

1.3.2 Studnie, studzienki ściekowe z wpustami deszczowymi

Studnie kanalizacji deszczowej przelotowe, kaskadowe, połączeniowe i rewizyjne zaplanowano wykonać z kręgów żelbetowych Ø1200 (dla rur śred. 315-400mm).

Ponadto w przypadku konieczności wykonania kaskad na studni kanalizacji deszczowej (na włączeniu przykanalików lub na sieci) kaskady należy wykonać jako zewnętrzne (zgodnie z częścią rysunkową).

Dno studni szczelne, prefabrykowane do przeprowadzenia rurociągów – z betonu klasy min. C35/45 wg PN-EN 206-1, o wodoszczelności W10, mrozoodporności F-150, nasiąkliwości poniżej 4%, spełniające wymagania normy PN-EN 1917/AC „Studzienki włączowe i niewłączowe z betonu niezbrojonego, z betonu zbrojonego włóknom stalowym i żelbetowe” i „DIN 4034 cz. 1 i 2” wraz ze stopniami włączowymi, żelbetową płytą przykrywającą/zwężką z otworem Ø600 mm do zamontowania wjazdu. Połączenie elementów studni wykonuje się poprzez spasowanie przy użyciu uszczeltek odpornych na temperatury, działanie ścieków kanalizacyjnych w zakresie PH 5-9 i zalecanych do stosowania przez producenta kręgów studziennych. Studnie wyposażone są w stopnie włączowe żeliwne spełniające wymagania normy PN-EN 13101 lub normy DIN 1212-E.

Studnie muszą być zwieńczone zwężką lub płytą pokrywową. Do regulacji wysokościowej służą pierścienie wyrównawcze żelbetowe o wysokości 6, 8 i 10 cm. Na zwężce zamontować żelbetowy pierścień dystansowy, na którym zostanie ułożony wjazd żeliwny. Stosować wjazd kanałowy żeliwny (np. średnica podstawy korpusu 770mm, wysokość korpus H-150) z rygłem (zabezpieczenie przed kradzieżą), przejazdowy w klasie D400 w pasach drogowych wg PN-EN 124. Przejścia rur przez ściany studni – szczelne, dostosowane do projektowanych rur (systemowe) dostarczane przez producenta rur. Włazy zlokalizowane w jezdni muszą posiadać uszczelkę z tworzywa sztucznego tłumiącą drgania od pojazdów kołowych.

Właz bez osadników zanieczyszczeń, okrągły o prześwicie 600 mm, zabezpieczony antykorozyjnie, wyposażony we wkładkę amortyzacyjną trwale zamocowaną w pokrywie lub korpusie, pokrywa bez wentylacji, korpus o wysokości min. 115 mm, szerokości kołnierza korpusu min. 40 mm, zewnętrzna średnica kołnierza min. 700 mm, min. waga wjazdu wykonanego z żeliwa szarego 105 kg, min. waga wjazdu wykonanego z żeliwa sferoidalnego 90 kg, min. waga wjazdu mieszanego (korpus z żeliwa szarego, pokrywa z żeliwa sferoidalnego) 95 kg, w tym waga pokrywy min. 52 kg. Właz osadzony w sposób uniemożliwiający ich przesuwanie się.

Posadowienie studni wykonać na podłożu wyrównawczym z betonu C 8/10 grub. ok. 8 cm. Bezpośrednio przed montażem podstawy studni ułożyć 2 cm warstwę zaprawy

Przebudowa drogi gminnej nr 104273L ul. Mostowa we Włodawie

cementowej klasy M10. Studzienka zakończona płytą pokrywową/zwężką wg części rysunkowej; kręgi i płyty pokrywowe wyposażone w uszczelki, dennica jednorodna prefabrykowana z przejściami szczelnymi dostosowanymi do materiału budowanego rurociągu, kręgi z zamontowanymi stopniami żłazowymi; pierścienie regulacyjne pod włazy wykonane z żelbetu z zastosowaniem betonu min. C 35/45; pręty żebrowane ze stali o charakterystycznej granicy plastyczności min. 500 MPa.

Komin włazowy nie może przekraczać długości 0,5 m (łącznie z włazem i płytą stropową).

Pomiędzy włazem a płytą pokrywową należy zamontować żelbetowe pierścienie regulacyjne o grubości min. 6 cm.

W przypadku złych warunków gruntowych (wysoki poziom wód gruntowych), w celu ograniczenia do minimum powstawania w rurze wysokich nieciągłych naprężeń należy zastosować dodatkowy łącznik amortyzujący w odległości min. 1,0 m od studni. Odcinek rury połączeniowej stosowany jest w celu skompensowania mogących wystąpić różnic w osiadaniu. Krótka rura połączeniowa podczas instalowania powinna być ustawiona w jednej osi z konstrukcją betonową, aby zapewnić maksymalną elastyczność połączenia dla późniejszych ruchów.

Studzienki ściekowe od wpustów DN500mm betonowe z osadnikiem h=1,0m i wpustem ulicznym żeliwnym. Stosować studzienki Ø 500 mm z osadnikiem i wpustem ulicznym żeliwnym (zgodnie z częścią rysunkową rys. nr 2):

- TYP Ia: płaskim (o wym. 620 x 420 mm) typu ciężkiego w klasie D400 z zawiasem i rygłem (zabezpieczenie przed kradzieżą) wg PN-EN 124; pełny kołnierz;
- TYP Ib: płaskim (o wym. 620 x 420 mm) typu ciężkiego w klasie D400 z zawiasem i rygłem (zabezpieczenie przed kradzieżą) wg PN-EN 124; kołnierz $\frac{3}{4}$;
- TYP II: krawężnikowo-jezdniowy (o wym. 600 x 700 mm) klasy C250 wg PN-EN 124
- TYP III: krawężnikowy (o wym. 348 x 518 mm) klasy D400 wg PN-EN 124.

W rozstawach wpustów uwzględniono najniższe miejsca i spadki podłużne drogi. Rozstaw i rzędne wpustów deszczowych na etapie projektu zostały wstępnie uzgodnione z branżą drogową, ale należy je dostosować na budowie w uzgodnieniu z branżą drogową.

Zaprojektowaną jedną studzienkę ściekową z rurą trzonową PP-B, DN 425, SN-8 kN/m²; z włazem C250, studzienka do połączenia z projektowaną rurą KD, PVC-U dn 315 oraz istniejącą KD DN 250. Studzienka PP zgodnie z normą PN-EN 13598-2.

Konstrukcja i technologia studni wg części rysunkowej – rys. 4.1.

Konstrukcja i technologia studzienki tworzywowej PP wg części rysunkowej – rys. 4.2.

Konstrukcja i technologia studzienek ściekowych DN500 wg części rysunkowej – rys. 5.

1.3.3 Urządzenia podczyszczające (Separator i osadnik)

Przed wlotem do odbiornika należy zastosować urządzenia podczyszczające wody opadowe z jezdni przebudowywanej drogi. Zaplanowano zastosowanie wysokosprawnego **separatora** ropopochodnego z wkładem lamelowym, o przepływie nominalnym **Q_{nom} = 20 l/s**; przepływ maksymalny **Q_{max} = 200 l/s**, **średnica**

Przebudowa drogi gminnej nr 104273L ul. Mostowa we Włodawie

wewnętrzna zbiornika wynosi **1,2 m**, efekt oczyszczania $< 5 \text{ mg/dm}^3$ substancji ropopochodnych na odpływie przy przepływie nominalnym. Separator umożliwia oddzielanie i magazynowanie substancji ropopochodnych.

Wymagania odnośnie separatora:

- separator musi posiadać deklarację właściwości użytkowych i oznakowanie CE na zgodność z normą PN-EN 858-1:2005/A1:2007 oraz krajową deklarację właściwości użytkowych i oznakowanie znakiem budowlanym na zgodność z Krajową Oceną Techniczną, oceniającą charakterystyki urządzenia nie objęte w zharmonizowanej normie wyrobu
- dokumentacja techniczno - ruchowa urządzenia
- Zakładowa Kontrola Produkcji
- deklaracje właściwości użytkowych lub krajowe deklaracje właściwości użytkowych wraz z Krajową Oceną Techniczną na korpusy urządzeń
- instrukcja montażu korpusu oraz urządzenia
- wyniki badań chemicznej odporności betonu wg PN-EN 858-1:2005 wykonane nie wcześniej niż 6 miesięcy przed złożeniem dokumentów do akceptacji

Parametry techniczne:

- skuteczność usuwania zanieczyszczeń ropopochodnych $>99,9\%$ dla przepływu oczyszczanego NS, stężenie substancji ropopochodnych na odpływie dla NS: $<5 \text{ mg/dm}^3$
- skuteczność usuwania ropopochodnych $>97\%$ dla przepływu oczyszczanego $2 \cdot \text{NS}$, oraz 92% dla przepływu oczyszczanego $3 \cdot \text{NS}$
- separator klasy I wg PN-EN 858-1:2005
- usuwanie zawiesin wspomagane podczas przepływu przez pakiety lamelowe
- urządzenie przystosowane do pracy w warunkach okresowego podtopienia kanalizacji poprzez zabezpieczenie przed przedostaniem się do wylotu wydzielonych substancji ropopochodnych
- urządzenie zabezpieczone przed wymywaniem zgromadzonych substancji ropopochodnych i wtórnym zanieczyszczeniem ścieków przy przepływie maksymalnym, potwierdzone badaniami
- przegrody wewnętrzne wydzielające komory: wlotową, magazynowania i wylotową wykonane z PEHD
- urządzenie wyposażone w przegrody wewnętrzne oraz pakiety lamelowe wielostrumieniowe płytowe o przepływie krzyżowym wspomagające separację. Przepływ większy od nominalnego również przepływa przez układ podczyszczający. Wyposażenie wewnętrzne wykonane z PEHD, wyróżniające się dużą odpornością chemiczną oraz wytrzymałością mechaniczną.
- wydzielona komora magazynowania substancji ropopochodnych uniemożliwiająca kontakt z dopływającymi wodami opadowymi i wypłukiwanie odseparowanych zanieczyszczeń
- konstrukcja urządzenia zapewniająca jego prawidłową pracę przy maksymalnym przepływie kierowanym do separatora Q_{max} przechodzącym przez pakiety lamelowe
- Możliwość podłączenia instalacji alarmowej z czujnikami poziomu warstwy osadu umożliwiającej zdalne monitorowanie pracy urządzenia
- nie dopuszcza się urządzenia z bypassem – całość przepływu kierowanego przez urządzenie musi przechodzić przez układ podczyszczający separatora
- pakiety lamelowe umieszczone swobodnie w wyznaczonych miejscach w urządzeniu, nie połączone konstrukcyjnie z pozostałym wyposażeniem urządzenia
- pakiety lamelowe z wypełnieniem płytowym wielostrumieniowym o przepływie krzyżowym, wykonane z odpornego chemicznie i wytrzymałego mechanicznie tworzywa sztucznego PEHD, wyposażone w linki umożliwiające wyciągnięcie pakietów z separatora bez konieczności schodzenia do jego wnętrza

Przebudowa drogi gminnej nr 104273L ul. Mostowa we Włodawie

- wydzielona komora magazynowania osadu pod pakietami lamelowymi
- wyposażenie wewnętrzne z PEHD - nie dopuszcza się pakietów ze zgrzewanej folii PP
- przystosowanie do podłączania rur wlotowych o średnicach zgodnie z dokumentacją projektową – nie dopuszcza się stosowania redukcji
- komora wylotowa zabezpieczona dodatkowo dzięki zamknięciu konstrukcyjnemu wykonanemu z tworzywa sztucznego, które uniemożliwia wtórne zanieczyszczenie ścieków również w przypadku spiętrzenia ścieków za separatorem
- Korpus wykonany zgodnie z normą PN-EN 1917, z elementów żelbetowych klasy co najmniej C35/45 (beton wibroprasowany) łączonych na uszczelki gumowe.
- Beton przebadany pod względem odporności na substancje ropopochodne wg PN-EN 858-1, w związku z czym nie są stosowane powłoki wewnętrzne.
- korpus posiadający deklarację właściwości użytkowych i oznakowanie CE wykonany wg normy PN-EN 1917 (dla średnic DN1200) lub krajową deklarację właściwości użytkowych i oznakowanie znakiem budowlanym, wykonany wg aktualnej Krajowej Oceny Technicznej, obejmującej zastosowanie w inżynierii komunikacyjnej, kolejowej oraz w obszarach budownictwa ogólnego
 - korpus przystosowany do obciążenia badawczego 300kN zgodnie z wymaganiami normy PN-EN 1917

Wymagane parametry betonu użytego do produkcji korpusu urządzenia:

- klasa wytrzymałości betonu (wg PN-EN 206:2014-04): C35/45
- klasa ekspozycji betonu (wg PN-EN 206:2014-04): XC4, XA1, XF1, XD3, XS3
- nasiąkliwość betonu (wg PN-88/B-06250): <5%
- stopień wodoprzepuszczalności betonu (wg PN-88/B-06250): W8
- stopień mrozoodporności betonu w wodzie (wg PN-88/B-06250): F150
- stopień mrozoodporności betonu w 2% NaCl (wg PN-88/B-06250): F50
- wskaźnik w/c (wg PN-EN 206:2014-04): $\leq 0,45$
- otulina zbrojenia min. 30 mm
- odporność betonu na substancje ropopochodne bez stosowania powłok (wg PN-EN 858-1:2005)
- korpus przykryty pokrywą żelbetową z włazami żeliwnymi klasy D-400, umożliwiającymi wyjęcie na zewnątrz i ponowne umieszczenie wewnątrz separatora pakietów lamelowych bez konieczności demontażu pokrywy
- W celu dostosowania wierzchu pokrywy separatora do rzędnej terenu zastosować dodatkową nadbudowę z kręgów żelbetowych Dn 1200. Nie dopuszcza się stosowania kominów redukcyjnych
- wylot znajdujący się 20 mm poniżej wlotu
- możliwość podłączenia instalacji alarmowej informującej o zgromadzeniu maksymalnej ilości zanieczyszczeń

Przed separatorem zostanie zastosowany **osadnik poziomy o średnicy wewn. 1,2 m**, o objętości czynnej **$V_{cz} = 2,0 \text{ m}^3$** ; powierzchnia osadnika **$A_p = 1,13 \text{ m}^2$** ; dopuszczalna grubość warstwy osadu – **88 cm**. Osadnik umożliwia oddzielenie i magazynowanie zawiesiny.

Efekt oczyszczania osadnika $< 100 \text{ mg/dm}^3$ zawiesiny ogólnej na odpływie, przy przepływie nominalnym.

Wymagania odnośnie osadnika:

- osadnik musi posiadać krajową deklarację właściwości użytkowych i oznakowanie znakiem budowlanym na zgodność z Krajową Oceną Techniczną, dotyczącą osadników (separatorów) zawiesiny mineralnej jako urządzenia
- Korpus z prefabrykowanych elementów żelbetowych, wykonanych z betonu wibroprasowanego klasy co najmniej C35/45

Przebudowa drogi gminnej nr 104273L ul. Mostowa we Włodawie

-Beton przebadany pod względem odporności na substancje ropopochodne wg PN-EN 858-1, w związku z czym nie są stosowane powłoki wewnętrzne.

-Korpus przykryty pokrywą żelbetową z włazem żeliwnym klasy D400. W celu dostosowania wierzchu pokrywy do rzędnej terenu zastosować dodatkową nadbudowę z kręgów żelbetowych DN 1200. Nie dopuszcza się możliwości zastosowania kominów redukcyjnych.

- wylot znajdujący się 20 mm poniżej wlotu

Wymagania odnośnie korpusu urządzenia: Korpus urządzeń z prefabrykowanych elementów żelbetowych należy wykonać zgodnie z Krajową Oceną Techniczną, dopuszczającą do ich stosowania w obszarach budownictwa ogólnego, w inżynierii komunikacyjnej oraz kolejowej, przystosowany do obciążenia badawczego 300kN zgodnie z wymaganiami normy PN-EN 1917, wykonane z następujących materiałów:

- beton klasy C35/45

- klasa ekspozycji betonu (wg PN-EN 206:2014-04): XC4, XA1, XF1, XD3, XS3

- nasiąkliwość betonu (wg PN-88/B-06250): <5%

- stopień wodoprzepuszczalności betonu (wg PN-88/B-06250): W8

- stopień mrozoodporności betonu w wodzie (wg PN-88/B-06250): F150

- stopień mrozoodporności betonu w 2% NaCl (wg PN-88/B-06250): F50

- wskaźnik w/c (wg PN-EN 206:2014-04): $\leq 0,45$

- zbrojenie ze stali AIII/AIIIN

- odporność chemiczna betonu bez powłok wg wymagań PN-EN 858-1:2005/A1:2007.

