Element projektu budowlanego:

PROJEKT TECHNICZNY – KANALIZACJA DESZCZOWA

Burmistrz Choroszczy
ul. Dominikańska 2
16-070 Choroszcz

Pełnomocnik:
Wojciech Grzybowski
ul. Aleja 1000-l Państwa Polskiego 4 lok. 124,
15-111 Białystok

Jednostka projektowa:

SBKiM Wojciech Grzybowski
ul. Kołodziejska 25c, 15-256 Białystok
tel. 509898001, e-mail: sbkim@o2.pl
NIP 5431703105, REGON 368771896

Nazwa zamierzenia budowlanego:

„ Rozbudowa drogi gminnej – ul. Branickiego w Choroszczy – wraz z rozbiórką i budową mostu na rzece Horodnianka oraz budową niezbędnej infrastruktury technicznej ”

Adres obiektu: ul. Branickiego w Choroszczy, woj. podlaskie, powiat białostocki

Kategoria obiektu: **XXVI**

Funkcja:	Imię i nazwisko	Branża	Nr uprawnień i specjalność
Projektant:	mgr inż. Tomasz Łukowski	sanitarna	PDL/0141/POOS/13 (upr. do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych

Data opracowania**:** **12.06.2026r.**

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

Lp.		Str.
1.	Strona tytułowa…….	1
2.	Zawartość opracowania……..	2
3.	Oświadczenie projektanta o sporządzeniu projektu technicznego…….	3
4.	Kopie uprawnień i zaświadczenia o przynależności do POIIB…….…….	4-6
5.	Opis techniczny…….	7-19
6.	Plan sytuacyjny - rys 1…….	20
7.	Plan sytuacyjny - rys 2…….	21
8.	Profile podłużne – rys 3……...	22
9.	Profile podłużne – rys 4……...	23
10.	Schematy studni betonowych kanalizacji deszczowej – rys 5……..……	24
11.	Schemat studni dn500 z wpustem ulicznym – rys 6……..	25
12.	Przekroje wylotu WL2 – rys 7……..……	26
13.	Schemat wylotu WL2 – rys 8……..	27
14.	Przekroje wylotu WL3 i WL4 – rys 9……	28
15.	Schematy zabezpieczeń infrastruktury - rys 10…….	29

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

o kompletności i poprawności dokumentacji

Na podstawie art. 34, ust. 3D pkt. 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994r – Prawo budowlane oświadczam, że projekt techniczny:

„Rozbudowa drogi gminnej – ul. Branickiego w Choroszczy – wraz z rozbiórką i budową mostu na rzece Horodnianka oraz budową niezbędnej infrastruktury technicznej"

w zakresie budowy sieci kanalizacji deszczowej z przykanalikami deszczowymi,

został sporządzony i sprawdzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

BRANŻA SANITARNA				
Funkcja:	*Imię i nazwisko*	*Specjalność*	*Nr uprawnień*	*Podpis*
Projektant:	mgr inż. Tomasz Łukowski	sanitarna	PDL/0141/POOS/13	

Niniejszy projekt techniczny nie wymaga sprawdzającego zgodnie z art. 20 ust. 2 Prawa budowlanego, ponieważ nie dotyczy obiektu o szczególnym stopniu skomplikowania ani podwyższonego zagrożenia.

Białystok, 12.06.2026r

KOPIE UPRAWNIEŃ I ZAŚWIADCZENIA O PRZYNALEŻNOŚCI DO POIIB

PODLASKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Białystok, dnia 9 grudnia 2013 r.

POIIB.KK.7131/027/13

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (tekst jednolity: Dz. U. z 2013 r., poz. 932), 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, z późniejszymi zmianami) oraz § 11 ust. 1 pkt 1 i § 17 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 83, poz. 578, z późniejszymi zmianami), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz został złożony egzamin na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym, Komisja Kwalifikacyjna Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, iż:

Pan TOMASZ ŁUKOWSKI
magister inżynier inżynierii środowiska
urodzony dnia 22 września 1977 r. w Białymstoku

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny PDL/0141/POOS/13

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

Szczegółowy zakres nadanych uprawnień budowlanych:

I. Zgodnie z art. 12 ust. 1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 ww. ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane, w wyżej wymienionej specjalności, niniejsze uprawnienia upoważniają do:
- projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych

bez ograniczeń.

II. Zgodnie z § 23 ust. 1 oraz § 15 ww. rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane upoważniają do:
- projektowania obiektu budowlanego, takiego jak: sieci i instalacje cieplne, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z doborem właściwych urządzeń w projekcie budowlanym,
- sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych.

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. – Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2013 r., poz. 267), odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

POUCZENIE

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

1. Przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
   dr inż. Mikołaj Malesza .....
2. Wiceprzewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
   mgr inż. Jakub Grzegorczyk .....
3. Wiceprzewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
   mgr inż. Bogdan Jan Siuda .....
4. Sekretarz Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
   mgr inż. Jerzy Tadeusz Drapa .....
5. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
   mgr inż. Bogdan Jan Bański .....
6. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
   mgr inż. Wiktor Ostasiewicz .....
7. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
   mgr inż. Mirosław Jerzy Szumski .....

PODLASKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Otrzymują:
1. Pan Tomasz Łukowski
   ul. Krucza 24 m 18
   16-010 Wasilków
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. Rada Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
4. aa.

POLSKA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDL-ML4-XGC-FN8 *

Pan Tomasz Łukowski o numerze ewidencyjnym PDL/IS/0168/13
adres zamieszkania ul. Krucza 24/18, 16-010 Wasilków
jest członkiem Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2026-01-01 do 2026-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2025-12-16 roku przez:

Krzysztof Ciuńczyk, Przewodniczący Rady Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

* 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.

OPIS TECHNICZNY

1. Temat i zakres opracowania.

Tematem i zakresem opracowania jest projekt techniczny pn.:

„Rozbudowa drogi gminnej – ul. Branickiego w Choroszczy – wraz z rozbiórką i budową mostu na rzece Horodnianka oraz budową niezbędnej infrastruktury technicznej"

w zakresie:

- budowy sieci kanalizacji deszczowej z przykanalikami deszczowymi,

Inwestorem powyższego zadania jest:

Burmistrz Choroszczy
ul. Dominikańska 2
16-070 Choroszcz

2. Podstawa opracowania.

- Umowa zawarta z Inwestorem,
- Mapy do celów projektowych,
- Wizja lokalna w terenie,
- Dokumentacja z badań geotechnicznych,
- Polskie Normy i Wytyczne Projektowania.

3. Wpływ inwestycji na środowisko naturalne.

Przedmiotowa inwestycja po przekazaniu do eksploatacji nie będzie miała ujemnego wpływu na środowisko naturalne.

Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10 września 2019r (Dz. U. 2019 poz. 1839 ze zmianami) w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko inwestycja nie zalicza się do wyszczególnionych w rozporządzeniu.

Przy wykonaniu budowy kanalizacji deszczowej nie zachodzi potrzeba wyburzeń budynków ani innych obiektów. Niezbędna wycinka drzew i krzewów zawarta została w odrębnej dokumentacji projektowej i objęta jest zakresem opracowania drogowego.

Projektowana kanalizacja deszczowa nie wchodzi w kolizje z istniejącymi oraz projektowanymi obiektami budowlanymi w drodze gminnej ul. Branickiego w Choroszczy.

4. Warunki gruntowo-wodne.

Warunki gruntowo-wodne określono na podstawie rozpoznania geotechnicznego wykonanego dla inwestycji dotyczącej rozbudowy ul. Branickiego w Choroszczy.

W ramach prac terenowych wykonano 7 otworów geotechnicznych, w tym:

- 4 otwory o głębokości 4,5 m,
- 1 otwór o głębokości 6,0 m,
- 2 otwory o głębokości 12,0 m.

Łącznie wykonano 48,0 mb wierceń geologicznych. Lokalizację i profile wykonanych otworów przedstawiono na kartach dokumentacyjnych.

Na podstawie przeprowadzonego rozpoznania stwierdzono złożone warunki gruntowo-wodne. Wynikają one z występowania nasypów niekontrolowanych oraz gruntów organicznych.

W podłożu terenu występują przypowierzchniowo nasypy budowlane i niekontrolowane, grunty organiczne w postaci namułów z domieszkami torfu, gliny zwałowe oraz piaski i żwiry wodnolodowcowe.

Wody gruntowe występują w postaci zwierciadła swobodnego oraz napiętego. Zwierciadło wód gruntowych może stabilizować się powyżej rzędnej posadowienia projektowanych przewodów kanalizacji deszczowej.

W przypadku stwierdzenia w wykopach gruntów spoistych, organicznych lub nasypów niebudowlanych, należy przewidzieć ich wymianę na grunty mineralne piaszczyste średnioziarniste lub gruboziarniste. Grunty wymienione należy zagęścić mechanicznie do wskaźnika Is = 1,0. Urobek z wymiany gruntu należy wywieźć z terenu budowy.

W przypadku wystąpienia wód gruntowych w wykopach należy wykonać odwodnienie wykopów. Odwodnienie należy prowadzić za pomocą drenażu DN50 w obsypce ze żwiru płukanego frakcji 8–16 mm o grubości 30 cm lub za pomocą igłofiltrów, w zależności od rzeczywistych warunków na budowie.

UWAGA;

- zabrania się odprowadzania wód gruntowych z odwodnienia wykopów do kanalizacji sanitarnej.

Rozpoznanie geotechniczne ma charakter punktowy. Rzeczywiste warunki gruntowo-wodne mogą lokalnie odbiegać od warunków stwierdzonych w miejscach wykonania otworów badawczych.

Głębokość przemarzania gruntu na rozpatrywanym obszarze wynosi 1,20 m p.p.t.

Projektowana inwestycja, przy zachowaniu przyjętych rozwiązań technicznych, nie powinna powodować negatywnych zmian istniejących warunków gruntowo-wodnych.

5. Rozwiązania techniczne.

5.1. Stan istniejący.

Istniejąca ul. Branickiego w Choroszczy stanowi drogę gminną o nawierzchni żwirowo-tłuczniowej, z wyjeżdżonym pasem jezdnym o szerokości ok. 6,0–6,5 m. Przedmiotowy odcinek zlokalizowany jest w północno-zachodniej części Choroszczy, w rejonie o charakterze obrzeżnym, z przewagą terenów niezabudowanych i zielonych.

Teren w rejonie inwestycji jest w większości niezabudowany. Po prawej stronie, zgodnie z kilometrażem drogowym, występują nieuporządkowane zieleńce oraz zabudowania szpitala w Choroszczy. Po lewej stronie znajduje się kompleks rekreacyjny z zalewem „Kominowe Bajoro” i plażą miejską, a także zlokalizowana w pobliżu ogrodzona przepompownia kanalizacji sanitarnej.

W początkowej części ul. Branickiego zlokalizowany jest rów melioracyjny wyposażony w przepust drogowy. W rejonie tym, po lewej stronie zgodnie z kilometrażem drogowym, od ul. Branickiego odchodzi droga prowadząca do kolonii Gaj. W środkowej części opracowywanego odcinka, po prawej stronie zgodnie z kilometrażem drogowym, do ul. Branickiego włącza się ul. Moesa. Na etapie sporządzania niniejszej dokumentacji ulica ta jest w trakcie budowy i na etapie realizacji inwestycji może być już wykonana. W końcowej części opracowywanego odcinka droga przecina rzekę Horodniankę.

W początkowym odcinku pasa drogowego ul. Branickiego, od początku opracowania drogowego do rejonu drogi prowadzącej do kolonii Gaj, tj. do ok. km 0+122, występuje istniejąca kanalizacja deszczowa.

W rejonie włączenia ul. Moesa do ul. Branickiego, tj. w km ok. 0+130–0+210, przewidziana

jest kanalizacja deszczowa według odrębnego opracowania pn. „Budowa kanalizacji deszczowej w ul. Branickiego w Choroszczy, przeznaczonej do odprowadzenia wód opadowych z ul. Szpitalnej”. Na etapie realizacji niniejszej inwestycji kanalizacja ta może być już wykonana i stanowić element istniejącego układu odwodnienia. Przewiduje się jej wykorzystanie do odbioru wód opadowych z projektowanych wpustów deszczowych.

Na pozostałych odcinkach ul. Branickiego brak jest obecnie czynnej kanalizacji deszczowej. Wody opadowe i roztopowe spływają powierzchniowo po terenie, powodując lokalne zastoiska i kałuże.

Zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna znajduje się w oddaleniu od projektowanego zakresu robót. Najbliższe budynki zlokalizowane są w odległości ok. 80 m od pasa drogowego.

W pasie drogowym ul. Branickiego, w bezpośrednim sąsiedztwie projektowanej kanalizacji deszczowej, występuje następująca infrastruktura techniczna:

- sieć wodociągowa z przyłączami,
- sieć kanalizacji sanitarnej ciśnieniowej,
- sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej z przyłączami,
- doziemne kable elektroenergetyczne,
- sieć telekomunikacyjna,
- sieć gazowa z przyłączami.

5.2. Rozwiązania projektowe kanalizacji deszczowej

W ramach niniejszej inwestycji przewiduje się wykonanie systemu odwodnienia pasa drogowego. Celem projektowanych rozwiązań jest sprawne ujęcie i odprowadzenie wód opadowych oraz roztopowych z nawierzchni drogi objętej opracowaniem.

Odwodnienie drogi realizowane będzie poprzez projektowane wpusty deszczowe, zbierające wody opadowe z nawierzchni jezdni oraz pozostałych utwardzonych elementów pasa drogowego. Sposób odprowadzenia wód uzależniono od lokalizacji wpustów oraz możliwości włączenia ich do istniejących i projektowanych elementów układu odwodnienia.

Zakres projektowanego odwodnienia obejmuje:

a) od początku opracowania drogowego do ok. km 0+122 przewiduje się wykonanie wpustów deszczowych odprowadzających wody opadowe do istniejącej kanalizacji deszczowej kd400, poprzez włączenie do istniejących studni lub do projektowanych studni nadbudowanych na istniejącym kanale;
b) na odcinku ok. km 0+135–0+220 przewiduje się wykonanie wpustów deszczowych odprowadzających wody opadowe do kanalizacji deszczowej przewidzianej według odrębnego opracowania pn. „Budowa kanalizacji deszczowej w ul. Branickiego w Choroszczy, przeznaczonej do odprowadzenia wód opadowych z ul. Szpitalnej”; na etapie realizacji niniejszej inwestycji kanalizacja ta może być już wykonana i stanowić element istniejącego układu odwodnienia;
c) na odcinku od ok. km 0+268 do ok. km 0+490 projektuje się kanalizację deszczową odbierającą wody opadowe z projektowanych wpustów deszczowych, z odprowadzeniem zebranych wód do rzeki Horodnianka poprzez projektowany wylot kanalizacji deszczowej;
d) w rejonie ok. km 0+600 oraz ok. km 0+643 przewiduje się wykonanie dwóch punktowych wpustów deszczowych, odprowadzających wody opadowe bezpośrednio do projektowanego rowu drogowego, ujętego w opracowaniu branży drogowej.