- usuwanie zanieczyszczeń wspomagane deflektorem. Deflektor umieszczony na wlocie osadnika (dostosowany do średnicy rury dopływowej), wymusza odpowiedni przepływ ścieków zwiększając efektywność działania urządzenia. Wyposażenie wewnętrzne wykonane ze stali nierdzewnej 1.4301, wyróżniającej się dużą odpornością chemiczną oraz wytrzymałością mechaniczną.

- nie dopuszcza się urządzenia z bypassem – całość przepływu kierowanego przez urządzenie musi przechodzić przez układ podczyszczający urządzenia

- Możliwość podłączenia instalacji alarmowej z czujnikami poziomu warstwy osadu umożliwiającą zdalne monitorowanie pracy urządzenia

Dno wykopu w miejscu posadowienia korpusu separatora i osadnika przygotować wykonując podbudowę grubości 15 cm z betonu C12/15 (z czego bezpośrednio przed montażem urządzeń wykonać warstwę 2 cm ze świeżego betonu) oraz usypując warstwę kruszywa kamiennego frakcji 0-63 mm grubości 25 cm zawiniętego w geowłókninę drogową o wytrzymałości na rozciąganie w obu kierunkach – min. 20 kN/m. Warstwa kruszywa dodatkowo wzmocniona georusztem dwukierunkowym o węzłach sztywnych i wytrzymałości na rozciąganie w obu kierunkach min. 20 kN/m. Kruszywo łamane zagęszczone mechanicznie.

W sytuacji pojawienia się wody gruntowej, podczas wykonywania podłoża pod korpus separatora i osadnika, wykop należy odwodnić a urządzenia należy zabezpieczyć przed wyparciem w uzgodnieniu z producentem zbiornika. Zabezpieczenie przed wyparciem np. poprzez wykonanie stopy przeciwwyporowej w konstrukcji ustalonej przez producenta urządzenia.

1.3.4 Wylot do odbiornika

Projektowana sieć kanalizacji deszczowej będzie odprowadzać wodę z przebudowywanej drogi na odcinkach o przekroju krawężnikowym, poprzez

Przebudowa drogi gminnej nr 104273L ul. Mostowa we Włodawie

zaprojektowaną sieć i wylot z kanalizacji z umocnionym odpływem do rzeki Włodawka, z zastosowaniem urządzeń podczyszczających (separator S i osadnik O).

Na wylocie do rzeki, zaprojektowano klapę zwrotną dn 400 do zainstalowania za pomocą kotew. Wylot prefabrykowany wg KPED 02.16.

Szczegóły montażu kłapy i umocnienia wylotu na rys. nr 6.

1.4. Zestawienie materiałów do przebudowy kanalizacji deszczowej wraz z przykanalikami

Zestawienie podstawowych materiałów do budowy i przebudowy kanalizacji deszczowej w ul. Mostowej we Włodawie				
L.p.	Wyszczególnienie	J.m.	Ilość	Uwagi
Sieć kanalizacji deszczowej i przykanaliki				
1	Rury na sieci kanalizacji deszczowej z PVC-U (lite) DN 400 x 13 mm, SN 12 kN/m ² , SDR 31, z uszczelkami olejoodpornymi z pierścieniem mocującym i uszczelniającym	m	81,25	PN EN 1401-1
2	Rury na sieci kanalizacji deszczowej z PVC-U (lite) DN 315 x 10,2 mm, SN 12 kN/m ² , SDR 31, z uszczelkami olejoodpornymi z pierścieniem mocującym i uszczelniającym	m	102,12	PN EN 1401-1
3	Rury na przykanaliki kanalizacji deszczowej z PVC-U (lite) DN 200 x 6,5 mm, SN 12 kN/m ² , SDR 31, z uszczelkami olejoodpornymi z pierścieniem mocującym i uszczelniającym	m	72,23	PN EN 1401-1
4	Studnie kanalizacyjne z kręgów żelbetowych DN 1200	kpl	10	Zgodnie z opisem technicznym projektu
5	Studzienki ściekowe z kręgów betowych DN 500	kpl	20	j.w.
6	Studzienka ściekowa z rurą trzonową PP-B, DN 425, SN-8 kN/m ² ; z włazem C250, studzienka do połączenia z projektowaną rurą KD, PVC-U dn 315 oraz istniejącą KD DN 250.	kpl	1	PN-EN 13598-2.
7	Separator substancji ropopochodnych z wkładem lamelowym, Q _{nom} =20 dm ³ /s; Q _{max} = 200 dm ³ /s; pojemność magazynu oleju 300 dm ³ ; rzeczy. poj. cz. osadu 180 dm ³ ; Dw 1200mm; elementy żelbetowe	szt	1	j.w.
8	Osadnik poziomy z deflektorem, V _{cz.} = 2,0 m ³ ; powierzchnia osadnika A _p = 1,13 m ² ; Dw 1200mm; elementy żelbetowe	szt	1	j.w.
9	Kłapa zwrotna DN400 mocowana za pomocą kotew do wylotu	kpl	1	j.w.
10	Umocniony wylot do rzeki- prefabrykat wg KPED 02.16	kpl	1	j.w.
11	Nasuwka PVC-U na rurę PVC-U dn 400 SN 12	szt	6	j.w.
12	Nasuwka PVC-U na rurę PVC-U dn 315 SN 12	szt	10	j.w.
13	Trójnik i kolano PVC-U dn 315 do kaskady zewnętrznej	klp	1	j.w.
14	Nasuwka PVC-U na rurę PVC-U dn 200 SN 12	szt	20	j.w.
15	Trójnik i kolano PVC-U dn 200 do kaskady zewnętrznej	kpl	4	j.w.
16	Przejścia szczelne przez ścianę studni dla rur PVC-U DN 400	szt	9	j.w.

Przebudowa drogi gminnej nr 104273L ul. Mostowa we Włodawie

17	Przejścia szczelne przez ścianę studni dla rur PVC-U DN 315	szt	12	j.w.
18	Przejścia szczelne przez ścianę studni dla rur PVC-U DN 200	szt	42	j.w.

1.5. Próby szczelności i odbiory na sieci i przykanalikach kanalizacji deszczowej

Kanały deszczowe poddać próbie na szczelność, przez napełnienie wodą i sprawdzenie połączeń. Próby wykonywać przy odkrytych połączeniach zgodnie z normą PN-EN 1610:2015-10.

Odbiory częściowe i końcowy wykonywać zgodnie z prawem budowlanym i warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano- montażowych oraz tworzyw sztucznych.

Z odbiorów i prób szczelności, należy sporządzić protokoły.

Przewody kanalizacji deszczowej poddać próbie na szczelność przez napełnienie wodą i sprawdzenie połączeń. Próbę należy uznać za pozytywną, jeżeli w przeciągu 1,5 godz. (1 godz. stabilizacja i 30 min czasu badań) nie nastąpi ubytek wody w napełnionym rurociągu do wierzchu studni i nie zostaną stwierdzone przecieki na połączeniach rur i w przejściach przez studnie kanalizacyjne. Ilość dodanej wody nie może przekroczyć 0,15 l/m² powierzchni zwilżonej.

Próby wykonać przy odkrytych połączeniach zgodnie z normą PN-92/B-10735.

Próbę na eksfiltrację wraz ze studniami rewizyjnymi wykonać zgodnie z PN-EN 1610/2002.

Pobór wody i zrzut należy wykonać w uzgodnieniu i przy udziale przedstawiciela Zarządcy sieci – MPGK Sp. z o.o Włodawa.

1.6. Zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia w skrzyżowaniu z siecią i przykanalikami kanalizacji deszczowej.

Projektowana sieć i przykanaliki kanalizacji deszczowej krzyżują się z istniejącym i projektowanym uzbrojeniem podziemnym takim, jak: sieci elektroenergetyczne, sieci telekomunikacyjne, sieci gazowe, sieci wodociągowe, sieci kanalizacji sanitarnej.

W miejscach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem, należy wykonać zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia przed uszkodzeniem, z dostosowaniem się do wymagań i warunków zabezpieczeń wydanych przez użytkowników urządzeń podziemnych. Na kable energetyczne i telefoniczne założyć rury dwudzielne.

Szczególną uwagę należy zwrócić na skrzyżowania z czynnymi gazociągami, kablami elektrycznymi i telekomunikacyjnymi.

Roboty w skrzyżowaniach z sieciami uzbrojenia terenu wykonywać pod nadzorem służb eksploatujących urządzenia podziemne.

1.7. Wymagania w zakresie stosowanych materiałów

Stosowane materiały na sieć i przykanaliki kanalizacji deszczowej muszą posiadać, aprobaty techniczne, deklaracje zgodności z PN. Materiały muszą być zgodne z wymogami Ustawy o wyrobach budowlanych (tekst jedn. Dz.U. z 2020r. poz. 215) i oznakowane znakami CE lub znakiem budowlanym zgodnie z w/w Ustawą.

Parametry techniczne materiałów użytych do budowy kanalizacji deszczowej, powinny być potwierdzone w stosownej Aprobacie Technicznej.

Przebudowa drogi gminnej nr 104273L ul. Mostowa we Włodawie

Stosować materiały systemowe jednego producenta i posiadające oznakowanie CE lub znak budowlany zgodnie z ustawą o wyrobach budowlanych.

Separator i Osadnik muszą posiadać:

- deklarację właściwości użytkowych i oznakowanie CE na zgodność z normą PN-EN 858-1:2005/A1:2007 oraz krajową deklarację właściwości użytkowych i oznakowanie znakiem budowlanym na zgodność z Krajową Oceną Techniczną, oceniającą charakterystyki urządzenia nie objęte w zharmonizowanej normie wyrobu
- dokumentacja techniczno - ruchowa urządzenia
- Zakładową Kontrolę Produkcji
- deklaracje właściwości użytkowych lub krajowe deklaracje właściwości użytkowych wraz z Krajową Oceną Techniczną na korpusy urządzeń
- instrukcja montażu korpusu oraz urządzenia
- wyniki badań chemicznej odporności betonu wg PN-EN 858-1:2005 wykonane nie wcześniej niż 6 miesięcy przed złożeniem dokumentów do akceptacji

1.8. Roboty demontażowe istniejącej sieci kanalizacji deszczowej wraz z przykanalikami

Roboty demontażowe istniejącej sieci kanalizacji deszczowej z przykanalikami w ul. Mostowej we Włodawie należy poprzedzić odkrywkami. Demontażowi podlega istniejąca kanalizacja deszczowa kolidująca z projektowaną przebudową drogową (zgodnie z planem sytuacyjnym - rys. nr 2).

Wykonanie robót demontażowych musi być uzgodnione z Zarządcą sieci – MP GK Sp. z o.o Włodawa, Inwestorem (Gmina Miejska Włodawa) oraz Wykonawcą robót drogowych. Materiał zdemontowany po uzgodnieniu z w/w służbami należy odwieźć na miejsce wskazane przez Inwestora lub zutylizować.

Wykonawca robót demontażowych – przy demontażu sieci kanalizacji deszczowej wraz z przykanalikami zobowiązany jest do zachowania ciągłości przepływu wody opadowej przez system kanalizacyjny. Należy zadbać o to, aby demontaż (unieczynnienie) istniejącej KD nie przyczynił się do zalania pobliskich terenów. Demontaż zaleca się wykonać po wykonaniu i uruchomieniu nowej kanalizacji deszczowej.

Roboty demontażowe polegają na:

- wyznaczeniu w terenie lokalizacji istniejącej kolidującej sieci kanalizacji deszczowej z przykanalikami przez uprawnionego geodetę,
- uzgodnieniu z branżą drogową sposobu demontażu istniejącej podbudowy i nawierzchni ulicy wraz ze sposobem wykonania i odwiezienia pozyskanego z rozbiórki materiału,
- oznakowaniu robót zgodnie z przepisami,
- demontaż istniejącej, kolidującej sieci kanalizacji deszczowej dn 250 wraz z demontażem kolidujących studni i studzienek KD, od skrzyżowania ulicy Podzamcze/Mostowa do wylotu do rzeki Włodawka
- demontaż istniejącego odcinka kd dn300 w okolicach rzeki Włodawka
- odwiezieniu i utylizacji zdemontowanych materiałów przez Wykonawcę robót.
- Po zdemontowaniu rur wykop zasypać piaskiem z wymaganym zagęszczeniem
- Wykonawca robót, o ile Zamawiający nie zdecyduje inaczej, zagospodaruje nadmiar gruntu, materiały rozbiórkowe, dłużyce, gałęzie, karpy korzeniowe

Przebudowa drogi gminnej nr 104273L ul. Mostowa we Włodawie

pochodzące z wycinki drzew i krzewów, swoim staraniem, na swoje ryzyko i swoim kosztem.

Roboty ziemne związane z demontażem uzbrojenia kanalizacji deszczowej należy wykonywać sposobem ręcznym przy zbliżeniach i skrzyżowaniach z istniejącym uzbrojeniem podziemnym i nadziemnym.

1.9. Dokumentacja geotechniczna oraz informacja o sposobie posadowienia obiektu budowlanego

Warunki gruntowo wodne i kategoria geotechniczna obiektu budowlanego

Dla potrzeb niniejszego projektu została wykonana geotechniczna dokumentacja badań podłoża, oprac. mgr. Marcin Cep upr. geol. VI-0425 oraz V-1780. Pomiary wykonane w lutym 2024r.

1.10. Roboty ziemne

Wykopy liniowe należy wykonywać zgodnie z warunkami technicznymi oraz PN-B-10736 i PN-EN 1610 sposobem mechanicznym, gdzie nie występuje uzbrojenie podziemne; a w skrzyżowaniach i zbliżeniach do istniejącego uzbrojenia podziemnego - sposobem ręcznym. Wyrównanie dna wykopów lub ich poszerzenie wykonać sposobem ręcznym. W istniejących jezdniach, chodnikach lub poboczu wykopy wykonywać po uzgodnieniu z branżą drogową. Minimalna przestrzeń robocza między rurociągiem a ścianą wykopu - jego szalunkiem powinna wynosić dla rur o średnicy do $DN \leq 350\text{mm}$, $b = 0,25\text{m}$; dla rur $350 < DN \leq 700\text{ mm}$, $b = 0,35\text{m}$. Minimalna przestrzeń pomiędzy ścianą studni kanalizacyjnej, studzienki kanalizacyjnej, a ścianą szalunku w wykopie powinna wynosić, co najmniej $0,50\text{m}$. Minimalna szerokość (s) wykopu w zależności od jego głębokości (G) powinna wynosić: $G < 1,00$, s nie jest wymagana; $1,00 \leq G \leq 1,75$, $s = 0,80\text{ m}$; $1,75 < G \leq 4,00$, $s = 0,90\text{ m}$. W przypadku napotkania gruntu nawodnionego szerokość wykopu należy zwiększyć o $10\text{-}20\text{cm}$. Przewody, studnie, studzienki należy układać bezwzględnie w suchym wykopie.

Dno wykopów oczyścić z korzeni, kamieni i części stałych. Po oczyszczeniu i wyrównaniu dna wykopu, wykop należy zgłosić do odbioru przez Inspektora nadzoru.

Ściany pionowe wykopów liniowych i obiektowe przy głębokości ponad $1,0\text{m}$ p.p.t., należy umocnić wypraskami wbijanymi pionowo lub płytami np. PW-131 i PW-261 lub równoważnymi.

Uzyskany urobek ziemny z wykopów pod rurociągi do zagospodarowania przez Wykonawcę robót.

Po zakończeniu robót montażowych związanych z ułożeniem rurociągów, należy zlecić uprawnionemu geodecie wykonanie powykonawczej inwentaryzacji geodezyjnej, a następnie przystąpić do wykonania posadowienia rurociągów, studni, studzienek. Po wykonaniu posadowienia, należy przystąpić do zasypania wykopu z zagęszczeniem warstwami, zgodnie z częścią rysunkową i STWiORB. Zasypanie wykopów ponad warstwą posadowienia wykonać zgodnie z częścią rysunkową projektu i STWiORB.

1.11. Posadowienie rurociągów

Rurociągi kanalizacji deszczowej wykonane z PVC-U należy układać na podsypce z materiału niezmrożonego, bez ostrych kamieni i elementów, o wielkości cząstek do 20 mm .

-wysokość podsypka dla kanalizacji deszczowej powinna wynosić 20 cm .

Na odcinku W-KD4, całą strefę posadowienia rury KD DN400 mm (podsypka, obsypka i zasypka 30 cm ponad rurę) należy owinać w geotkaninę separacyjną o wytrzymałości na rozciąganie w obu kierunkach min. 20 kN/m.