Projektowane rozwiązania mają na celu uporządkowanie sposobu odwodnienia ul. Branickiego, ograniczenie powierzchniowego spływu wód opadowych po terenie oraz powiązanie odwodnienia drogi z istniejącymi, projektowanymi i przewidzianymi według

odrębnych opracowań elementami układu kanalizacji deszczowej oraz odwodnienia drogowego.

Projektowaną trasę sieci kanalizacji deszczowej z przykanalikami wraz z lokalizacją studni deszczowych, wpustów ulicznych oraz wylotów przedstawiono na planie sytuacyjnym w skali 1:500, oznaczając ją ciemnozieloną linią przerywaną.

Dla ułatwienia realizacji projektowaną infrastrukturę kanalizacji deszczowej oznaczono na planie sytuacyjnym następującymi punktami/węzłami:

- Di1, Di2 – istniejące studnie kanalizacji deszczowej odbierające wody z proj. wpustów deszczowych,
- D1, D2, D3, D4 – proj./istn. studnie rewizyjno-połączeniowe wg odrębnego opracowania z zakresu pkt 5.2. b) opisu
- D5, D6, D7 itd. – projektowane studnie rewizyjno-połączeniowe,
- Wp1, Wp2, Wp3 itd. - projektowane ujęcia wód opadowych (wpusty deszczowe),
- WL2, WL3, WL4 - projektowane wyloty kanalizacji deszczowej do poszczególnych odbiorników,
- R1, R2 – punkty połączeniowe proj. studni D5 z istn. kanalizacją deszczową kd 400.

Na planie sytuacyjnym zielonymi okręgami oznaczono również istniejące studnie kanalizacji deszczowej na sieci kd400, przewidziane jedynie do regulacji wysokościowej. Nie są one elementem projektowanego odwodnienia objętego niniejszym opracowaniem.

Projektowane elementy kanalizacji deszczowej zlokalizowano głównie w terenie objętym projektowanym układem drogowym oraz nawierzchniami przewidzianymi do wykonania w ramach inwestycji, zgodnie z odrębnym opracowaniem branży drogowej. Jedynie odcinek kanalizacji deszczowej odprowadzający wody bezpośrednio do rzeki Horodnianka wykracza poza ten obszar i prowadzony będzie poza projektowanym pasem robót drogowych, w terenie nieobjętym przebudową nawierzchni drogowych.

Spadki przewodów i przykanalików zaprojektowano w sposób zapewniający grawitacyjny odpływ wód opadowych i roztopowych do projektowanych odbiorników. Zagłębienia oraz nachylenia przewodów określono w odniesieniu do projektowanych rzędnych nawierzchni drogowych i rowów przydrożnych. Zachowano wymagane odległości od istniejącego oraz projektowanego uzbrojenia podziemnego.

5.2.1 Studnie rewizyjno-połączeniowe

W miejscach zmiany usytuowania lub spadku posadowienia rur, włączeń kanałów przewidziano studnie średnicy dn=1000mm i dn=1200mm z poniżej opisanych elementów w spójności z poszczególnymi rysunkami szczegółowymi o parametrach prefabrykatów klasy min. C35/45, wibroprasowanych lub polimerobetonowych lub z betonu samozagęszczalnego SCC, stopniu wodoszczelności min. W8, nasiąkliwości ≤ 5%, mrozoodporności min. F150, wyprodukowanymi zgodnie z normą PN-EN 1917:2004. Studzienki włazowe i niewłazowe z betonu niezbrojonego, z betonu zbrojonego włóknem stalowym i żelbetowe".

a) dennice;

monolityczne, z otworami i gniazdami na uszczelki gumowe do przyłączeń kanałów, z kinetami przepływowymi (o wysokości min. 3/4 średnicy kanału głównego i spadku spocznika min. 2%), a w studni D6 z dennicą tzw. „ślepą" z częścią osadczą min. 0,5 m, wykonane w jednym procesie technologicznym formowania w zakładzie prefabrykacji, z połączeniami z kręgami na felc i uszczelkę gumową, o przepływie ścieków dostosowanym

do spadków zawartych na profilach podłużnych, z rozstawem szczebli/stopni złazowych opisanym niżej;

b) kręgi;
betonowe o parametrach jw., o połączeniach na felc i uszczelkę gumową, ze szczeblami/stopniami złazowymi w 20-30cm rozstawach pionowych i odległości min. 12cm od ściany,

c) pokrywy;
betonowe o parametrach jw., wykonywane w dwóch wariantach:
- w studniach zlokalizowanych w pasie ruchu pojazdów należy stosować pokrywy nastudzienne ułożone na pierścieniu odciążającym lub płyty pokrywowe zintegrowane z pierścieniem odciążającym; elementy odciążające należy posadowić na podbudowie z betonu C12/15 o grubości min. 15 cm, zdylatowanej od kręgów studni,
- na studni D6, zlokalizowanej poza pasem ruchu pojazdów, dopuszcza się zastosowanie pokrywy nastudziennej bez pierścienia odciążającego lub alternatywnie stożka betonowego.

d) włazy;
z żeliwa szarego, średnicy wewnętrznej osadzenia pokrywy min dn=600mm z dwoma otworami do otwarcia, wysokości korpusu min. 100mm, grubości osadzenia pokrywy min. 50mm, klasy D400 (kN) w studni „najazdowej" lub w studniach „nie najazdowych" klasy C250, spełniające wymagania normy PN-EN 124-2:2015-07 „Zwieńczenia wpustów i studzienek włazowych do nawierzchni dla ruchu pieszego i kołowego. Część 2: Zwieńczenia wpustów i studzienek włazowych wykonanych z żeliwa" oraz normy PN-H-74130:2024-01 „Zabezpieczenie pokryw i krat zwieńczeń wpustów ściekowych oraz zwieńczeń studzienek włazowych klasy D 400 wykonanych z żeliwa -- Dobór masy na jednostkę powierzchni pokrywy lub kraty", regulowanymi do projektowanych rzędnych niwelety/terenu pierścieniami opisanymi poniżej;

e) szczeble/stopnie złazowe;
z powierzchnią antypoślizgową o rdzeniu z pręta stalowego powleczonego otuliną z tworzywa sztucznego o wytrzymałości klasy 1 lub z żeliwa szarego w zgodności z normą PN-EN 13101:2005 „Stopnie do studzienek włazowych - Wymagania, znakowanie, badania i ocena zgodności", montowane w 20-30cm rozstawach pionowych i odległości min. 12cm od ściany

f) pierścienie regulacyjne;
prefabrykowane, średnicy wewnętrznej min. dn=600mm, betonowe klasy min. C12/15 lub z tworzyw sztucznych umożliwiające dostosowanie włazów do niwelety nawierzchni/rzędnej terenu.

UWAGA;
- w celu zapobieżeniu osiadaniu włazów zabrania się stosowania pomiędzy poszczególnymi warstwami pierścieni mas/zapraw niedopuszczonych przez danego producenta prefabrykatu.

Obiekty inżynierskie sieci kanalizacyjnej realizować uwzględniając instrukcje/wymagania

danego producenta oraz wytyczne zawarte na poszczególnych rysunkach szczegółowych w części graficznej niniejszego opracowania.

5.2.2 Studnie z wpustami

Dla ujęcia wód deszczowych z ulicy zaprojektowano studzienki deszczowe uliczne wykonane z kręgów betonowych ∅500 mm z osadnikiem o gł. min. 0,8m produkowane w oparciu o normę zharmonizowana PN-EN 1917:2004. Składają się z elementów wykonanych z betonu klasy C35/45, o nasiąkliwości do 5%, mrozoodporności F150 i stopniu wodoszczelności W8, łączonych na felc przy pomocy zaprawy klejowej.

Podstawę wpustu deszczowego stanowi prefabrykowana dennica monolityczna o średnicy 500mm wykonana z betonu wibroprasowanego – jednoetapowo.

Wpust deszczowy zwieńczyć za pomocą wibroprasowanej pokrywy odciążającej o wymiarach 1100/500/300, (element łączący w sobie funkcję pokrywy i pierścienia odciążającego). Pokrywa odciążająca powinna posiadać symetrycznie usytuowany otwór pod wpusty żeliwne kołnierzowe płaskie Kl. D400.

Odpływ z każdej studzienki deszczowej należy wykonać poprzez przejście szczelne: tuleję ochronną, systemową, osadzoną w czasie prefabrykacji rur trzonowych wpustów i studni.

5.2.3 Przewody kanalizacji deszczowej

Kanały główne kanalizacji deszczowej o średnicy: DN/ID400 i DN/ID300 zaprojektowano z rur i kształtek typu PP-B o klasie sztywności SN8 kN/m2. Zastosować rurociągi o średnicy nominalnej odniesionej do średnicy wewnętrznej DN/ID, z wewnętrzną ścianką gładką i profilowaną (korugowaną) ścianką zewnętrzną o profilu trapezowym, tzw. typ B o połączeniach kielichowych, łączonych na uszczelkę.

Przykanaliki deszczowe o średnicy: DN200 i DN250 zaprojektowano z rur i kształtek typu PCV-U o jednorodnej ściance, tzw. litych (bez warstwy spienionej), SDR34, SN8, o połączeniach kielichowych z uszczelką gumową do systemów. Zastosowane rurociągi produkowane zgodnie z normą; PN-EN 1401-1+A1:2023-09 „Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do bezciśnieniowej podziemnej kanalizacji - Nieplastyfikowany poli(chlorek winylu)(PVC-U)-Część 1: Specyfikacje rur, kształtek i systemu”.

Struktura wewnętrzna zastosowanych wszystkich rur w kolorze jasnym do czytelnej inspekcji TV rurociągu. Zaleca się zastosowanie rur z oznakowaniem wewnętrznym umożliwiającym sprawdzenie średnicy, materiału, producenta podczas inspekcji telewizyjnej.

Z uwagi na występowanie na rynku rur różnych producentów, zastosowane rury powinny posiadać atesty dopuszczające do stosowania w budownictwie.

5.2.4 Wyloty wód opadowych

Wody opadowe i roztopowe z projektowanego odwodnienia odprowadzane będą do rzeki Horodnianka poprzez wylot kanalizacji deszczowej oraz lokalnie do projektowanego rowu przydrożnego poprzez wyloty przykanalików deszczowych.

a) Wylot kanalizacji deszczowej WL2

Odprowadzenie wód z projektowanej kanalizacji deszczowej przewidziano poprzez wylot WL2 do rzeki Horodnianka.

Wylot WL2 należy wykonać w prawej skarpie rzeki Horodnianka, zgodnie z kierunkiem przepływu wód w rzece. Wylot należy wykonać jako prefabrykowany element betonowy, wykonany w całości w zakładzie produkcyjnym, zgodnie z KPED 02.16, dedykowany do przewodu o średnicy DN400.

Prefabrykat wylotu powinien być wykonany z betonu klasy min. C20/25, spełniającego wymagania PN-EN 206, o wodoszczelności W8, mrozoodporności F150 i nasiąkliwości poniżej 5%. Wylot WL2 należy posadowić na podsypce cementowo-piaskowej w proporcji 1:4.

Wylot należy wykonać na rzędnej 110,80 m n.p.m. Prefabrykat należy wkomponować w skarpę cieku, bez pozostawiania wystających elementów betonowych poza lico umocnienia.

W celu zabezpieczenia skarpy rzeki przed rozmyciem przewiduje się wykonanie umocnienia brukowcem kamiennym na podsypce piaskowo-cementowej. Umocnienie należy wykonać na całej wysokości skarpy, od dna cieku, na szerokości 2,0 m, tj. po 1,0 m od osi wylotu w każdą stronę.

Wylot WL2 należy wyposażyć w uchylną kratę zabezpieczającą, ograniczającą możliwość przedostawania się większych zanieczyszczeń do przewodu oraz umożliwiającą okresowe czyszczenie wylotu.

Dopuszcza się zastosowanie prefabrykatu równoważnego o zbliżonych wymiarach, przy zachowaniu średnicy przewodu DN400 oraz wymaganych parametrów wytrzymałościowych i hydraulicznych.

Szczegóły wylotu WL2 oraz zakres umocnienia skarpy rzeki Horodnianka przedstawiono w części rysunkowej opracowania.

b) Wyloty przykanalików deszczowych DN200

Projektuje się wykonanie dwóch wylotów przykanalików deszczowych do projektowanego rowu przydrożnego, oznaczonych jako WL3 i WL4.

Wyloty należy wykonać jako ścięte, bose końce rur przykanalików deszczowych, bez wystających elementów betonowych, wprowadzone w boczną skarpę projektowanego rowu przydrożnego. Końce rur należy dociąć zgodnie z nachyleniem skarpy rowu.

Rzędne i średnice wylotów:

- WL3 – DN200, rzędna 111,04 m n.p.m.,
- WL4 – DN250, rzędna 110,97 m n.p.m.

W rejonie każdego wylotu należy wykonać umocnienie dna i skarp rowu brukowcem kamiennym ułożonym na podsypce piaskowo-cementowej. Umocnienie należy wykonać do wysokości ok. 1,0 m od dna rowu oraz w pasie szerokości 1,5 m, tj. po 0,75 m w obie strony od osi wylotu.

Szczegóły z przekrojami wylotów WL3 i WL4 oraz zakres umocnienia rowu przedstawiono w części rysunkowej opracowania.

6. Wytyczne realizacji.

6.1. Roboty przygotowawcze.

Budowę należy rozpocząć od:

- geodezyjnego wytyczenia trasy w oparciu o część rysunkową (Plan sytuacyjny spójnym z załącznikiem graficznym protokołu Narady Koordynacyjnej Usytuowania Sieci Uzbrojenia Terenu),
- oznakowania terenu robót w zgodności z odrębnym opracowaniem organizacji ruchu na czas budowy.
- pisemnego powiadomienia gestorów poszczególnego uzbrojenia oraz zarządcy pasa drogowego,
- zweryfikowania aktualności wykazanego na planach sytuacyjnych uzbrojenia,
- sprawdzenia rzędnych terenu w miejscu lokalizacji studni,
- wykonania ręcznych kontrolnych odkrywek w miejscu występowania projektowanego i istniejącego uzbrojenia podziemnego,

- zebrania i zmagazynowania wierzchniej warstwy gleby lub nasypów stabilizujących nawierzchnię.

6.2. Wykopy.

Wykopy generalnie projektuje się jako mechaniczne wąskoprzestrzenne z oszalowaniem ścian systemowym szalunkiem klatkowym z częściowym odkładem urobku wzdłuż wykopu i częściowym wywozem gruntu w miejsce ustalone z Inwestorem lub ewentualnie z właściwym nachyleniem skarp wykopów dostosowanym od rodzaju gruntu rodzimego.

W obrębie uzbrojenia podziemnego, po zweryfikowaniu odkrywkami kontrolnymi na etapie prac przygotowawczych wg pkt 6.1. opisu jego występowania (tj. w zakresie usytuowania i posadowienia), wykopy prowadzić ręcznie z zabezpieczeniem na okres trwania robót odsłoniętych przewodów poprzez podwieszenie zgodnie z rysunkami szczegółowymi. Napotkane w trakcie robót uzbrojenie niewykazane na planach sytuacyjnych traktować jako czynne i postępować jak przy typowych skrzyżowaniach.

Wykopy w sąsiedztwie słupów czy studzienek telekomunikacyjnych/ kanalizacyjnych prowadzić tak aby nie dopuścić do osunięcia się lub przemieszczania gruntu w ich obrębie stosując np. ręczne podkopy (tunelowanie), ewentualnie przeciski lub przewierty.

W przypadku sączenia wód gruntowych podczas wykonywania wykopów lub robót montażowych, wykopy należy odwodnić za pomocą drenażu dn=50mm w 30cm obsypce ze żwiru płukanego granulacji 8-16mm lub igłofiltrami.

Wykopy zabezpieczyć barierami ochronnymi z ostrzegawczym oznakowaniem świetlnym w porze nocnej zgodnym z wymaganiami BPH oraz odrębnym opracowaniem organizacji ruchu na czas budowy.

W celu umożliwienia dostępu mieszkańcom/właścicielom do poszczególnych nieruchomości należy przewidzieć pomosty dla pieszych.

Wykopy należy wykonać zgodnie z normą branżową BN-83/8836-02 „Przewody podziemne, Roboty ziemne. Wymagania i badania" oraz zasadami BHP.

Przy wystąpieniu w wykopach gruntów organicznych, spoistych oraz nasypów niebudowlanych zawierających gruz wykonać ich wymianę na grunty mineralne sypkie grubo i średnio ziarniste podlegające mechanicznemu zagęszczeniu z wywiezieniem wymienianego urobku.

Linie energetyczne napowietrzne będące w zasięgu pracy sprzętu mechanicznego na czas budowy wyłączyć spod napięcia.

Istniejące odkryte elementy uzbrojenia podziemnego takie jak kable elektroenergetyczne, telekomunikacyjne należy zabezpieczyć dwudzielnymi przepustami kablowymi średnicy dostosowanej do średnicy istniejącego uzbrojenia lub zgodnie z przepisami szczegółowymi (np. dot. przewodów gazociągowych) oraz wg ewentualnie poczynionych uzgodnień z poszczególnymi gestorami oraz z rys. szczegółowymi np.: "Schematy zabezpieczeń infrastruktury".

6.3. Skrzyżowanie z przeszkodami terenowymi i infrastrukturą podziemną i zabezpieczenia

W przypadku natrafienia na infrastrukturę podziemną należy postępować według poniższych zasad:

a) przed przystąpieniem do robót ziemnych należy powiadomić użytkowników istniejącego uzbrojenia o prowadzeniu prac w pobliżu ich sieci. Wszystkie prace ziemne należy wykonać pod nadzorem właścicieli urządzeń podziemnych (po uprzednim przeszkoleniu),
b) przed przystąpieniem do robót należy zabezpieczyć geodezyjne znaki osnowy państwowej,

c) za odwodnienie wykopów oraz projekt odwodnienia jest odpowiedzialny wykonawca,
d) w przypadku skrzyżowania projektowanej infrastruktury z wodociągiem, kanalizacją sanitarną należy zachować odległości określone w normach oraz skutecznym zabezpieczeniem projektowych i istniejących sieci na wypadek awarii. Roboty te należy wykonać ręcznie pod nadzorem właściciela uzbrojenia.
e) w przypadku skrzyżowań oraz zbliżeń projektowanej infrastruktury z gazociągiem należy:
   - zachować minimalną odległość poziomą 0,5 m pomiędzy projektowaną siecią, a projektowaną/istniejącą polietylenową siecią gazową, przy czym odległość pozioma w miejscach zbliżeń pomiędzy ściankami urządzeń nie może być mniejsza od 40 cm,
   - zachować minimalną odległość pionową 0,2 m pomiędzy ściankami projektowanej sieci, a ścianką projektowanej/istniejącej polietylenowej sieci gazowej.
   - w przypadku niezachowania powyższych wymagań należy zabezpieczyć istniejącą sieć gazową na wysokości zbliżeń do projektowanej infrastruktury sanitarnej poprzez założenie rury stalowej dwudzielnej.

UWAGA;

- Przed rozpoczęciem budowy kanalizacji deszczowej należy odkryć istniejące gazociągi w miejscach skrzyżowań z projektowaną infrastrukturą.
- W przypadku stwierdzenia innych rzędnych posadowienia gazociągu należy skontaktować się z projektantem w celu weryfikacji i sporządzenia rozwiązań zamiennych.

  - w miejscach skrzyżowań projektowanej sieci z rurociągami gazowymi prace wykonywać ręcznie pod nadzorem PSG Sp. z o.o.,
  - stosować obsypki piaskowe na wykonywanej kanalizacji co najmniej 10 cm nad górną krawędzią projektowanej rury. Stosować należy także miejscowe podwieszenie sieci gazowej na deskach.

f) w przypadku skrzyżowań z siecią teletechniczną zachować odległości i wykonać zabezpieczenia zgodnie normą ZN-96 TPSA-004/T. Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy wykonać przekopy kontrolne. Prace w okolicach tej sieci prowadzić pod nadzorem właściciela tego uzbrojenia,
g) wszelkie zbliżenia projektowanego rurociągu z przewodami energetycznymi - należy wykonać zgodnie z normą PN-E-05100-1,N SEP-E-004. O rozpoczęciu robót w pobliżu urządzeń NN i SN należy powiadomić właściciela uzbrojenia,
h) wszelkie prace w pobliżu istniejącego uzbrojenia terenu należy prowadzić pod nadzorem użytkownika tego uzbrojenia z wcześniejszym pisemnym powiadomieniem, ręcznie ze szczególnym zwróceniem uwagi na obowiązujące wymagania BHP.

6.4. Posadowienie projektowanej infrastruktury.

6.4.1. Posadowienie przewodów i kształtek.

Należy dążyć do układania przewodów w gruncie rodzimym z nienaruszoną strukturą dna wykopu. Podłoże naturalne stosuje się w gruntach suchych (normalnej wilgotności) takich jak; piaszczyste, żwirowo-piaszczyste, piaszczysto-gliniaste i gliniasto-piaszczyste.

Podłoże naturalne lub podsypka podłoża wzmocnionego powinny umożliwiać wyprofilowanie kształtu spodu przewodu, tak aby rura spoczywała na nim 1/4 swojej powierzchni.

Jeżeli zachodzi potrzeba wykonania podsypki pod przewód, to powinna ona mieć wysokość

co najmniej 10cm i być wykonana ręcznie z gruntu mineralnego sypkiego drobno lub średnioziarnistego wg normy PN-83/B-002480 np. z piasku lub z piasku gliniastego albo gliny piaszczystej odpowiednio zagęszczonej.

Jeżeli w gruncie znajdują się kamienie lub grunt jest skalny, albo też grunt będzie nawodniony po zasypaniu wykopu, podłoże w wykopie powinno mieć co najmniej 15cm.

Przekopany/przegłębiony wykop powinien być wypełniony piaskiem jw. odpowiednio zagęszczonym.

Podsypka powinna spełniać następujące wymagania:

- nie powinna zawierać cząstek większych niż 0,002m,
- nie powinna być zamrożona (zmarznięta),
- nie powinna zawierać przypadkowych ostrych kamieni lub innego rodzaju łamanego materiału (gruzu).

Kanał w strefie niebezpiecznej tj. 30cm ponad sklepienie rury należy zasypać ręcznie, gruntem rodzimym mineralnym bez kamieni, sypkim, średnio i drobnoziarnistym wg normy PN-83/B-002480 tworząc warstwę ochronną tzw. obsypkę.

W przypadku rodzimych gruntów spoistych wykopów podsypkę oraz obsypkę do posadowienia przewodów wykonać z gruntów mineralnych sypkich (piaszczystych j.w.) pozyskanym z wcześniej przeprowadzonych odcinków wykopów. Przy braku możliwości pozyskania gruntów mineralnych piaszczystych do wykonania podsypki i obsypki z realizowanych wykopów należy je dowieść. Ilości dowiezionego gruntu niezbędnego do wykonania podsypki i obsypki, przewodów zostanie ustalona na etapie realizacji po analizie podłoża gruntowego wykopów.

Posadowienie kanału należy ciągle kontrolować w zgodności z częścią graficzną opracowania tj. profilem podłużnym.

6.4.2. Posadowienie studni.

Studnie betonowe należy posadowić analogicznie jak przewody kanalizacji deszczowej, zgodnie z warunkami gruntowymi oraz rysunkami szczegółowymi zamieszczonymi w części graficznej opracowania.

Dennice studni należy ustawić na podbudowie z betonu klasy min. C12/15 o grubości min. 15 cm. Podbudowę należy wykonać na stabilnym i wyrównanym podłożu.

Projektowaną studnię D5 należy zabudować na istniejącej kanalizacji deszczowej kd400 w ul. Branickiego. Włączenie wykonać poprzez rozcięcie istniejącego rurociągu na szerokości studni oraz króćców połączeniowych. Połączenie istniejącego kanału kd400 ze studnią D5 należy wykonać zgodnie z opisem w pkt 6.5.1.

6.5. Montaż projektowanej infrastruktury.

6.5.1. Montaż przewodów.

Przewody kanalizacji deszczowej z rur i kształtek PP oraz PVC należy układać i łączyć zgodnie z zaleceniami producenta systemu. Połączenia rur należy wykonywać jako szczelne, kielichowe, na uszczelki elastomerowe.

Przed montażem należy sprawdzić stan rur, kształtek, kielichów i uszczelek. Powierzchnie łączone powinny być czyste, bez uszkodzeń i zanieczyszczeń mogących pogorszyć szczelność połączenia.

Projektowaną studnię D5 należy posadowić na istniejącym kanale deszczowym kd400 w ul. Branickiego. Po zabudowie studni D5 istniejący kanał kd400 należy połączyć ze studnią poprzez króćce połączeniowe z rur PP DN400.

Połączenie króćców ze studni D5 z istniejącą kanalizacją deszczową kd400 w punktach R1

i R2 należy wykonać za pomocą złączek bezciśnieniowych DN400, przeznaczonych do kanalizacji grawitacyjnej oraz do łączenia rur wykonanych z różnych materiałów. Złączki powinny posiadać korpus z uszczelką EPDM, płaszcz z polipropylenu oraz obejmę ze stali nierdzewnej, np. typu GZ lub równoważne.

Przed wykonaniem połączenia należy potwierdzić na budowie materiał oraz rzeczywistą średnicę zewnętrzną istniejącego kanału kd400. Po rozpoznaniu istniejącego przewodu dopuszcza się zastosowanie odpowiednich kształtek przejściowych lub adaptacyjnych z uszczelnieniem gumowym, zapewniających szczelne i bezprogowe połączenie kanałów.

Roboty technologiczne dla rur PP i PVC zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Rurociągów z Tworzyw Sztucznych", oraz zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru podanymi przez producenta rur.

6.5.2. Montaż studni.

Studnie kanalizacyjne zaprojektowano jako szczelne z elementów łączonych na felc i uszczelki gumowe z prefabrykowanymi gniazdami z uszczelkami gumowymi do włączeń kanałów.

Pokrywy studni lokalizowanych w terenie z ruchem pojazdów samochodowych, tzw. pokrywy odciążające (zintegrowane z pierścieniem odciążającym o parametrach zawartych jak w niniejszym opisie, posadawiać na min. 15cm podbudowie z betonu min. C12/15 zdylatowanej ze ścianą studni z jednoczesnym zachowaniem min. 5cm przestrzeni między spodem pokrywy a górnym kręgiem.

Włazy studni kanalizacyjnych projektowanych i istniejących dostosować do istn./proj. niwelety jezdni/rzędnej terenu stosując prefabrykowane pierścienie regulacyjne.

Elementy betonowe studni izolować przeciwwilgociowo zgodnie z wymaganiami producenta prefabrykatów przy klasie ekspozycji XA2 oraz XA3.

UWAGA:

- W celu zapobieżeniu osiadaniu/zapadaniu włazów względem nawierzchni ulicy zabrania się stosowania pomiędzy poszczególnymi pierścieniami (warstwami) mas/zapraw niedopuszczonych (nieaprobowanych) przez producenta prefabrykatu.
- Wykonawca nawierzchni zobowiązany jest do regulacji włazów studni projektowanych i istniejących do rzędnych projektowanej niwelety dróg wyłącznie za pomocą pierścieni regulacyjnych. Nie wyraża się zgody na regulację za pomocą cegieł, kostek betonowych itd.
- Lokalizację dodatkowych włazów, niezwiązanych z projektowanym odwodnieniem objętym niniejszym opracowaniem, oznaczono na rys. nr 1 i 2 zielonymi okręgami.
- Do regulacji i obetonowania włazów należy stosować zaprawę szybkowiążącą o następujących parametrach:
  1) dopuszczalna grubość warstwy zaprawy 8 cm;
  2) szybkości wiązania i czas dopuszczenia ruchu pojazdów po wyregulowanej studzience do 60 minut;
  3) wytrzymałość na ściskanie:
     - po 60 minutach: > 15 N/mm^2,
     - po 24 godzinach: > 45 N/mm2,
     - po 28 dniach: > 65 N/mm2.

6.6. Oznakowanie projektowanej infrastruktury.

6.6.1. Oznakowanie przewodów.

Oznakowanie rur kanalizacji sanitarnej winno zawierać m.in. nazwę producenta, normę i

datę produkcji, numer serii, średnicę zewnętrzną, grubość ścianki, wartość SN.

Usytuowanie i posadowienie grawitacyjnych przewodów kanalizacyjnych w gruncie nie wymaga oznakowania taśmą lokalizacyjno-ostrzegawczą ułożoną na warstwie obsypki.

UWAGA;

- Oznakowanie wewnętrzne rur kanału umożliwiające sprawdzenie m.in. średnicy, materiału oraz producenta podczas inspekcji telewizyjnej wykonanej kanalizacji jest niezbędne do odbioru w przypadku ułożenia w sposób uniemożliwiający identyfikację zastosowanego materiału w trakcie jego realizacji.