W przypadku podłoża kamienistego wielkości tę należy zwiększyć dla bezpieczeństwa o kolejne 5 cm. Obsypka rury musi być wykonana o grubości warstwy minimum 30 cm nad wierzchem posadowionego przewodu. Obsypka musi być odpowiednio zagęszczona. Podsypkę, obsypkę i zasypkę wszystkich przewodów należy wykonać zgodnie z aktualnymi normami PN-B-10725, PN-EN 1610 i instrukcją producentów rur. Wskaźnik zagęszczenia obsypki określony metodą Proctora winien być potwierdzony przez uprawnionego geologa. Zagęszczenie podłoża, obsypki i zasypki wykonywać lekkimi ubijarkami wibracyjnymi płytowymi do 1,0 kN. Posadowienie rurociągów musi być ściśle powiązane z jednoczesnym usuwaniem obudowy wykopów.

Zasypka pozostałej części wykopu:

- pod jezdnią, zjazdami: piaskiem wg normy PN-EN 13043, zagęszczanym do uzyskania wskaźnika zagęszczenia $Is \leq 0,98$ od głęb. 1,2 m ppt oraz $Is=1,00$ pod podbudową jezdni;
- pod chodnikami, ścieżkami: piaskiem zagęszczanym warstwami co 15 cm do uzyskania $Is=0,97$;
- w terenie zielonym w granicach pasa drogowego: gruntem rodzimym bez części stałych (tj. bez gruzu, kamienie, gałęzi, korzeni drzew itp.) wraz z zagęszczeniem warstwami co 15cm do uzyskania $Is=0,97$.

Jeżeli wymagane wartości wskaźnika zagęszczenia nie mogą być osiągnięte przez bezpośrednie zagęszczanie gruntów rodzimych, to Wykonawca powinien podjąć działania w celu ulepszenia gruntu podłoża, umożliwiającego uzyskanie wymaganych wartości wskaźnika zagęszczenia.

W strefach powyżej posadowienia rurociągów stosować piasek (PN-EN-13043) wraz z dokładnym zagęszczeniem warstwami, co 15cm, w uzgodnieniu z branżą drogową.

W przypadku pojawienia się wód gruntowych w wykopie należy odwodnić wykop a następnie wzmocnić podłoże pod rurociągami poprzez zastosowanie warstwy tłucznia o frakcji 31,5-63 mm o grubości 10 cm, a następnie całą strefę posadowienia rury (podsypka, obsypka i zasypka 30 cm ponad rurę) owinać na zakład w geotkaninę separacyjną o wytrzymałości na rozciąganie w obu kierunkach min. 20 kN/m.

Posadowienie rurociągów wg części rysunkowej.

1.12. Sposób odprowadzenia wód opadowych

Dzięki odpowiedniemu ukształtowaniu pochyłeń poprzecznych i podłużnych nawierzchni, wody opadowe z powierzchni jezdni, zjazdów i chodników będą spływać do wpustów projektowanej kanalizacji deszczowej a dalej do projektowanego osadnika i separatora, skąd po oczyszczeniu będą odprowadzane do rzeki Włodawka.

1.13. Warunki ochrony przeciwpożarowej

Obiekt budowlany spełnia wymagania przepisów w zakresie ochrony przeciwpożarowej. Obiekt został zaprojektowany z materiałów niepalnych.

Projekt kanalizacji deszczowej nie wymaga dodatkowego uzgodnienia p.poż.

1.14. Przepisy BHP przy przebudowie sieci sieci kanalizacji deszczowej wraz z przykanalikami

W trakcie budowy i przebudowy występują następujące zagrożenia:

Przebudowa drogi gminnej nr 104273L ul. Mostowa we Włodawie

- możliwość porażenia prądem
- prace przy drodze – czynny ruch drogowy
- prace przy czynnym uzbrojeniu podziemnym
- niebezpieczeństwo związane z wykonywaniem wykopów (praca w wykopach)
- prace w głębokich wykopach
- prace przy rzece
- możliwe nawodnienie gruntu, poprzez wysoki poziom wody gruntowej

Należy stosować się do następujących zaleceń:

1. przestrzegać instrukcji obsługi urządzeń mechanicznych i agregatów prądotwórczych
2. przestrzegać zabezpieczeń wykopów powyżej 1,1m
3. pracownicy powinni zostać przeszkoleni z BHP, p.poż, posiadać aktualne badania lekarskie
4. wszystkie prace montażowe wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP i kartą charakterystyki dostarczoną przez producenta
5. zabrania się składowania urobku w odległości mniejszej niż 0,6m od krawędzi wykopu dla ścian obudowanych oraz w strefie klina naturalnego odłamu gruntu gdy ściany nie są obudowane
6. Podczas prac przy rzece zwracać szczególną uwagę na ochronę przyrody
7. Podczas wykonywania wykopów przy rzece i w miejscach o możliwym zawilgoceniu gruntu zwracać szczególną uwagę na zabezpieczenie wykopów przed osunięciem. Wykonywać odwodnienia zawilgoconych wykopów

1.15. Uwagi końcowe

1. Roboty wykonywać zgodnie z projektem i obowiązującymi w tym zakresie przepisami, normatywnymi technicznymi, aktualnymi normami i warunkami technicznymi z zachowaniem i przestrzeganiem:

- Instrukcji montażu i posadowienia rurociągów z tworzyw sztucznych.
- Obowiązujących przepisów w zakresie bezpieczeństwa pracy i ochrony ppoż. oraz ochrony środowiska.
- Warunków technicznych wykonania i odbioru robót rurociągów z tworzyw sztucznych z 1996 r. wydanych przez Polską Korporację Techniki Sanitarnej, Gazowej, Grzewczej i Klimatyzacji w Warszawie.
- Warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych cz. I i II z 1988 r.
- Wytocznymi technicznymi do projektowania i realizacji sieci, przyłączy oraz urządzeń wodociagowych i kanalizacyjnych, MP GK Sp. z o.o. we Włodawie.

2. Dopuszcza się stosowanie innych materiałów odpowiadających wymaganiom materiałów projektowanych „tzw. równoważnych” za zgodą projektanta, Inwestora i Zarządcy sieci – MP GK Sp. z o.o. we Włodawie oraz po przedłożeniu odpowiednich dokumentów.

3. Przed rozpoczęciem robót należy dokonać odkrywek istniejącej infrastruktury podziemnej w celu ustalenia ich rzeczywistych lokalizacji, średnic i materiału. W dokumentacji przyjęto normatywne przykrycie istniejącego uzbrojenia, a lokalizacje z zaewidencjonowanej mapy do celów projektowych. Przed wykonaniem prac przebudowy sieci kanalizacji deszczowej dokonać sposobem ręcznym odkrywek.

4. Podczas wykonywania podsypek, obsypek i zasypek prowadzić ciągłe kontrole wskaźnika zagęszczenia.

5. W miejscach skrzyżowań i zbliżeń do istniejącej infrastruktury prace prowadzić wyłącznie ręcznie, ze szczególną ostrożnością w obecności gestora uzbrojenia podziemnego i zachowaniem normatywnych odległości.

Przebudowa drogi gminnej nr 104273L ul. Mostowa we Włodawie

6. W sytuacji pojawienia się wody gruntowej w wykopach prowadzić odwodnienie wykopów
7. Wykonawca robót, o ile Zamawiający nie zdecyduje inaczej, zagospodaruje nadmiar gruntu, materiały rozbiórkowe, dłużyce, gałęzie, karpy korzeniowe pochodzące z wycinki drzew i krzewów, swoim staraniem, na swoje ryzyko i swoim kosztem.

Opracowała:

Lublin, czerwiec 2024 r.

II. DOKUMENTY DO PROJEKTU WYKONAWCZEGO

1. Oświadczenie projektanta/projektanta sprawdzającego o sporządzeniu projektu
2. Warunki techniczne przebudowy sieci wodociągowej i kanalizacyjnej w związku z kolizją z projektowaną inwestycją pn. „Przebudowa drogi gminnej nr 104273L - ul. Mostowa we Włodawie wraz z infrastrukturą techniczną”, znak: ZWiK / 31/2024 z dn. 15.01.2024 r.
3. Kopia decyzji o nadaniu uprawnień budowlanych projektanta/ projektanta sprawdzającego
4. Kopia zaświadczenia o przynależności projektanta/sprawdzającego do właściwej izby samorządu zawodowego

Renata Jarosławska

OŚWIADCZENIE

zgodnie z art. 34 ust. 3d ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane
(tekst jednolity Dz. U. z 2023 r. poz. 682)

oświadczam,

że opracowany przeze mnie projekt wykonawczy branży sanitarnej na przebudowę sieci kanalizacji deszczowej wraz z przykanalikami w zadaniu pn.: **Przebudowa drogi gminnej nr 104273L - ul. Mostowa we Włodawie wraz z infrastrukturą techniczną** jest wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant branży sanitarnej:

mgr inż. Renata Jarosławska

upr. bud. nr LUB/0004/POOS/11

do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

19.06.2024r.

Wojciech Jarosławski

OŚWIADCZENIE

zgodnie z art. 34 ust. 3d ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane
(tekst jednolity Dz. U. z 2023 r. poz. 682)

oświadczam,

że sprawdzony przeze mnie projekt wykonawczy branży sanitarnej na przebudowę sieci kanalizacji deszczowej wraz z przykanalikami w zadaniu pn.: **Przebudowa drogi gminnej nr 104273L - ul. Mostowa we Włodawie wraz z infrastrukturą techniczną** jest wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Sprawdzający branży sanitarnej:

mgr inż. Wojciech Jarosławski

upr. bud. nr LUB/0069/PBS/23

do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

19.06.2024r.

Przebudowa drogi gminnej nr 104273L ul. Mostowa we Włodawie



ZWiK / 31 / 2024

Tan L. Hnatowski
17.01.2024
Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej
Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością we Włodawie



Kł. D. Potopiele
17.01.2024

Włodawa, 15.12.2024

Burmistrz Włodawy
Al. Józefa Piłsudskiego 41
22-200 Włodawa

Dotyczy zadania „Przebudowa ulicy Mostowej we Włodawie”

Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Spółka z o.o. we Włodawie w odpowiedzi na pismo z 3 stycznia 2024 roku o wydanie warunków technicznych dla przedmiotowego zadania w związku z sieciami zlokalizowanymi w drodze gminnej nr 104273 L wnosi aby:

- 1) wykonując kanalizację do odprowadzania wód opadowych i roztopowych z terenu przebudowywanej ulicy Mostowej, przebudować istniejącą kanalizację deszczową z wylotem do rzeki Włodawki - do nowego kanału przełączyć kanał kd250 z ulicy Podzamcze (połączenie kanałów poprzez studzienkę),
- 2) fragment kolektora ks600 kanalizacji sanitarnej w granicach działki drogowej nr 952 ulicy Mostowej zmodernizować lub zastąpić nowym, przyłączy kanalizacyjne z posesji Mostowa 14 (Jurdyka 2) jest włączone do kanału ks600 nietypowo (brak studzienki włączeniowej) - modernizując kanał przekierować przyłączy do studzienki lub na kolektorze wybudować studzienkę włączeniową - dno przyłącza kanalizacyjnego na wysokości sklepienia kolektora lub powyżej, posesja Mostowa 7 (Podzamcze 2, dz. nr 951/1) nie ma przyłącza kanalizacyjnego a na wysokości tej posesji studzienki znajdują się tylko na kolektorze w ulicy Mostowej - z jednej ze studzienek kolektora ulicy Mostowej wyprowadzić przyłączy zaślepienie szczelnie w działce gruntu nr 951/1 (dno przyłącza na wysokości sklepienia kolektora lub powyżej sklepienia),
- 3) wymienić wodociąg w100 ulicy Mostowej z rur żeliwnych na rurociąg z rur tworzywowych DN 110 (rury z PE) i tak samo odcinek wodociągu w100 ulicy Podzamcze w granicy działki drogowej nr 952 ulicy Mostowej, jeśli hydrant nadziemny węzła przy skrzyżowaniu Mostowa - Podzamcze miałby się znaleźć w nawierzchni utwardzonej ciągu komunikacyjnego to odsunąć go w teren zielony wydłużając podejście (odcinek między zasuwą hydrantu a kolanem ze stopką), nowy rurociąg zakończyć hydrantem sytuowanym blisko przyłącza wyprowadzonego w teren działki nr 1015/4, przyłącza wodociągowe łączyć z nowym rurociągiem poprzez opaski do nawiercania z zasuwami lub nawiertki z zasuwami (same nawiertki nie mogą służyć jako zasuwy domowe).

Z poważaniem

Otrzymują:

1. Adresat
2. ZWiK a/a

Prezes Zarządu
Hubert Katkiewicz

MPGK Spółka z o.o. ul. Żołnierzy WiN 22 - 200 Włodawa Spółka zarejestrowana w Sądzie Rejonowym Lublin - Wschód
z/s w Świdniku VI Wydział Gospodarczy KRS, Nr KRS 0000050215, NIP 565 000 01 19, REGON 110042418
Kapitał zakładowy 16 328 700,00 zł
tel. 82 572 12 76, fax 82 572 65 91
www.mpgk.wlodawa.pl, e-mail: sekretariat@mpgk.wlodawa.pl

Przebudowa drogi gminnej nr 104273L ul. Mostowa we Włodawie



LUBELSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

LOIB.OKK.7131 / 76 / 11

Lublin, dnia 25 maja 2011 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt. 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów / Dz. U. z 2001 r., Nr 5, poz. 42, z późn. zm., art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt. 1, art. 14 ust. 1 pkt. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane / tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 /, oraz § 11 ust. 1 pkt. 1 i § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie / Dz. U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578 / oraz art. 104 § 1 Kodeksu postępowania administracyjnego / Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm. /

stwierdzamy, że

Pani Renata Maria JAROSŁAWSKA

magister inżynier

urodzona dnia 23 grudnia 1983 r. w Lublinie

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewidencyjny : LUB/0004/POOS/11

*do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłotnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych*

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego / Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm. / odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy – Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Lublinie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Członek

inż. Andrzej Adamczyk

Członek

inż. Lech Dec

Przewodniczący

dr inż. Kazimierz Bonetyński

Otrzymują:

1. Pani Renata Jarosławska
ul. Ogrodkowa 1/30,
20-067 Lublin
2. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
3. a/a



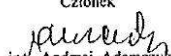
- 2 -

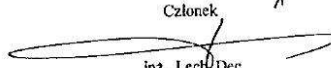
**Szczegółowy zakres uprawnień
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**

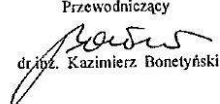
Pani Renata Maria JAROSŁAWSKA

- I. Na mocy art. 12 ust.1 pkt. 1 - 5 i art.13 ust. 4 ustawy - Prawo budowlane, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:
- projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno – budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy,
- II. Na mocy § 15 i § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, w zakresie objętym w/w specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:
- projektowania obiektu budowlanego, takiego jak : sieci, instalacje i urządzenia ciepłne, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne,
 - sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami
bez ograniczeń

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Członek

inż. Andrzej Adamczuk

Członek

inż. Lech Dec

Przewodniczący

dr inż. Kazimierz Bonetyński

Przebudowa drogi gminnej nr 104273L ul. Mostowa we Włodawie



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LUB-SEF-C1K-X9Z *

Pani Renata Maria Jarosławska o numerze ewidencyjnym LUB/IS/0238/11

adres zamieszkania [REDACTED]

jest członkiem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-10-01 do 2024-09-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-09-08 12:24:59 roku przez:

Joanna Gieroba, Przewodniczący Rady Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 781 K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.





LUBELSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Lublin, dnia 26 czerwca 2023 r.

LOHB.OKK.7131/143/23

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (t. j. Dz. U. z 2023 r. poz. 551), art. 12 ust. 1 i ust. 5, ust. 4c pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt. 4b oraz art. 15a ust. 1 i 20 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t. j. Dz. U. z 2023 r. poz. 682 z późn. zm), art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. –Kodeks postępowania administracyjnego (t.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 775 z późn. zm., zwanej dalej K. p. a.), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan Wojciech JAROSŁAWSKI

magister inżynier

ur. dnia 23 sierpnia 1982 r. w Krasnymstawie

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewidencyjny : LUB/0069/PBS/23

*do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych*

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K. p. a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

POUCZENIE :

Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Lublinie, w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Zgodnie z treścią art. 127a K. p. a.:

§ 1. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję.

§ 2. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.