6.7. Inspekcja TV, próba szczelności i płukanie kanału.

Przed włączeniem kanału głównego do eksploatacji należy przeprowadzić inspekcję wizyjną (TV) lub przeprowadzić próbę szczelności wykonanego kanału wraz z obiektami w sposób umożliwiający weryfikację poprawności realizacji urządzeń kanalizacyjnych w tym ich posadowienia. Natomiast dla wykonanych przykanalików wykonać próbę szczelności.

Zaleca się wykonanie inspekcji TV lub próby szczelności przed realizacją nawierzchni co pozwoli dokonanć ewentualnych napraw urządzeń kanalizacyjnych bez rozbiórki elementów

6.8. Odbiory.

Przed zasypaniem wykonane odcinki przewodów należy zgłosić do odbioru technicznego przez przedstawiciela inwestora tj. Gminę Choroszcz..

Następnie w celu dopełnienia przez Inwestora wymaganych umową na realizację sieci czynności prawnych zakończenie robót zgłosić do Gminy Choroszcz.

6.9. Inwentaryzacja powykonawcza.

Odebrane przewody kanalizacyjne wymagają przed zasypaniem powykonawczej inwentaryzacji geodezyjnej w zakresie usytuowania i posadowienia stanowiącą podstawę odbioru końcowego.

6.10. Zasypka wykopów.

Zasypkę wykopów do projektowanej/istniejącej niwelety/rzędnej terenu, ewentualnie podbudów przewidzianych w opracowaniu drogowym (odpowiednio z profilami podłużnymi zawartym w części graficznej poszczególnych opracowań) powyżej warstwy ochronnej kanału (obsypki) należy wykonać mechanicznie w sposób uniemożliwiającym uszkodzenie ułożonego przewodu zagęszczając grunt warstwami.

W przypadku stwierdzonych w wykopach nasypów niebudowlanych lub gdy jednak stwierdzi się grunty spoiste lub organiczne, należy je wymienić na grunty mineralne piaszczyste średnio i gruboziarniste podlegające mechanicznemu zagęszczeniu z wywozem wymienianego urobku.

Na odcinkach zlokalizowanych pod jezdnią drogi lub parkingami wskaźnik Proctora wyrażający wskaźnik zagęszczenia gruntu powinien wynieść Is=1,0. Natomiast pod chodnikami, ścieżkami rowerowymi itp. utwardzeniami Is=0,98 i być potwierdzony przez jednostkę uprawnioną do badań geotechnicznych.

UWAGA;

- W miejscach skrzyżowań projektowanego kanału z odsłoniętą infrastrukturą podziemną podczas zasypywania wykopów odtworzyć dotychczasowe warunki jej posadowienia poprzez ręczne wykonanie piaskowych podsypek i obsypek oraz oznakowanie jej

posadowienia w gruncie montując nad przewodami odpowiednie taśmy ostrzegawcze lub sygnalizacyjno-ostrzegawczych (w zgodności ze stanem istniejącym).

6.11. Odtworzenie stanu istniejącego terenu.

Z uwagi na planowaną rozbudowę istniejącego układu drogowego, zgodnie z odrębnym opracowaniem branży drogowej, większość projektowanej kanalizacji deszczowej zlokalizowano w obszarze objętym projektowanymi robotami drogowymi.

W miejscach tych nie przewiduje się odtworzenia istniejących nawierzchni w ramach robót kanalizacyjnych. Po wykonaniu kanalizacji deszczowej należy wykonać zasypkę wykopów zgodnie z pkt 6.10. Docelowe warstwy konstrukcyjne oraz nawierzchnie zostaną wykonane w ramach branży drogowej.

Odcinek kanalizacji deszczowej odprowadzający wody bezpośrednio do rzeki Horodnianka wykracza poza obszar projektowanych robót drogowych i prowadzony będzie w terenie nieobjętym przebudową nawierzchni drogowych. Na tym odcinku, po zakończeniu robót kanalizacyjnych, teren należy niezwłocznie uporządkować i przywrócić do stanu sprzed rozpoczęcia prac.

W przypadku konieczności odtworzenia istniejących utwardzeń należy w miarę możliwości wykorzystać materiały pozyskane z rozbiórki chodników, parkingów i innych nawierzchni rozbieralnych. Odtworzenie należy wykonać na warunkach zarządcy lub właściciela terenu.

Ewentualne ubytki materiałów rozbiórkowych należy uzupełnić materiałami zgodnymi z istniejącymi. Materiały nienadające się do ponownego wbudowania, w tym asfalt, beton wylewany oraz inne odpady budowlane, należy wywieźć do utylizacji lub na właściwe składowisko, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

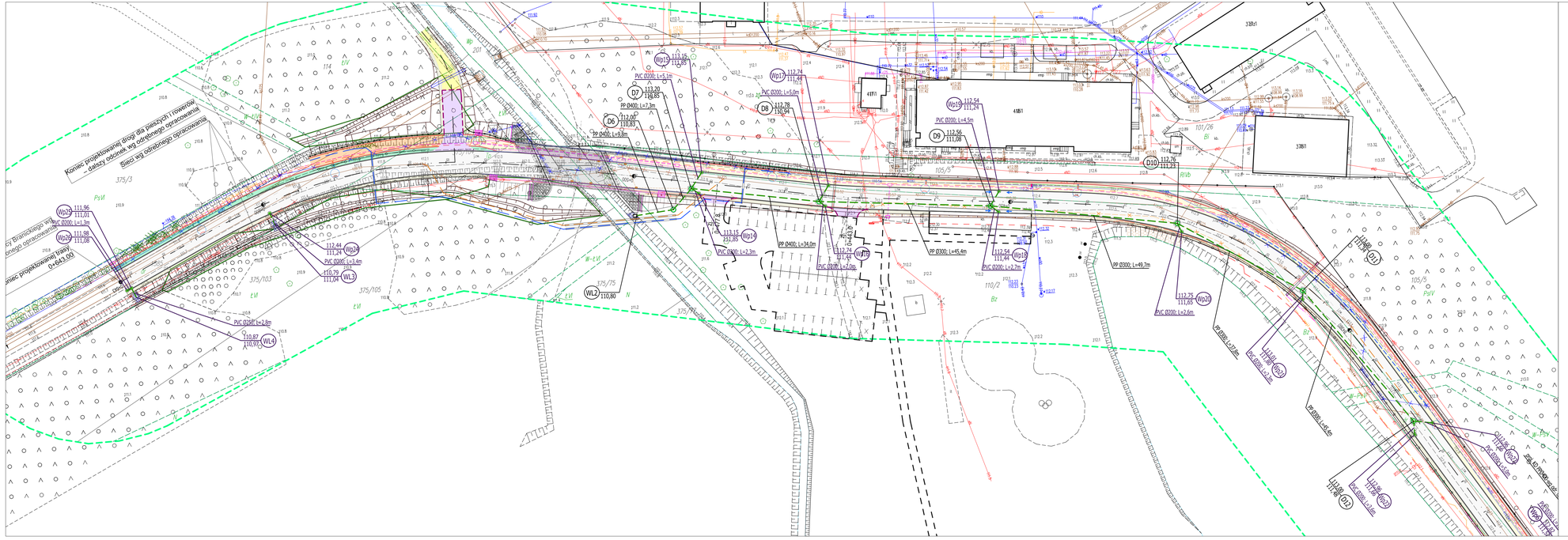
Na czas prowadzenia robót należy zapewnić, zgodnie z czasową organizacją ruchu, bezpieczny dojazd i dojście do nieruchomości przyległych do ul. Branickiego.

Roboty kanalizacji deszczowej należy koordynować z budową układu drogowego oraz infrastruktury towarzyszącej.

7. Uwagi końcowe.

- Kanalizację deszczową realizować w zgodności z zapisami ninijszego opisu.
- Stosować rury, kształtki, studnie spełniające wymagania niniejszego opisu,
- Roboty winne być prowadzone pod stałym nadzorem kierownika budowy i potwierdzone protokołami odbiorów.
- Pracownicy powinni posiadać odpowiednie uprawnienia stosownie do wykonywanych robót oraz być przeszkoleni stanowiskowo w zakresie BHP dot. robót ziemnych, obsługi maszyn i narzędzi oraz prac montażowych urządzeń kanalizacyjnych sanitarnych w zgodności z odrębnym opracowaniem BIOZ.
- -Stosowanie innych materiałów, rozwiązań i urządzeń niż ujęte w niniejszej dokumentacji o potwierdzonych odpowiednimi certyfikatami/aprobatami technicznymi takich samych lub lepszych parametrach wymaga przed realizacją akceptacji projektanta oraz Gminą Choroszcz.

Autor opracowania:



LEGENDA:

PROJEKTOWANE - br. sanitarna:

- wylot kanalizacji deszczowej
- kanalizacja deszczowa ze studniami rewizyjno-połączeniowymi
- przykanalikami i wpustami deszczowymi
- oznaczenie regulacji wysokościowej istn. studni kanalizacji deszczowej
- umocnienia wylotów wód opadowych skrp/dna odbiornika

PROJEKTOWANE - wg odrębnych opracowań branżowych:

branża drogowa:

- Istniejące granice działek
- Nawierzchnia bitumiczna - drogi gminnej
- Nawierzchnia z betonowej kostki brukowej - drogi dla pieszych
- Nawierzchnia bit. pokryta warstwą z żywic - drogi dla pieszych na moście
- Nawierzchnia bitumiczna - drogi dla pieszych i rowerów
- Nawierzchnia z betonowej kostki brukowej - zjazdy
- Nawierzchnia gruntowa - pobocze gruntowe
- Nawierzchnia gruntowa - pobocze gruntowe - wzmocnienie płytami ażurowymi
- Nawierzchnia z kostki kamiennej - wyniesione skrzyżowanie
- Przełożenie nawierzchni chodnika dla pieszych
- Umocnienie brukowcem
- Umocnienie płytami ażurowymi
- Nawierzchnia żwirowa - zjazdy
- Krawężć pobocza
- Krawężnik betonowy 20x30 cm
- Krawężnik betonowy najazdowy 20x22 cm
- Obrzeże betonowe 8x30 cm
- Opornik betonowy 15x22 cm
- Bariera rurowa/szczeblinkowa U-11a
- Bariera ochronna A-H1-W3
- Barierporęcz H2, W2, ASI-B
- Przepust
- Rów przydrożny
- Drzewa przeznaczone do wycinki
- Teren leśny do wycinki

branża mostowa:

- Nawierzchnia z betonu asfaltowego
- Nawierzchnia z żywic epoksydowych gr. 3mm
- Umocnienie z brukowca
- Nawierzchnia chodnika z kostki betonowej
- Pobocze gruntowe
- Krawężnik kamienny mostowy 18x20cm
- Krawężnik betonowy 15x25cm
- Obrzeże betonowe 8x30cm
- Bokusrtoda o wys. 1,20m
- Barierporęcz H2, W2, ASI–B
- Bariera H1, W4, ASI–B
- Dylatacja modułowa +/– 30mm
- Studzienka ściekowa śr. 50cm
- Wpust mostowy
- Rurociąg/Przykanalik śr. 200mm

branża sanitarna:

- wodociąg
- rozbiórka wodociągu
- wodociąg w rurze osłonowej
- ciśnieniowa kanalizacja sanitarna
- rozbiórka ciśnieniowej kanalizacji sanitarnej
- ciśnieniowa kanalizacja sanitarna w rurze osłonowej
- kanalizacja deszczowa wg odrębnej inwestycji

branża elektryczna:

- proj. słup oświetleniowy
- proj. kabel dozemny nN-0,4 kV (oświetlenie uliczne)
- proj. szafka zasilająca nN-0,4 kV (wł. UM)
- proj. słup elektroenergetyczny nN-0,4 kV (wł. PGE)
- proj. kabel dozemny SN-15 kV (wł. PGE)
- proj. kabel dozemny nN-0,4 kV (wł. PGE)
- proj. rura osłonowa na proj. kablu
- kabel energetyczny do likwidacji (poza procedurą)
- słup energetyczny do likwidacji (poza procedurą)

branża telekomunikacyjna:

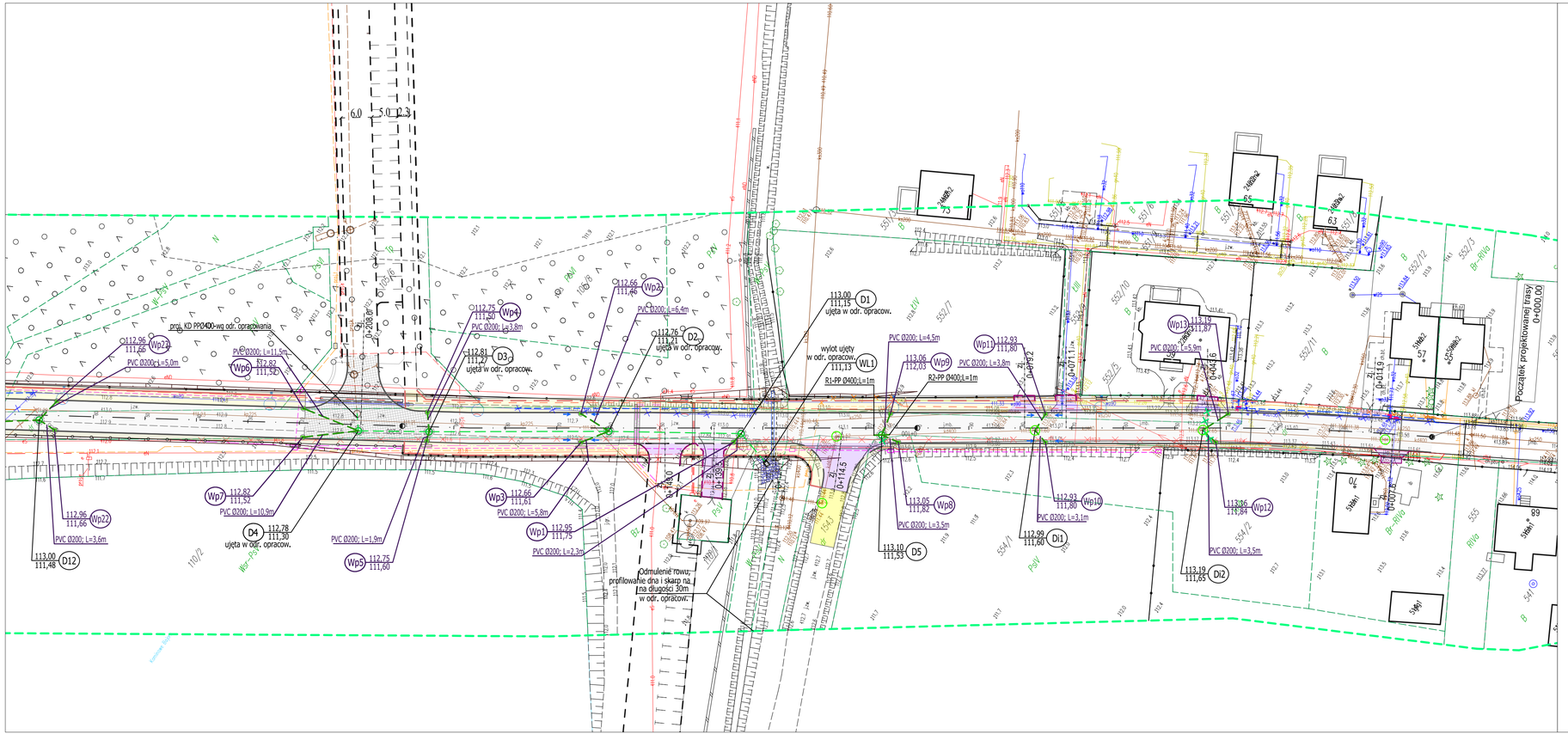
- proj. linia telekomunikacyjna dozienna ORANGE
- proj. kanalizacja kablowa KOBA / trasa ZUD
- proj. rura osłonowa
- likw. urządzenia telekomunikacyjne
- proj. kanał technologiczny
- proj. studnia kanału technologiczny

ISTNIEJĄCA INFRASTRUKTURA:

- Sieć napowietrzna elektroenergetyczna
- Sieć kablowa elektroenergetyczna NN
- Sieć wodociągowa
- Sieć telekomunikacyjna
- Sieć kanalizacji deszczowej
- Sieć kanalizacji sanitarnej
- Sieć gazowa

Inwestor	Burmistrz Choroszczy Ul. Dominikańska 2 16-070 Choroszcz		
Jednostka projektowa	SBKiM Wojciech Grzybowski ul. Kołodziejska 25C, 15-256 Białystok NIP: 5431703105, REGON: 368771896		
Adres obiektu	woj. podlaskie, powiat białostocki, gm. Choroszcz, m. Choroszcz		
Nazwa projektu	„Rozbudowa drogi gminnej – ul. Branickiego w Choroszczy – wraz z rozbiórką i budową mostu na rzece Horodnianka oraz budową niezbędnej infrastruktury technicznej"		
Stadium	PROJEKT TECHNICZNY- KANALIZACJA DESZCZOWA		
Branża	SANITARNA	Skala 1: 500	
Tytuł rysunku	PLAN SYTUACYJNY	Data 12.06.2026	Rys. nr 1
Funkcja	Imię i Nazwisko / Specjalność / Nr uprawnień		Podpis
Projektant	mgr inż. Tomasz Łukowski / SANITARNA / PDL/0141/POOS/13 (w zakresie posiadanej sp. uprawnień budowlanych bez ograniczeń) (wpisany w rejestrze zawodowym samorządowym geodezji, kartografii i katastru/ryzyk)		

SBKiM
Wojciech Grzybowski
ul. Kołodziejska 25C, 15-256 Białystok
tel. 85 654 00 00, 606 11 11 11
NIP 5431703105, REGON 368771896



LEGENDA:

PROJEKTOWANE - br. sanitarna:

- wylot kanalizacji deszczowej
- kanalizacja deszczowa ze studniami rewizyjno-połączeniowymi
- przykanalikami i wpustami deszczowymi
- oznaczenie regulacji wysokościowej istn. studni kanalizacji deszczowej
- umocnienia wylotów wód opadowych skrp/dna odbiornika

PROJEKTOWANE - wg odrebnych opracowań branżowych:

branża drogowa:

- Istniejące granice działek
- Nawierzchnia bitumiczna - drogi gminnej
- Nawierzchnia z betonowej kostki brukowej - drogi dla pieszych
- Nawierzchnia bet. pokryta warstwą z żywic - drogi dla pieszych na moście
- Nawierzchnia bitumiczna - drogi dla pieszych i rowerów
- Nawierzchnia z betonowej kostki brukowej - zjazdy
- Nawierzchnia gruntowa - pobocze gruntowe
- Nawierzchnia gruntowa - pobocze gruntowe - wzmocnienie płytami ażurowymi
- Nawierzchnia z kostki kamiennej - wyniesione skrzyżowanie
- Przełożenie nawierzchni chodnika dla pieszych
- Umocnienie brukowcem
- Umocnienie płytami ażurowymi
- Nawierzchnia żwirowa - zjazdy
- Krawędź pobocza
- Krawężnik betonowy 20x30 cm
- Krawężnik betonowy najazdowy 20x22 cm
- Obrzeże betonowe 8x30 cm
- Opornik betonowy 15x22 cm
- Bariera rurowa/szczeblinkowa U-11a
- Bariera ochronna A-H1-W3
- Barieroporęcz H2, W2, ASI-B
- Przepust
- Rów przydrożny
- Drzewa przeznaczone do wycinki
- Teren leśny do wycinki

branża mostowa:

- Nawierzchnia z betonu asfaltowego
- Nawierzchnia z żywic epoksydowych gr. 3mm
- Umocnienie z brukowca
- Nawierzchnia chodnika z kostki betonowej
- Pobocze gruntowe
- Krawężnik kamienny mostowy 18x20cm
- Krawężnik betonowy 15x25cm
- Obrzeże betonowe 8x30cm
- Balustrada o wys. 1,20m
- Barieroporęcz H2, W2, ASI-B
- Bariera H1, W4, ASI-B
- Dylatacja modułowa +/- 30mm
- Studzienka ściekowa śr. 50cm
- Wpust mostowy
- Rurociąg/Przykanalik śr. 200mm

branża sanitarna:

- wodociąg
- rozbiórka wodociągu
- wodociąg w rurze osłonowej
- ciśnieniowa kanalizacja sanitarna
- rozbiórka ciśnieniowej kanalizacji sanitarnej
- ciśnieniowa kanalizacja sanitarna w rurze osłonowej
- kanalizacja deszczowa wg odrębnej inwestycji

branża elektryczna:

- proj. słup oświetleniowy
- proj. kabel doziemny nN-0,4 kV (oświetlenie uliczne)
- proj. szafka zasilająca nN-0,4 kV (wł. UM)
- proj. słup elektroenergetyczny nN-0,4 kV (wł. PGE)
- proj. kabel doziemny SN-15 kV (wł. PGE)
- proj. kabel doziemny nN-0,4 kV (wł. PGE)
- proj. rura osłonowa na proj. kablu
- kabel energetyczny do likwidacji (poza procedurą)
- słup energetyczny do likwidacji (poza procedurą)

branża telekomunikacyjna:

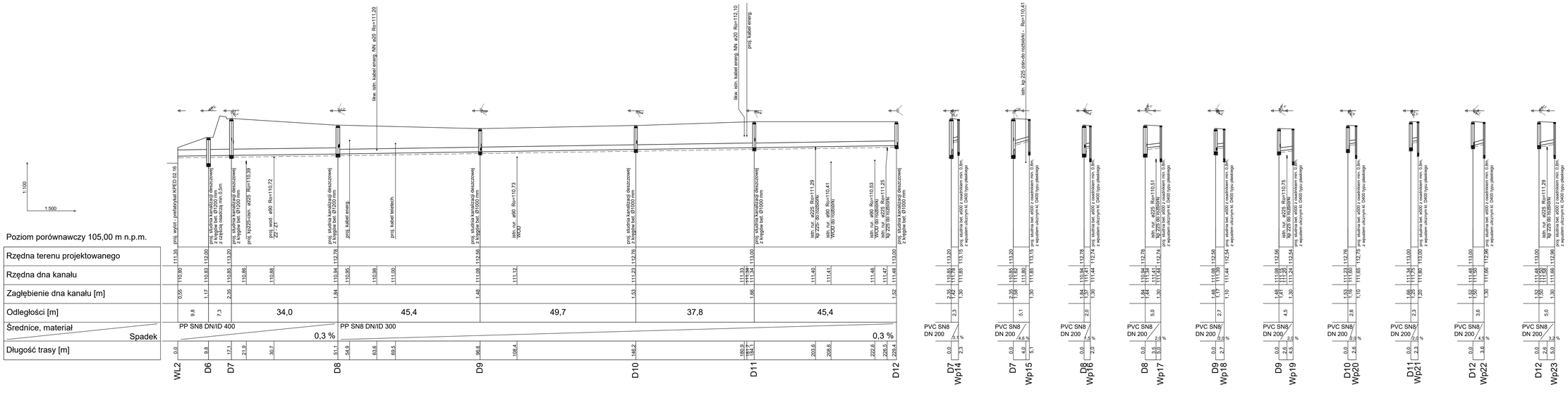
- proj. linia telekomunikacyjna dozienna ORANGE
- proj. kanalizacja kablowa KOBA / trasa ZUD
- proj. rura osłonowa
- likw. urządzenia telekomunikacyjne
- proj. kanał technologiczny
- proj. studnia kanału technologiczny

ISTNIEJĄCA INFRASTRUKTURA:

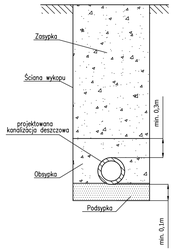
- Sieć napowietrzna elektroenergetyczna
- Sieć kablowa elektroenergetyczna NN
- Sieć wodociągowa
- Sieć telekomunikacyjna
- Sieć kanalizacji deszczowej
- Sieć kanalizacji sanitarnej
- Sieć gazowa

Inwestor	Burmistrz Choroszczy Ul. Dominikańska 2 16-070 Choroszcz		
Jednostka projektowa	SBKiM Wojciech Grzybowski ul. Kołodziejska 25C, 15-256 Białystok NIP: 5431703105, REGON: 368771896		
Adres obiektu	woj. podlaskie, powiat białostocki, gm. Choroszcz, m. Choroszcz		
Nazwa projektu	*„Rozbudowa drogi gminnej – ul. Branickiego w Choroszczy – wraz z rozbiórką i budową mostu na rzece Horodnianka oraz budową niezbędnej infrastruktury technicznej"*		
Stadium	PROJEKT TECHNICZNY - KANALIZACJA DESZCZOWA		
Branża	SANITARNA	Skala 1: 500	
Tytuł rysunku	PLAN SYTUACYJNY	Data 12.06.2026	Rys. nr 2
Funkcja	Imię i Nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis
Projektant	mgr inż. Tomasz Łukowski	SANITARNA	PDL/0141/POOS/13 Jest projektantem posiadającym uprawnienia w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	

SBKiM
Wojciech Grzybowski
ul. Kołodziejska 25C, 15-256 Białystok
tel. 606800024, e-mail: sbkim@op.pl
NIP 5431703105, REGON 368771896



Układanie i podpieranie rur
KANALIZACJA DESZCZOWA

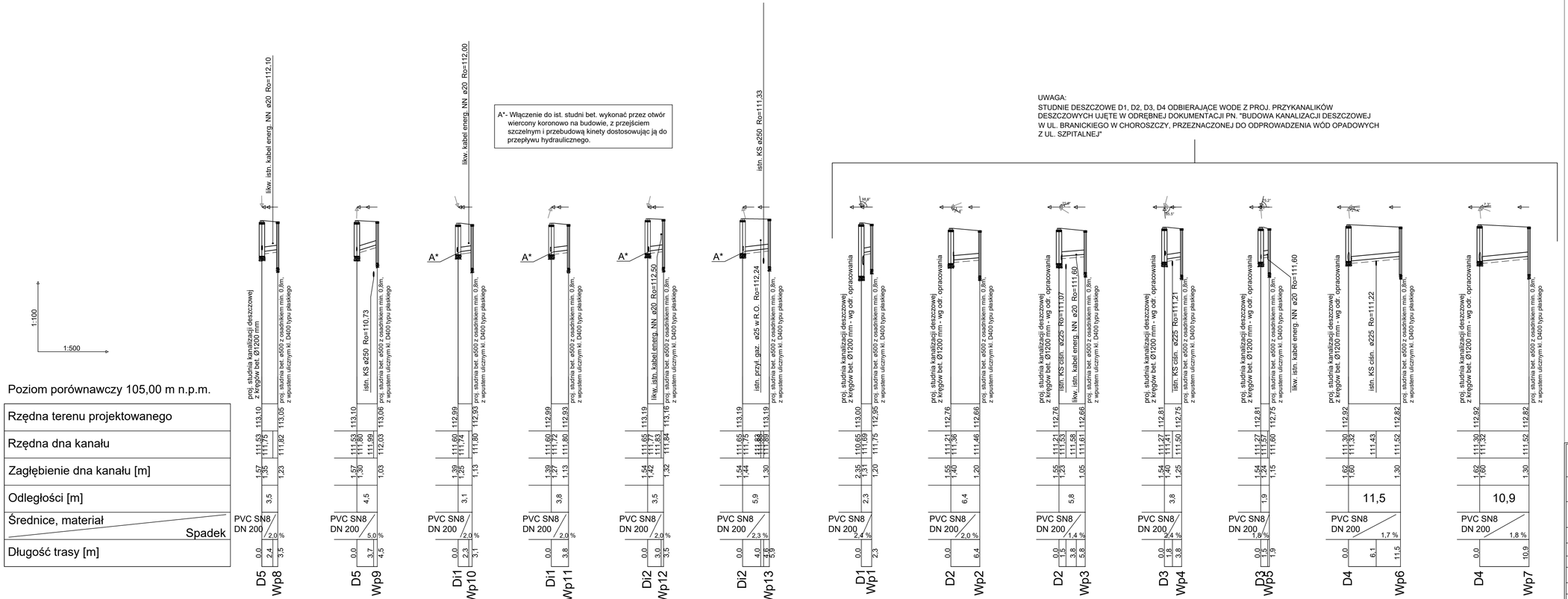


Inwestor	Burmistrz Choroszczy Ul. Dominikańska 2 16-070 Choroszcz		
Jednostka projektowa	SBKiM Wojciech Grzybowski ul. Kolejowa 25C, 15-256 Białystok NIP: 543170305, REGON: 368771896		
Adres obiektu	woj. podlaskie, powiat białostocki, gm. Choroszcz, m. Choroszcz		
Nazwa projektu	*„Rozbudowa drogi gminnej – ul. Brańskiego w Choroszczy – wraz z oświetlą i budową mostu na rzece Horodniankа oraz budową niezbędnej infrastruktury technicznej"*		
Stadium	PROJEKT TECHNICZNY- KANALIZACJA DESZCZOWA		
Branża	SANITARNA	Skala 1: 100/500	
Tytuł rysunku	PROFILE PODŁUŻNE	Data 12.06.2026	Rys. nr 3
Funkcja	Imię i Nazwisko	Specjalność	Podpis
Projektant	mgr inż. Tomasz Łukowski	SANITARNA	PDL/0141/POOS/13 Art.44 ust.6 Prawo budowlane z specjalnością inżynieryjną w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

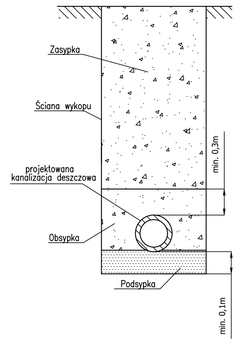
SBKiM
Biuro Usług Wojciech Grzybowski
ul. Kolejowa 25C, 15-256 Białystok
tel. 606 800 800, e-mail: sbkim@poczta.fm
www.sbkim.pl, www.sbkim.eu
Biuro Projektowe: ul. Kolejowa 25C, 15-256 Białystok

A*- Włączenie do ist. studni bet. wykonać przez otwór wiercony koronowo na budowie, z przejściem szczelnym i przebudową kinety dostosowując ją do przepływu hydraulicznego.