W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji (określonego w § 2) stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Członek

mgr inż. Mariusz Szynkaruk

Członek

dr hab. inż. Tomasz Cholewa

Przewodniczący

dr inż. Jerzy Adamczyk

Otrzymują:

1. Pan Wojciech JAROSŁAWSKI
ul. Kryształowa 24/69
20-582 Lublin
2. Okręgowa Rada Lubelskiej Okręgowej
Izby Inżynierów Budownictwa



- 2 -

**Szczegółowy zakres uprawnień
do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**

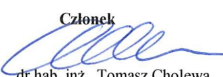
Pan Wojciech JAROSŁAWSKI


- I.** Na mocy **art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 13 ust. 4** ustawy Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:
- projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i technicznych oraz sprawowania nadzoru autorskiego;
 - sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych;
bez ograniczeń.
- II.** Na mocy **art. 15a ust 1 i 20** ustawy Prawo budowlane, uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń uprawniają do:
- projektowania obiektu budowlanego, takiego jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne,
 - sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Członek

mgr inż. Mariusz Szynkaruk

Członek

dr hab. inż. Tomasz Cholewa

Przewodniczący

dr inż. Jerzy Adamezyk

Przebudowa drogi gminnej nr 104273L ul. Mostowa we Włodawie



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LUB-2GI-AUA-T5Z *

Pan Wojciech Jarosławski o numerze ewidencyjnym LUB/IS/0239/11

adres zamieszkania [REDACTED]

jest członkiem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-10-01 do 2024-09-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-09-14 13:12:00 roku przez:

Joanna Gieroba, Przewodniczący Rady Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 781 K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.pilb.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

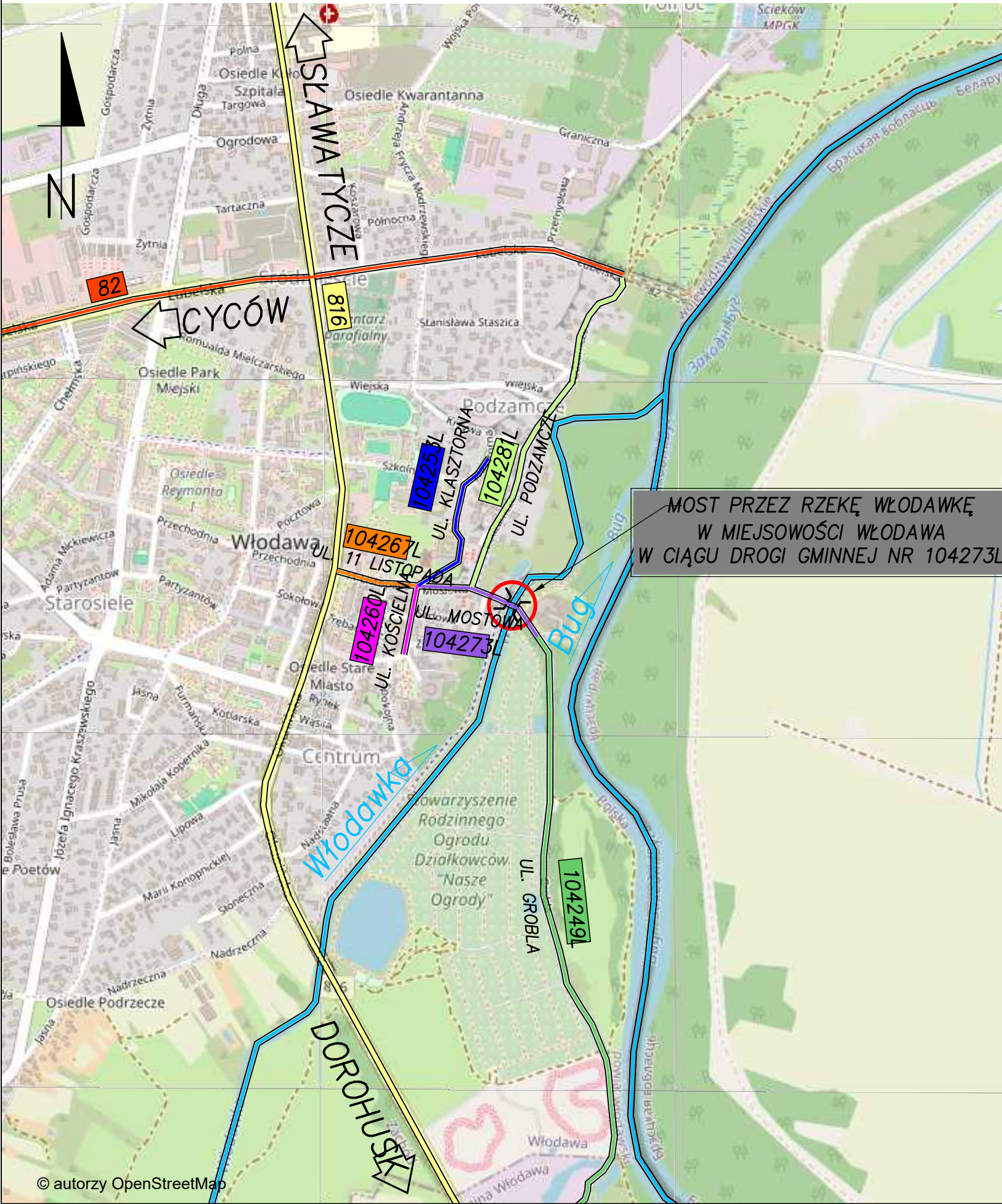


III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Rys. 1	Plan orientacyjny - skala 1:10 000
Rys. 2	Plan zagospodarowania terenu - skala 1:500
Rys. 3.1	Profil podłużny kanalizacji deszczowej skala 1:100/500
Rys. 3.2	Profile podłużne przykanalików od wpustów skala 1:100/500
Rys. 3.3	Profile podłużne przykanalików od wpustów skala 1:100/500
Rys. 4.1	Studnie kanalizacji deszczowej DN1200 skala 1:50
Rys. 4.2	Studnia inspekcyjna DN425 skala 1:20
Rys. 5	Szczegół wpustów deszczowych skala bs
Rys. 6	Szczegół wylotu skala 1:25
Rys. 7	Urządzenia podczyszczające skala 1:50
Rys. 8	Posadowienie rur skala bs

PLAN ORIENTACYJNY

SKALA 1:10000

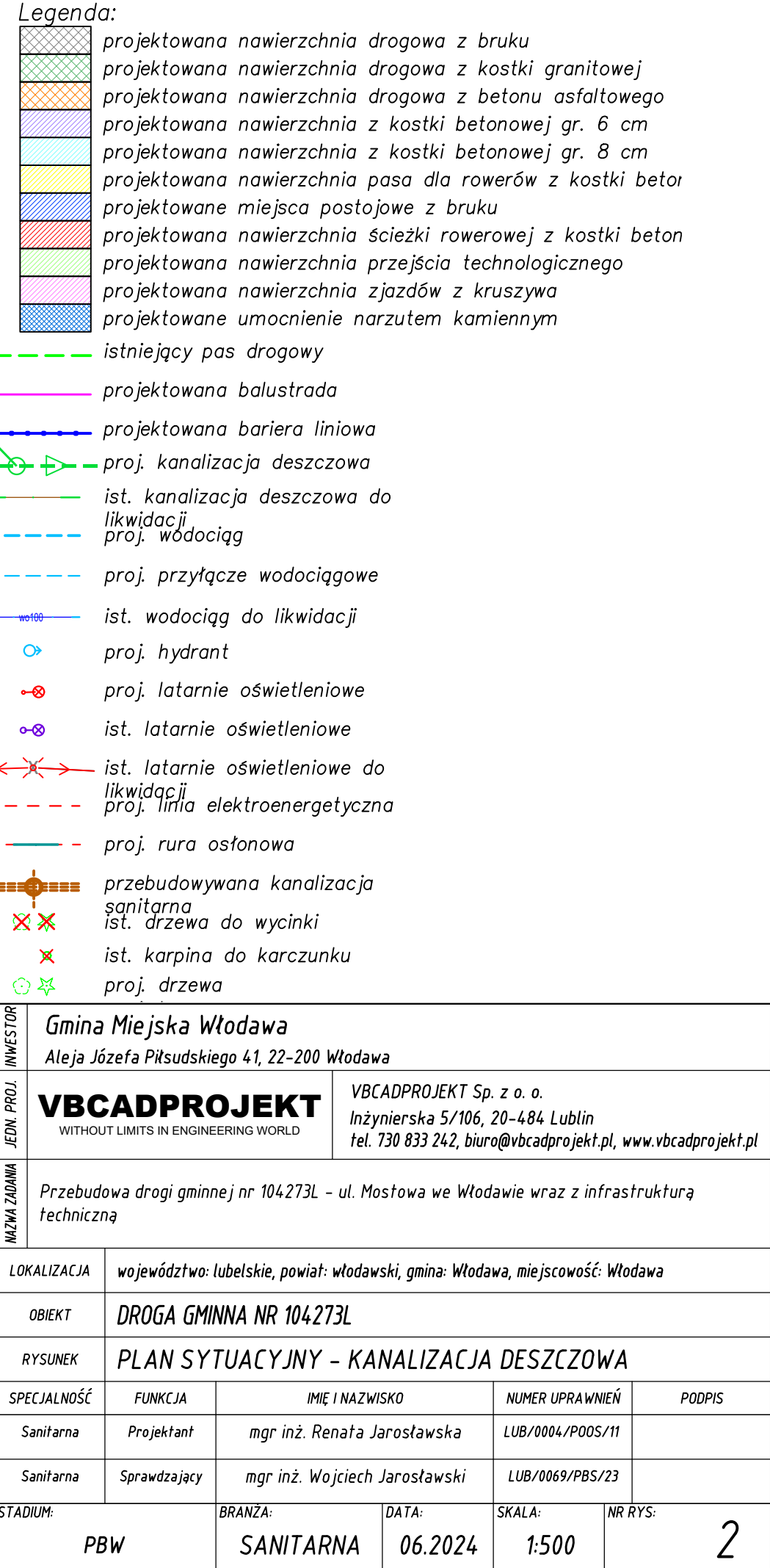


LEGENDA:

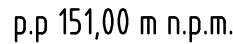
— - zakres opracowania

INWESTOR	Gmina Miejska Włodawa Aleja Józefa Piłsudskiego 41, 22-200 Włodawa			
JEDN. PROJ.	VBCADPROJEKT WITHOUT LIMITS IN ENGINEERING WORLD		VBCADPROJEKT Sp. z o. o. Inżynierska 5/106, 20-484 Lublin tel. 730 833 242, biuro@vbcadprojekt.pl, www.vbcadprojekt.pl	
NAZWA ZADANIA	Przebudowa drogi gminnej nr 104273L – ul. Mostowa we Włodawie wraz z infrastrukturą techniczną			
LOKALIZACJA	województwo: lubelskie, powiat: włodawski, gmina: Włodawa, miejscowość: Włodawa			
OBIEKT	DROGA GMINNA NR 104273L			
RYSUNEK	ORIENTACJA			
SPECJALNOŚĆ	FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NUMER UPRAWNIENI	PODPIS
Sanitarna	Projektant	mgr inż. Renata Jarosławska	LUB/0004/P00S/11	
Sanitarna	Sprawdzający	mgr inż. Wojciech Jarosławski	LUB/0069/PBS/23	
STADIUM:		BRANŻA:	DATA:	SKALA:
PBW		SANITARNA	06.2024	1:10 000
NR RYS:				1

<p style="text-align: center;"><i>OSWIADCZENIE</i></p> <p style="text-align: center;"><i>Jesten świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywych oświadczeń</i></p> <p style="text-align: center;"><i>Oświadczam, że operat techniczny zawierający rezultaty prac geodezyjnych w wyniku których powstał niniejszy dokument uzyskał pozytywny wynik weryfikacji w PDDGK w Włodawie.</i></p>	
<i>Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych</i>	<i>WG6640.126.2024</i>
<i>Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie</i>	<i>STAROSTA WŁODAWSKI</i>
<i>Wykonawca prac geodezyjnych</i>	<i>GEPRO s.c. WŁODAWA NIP: 5651447029</i>
<i>Numer oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wynik pozytywnej weryfikacji</i>	<i>WG6640.126.2024.1 z dnia 19.02.2024</i>
<i>Imię i nazwisko oraz nr uprawnień kierownika prac</i>	<i>Zenon Brzozowski Nr uprawnień: 14963</i>
<i>Data i podpis osoby składającej oświadczenie</i>	<i>19.02.2024</i>



skala 1: 100/500



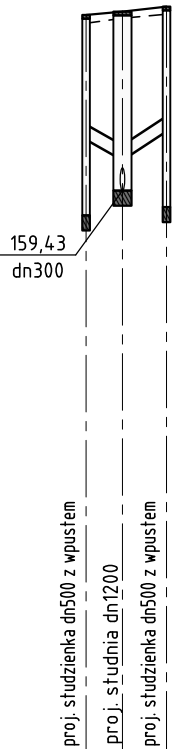
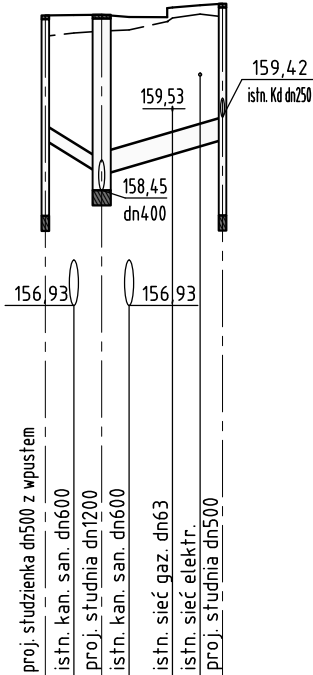
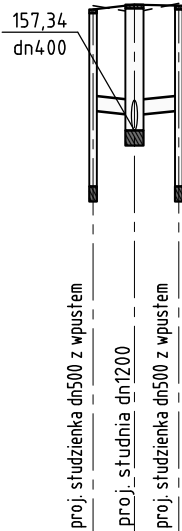
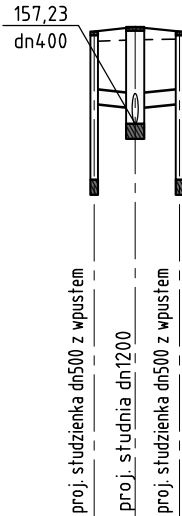
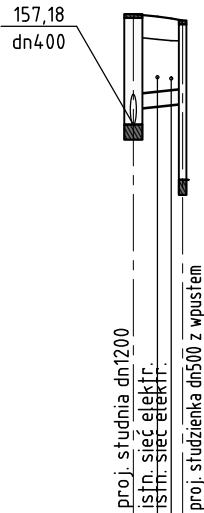
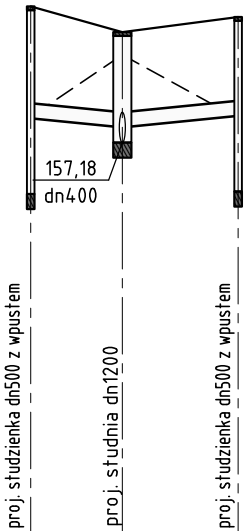
INWESTOR	Gmina Miejska Włodawa				
	Aleja Józefa Piłsudskiego 41, 22-200 Włodawa				
JEDN. PROJ.	VBCADPROJEKT WITHOUT LIMITS IN ENGINEERING WORLD		VBCADPROJEKT Sp. z o. o.		
			Inżynierska 5/106, 20-484 Lublin tel. 730 833 242, biuro@vbcadprojekt.pl, www.vbcadprojekt.pl		
NAZWA ZADANIA	Przebudowa drogi gminnej nr 104273L – ul. Mostowa we Włodawie wraz z infrastrukturą techniczną				
LOKALIZACJA	województwo: lubelskie, powiat: włodawski, gmina: Włodawa, miejscowość: Włodawa				
OBIEKT	DROGA GMINNA NR 104273L				
RYSUNEK	PROFIL PODŁUŻNY KANALIZACJI DESZCZOWEJ				
SPECJALNOŚĆ	FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO		NUMER UPRAWNIENI	PODPIS
Sanitarna	Projektant	mgr inż. Renata Jarostawska		LUB/0004/P00S/11	
Sanitarna	Sprawdzający	mgr inż. Wojciech Jarostawski		LUB/0069/PBS/23	
STADIUM:	BRANŻA:		DATA:	SKALA:	NR RYS:
PBW	SANITARNA		06.2024	1:100/500	3.1

PROFILE PODŁUŻNE PRZYKANALIKÓW OD WPUSTÓW

skala 1: 100/500

161,00
160,00
159,00
158,00
157,00
156,00
155,00
154,00
153,00

p.p 152,00 m n.p.m.