UWAGA:
STUDNIE DESZCZOWE D1, D2, D3, D4 ODBIERAJĄCE WODĘ Z PROJ. PRZYKANALIKÓW DESZCZOWYCH UJĘTE W ODRĘBNEJ DOKUMENTACJI PN. "BUDOWA KANALIZACJI DESZCZOWEJ W UL. BRANICKIEGO W CHOROSZCZY, PRZEZNACZONEJ DO ODPROWADZENIA WÓD OPADOWYCH Z UL. SZPITALNEJ"



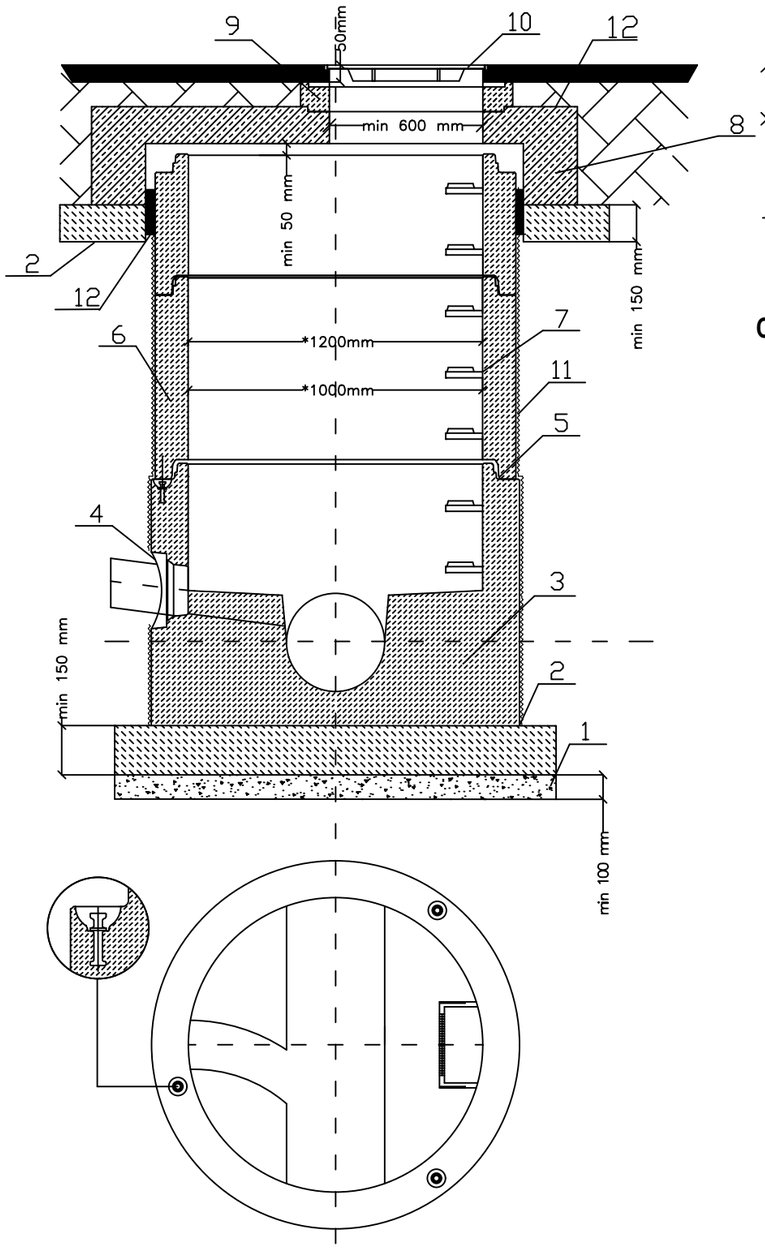
Układanie i podpieranie rur
KANALIZACJA DESZCZOWA



Inwestor	Burmistrz Choroszczy Ul. Dominikańska 2 16-070 Choroszcz		
Jednostka projektowa	SBKiM Wojciech Grzybowski ul. Kołodziejska 25C, 15-256 Białystok NIP: 5431703105, REGON: 368771896		
Adres obiektu	woj. podlaskie, powiat białostocki, gm. Choroszcz, m. Choroszcz		
Nazwa projektu	*„Rozbudowa drogi gminnej – ul. Branickiego w Choroszczy – wraz z rozbiórką i budową mostu na rzece Horodniankа oraz budową niezbędnej infrastruktury technicznej"*		
Stadium	PROJEKT TECHNICZNY- KANALIZACJA DESZCZOWA		
Branża	SANITARNA	Skala 1: 100/500	
Tytuł rysunku	PROFILE PODŁUŻNE	Data 12.06.2026	Rys. nr 4
Funkcja	Imię i Nazwisko / Specjalność	Nr uprawnień	Podpis
Projektant	mgr inż. Tomasz Łukowski / SANITARNA	PDL/0141/POOS/13 Jako projektowanie bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	

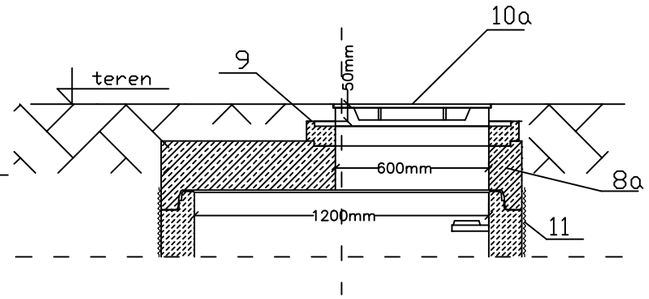
SBKiM Wojciech Grzybowski
ul. Kołodziejska 25c, 15-256 Białystok
NIP 5431703105, REGON 368771896
tel. 84/6532024, 600516 [illegible]

A) Studnia betonowa kanalizacji deszczowej z odciążeniem:
- *dn 1200mm: D5, D7, D8;
- *dn 1000mm: D9, D10, D11, D12.

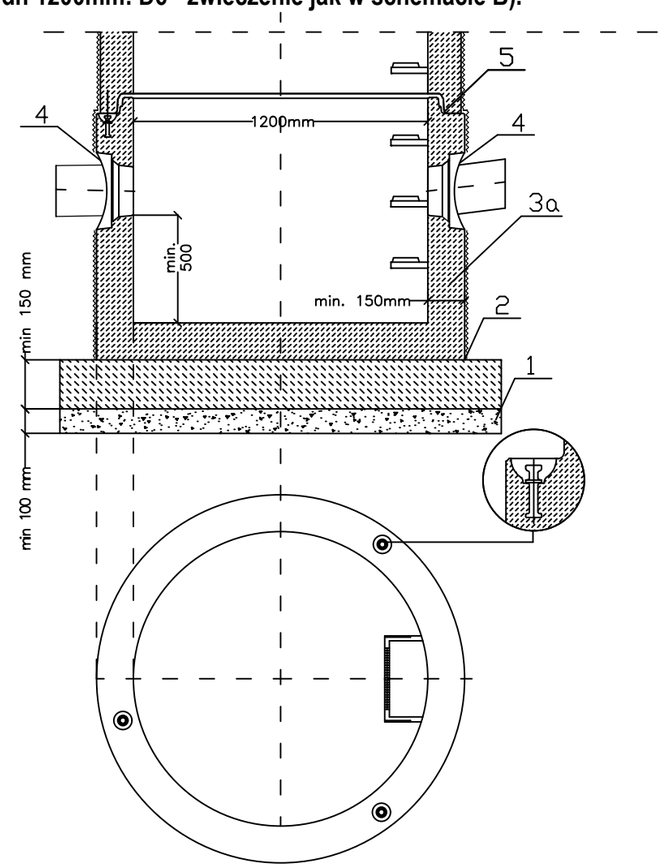


UWAGA: Rysunek poglądowy kinety

B) Zwieńczenie studni betonowej kanalizacji deszczowej:
- dn 1200mm: D6 - dennica jak w schemacie C),



C) Dennica betonowa kanalizacji deszczowej z częścią osadczą:
- dn 1200mm: D6 - zwieczenie jak w schemacie B).



UWAGA: Rysunek poglądowy kineyt

1.Podsypka piaskowa

2.Podbudowa z betonu C12/15

3. Dennica z kinetą przepływową, wykonana jako jednolity odlewy z betonu samozagęszczalnego (SCC), dojrzewający w formie wg opisu technicznego.

3a. Dennica z częścią osadczą, wykonana jako jednolity odlewy z betonu samozagęszczalnego (SCC), dojrzewający w formie wg opisu technicznego.

4.Przejścia szczelne systemowe w postaci uszczelki zintegrowanej,uszczelki wklejanej w gniazdo w ścianie dennicy lub gniazda na rurę z uszczelką na bosym końcu.

5.Połączenie elementów studni przy pomocy uszczelki gumowej i pasty poślizgowej danego producenta prefabrykatu.

6.Kręgi betonowe wibroprasowane.

7.Szczeble/stopnie złazowe w kolorze żółtym, montowane w zakładzie prefabrykacji. Układ stopni drabinkowy, w rozstawie pionowym 250mm. Konstrukcję stopnia stanowi rdzeń stalowy w otulinie tworzywowej, wg PN-EN13101:2004.

8.Pokrywa odciążająca wykonana z betonu SCC jako monolityczny odlew w kształcie pierścienia odciążającego i pokrywy.

8a. Pokrywa typu DIN wykonana z betonu SCC alternatywnie stożek betonowy.

9. Pierścienie regulacyjne betonowe lub tworzywowe.

10.Właz żeliwny typu ciężkiego DN 600 kl.D400 wykonany zgodnie z normą PN-EN 124-2:2015-07 wg opisu technicznego.

10a.Właz żeliwny DN 600 kl.C250 wykonany zgodnie z normą PN-EN 124-2:2015-07 wg opisu technicznego.

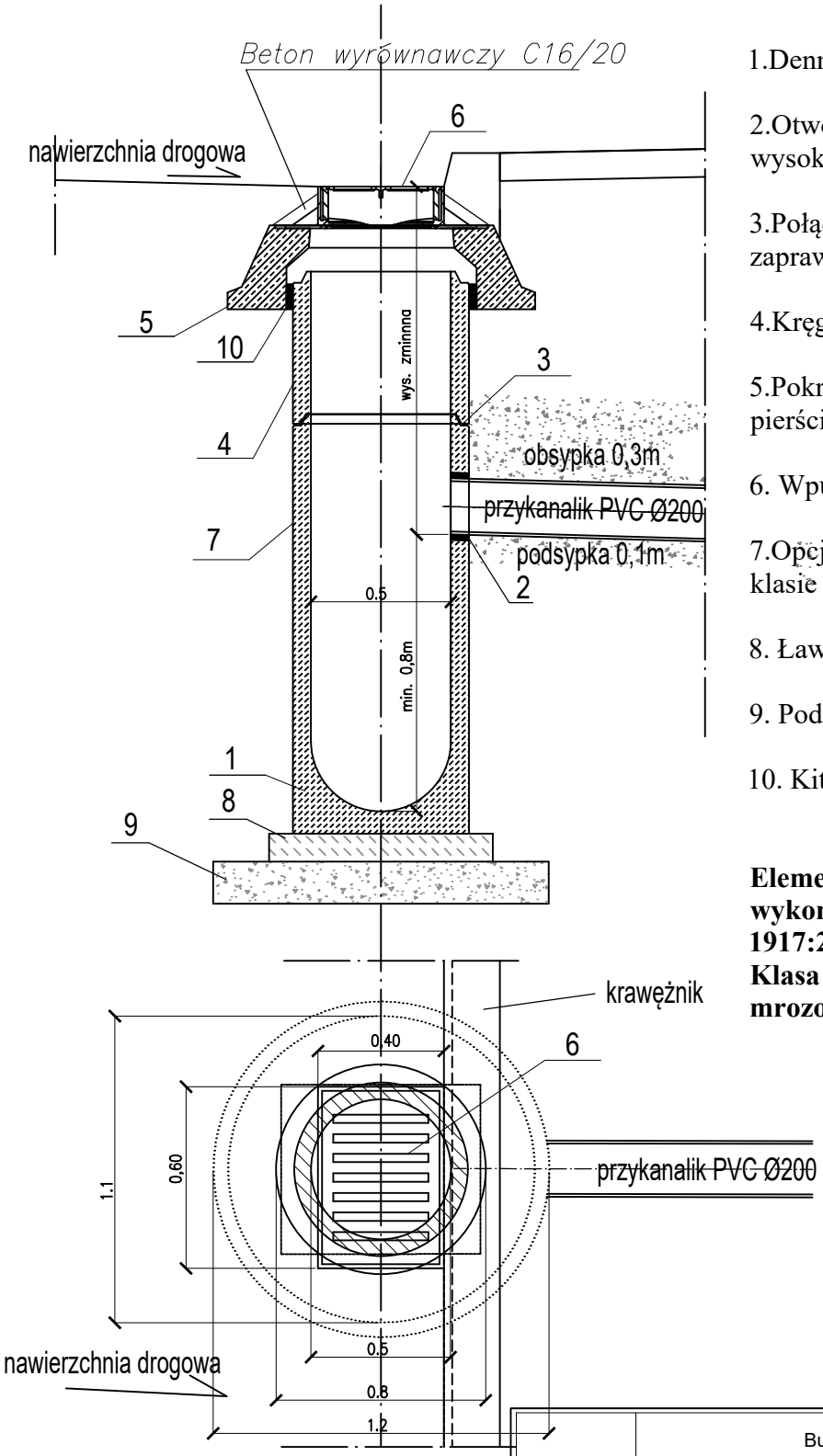
11.Opcjonalna izolacja elementów betonowch, przy klasie ekspozycji XA2 oraz XA3

12. Dylatacja podbudowy ze ścianą studni rewizyjnej - np. taśmą izolacyjną przyścienną

Elementy betonowe wykonane w oparciu o normę PN-EN 1917:2004.
Klasa betonu C35/45, wodoszczelność W8, mrozoodporność F150, nasiąkliwość do 5%.