OZNACZENIE	Wd2.1KD2	Wd2.2
RZĘDNA ISTNIEJĄCA	157,52	158,34
RZĘDNA PROJEKTOWANA	158,98	158,64
RZĘDNA DNA KANAŁU	157,50	157,38
ZAGŁĘBIENIE DO DNA KANAŁU	2,48	1,46
SPADKI, DŁUGOŚCI	$i=2,0\%$ $L=6,06m$	$i=2,0\%$ $L=7,66m$
ŚREDNICE, MATERIAŁ	dn200 PVC	dn200 PVC
ODLEGŁOŚCI	0,00	6,06
NAWIERZCHNIA		jezdnia

OZNACZENIE	KD2 Wd2.3
RZĘDNA ISTNIEJĄCA	158,34
RZĘDNA PROJEKTOWANA	158,64
RZĘDNA DNA KANAŁU	157,38
ZAGŁĘBIENIE DO DNA KANAŁU	1,46
SPADKI, DŁUGOŚCI	$i=2,1\%$ $L=3,26m$
ŚREDNICE, MATERIAŁ	dn200 PVC
ODLEGŁOŚCI	0,00
NAWIERZCHNIA	

OZNACZENIE	Wd3.1 Wd3.2
RZĘDNA ISTNIEJĄCA	158,32
RZĘDNA PROJEKTOWANA	158,45
RZĘDNA DNA KANAŁU	157,49
ZAGŁĘBIENIE DO DNA KANAŁU	1,96
SPADKI, DŁUGOŚCI	$i=2,2\%$ $L=2,71m$
ŚREDNICE, MATERIAŁ	dn200 PVC
ODLEGŁOŚCI	0,00
NAWIERZCHNIA	

OZNACZENIE	Wd4.1 Wd4.2
RZĘDNA ISTNIEJĄCA	158,99
RZĘDNA PROJEKTOWANA	158,94
RZĘDNA DNA KANAŁU	157,60
ZAGŁĘBIENIE DO DNA KANAŁU	2,34
SPADKI, DŁUGOŚCI	$i=2,2\%$ $L=2,74m$
ŚREDNICE, MATERIAŁ	dn200 PVC
ODLEGŁOŚCI	0,00
NAWIERZCHNIA	

OZNACZENIE	Wd5.1 KD5
RZĘDNA ISTNIEJĄCA	160,49
RZĘDNA PROJEKTOWANA	160,77
RZĘDNA DNA KANAŁU	159,12
ZAGŁĘBIENIE DO DNA KANAŁU	1,65
SPADKI, DŁUGOŚCI	$i=2,4\%$ $L=3,73m$
ŚREDNICE, MATERIAŁ	dn200 PVC
ODLEGŁOŚCI	0,00
NAWIERZCHNIA	

OZNACZENIE	Wd6.1 Wd6.2
RZĘDNA ISTNIEJĄCA	161,64
RZĘDNA PROJEKTOWANA	161,75
RZĘDNA DNA KANAŁU	160,10
ZAGŁĘBIENIE DO DNA KANAŁU	1,65
SPADKI, DŁUGOŚCI	$i=1,3\%$ $L=2,41m$
ŚREDNICE, MATERIAŁ	dn200 PVC
ODLEGŁOŚCI	0,00
NAWIERZCHNIA	

INWESTOR

Gmina Miejska Włodawa
Aleja Józefa Piłsudskiego 41, 22-200 Włodawa

JEDN. PROJ.

VBCADPROJEKT

WITHOUT LIMITS IN ENGINEERING WORLD

VBCADPROJEKT Sp. z o. o.
Inżynierska 5/106, 20-484 Lublin
tel. 730 833 242, biuro@vbcadprojekt.pl, www.vbcadprojekt.pl

NAZWA ZADANIA

Przebudowa drogi gminnej nr 104273L - ul. Mostowa we Włodawie wraz z infrastrukturą techniczną

LOKALIZACJA

województwo: lubelskie, powiat: włodawski, gmina: Włodawa, miejscowość: Włodawa

OBIEKT

DROGA GMINNA NR 104273L

RYSUNEK

PROFILE PODŁUŻNE PRZYKANALIKÓW OD WPUSTÓW

SPECJALNOŚĆ

FUNKCJA

IMIĘ I NAZWISKO

NUMER UPRAWNIENI

PODPIS

Sanitarna

Projektant

mgr inż. Renata Jarostawska

LUB/0004/P00S/11

Sanitarna

Sprawdzający

mgr inż. Wojciech Jarostawski

LUB/0069/PBS/23

STADIUM:

PBW

BRANŻA:

SANITARNA

DATA:

06.2024

SKALA:

1:100/500

NR RYS:

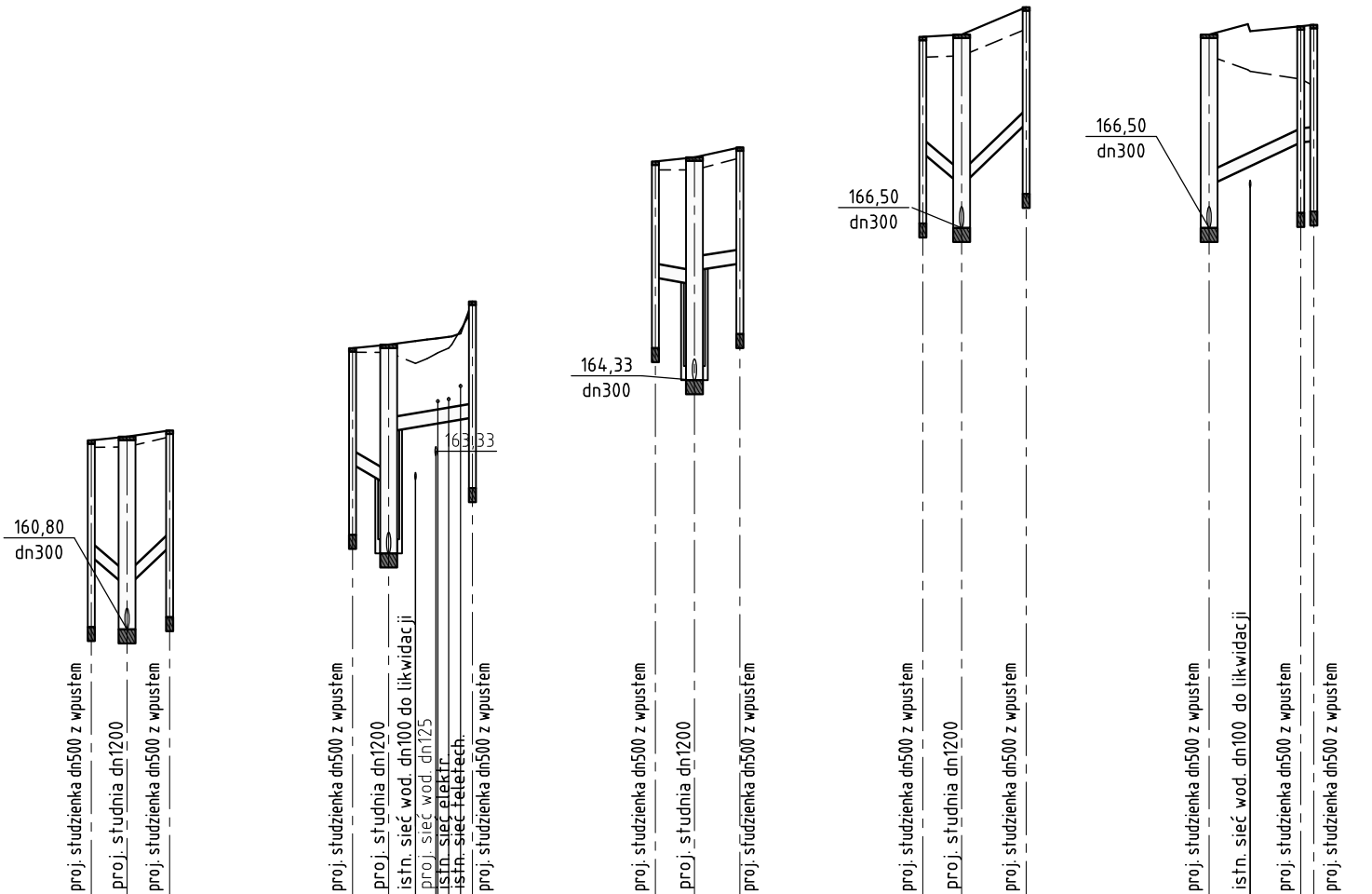
3.2

PROFILE PODŁUŻNE PRZYKANALIKÓW OD WPUSTÓW

skala 1: 100/500

170,00
169,00
168,00
167,00
166,00
165,00
164,00
163,00
162,00
161,00
160,00
159,00
158,00

p.p 157,00 m n.p.m.



OZNACZENIE	Wd7.1KD7Wd7.2		
RZĘDNA ISTNIEJĄCA	163.38	163.39	163.53
RZĘDNA PROJEKTOWANA	163.48	163.53	163.62
RZĘDNA DNA KANAŁU	161.83	161.40	161.97
ZAGŁĘBIENIE DO DNA KANAŁU	1.65	2.74	1.65
SPADKI, DŁUGOŚCI	i=17,1% i=19,0% L=2,59m L=3,03m		
ŚREDNICE, MATERIAŁ	dn200	dn200	
	PVC	PVC	
ODLEGŁOŚCI	0,00	2,54	5,57
NAWIERZCHNIA		jezdnia	

OZNACZENIE	Wd8.1KD8Wd8.2		
RZĘDNA ISTNIEJĄCA	164.73	164.73	165.33
RZĘDNA PROJEKTOWANA	164.79	164.84	165.45
RZĘDNA DNA KANAŁU	163.14	162.84	163.80
ZAGŁĘBIENIE DO DNA KANAŁU	1.65	2.96	1.65
SPADKI, DŁUGOŚCI	i=11,7% i=3,4% L=2,57m L=5,95m		
ŚREDNICE, MATERIAŁ	dn200	dn200	
	PVC	PVC	
ODLEGŁOŚCI	0,00	2,57	4,47
		5,92	8,52
NAWIERZCHNIA	jezdnia	koszka zieleni	

OZNACZENIE	Wd9.1KD9Wd9.2		
RZĘDNA ISTNIEJĄCA	167.32	167.32	167.49
RZĘDNA PROJEKTOWANA	167.44	167.50	167.64
RZĘDNA DNA KANAŁU	165.79	165.69	165.99
ZAGŁĘBIENIE DO DNA KANAŁU	1.65	3.16	1.65
SPADKI, DŁUGOŚCI	i=3,6% i=3,1% L=2,78m L=3,23m		
ŚREDNICE, MATERIAŁ	dn200	dn200	
	PVC	PVC	
ODLEGŁOŚCI	0,00	2,78	6,00
NAWIERZCHNIA	jezdnia		

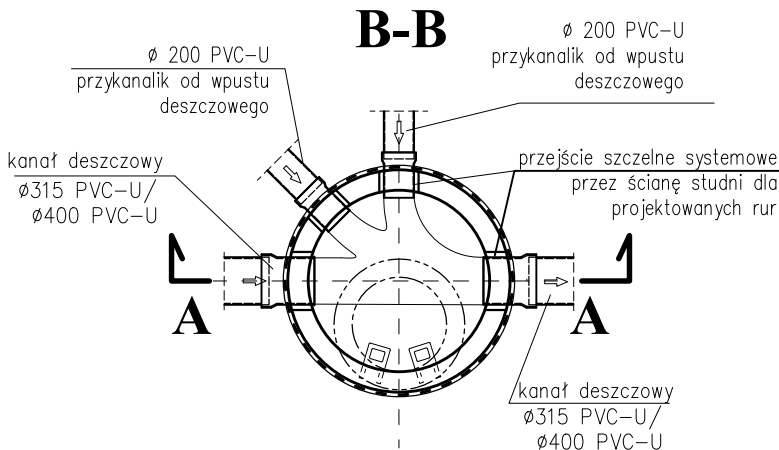
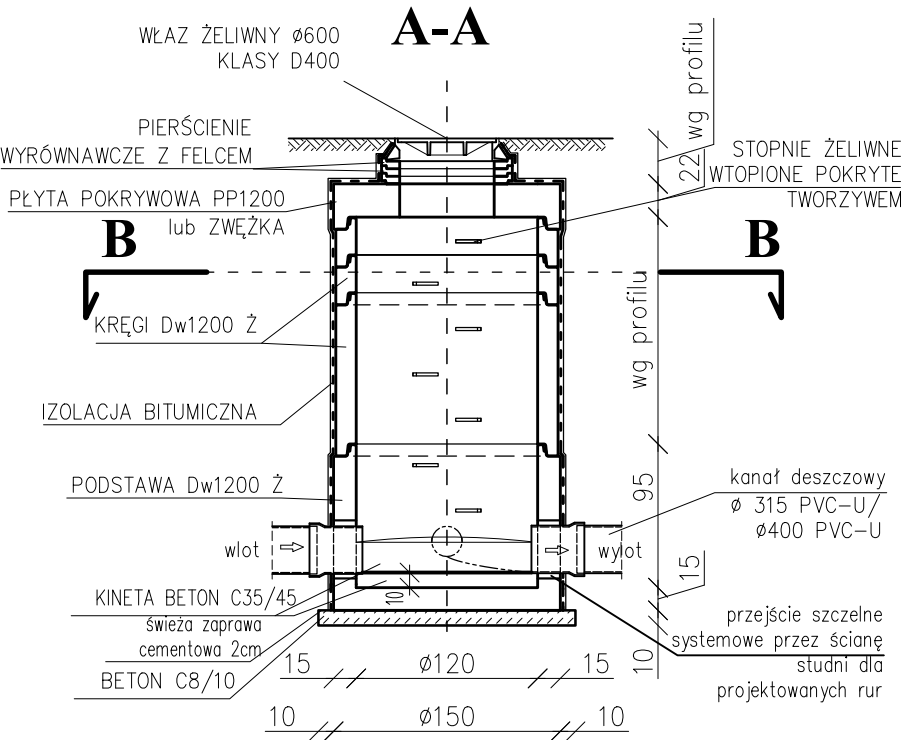
OZNACZENIE	Wd10.1KD10Wd10.2		
RZĘDNA ISTNIEJĄCA	168.92	168.94	169.32
RZĘDNA PROJEKTOWANA	169.21	169.24	169.63
RZĘDNA DNA KANAŁU	167.56	167.10	167.98
ZAGŁĘBIENIE DO DNA KANAŁU	2.65	2.75	2.65
SPADKI, DŁUGOŚCI	i=16,8% i=19,3% L=2,76m L=4,59m		
ŚREDNICE, MATERIAŁ	dn200	dn200	
	PVC	PVC	
ODLEGŁOŚCI	0,00	2,76	7,34
NAWIERZCHNIA	jezdnia		

OZNACZENIE	KD10Wd10.3Wd10.4		
RZĘDNA ISTNIEJĄCA	168.94	168.61	168.51
RZĘDNA PROJEKTOWANA	169.24	169.36	169.38
RZĘDNA DNA KANAŁU	166.60	167.71	167.73
ZAGŁĘBIENIE DO DNA KANAŁU	2.75	1.65	1.65
SPADKI, DŁUGOŚCI	i=9,4% i=2,2% L=6,51m L=0,93m		
ŚREDNICE, MATERIAŁ	dn200	dn200	
	PVC	PVC	
ODLEGŁOŚCI	0,00	2,75	6,51
	jezdnia	miejsca postojowe	

INWESTOR	Gmina Miejska Włodawa Aleja Józefa Piłsudskiego 41, 22-200 Włodawa			
JEDN. PROJ.	VBCADPROJEKT WITHOUT LIMITS IN ENGINEERING WORLD		VBCADPROJEKT Sp. z o. o. Inżynierska 5/106, 20-484 Lublin tel. 730 833 242, biuro@vbcadprojekt.pl, www.vbcadprojekt.pl	
NAZWA ZADANIA	Przebudowa drogi gminnej nr 104273L - ul. Mostowa we Włodawie wraz z infrastrukturą techniczną			
LOKALIZACJA	województwo: lubelskie, powiat: włodawski, gmina: Włodawa, miejscowość: Włodawa			
OBIEKT	DROGA GMINNA NR 104273L			
RYSUNEK	PROFILE PODŁUŻNE PRZYKANALIKÓW OD WPUSTÓW			
SPECJALNOŚĆ	FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NUMER UPRAWNIENI	PODPIS
Sanitarna	Projektant	mgr inż. Renata Jarostawska	LUB/0004/P00S/11	
Sanitarna	Sprawdzający	mgr inż. Wojciech Jarostawski	LUB/0069/PBS/23	
STADIUM:	BRANŻA:	DATA:	SKALA:	NR RYS:
PBW	SANITARNA	06.2024	1:100/500	3.3