Inwestor	Burmistrz Choroszczy Ul. Dominikańska 2 16-070 Choroszcz			
Jednostka projektowa	SBKiM Wojciech Grzybowski ul. Kołodziejska 25C, 15-256 Białystok NIP: 5431703105, REGON: 368771896			
Adres obiektu	woj. podlaskie, powiat białostocki, gm. Choroszcz, m. Choroszcz			
Nazwa projektu	*„Rozbudowa drogi gminnej – ul. Branickiego w Choroszczy – wraz z rozbiórką i budową mostu na rzece Horodnianka oraz budową niezbędnej infrastruktury technicznej”*			
Stadium	PROJEKT TECHNICZNY- KANALIZACJA DESZCZOWA			
Branża	SANITARNA		Skala -	
Tytuł rysunku	SCHEMATY STUDNI BET. KANALIZACJI DESZCZOWEJ		Data 12.06.2026	Rys. nr 5
Funkcja	Imię i Nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis
Projektant	mgr inż. Tomasz Łukowski	SANITARNA	PDL/0141/POOS/13 (do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych)	

SBKiM Wojciech Grzybowski
ul. Kołodziejska 25c, 15-256 Białystok
tel. 508898001, e-mail: sbkim@o2.pl
NIP 5431703105, REGON 368771896



1.Dennica z osadnikiem min. 0,8m

2.Otwór pod uszczelkę wiercony na dowolnej wysokości.

3.Połączenie elementów studni przy pomocy zaprawy wodoszczelnej, betonowej.

4.Kręgi betonowe.

5.Pokrywa odciążająca lub przykrywowa z pierścieniem odciążającym

6. Wpust żeliwny płaski kl. D400 -wg opisu.

7.Opcjonalna izolacja elementów betonowch, przy klasie ekspozycji XA2 oraz XA3

8. Ława z betonu C12/15

9. Podsypka piaskowa.

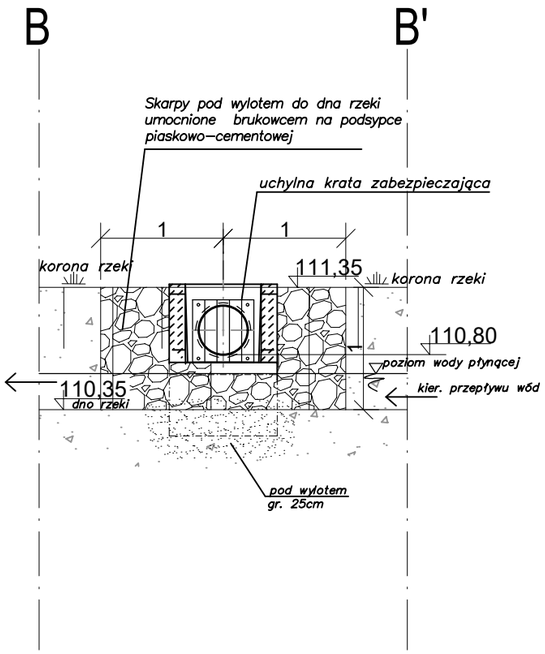
10. Kit trwale-plastyczny

Elementy betonowe studzienki wpustowej wykonane w oparciu o normę PN-EN 1917:2004.
Klasa betonu C35/45, wodoszczelność W8, mrozoodporność F150, nasiąkliwość do 5%.

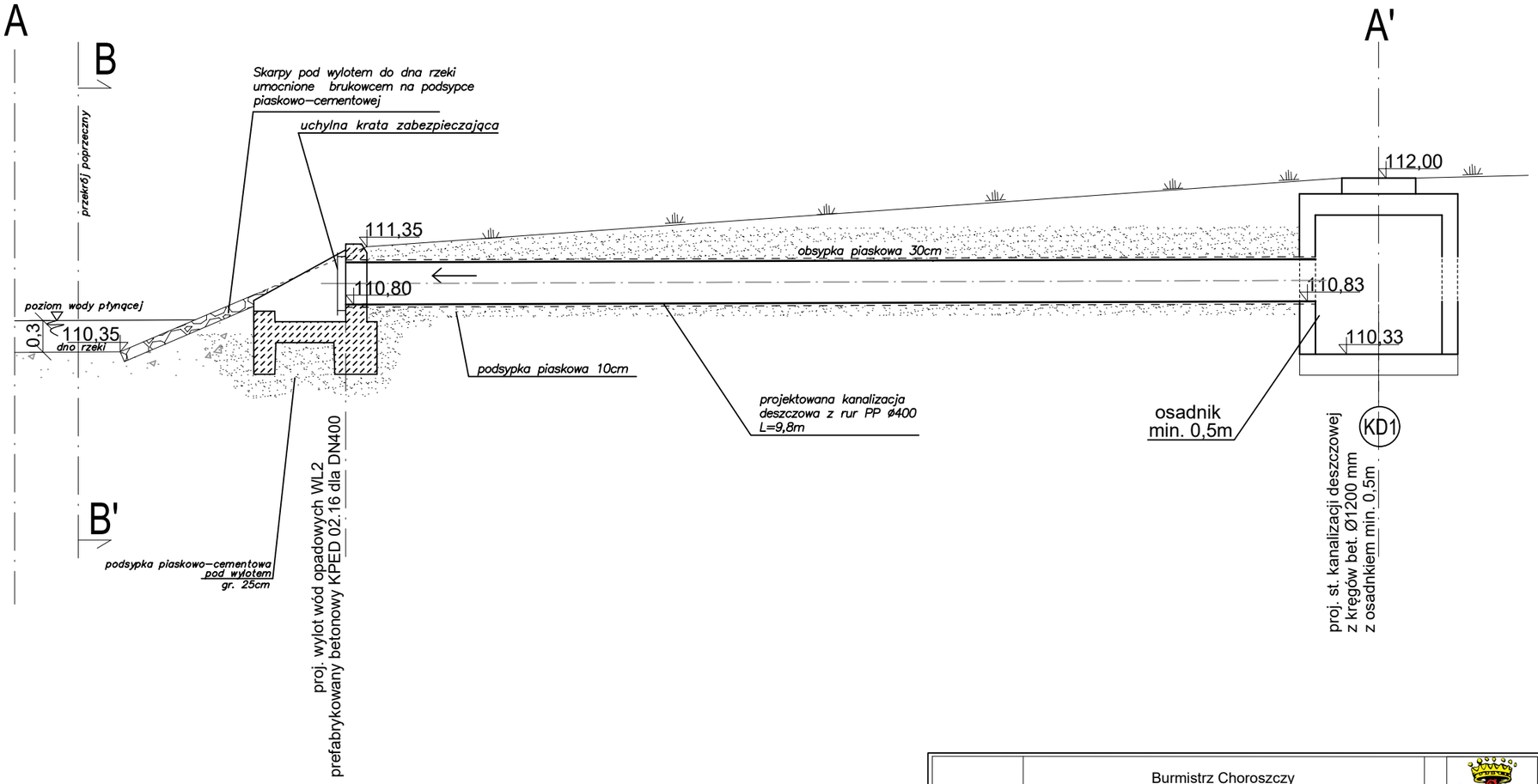
Inwestor	Burmistrz Choroszczy Ul. Dominikańska 2 16-070 Choroszcz			
Jednostka projektowa	SBKiM Wojciech Grzybowski ul. Kołodziejska 25C, 15-256 Białystok NIP: 5431703105, REGON: 368771896			
Adres obiektu	woj. podlaskie, powiat białostocki, gm. Choroszcz, m. Choroszcz			
Nazwa projektu	*„Rozbudowa drogi gminnej – ul. Branickiego w Choroszczy – wraz z rozbiórką i budową mostu na rzece Horodnianka oraz budową niezbędnej infrastruktury technicznej"*			
Stadium	PROJEKT TECHNICZNY- KANALIZACJA DESZCZOWA			
Branża	SANITARNA		Skala -	
Tytuł rysunku	SCHEMATY STUDNI DN500. Z WPUSTEM ULICZNYM.		Data 12.06.2026	Rys. nr 6
Funkcja	Imię i Nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis
Projektant	mgr inż. Tomasz Łukowski	SANITARNA	PDL/0141/POOS/13 (do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych)	

SBKiM
Wojciech Grzybowski
ul. Kołodziejska 25c, 15-256 Białystok
tel. 509898001, e-mail: sbkim@o2.pl
NIP 5431703105, REGON 368771896

PREKRÓJ POPRZECZNY B-B'
Wylot WL2



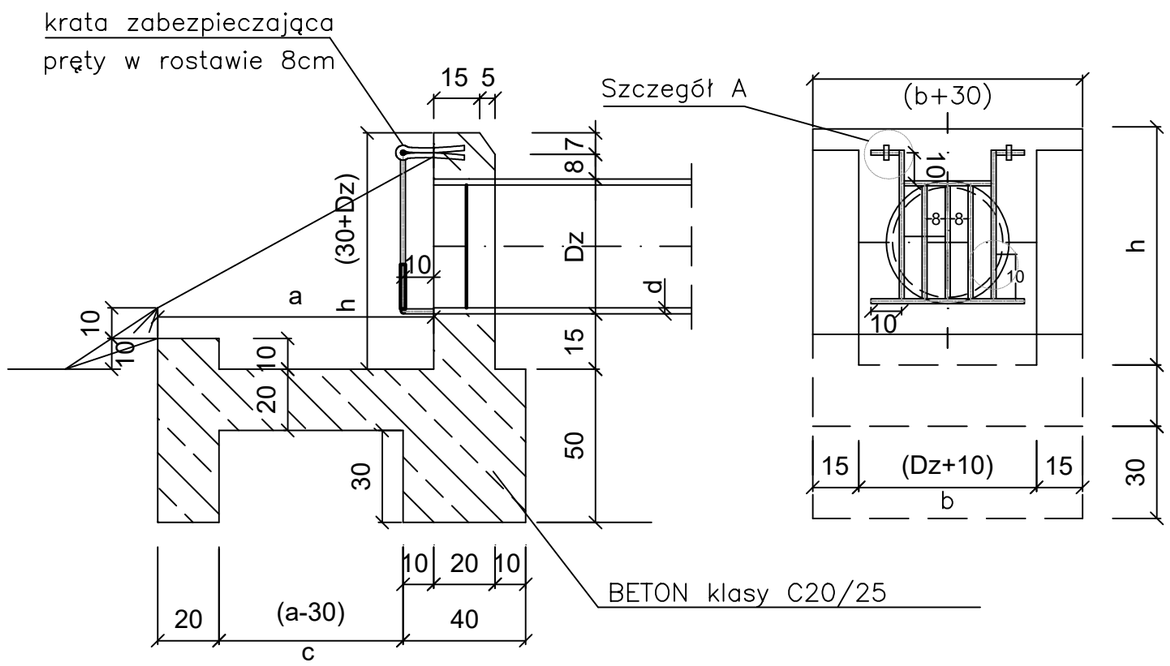
PREKRÓJ PODŁUŻNY A-A'
Wylot WL2



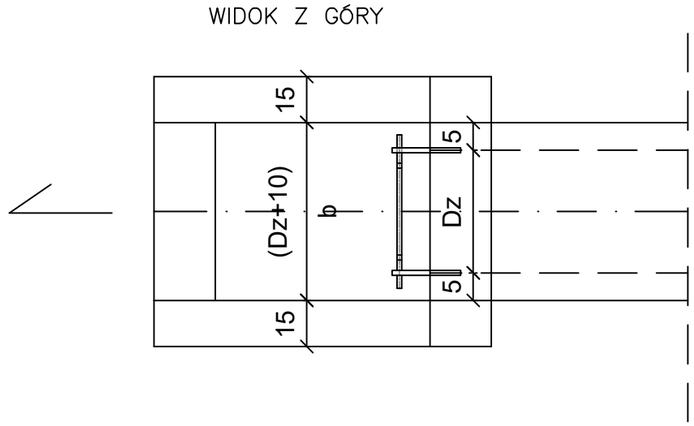
Inwestor	Burmistrz Choroszczy Ul. Dominikańska 2 16-070 Choroszcz			
Jednostka projektowa	SBKiM Wojciech Grzybowski ul. Kołodziejska 25C, 15-256 Białystok NIP: 5431703105, REGON: 368771896			
Adres obiektu	woj. podlaskie, powiat białostocki, gm. Choroszcz, m. Choroszcz			
Nazwa projektu	*„Rozbudowa drogi gminnej – ul. Branickiego w Choroszczy – wraz z rozbiórką i budową mostu na rzece Horodnianka oraz budową niezbędnej infrastruktury technicznej”*			
Stadium	PROJEKT TECHNICZNY- KANALIZACJA DESZCZOWA			
Branża	SANITARNA		Skala 1: 50	
Tytuł rysunku	PRZEKROJE WYLOTU WL2		Data 12.06.2026	Rys. nr 7
Funkcja	Imię i Nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis
Projektant	mgr inż. Tomasz Łukowski	SANITARNA	PDL/0141/POOS/13 (do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych)	

SBKiM Wojciech Grzybowski
ul. Kołodziejska 25c, 15-256 Białystok
tel. 509898001, e-mail: sbkim@o2.pl
NIP 5431703105, REGON 368771896

WYLOT Z KRATĄ
PRZEKRÓJ PODŁUŻNY



WIDOK Z GÓRY



WYMIARY w cm (mogą się różnić w zależności od producenta rur)

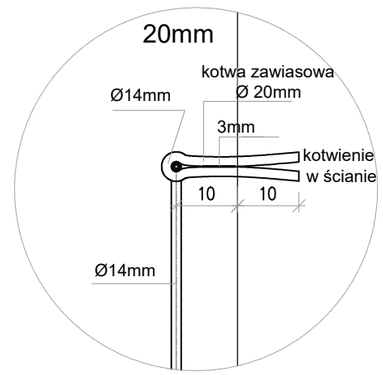
ozn. wylotu	DN/DZ	h	a	b	c	długość pręta	
						Nr1/szt	Nr2
WL1	40/46	76	69	56	39	40/3	80

Średnica zew. i wew. rur może się różnić w zależności od indywidualnych rozwiązań ich producentów. Wylot należy dostosować do tych wymiarów przed jego budową.