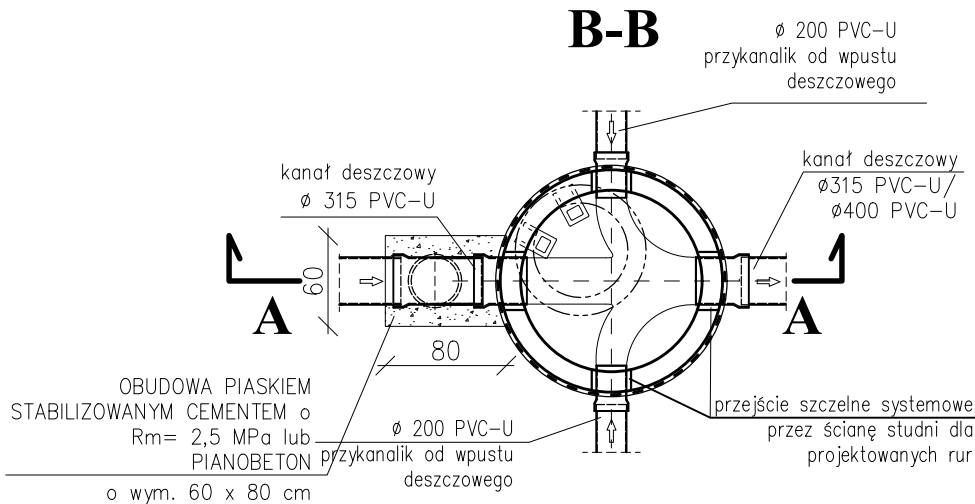
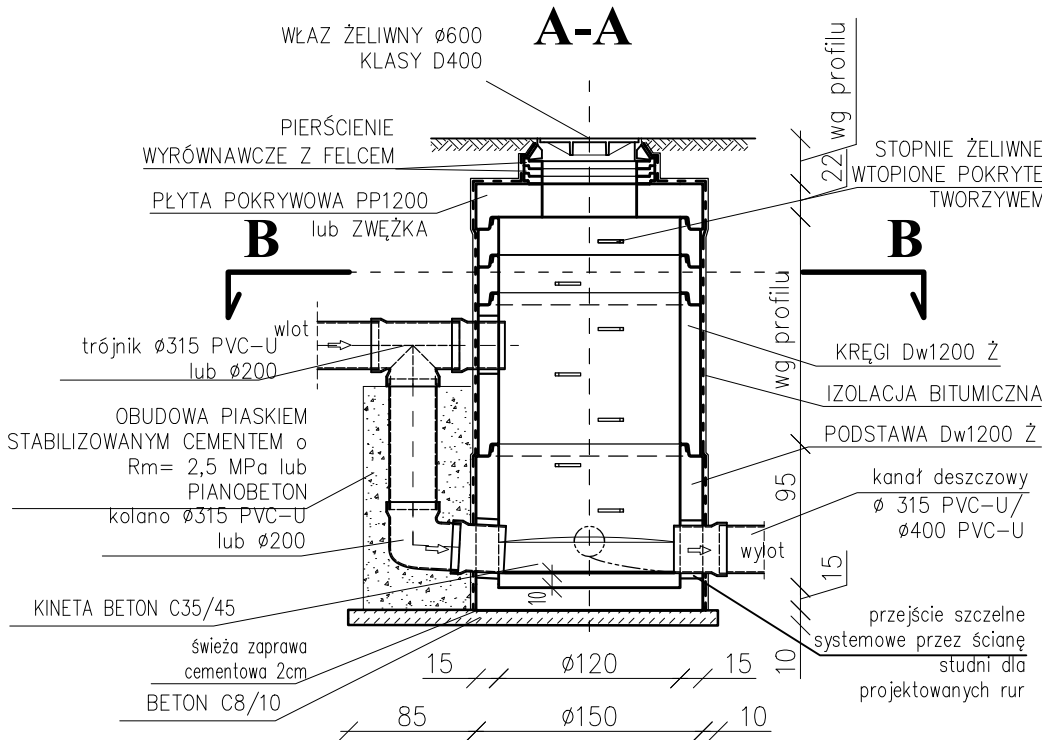
TYP I

STUDNIE KANALIZACJI DESZCZOWEJ DN1200
(wloty od przykanalików Ø200; wlot/wylot kanału
głównego Ø300 / Ø400)



TYP II

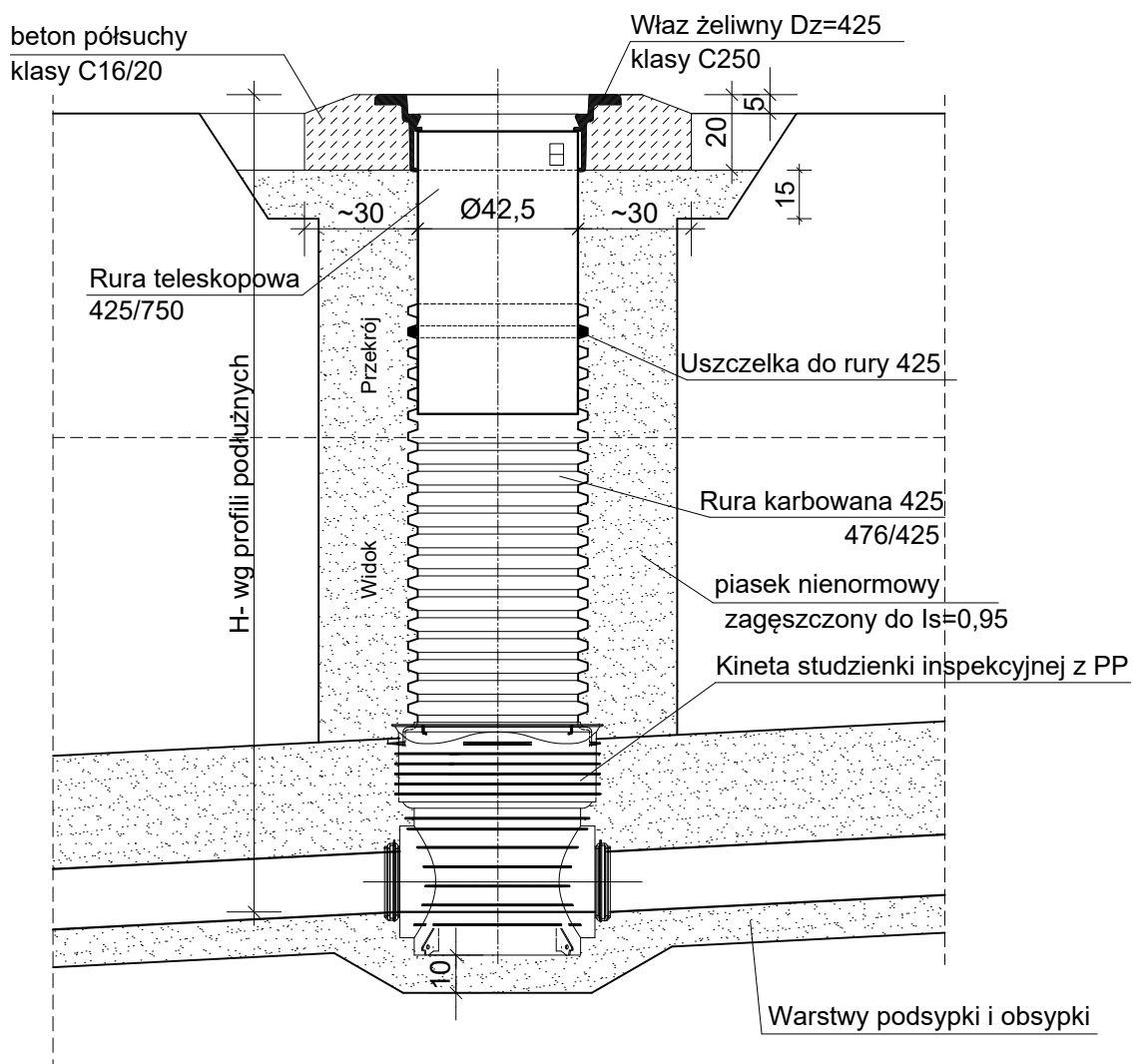
STUDNIE KANALIZACJI DESZCZOWEJ DN1200
KASKADOWE



Lp.	Numer studni	Średnica DN	Rzędna [m n.p.m.]		Wysokość studni	WLOTY		WYLOT DN	WLOTY DN 200 OD WPUSTÓW	Typ studni	Uwagi
			pokrywy A	dna B		DN	rzędna		rzędna		
1	KD1	1200	158.53	157.05	1.48	400	157.05	400	-	I	
2	KD2	1200	158.64	157.18	1.46	400	157.18	400	157.38 157.38 157.38	I	
3	KD3	1200	158.51	157.23	1.28	400	157.23	400	157.43 157.43	I	
4	KD4	1200	159.00	157.34	1.66	400	157.64	400	157.54 157.54	I	
5	KD5	1200	160.77	158.45	2.32	300	158.55 158.65	400	158.65	I	
6	KD5.1	425	160.92	159.12	1.80	250 isnt.	159.42	300	-	z tworzywa	
7	KD6	1200	161.79	159.43	2.37	300	159.43	300	159.83	I	
8	KD7	1200	163.53	160.80	2.74	300	160.80	300	161.40	I	
9	KD8	1200	164.84	161.87	2.96	300	162.32	300	162.84 163.60	II	2 x kaskada zewn. na przykanalikach od wpustów
10	KD9	1200	167.50	164.33	3.16	300	165.33	300	165.69 165.89	II	2 x kaskada zewn. na przykanalikach od wpustów; kaskada na sieci
11	KD10	1200	169.24	166.50	2.75	-	-	300	167.10 167.10 167.10	I	

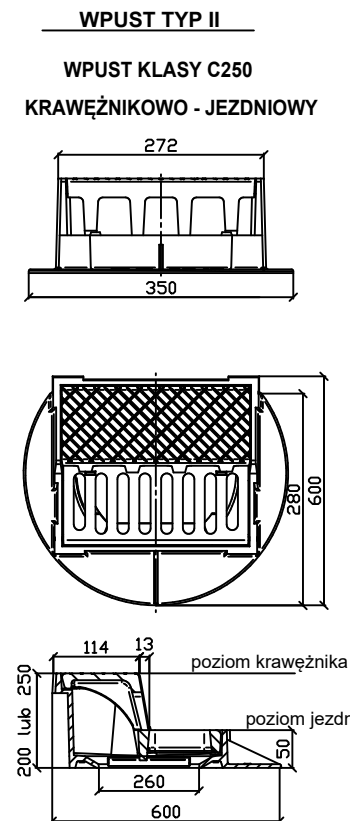
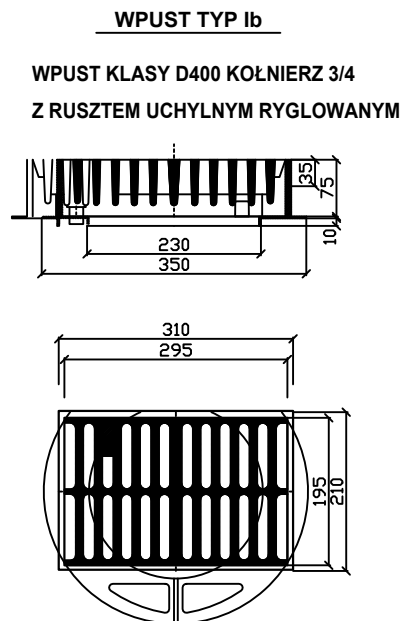
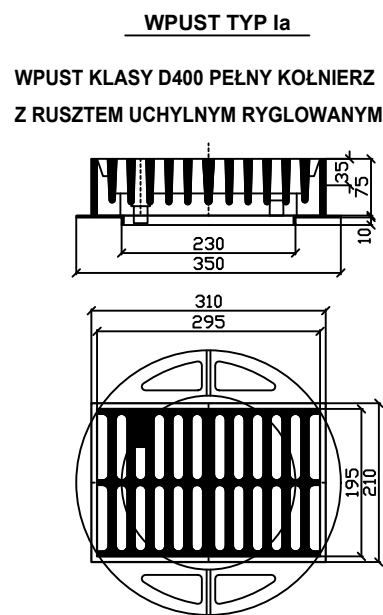
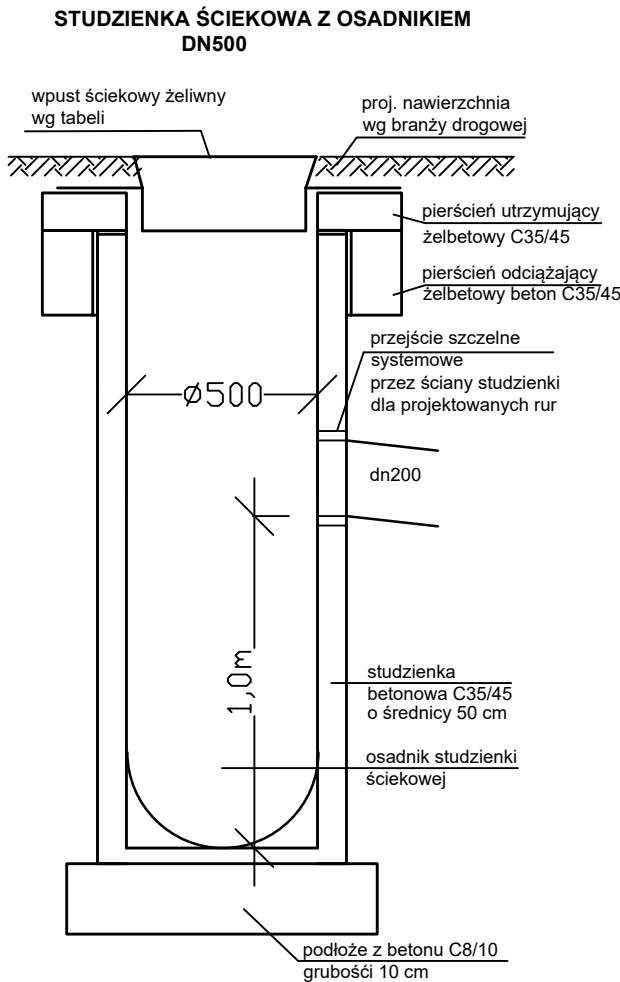
INWESTOR	Gmina Miejska Włodawa			
	Aleja Józefa Piłsudskiego 41, 22-200 Włodawa			
JEDN. PROJ.	VBCADPROJEKT WITHOUT LIMITS IN ENGINEERING WORLD		VBCADPROJEKT Sp. z o. o.	
			Inżynierska 5/106, 20-484 Lublin tel. 730 833 242, biuro@vbcadprojekt.pl, www.vbcadprojekt.pl	
NAZWA ZADANIA	Przebudowa drogi gminnej nr 104273L - ul. Mostowa we Włodawie wraz z infrastrukturą techniczną			
LOKALIZACJA	województwo: lubelskie, powiat: włodawski, gmina: Włodawa, miejscowość: Włodawa			
OBIĘKT	DROGA GMINNA NR 104273L			
RYСУNEK	STUDNIE KANALIZACJI DESZCZOWEJ DN1200			
SPECJALNOŚĆ	FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NUMER UPRAWNIENI	PODPIS
Sanitarna	Projektant	mgr inż. Renata Jarosławska	LUB/0004/POOS/11	
Sanitarna	Sprawdzający	mgr inż. Wojciech Jarosławski	LUB/0069/PBS/23	
STADIUM:		BRANŻA:	DATA:	SKALA:
PBW		SANITARNA	06.2024	1:50
				NR RYS:
				4.1

SCHEMAT STUDZIENKI KANALIZACYJNEJ NIEWŁAZOWEJ Ø425 KD5.1



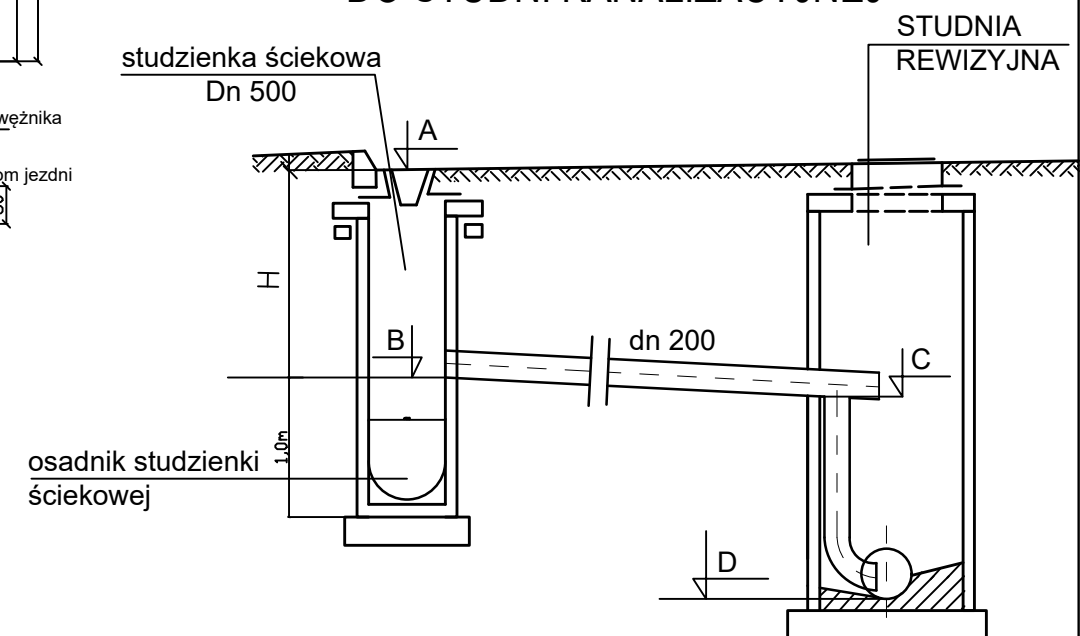
Średnice wlotu i wylotu oraz rzędne wg tabelki na rys. 4.1

INWESTOR	Gmina Miejska Włodawa Aleja Józefa Piłsudskiego 41, 22-200 Włodawa				
JEDN. PROJ.	VBCADPROJEKT WITHOUT LIMITS IN ENGINEERING WORLD		VBCADPROJEKT Sp. z o. o. Inżynierska 5/106, 20-484 Lublin tel. 730 833 242, biuro@vbcadprojekt.pl, www.vbcadprojekt.pl		
NAZWA ZADANIA	Przebudowa drogi gminnej nr 104273L – ul. Mostowa we Włodawie wraz z infrastrukturą techniczną				
LOKALIZACJA	województwo: lubelskie, powiat: włodawski, gmina: Włodawa, miejscowość: Włodawa				
OBIEKT	DROGA GMINNA NR 104273L				
RYSUNEK	STUDNIA TWORZYWOWA NIEWŁAZOWA				
SPECJALNOŚĆ	FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NUMER UPRAWNIENI	PODPIS	
Sanitarna	Projektant	mgr inż. Renata Jarostawska	LUB/0004/P00S/11		
Sanitarna	Sprawdzający	mgr inż. Wojciech Jarostawski	LUB/0069/PBS/23		
STADIUM:		BRANŻA:	DATA:	SKALA:	NR RYS:
PBW		SANITARNA	06.2024	1:20	4.2



- UWAGI:**
1. Stosować wpusty uliczne kołnierzowe z rusztem ryglowanym z żeliwa sferoidalnego w klasie D400 wg PN-EN124.
 2. Stosować wpusty uliczne krawężnikowo-jezdniowe z żeliwa sferoidalnego w klasie C250 wg PN-EN 124.
 3. Ruszt i korpus z żeliwa sferoidalnego szarego wg PN-EN 1561.
 4. Rzędne posadowienia wpustów i studzienek ściekowych wg Rys. 2 i 3 w dostosowaniu do branży drogowej.
 5. Posadowienie studzienek ściekowych i studni kanalizacyjnych oraz rodzaj rur podano w części opisowej i graficznej projektu.
 6. Rurociągi posadowione w strefie przemarzania gruntu (<1,0m ppt) należy ocieplić otuliną termoizolacyjną z twardej pianki poliuretanowej PUR w osłonie z folii PVC pokrytej warstwą aluminiową. Warstwę dolnej podbudowy konstrukcji drogi należy wykonywać w uzgodnieniu branży sanitarnej z drogową .
 6. Stosować łączniki dostosowane do proj. rur.

SZCZEGÓŁ PODŁĄCZENIA WPUSTU ULICZNEGO DO STUDNI KANALIZACYJNEJ

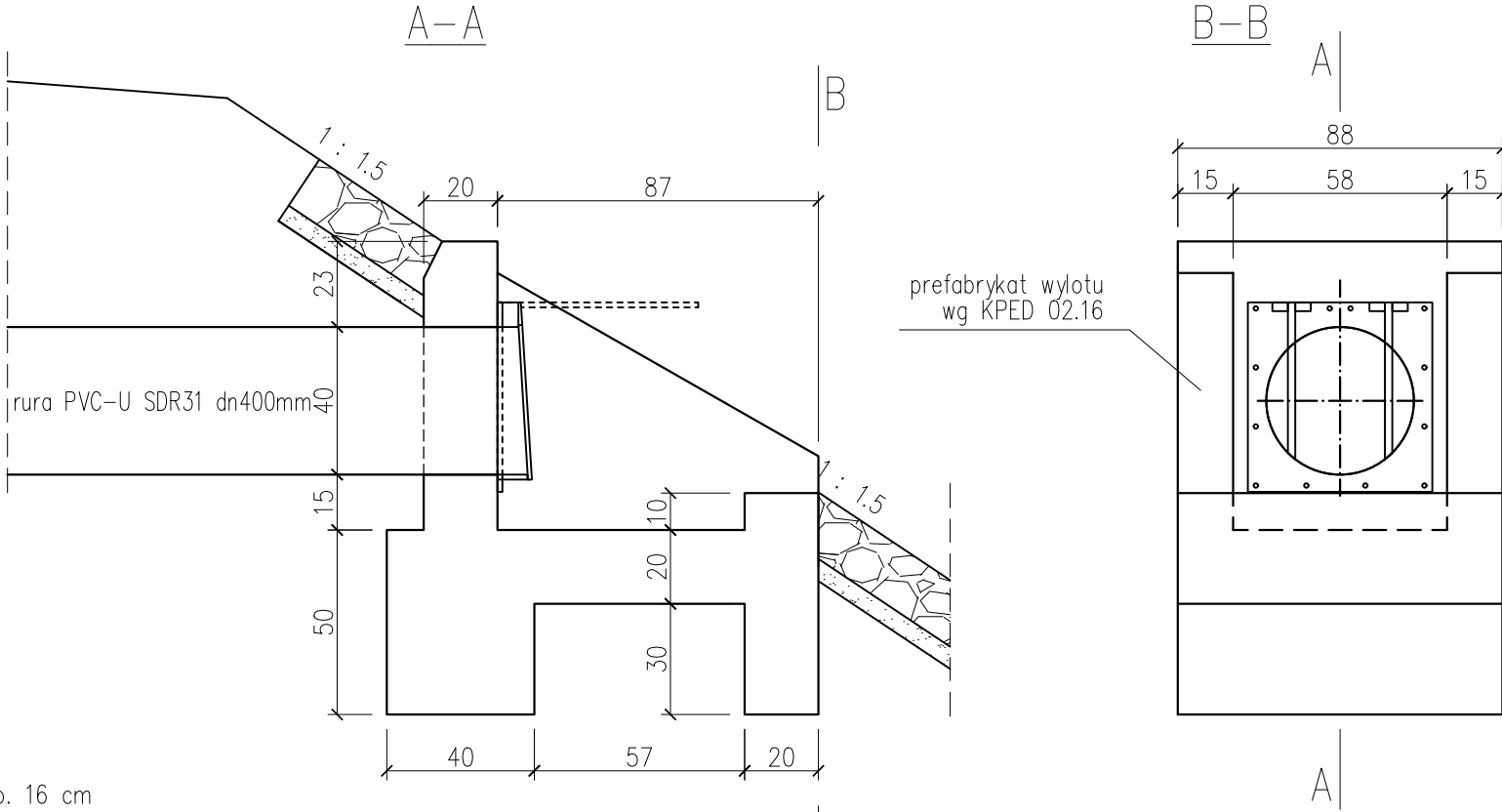


Tabela

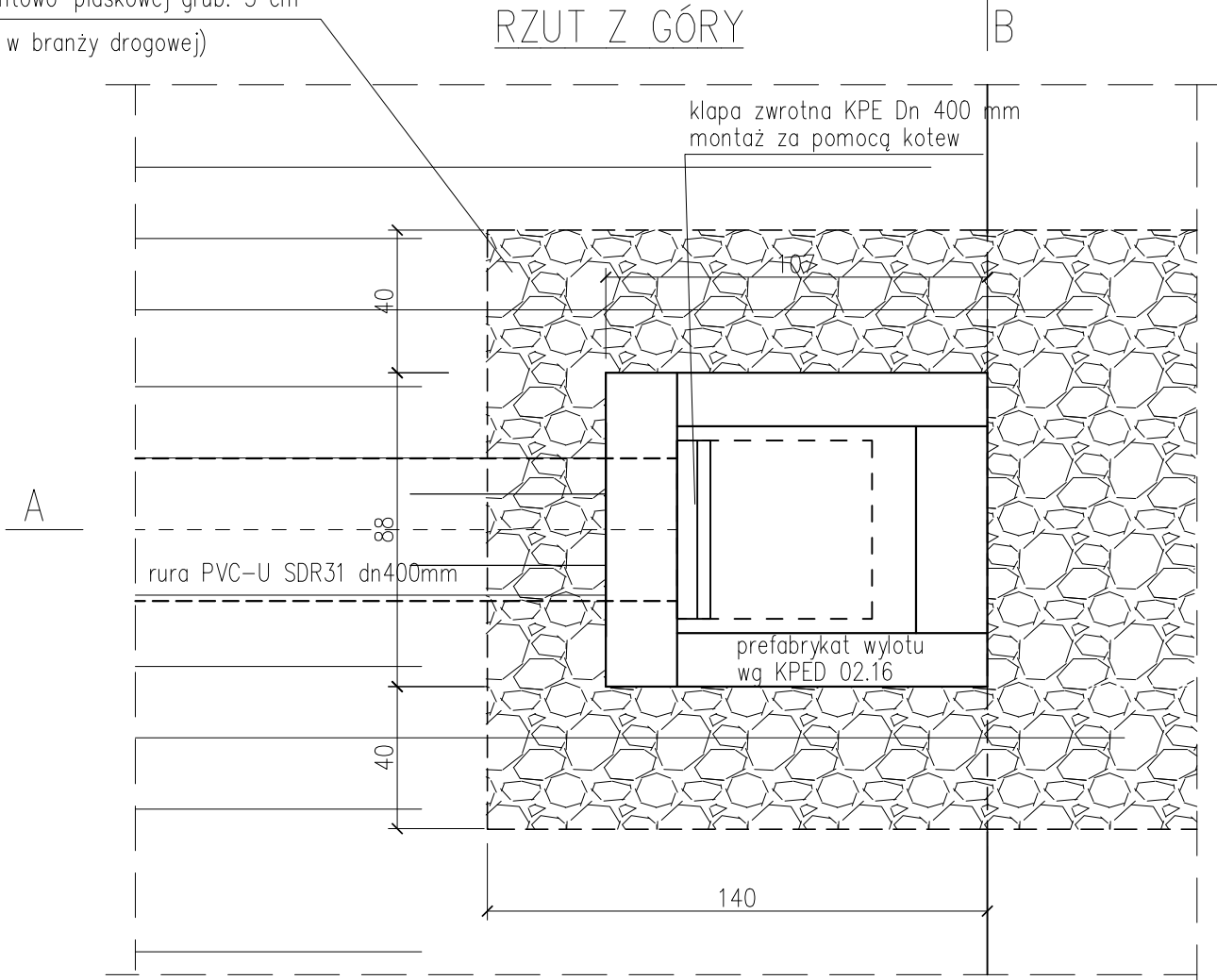
Lp.	Numer wpustu / studz. ściek.	Typ wpustu	Spadek przykana alika [%]	Długość przykana lika [m]	Rzędne terenu wpustów, wlotów i wylotów, dna				Studnia		Uwagi	Wysokość kaskady [m]
					A [m n.p.m.]	B [m n.p.m.]	C [m n.p.m.]	D [m n.p.m.]	Numer	Średnica DN		
1	Wd2.1	Ia	2.0	6.06	158.98	157.50	157.38	157.18	KD2	1200	-	-
2	Wd2.2	Ia	2.0	7.66	158.84	157.53	157.38	157.18	KD2	1200	-	-
3	Wd2.3	Ib	2.1	3.26	158.56	157.45	157.38	157.18	KD2	1200	-	-
4	Wd3.1	II	2.2	2.71	158.45	157.49	157.43	157.23	KD3	1200	-	-
5	Wd3.2	II	2.0	2.93	158.45	157.49	157.43	157.23	KD3	1200	-	-
6	Wd4.1	II	2.2	2.74	158.94	157.60	157.54	157.34	KD4	1200	-	-
7	Wd4.2	II	2.0	2.93	158.99	157.60	157.54	157.34	KD4	1200	-	-
8	Wd5.1	II	12.4	3.73	160.77	159.12	158.65	158.54	KD5	1200	-	-
9	Wd6.1	Ib	11.3	2.41	161.75	160.10	159.83	159.43	KD6	1200	-	-
10	Wd6.2	Ib	13.1	2.91	161.86	160.21	159.83	159.43	KD6	1200	-	-
11	Wd7.1	Ib	17.1	2.54	163.48	161.83	161.4	160.80	KD7	1200	-	-
12	Wd7.2	Ib	19.0	3.03	163.62	161.97	161.4	160.80	KD7	1200	-	-
13	Wd8.1	Ib	11.7	2.57	164.79	163.14	162.84	161.87	KD8	1200	kaskada zewn.	0.97
14	Wd8.2	Ia	3.4	5.95	165.45	163.80	163.6	161.87	KD8	1200	wody opadowe zbierane z proj. Ścieku korytkowego; kaskada zewn.	1.73
15	Wd9.1	II	3.6	2.78	167.44	165.79	165.69	164.33	KD9	1200	kaskada zewn.	1.36
16	Wd9.2	II	3.1	3.23	167.64	165.99	165.89	164.33	KD9	1200	kaskada zewn.	1.56
17	Wd10.1	II	16.8	2.76	169.21	167.56	167.1	166.50	KD10	1200	-	-
18	Wd10.2	II	19.3	4.59	169.63	167.98	167.1	166.50	KD10	1200	-	-
19	Wd10.3	Ib	9.4	6.51	169.36	167.71	167.1	166.50	KD10	1200	-	-
20	Wd10.4	Ib	2.2	0.93	169.38	167.73	167.71	166.71	Wd10.3	425	-	-

INWESTOR	Gmina Miejska Włodawa Aleja Józefa Piłsudskiego 41, 22-200 Włodawa			
	JEDN. PROJ.		VBCADPROJEKT WITHOUT LIMITS IN ENGINEERING WORLD	
		VBCADPROJEKT Sp. z o. o. Inżynierska 5/106, 20-484 Lublin tel. 730 833 242, biuro@vbcadprojekt.pl, www.vbcadprojekt.pl		
NAZWA ZADANIA	Przebudowa drogi gminnej nr 104273L – ul. Mostowa we Włodawie wraz z infrastrukturą techniczną			
LOKALIZACJA	województwo: lubelskie, powiat: włodawski, gmina: Włodawa, miejscowość: Włodawa			
OBIEKT	DROGA GMINNA NR 104273L			
RYSUNEK	SZCZEGÓŁ WPUSTÓW DESZCZOWYCH			
SPECJALNOŚĆ	FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NUMER UPRAWNIENI	PODPIS
Sanitarna	Projektant	mgr inż. Renata Jarostawska	LUB/0004/P00S/11	
Sanitarna	Sprawdzający	mgr inż. Wojciech Jarostawski	LUB/0069/PBS/23	
STADIUM:		BRANŻA:	DATA:	SKALA:
PBW		SANITARNA	06.2024	bs
				NR RYS:
				5

SZCZEGÓŁ WYLOTU KANALIZACJI DESZCZOWEJ

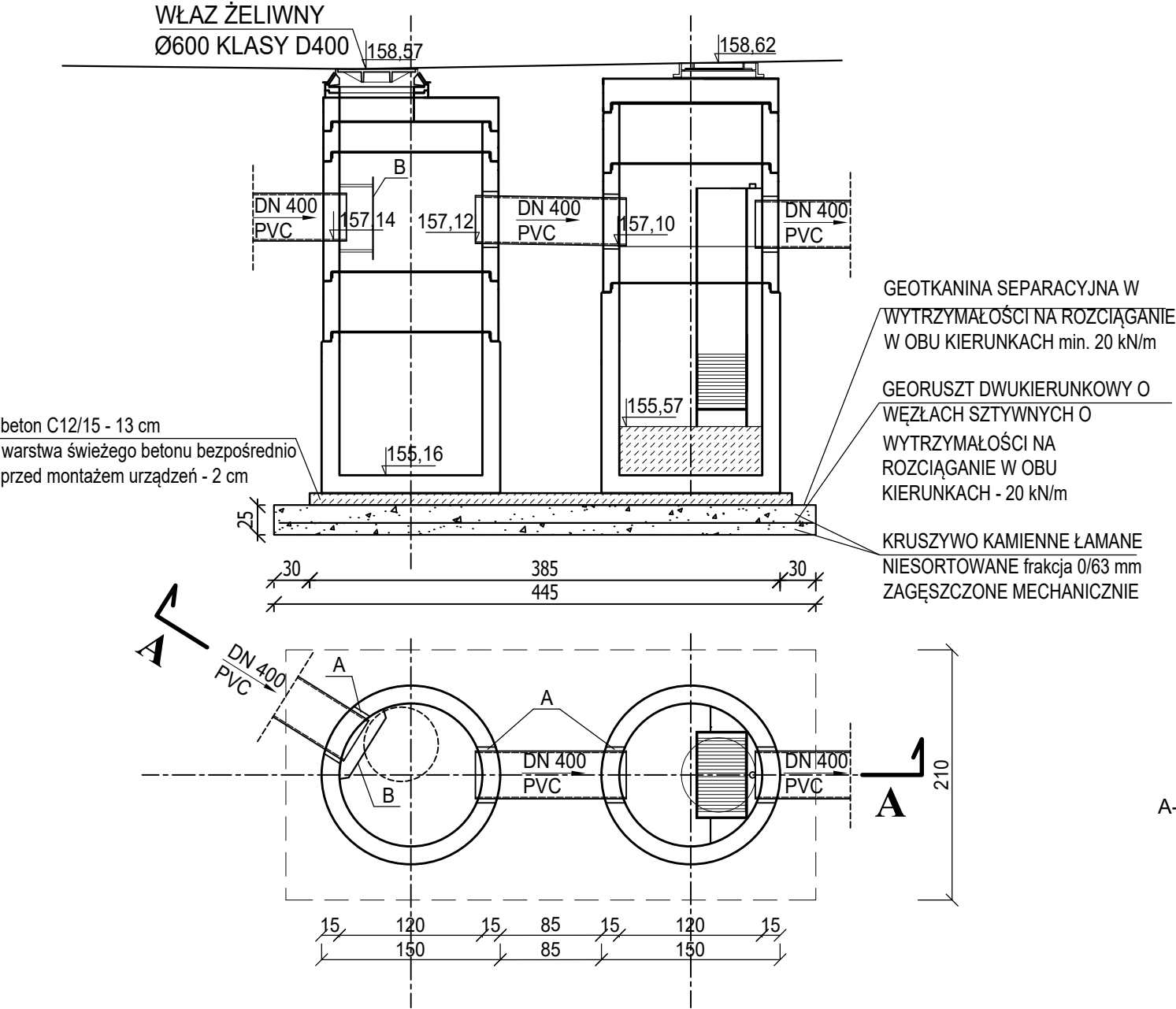


umocnienie kamieniem łamanym grub. 16 cm
na zaprawie cementowo-piaskowej grub. 5 cm
(umocnienie ujęte w branży drogowej)



INWESTOR	Gmina Miejska Włodawa				
	Aleja Józefa Piłsudskiego 41, 22-200 Włodawa				
JEDN. PROJ.	VBCADPROJEKT WITHOUT LIMITS IN ENGINEERING WORLD		VBCADPROJEKT Sp. z o. o.		
			Inżynierska 5/106, 20-484 Lublin		
tel. 730 833 242, biuro@vbcadprojekt.pl, www.vbcadprojekt.pl					
NAZWA ZADANIA	Przebudowa drogi gminnej nr 104273L - ul. Mostowa we Włodawie wraz z infrastrukturą techniczną				
LOKALIZACJA		województwo: lubelskie, powiat: włodawski, gmina: Włodawa, miejscowość: Włodawa			
OBIEKT		DROGA GMINNA NR 104273L			
RYSUNEK		SZCZEGÓŁ WYLOTU			
SPECJALNOŚĆ	FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO		NUMER UPRAWNIENI	PODPIS
Sanitarna	Projektant	mgr inż. Renata Jarostawska		LUB/0004/P00S/11	
Sanitarna	Sprawdzający	mgr inż. Wojciech Jarostawski		LUB/0069/PBS/23	
STADIUM:		BRANŻA:	DATA:	SKALA:	NR RYS:
KONCEPCJA		SANITARNA	06.2024	1:25	6

OSADNIK O SEPARATOR S



Typ urządzenia	Oznaczenie	Średnica Dw [m]	Powierzchnia osadnika Ap [m²]	Objętość czynna Vcz [m³]
Osadnik poziomy 1200/2,0	O	1,2	1,13	2,0

Typ urządzenia	Oznaczenie	Średnica Dw [m]	Przepustowość nominalna Qnom [dm³/s]	Przepustowość maksymalna Qmax [dm³/s]	Rzeczywista pojemność części osad. [dm³]	Pojemność magazyn. oleju [dm³]
Separator lamelowy 20/200	S	1,2	20	200	180	300

Korpus urządzenia z prefabrykowanych elementów betonowych i żelbetowych wykonywany zgodnie z normą PN-EN 1917 oraz Krajową Oceną Techniczną, dopuszczającą do ich stosowania w obszarach budownictwa ogólnego, w inżynierii komunikacyjnej oraz kolejowej, przystosowany do obciążenia badawczego 300kN zgodnie z wymaganiami normy PN-EN 1917, wykonany z następujących materiałów:

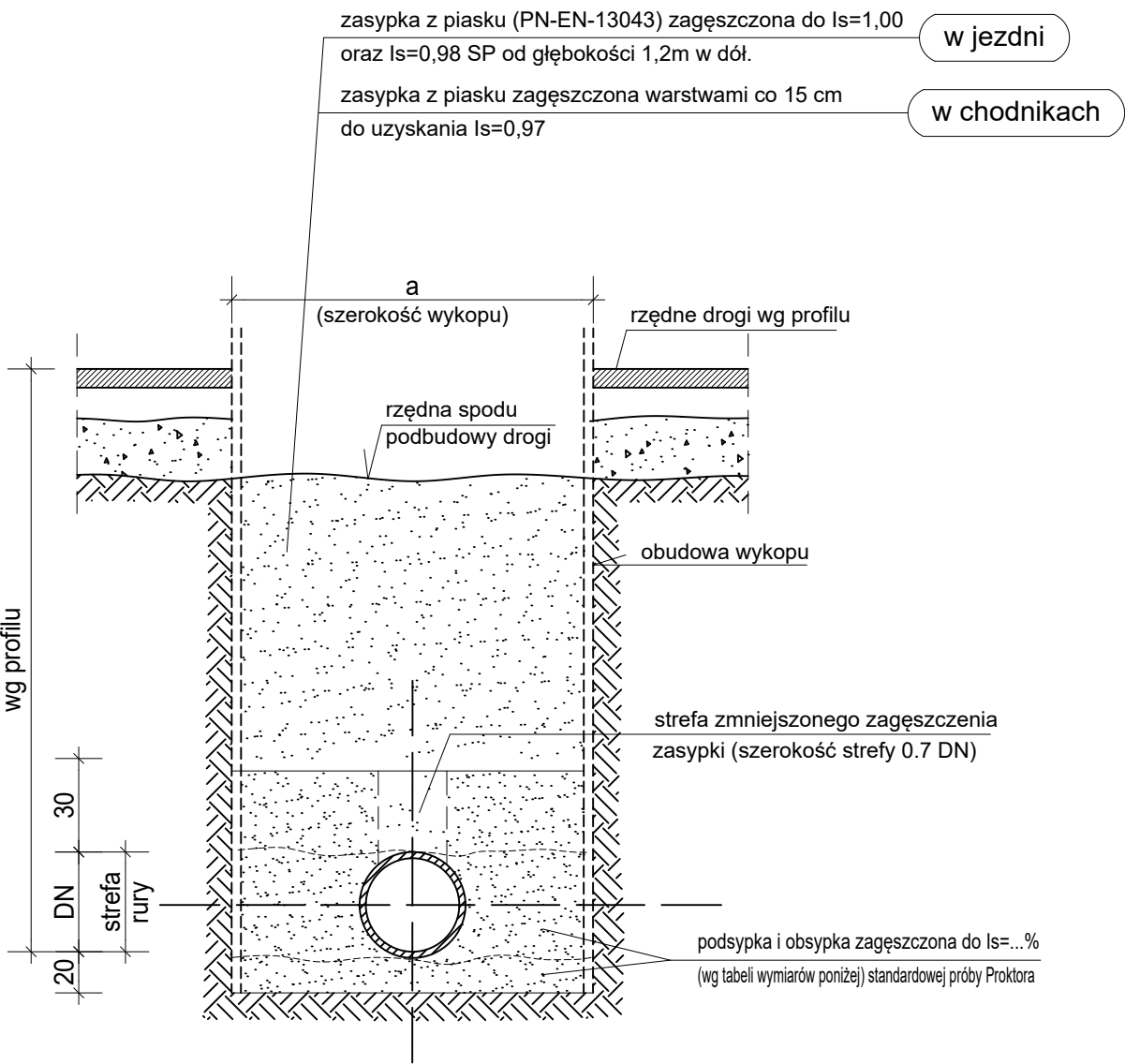
- beton klasy C35/45
- klasa ekspozycji betonu (wg PN-EN 206:2014-04): XC4, XA1, XF1, XD3, XS3
- nasiąkliwość betonu (wg PN-88/B-06250): <5%
- stopień wodoprzepuszczalności betonu (wg PN-88/B-06250): W8
- stopień mrozoodporności betonu w wodzie (wg PN-88/B-06250): F150
- stopień mrozoodporności betonu w 2% NaCl (wg PN-88/B-06250): F50
- wskaźnik w/c (wg PN-EN 206:2014-04): ≤ 0,45
- zbrojenie ze stali AIII/AIIIN
- odporność chemiczna betonu bez powłok wg wymagań PN-EN 858-1:2005/A1:2007.

A- przejście szczelne systemowe
B - deflektor

INWESTOR	Gmina Miejska Włodawa Aleja Józefa Piłsudskiego 41, 22-200 Włodawa			
JEDN. PROJ.	VBCADPROJEKT WITHOUT LIMITS IN ENGINEERING WORLD		VBCADPROJEKT Sp. z o. o. Inżynierska 5/106, 20-484 Lublin tel. 730 833 242, biuro@vbcadprojekt.pl, www.vbcadprojekt.pl	
NAZWA ZADANIA	Przebudowa drogi gminnej nr 104273L - ul. Mostowa we Włodawie wraz z infrastrukturą techniczną			
LOKALIZACJA	województwo: lubelskie, powiat: włodawski, gmina: Włodawa, miejscowość: Włodawa			
OBIEKT	DROGA GMINNA NR 104273L			
RYSUNEK	URZĄDZENIA PODCZYSZCZAJĄCE			
SPECJALNOŚĆ	FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NUMER UPRAWNIEŃ	PODPIS
Sanitarna	Projektant	mgr inż. Renata Jarosławska	LUB/0004/P00S/11	
Sanitarna	Sprawdzający	mgr inż. Wojciech Jarosławski	LUB/0069/PBS/23	
STADIUM:	BRANŻA:	DATA:	SKALA:	NR RYS:
PBW	SANITARNA	06.2024	1:50	7

POSADOWIENIE RUR Z TWORZYW SZTUCZNYCH

Przekroje posadowienia rur



- UWAGI:
1. Na podsypkę i obsypkę stosować wyłącznie grunt określony w tabeli wymiarów, zachowując wymagany wskaźnik zagęszczenia
 2. Utrzymać w strefie rury przyjętą szerokość wykopu wynikającą z rozkładu naprężeń w elemencie nośnym układu w ośrodku gruntowym.
 3. Dno wykopu należy ukształtować odpowiednio do wymaganego spadku i głębokości bezpośrednio przed wykonywaniem montażem rur.
 4. Do zagęszczania zasyпки w obrębie strefy rury oraz 30cm nad jej wierzch należy stosować lekkie ubijaki wibracyjne (max ciężar użyteczny 0,30kN) albo wstrząsarki płytowe (max ciężar użyteczny 1,0 kN). Warstwa zasyпки od 0,3 do 1,0m ponad wierzchołkiem rury może być zagęszczana średnim ubijakiem (max ciężar użyteczny 5,0kN).
 5. Zagęszczenie obsypki wykonywać jednocześnie z usuwaniem (podnoszeniem) obudowy wykopu.
 6. Podsypkę wyrównać zgodnie ze spadkiem rurociągu, bez zagęszczania bezpośrednio pod rurą.
 7. W rozpatrywanej bryle wbudowanego gruntu (obsypki rur), parametry mechaniczne oraz wskaźniki zagęszczenia powinny być potwierdzone przez uprawniony nadzór geotechniczny.
 8. W terenie nieutwardzonym (trawniki, zieleńce) ponad warstwą posadowienia stosować grunt rodzimy z wyłączeniem części stałych, gruzu, tworzyw sztucznych, gałęzi, korzeni drzew itp. z zagęszczeniem warstwami co 15 cm. Grunt powinien być w optymalnym do zagęszczenia stanie wilgotności. Jeżeli wymagane wartości wskaźnika zagęszczenia nie mogą być osiągnięte przez bezpośrednie zagęszczanie gruntów rodzimych, to należy podjąć środki w celu ulepszenia gruntu podłoża umożliwiającego uzyskanie wymaganych wartości wskaźnika zagęszczenia
 9. W przypadku pojawienia się wód gruntowych w wykopie należy odwodnić wykop a następnie wzmocnić podłoże pod rurociągami poprzez zastosowanie warstwy tłucznia o frakcji 31,5 -63 mm o grubości 10 cm, a następnie całą strefę posadowienia rury (podsypka, obsypka, zasyпка) owinąć w geotkaninę separacyjną o wytrzymałości na rozciąganie w obu kierunkach - min.20kN/m

Tabela wymiarów

Nr przekr.	DN (Dz) (mm)	Symbol (rodzaj) rury	a (cm)	Grupa gruntu w obrębie rury	Is %
1	200	PVC-U SDR31 SN12	100	G1	97
2	315	PVC-U SDR31 SN12	110	G1	97
3	400*	PVC-U SDR31 SN12	120	G1	97

*całą strefę posadowienia rury KD dn400 na odcinku W-KD4 (podsypka, obsypka, zasyпка) owinąć w geotkaninę separacyjną o wytrzymałości na rozciąganie w obu kierunkach - min.20kN/m

Grupa gruntu w strefie ułożenia rury (na wysokości 0,25+DN+0,30) :
G1 -piasek gruby lub średni o dobrym uziarnieniu ($U=d_{60}/d_{10}>4$) i zawartości frakcji pylastej i ilastej <5% cechujący się po zagęszczeniu kątem tarcia wewnętrznego >35°

* Przewody należy układać w suchym wykopie

INWESTOR	Gmina Miejska Włodawa			
	Aleja Józefa Piłsudskiego 41, 22-200 Włodawa			
JEDN. PROJ.	VBCADPROJEKT WITHOUT LIMITS IN ENGINEERING WORLD		VBCADPROJEKT Sp. z o. o. Inżynierska 5/106, 20-484 Lublin tel. 730 833 242, biuro@vbcadprojekt.pl, www.vbcadprojekt.pl	
	Przebudowa drogi gminnej nr 104273L - ul. Mostowa we Włodawie wraz z infrastrukturą techniczną			
NAZWA ZADANIA				
LOKALIZACJA	województwo: lubelskie, powiat: włodawski, gmina: Włodawa, miejscowość: Włodawa			
OBIEKT	DROGA GMINNA NR 104273L			
RYSUNEK	POSADOWIENIE RUR			
SPECJALNOŚĆ	FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NUMER UPRAWNIENI	PODPIS
Sanitarna	Projektant	mgr inż. Renata Jarostawska	LUB/0004/P00S/11	
Sanitarna	Sprawdzający	mgr inż. Wojciech Jarostawski	LUB/0069/PBS/23	
STADIUM:		BRANŻA:	DATA:	SKALA:
PBW		SANITARNA	06.2024	bs
NR RYS:				8