UWAGA:

- rozwiązanie konstrukcyjne zgodnie z Katalogiem Powtarzalnych Elementów Drogowych (KPED 02.16)
- średnica DN tj. średnica wewnętrzna oraz rzędna wylotu – zgodnie z przekrojem
- przy wylocie z kanalizacji przewidziano kratę uchylną– zabezpieczającą

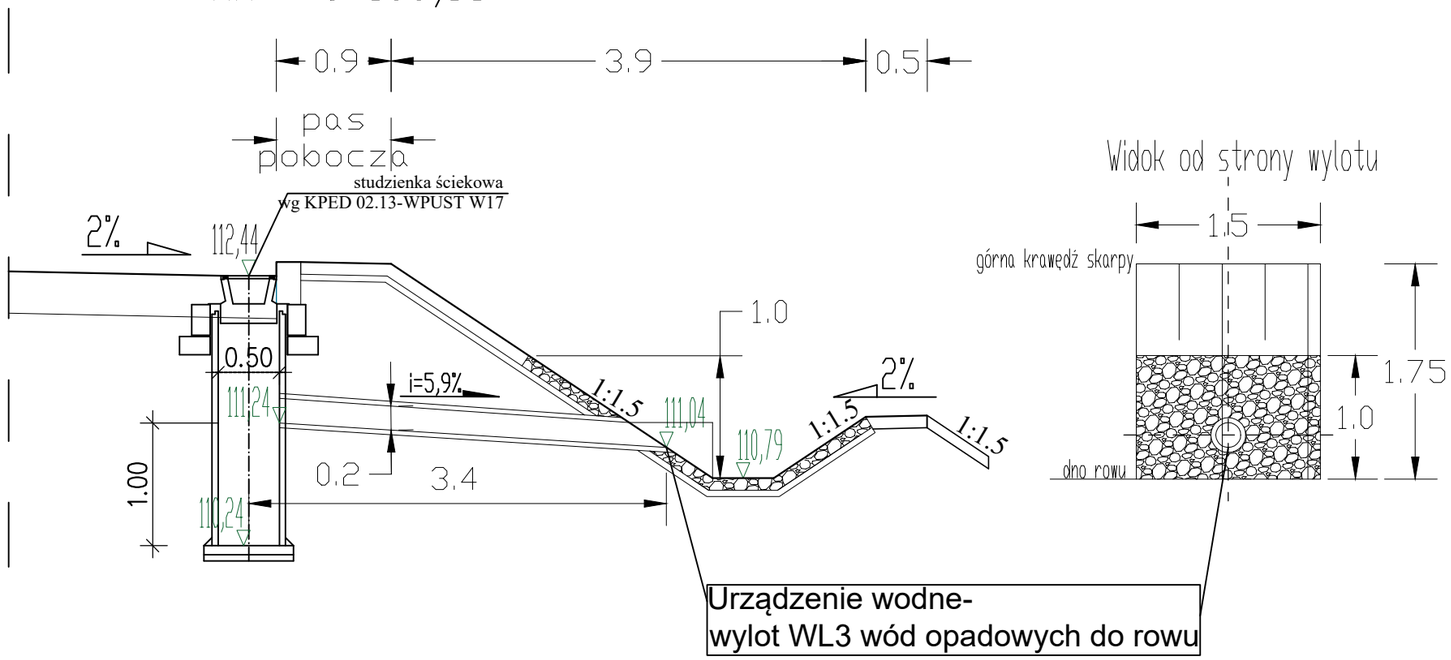
Szczegół A



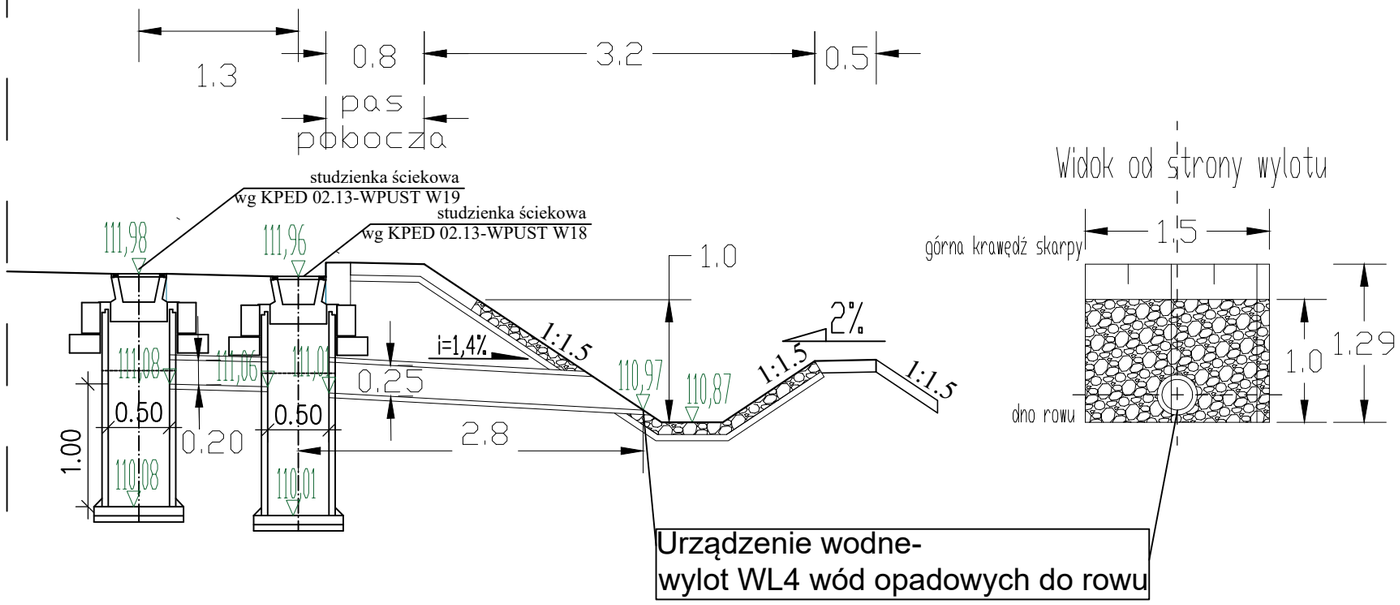
Inwestor	Burmistrz Choroszczy Ul. Dominikańska 2 16-070 Choroszcz			
Jednostka projektowa	SBKiM Wojciech Grzybowski ul. Kołodziejska 25C, 15-256 Białystok NIP: 5431703105, REGON: 368771896			
Adres obiektu	woj. podlaskie, powiat białostocki, gm. Choroszcz, m. Choroszcz			
Nazwa projektu	*„Rozbudowa drogi gminnej – ul. Branickiego w Choroszczy – wraz z rozbiórką i budową mostu na rzece Horodnianka oraz budową niezbędnej infrastruktury technicznej”*			
Stadium	PROJEKT TECHNICZNY- KANALIZACJA DESZCZOWA			
Branża	SANITARNA		Skala -	
Tytuł rysunku	SCHEMAT WYLOTU WL2		Data 12.06.2026	Rys. nr 8
Funkcja	Imię i Nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis
Projektant	mgr inż. Tomasz Łukowski	SANITARNA	PDL/0141/POOS/13 (do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych)	

SBKiM
Wojciech Grzybowski
ul. Kołodziejska 25c, 15-256 Białystok
tel. 509898001, e-mail: sbkim@o2.pl
NIP 5431703105, REGON 368771896

# Przekroje urządzenia wodnego - Wylot WL3
km = 0+599,35



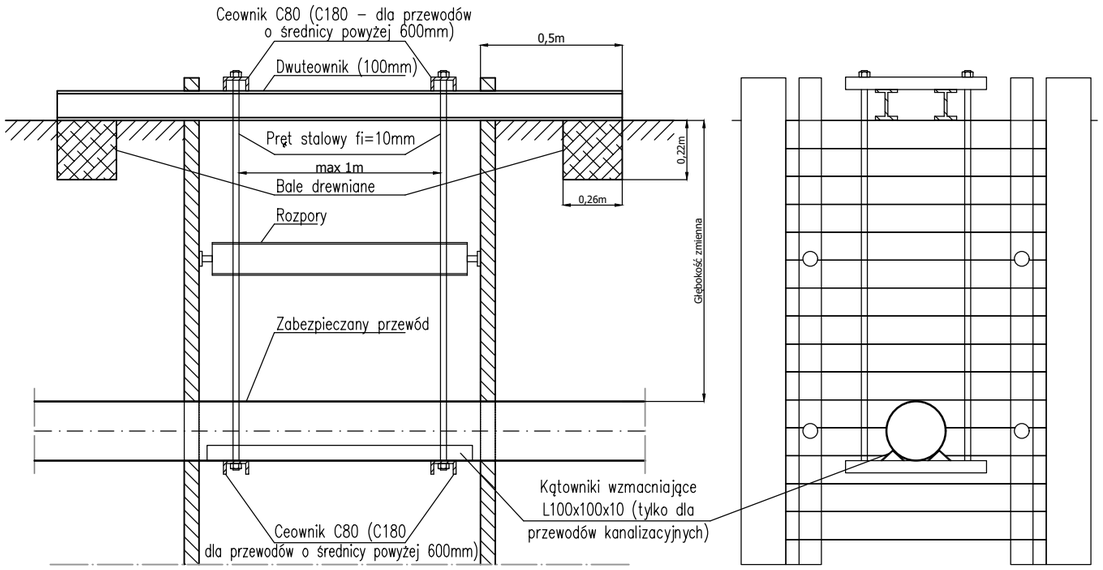
# Przekroje urządzenia wodnego - Wylot WL4
km = 0+641,21



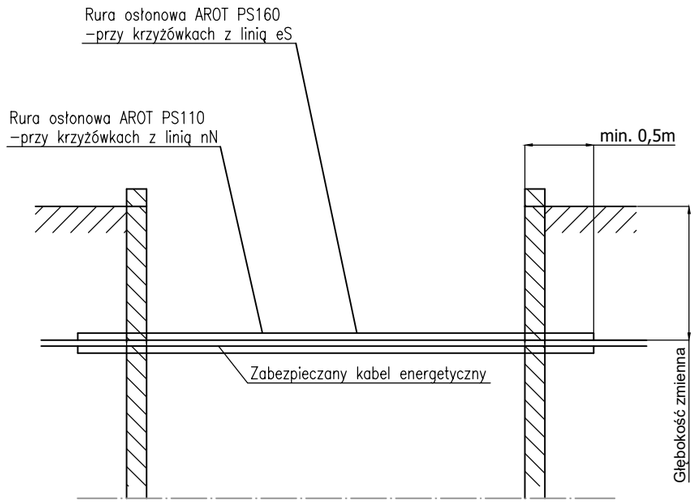
Inwestor	Burmistrz Choroszczy Ul. Dominikańska 2 16-070 Choroszcz			
Jednostka projektowa	SBKiM Wojciech Grzybowski ul. Kołodziejska 25C, 15-256 Białystok NIP: 5431703105, REGON: 368771896			
Adres obiektu	woj. podlaskie, powiat białostocki, gm. Choroszcz, m. Choroszcz			
Nazwa projektu	*„Rozbudowa drogi gminnej – ul. Branickiego w Choroszczy – wraz z rozbiórką i budową mostu na rzece Horodnianka oraz budową niezbędnej infrastruktury technicznej”*			
Stadium	PROJEKT TECHNICZNY- KANALIZACJA DESZCZOWA			
Branża	SANITARNA		Skala -	
Tytuł rysunku	PRZEKROJE WYLOTU WL3 I WL4		Data 12.06.2026	Rys. nr 9
Funkcja	Imię i Nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis
Projektant	mgr inż. Tomasz Łukowski	SANITARNA	PDL/0141/POOS/13 (do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych)	

SBKiM Wojciech Grzybowski
ul. Kołodziejska 25c, 15-256 Białystok
tel. 509898001, e-mail: sbkim@o2.pl
NIP 5431703105, REGON 368771896

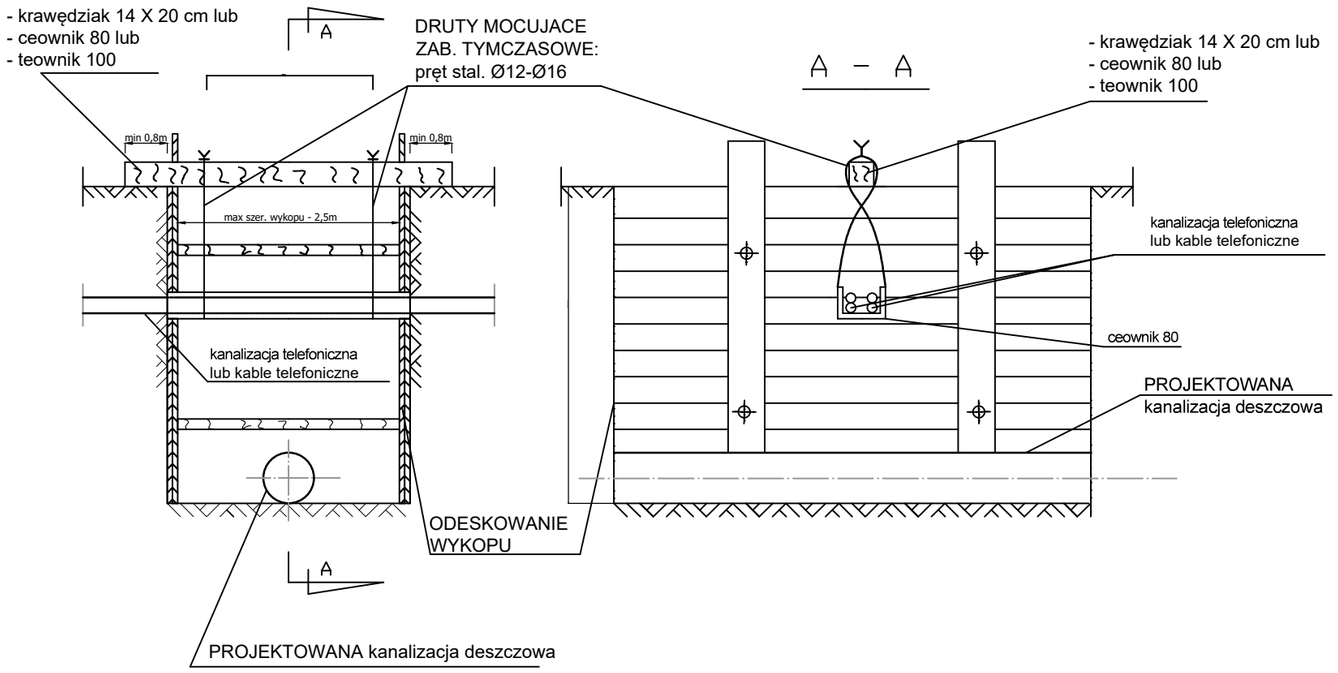
Zabezpiecznie przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych.



Zabezpiecznie przewodów energetycznych



Skrzyżowanie projektowanej sieci kanalizacji deszczowej z istniejącą kanalizacją telefoniczną lub kablami telefonicznymi



Inwestor	Burmistrz Choroszczy Ul. Dominikańska 2 16-070 Choroszcz			
Jednostka projektowa	SBKiM Wojciech Grzybowski ul. Kołodziejska 25C, 15-256 Białystok NIP: 5431703105, REGON: 368771896			
Adres obiektu	woj. podlaskie, powiat białostocki, gm. Choroszcz, m. Choroszcz			
Nazwa projektu	*„Rozbudowa drogi gminnej – ul. Branickiego w Choroszczy – wraz z rozbiórką i budową mostu na rzece Horodnianka oraz budową niezbędnej infrastruktury technicznej"*			
Stadium	PROJEKT TECHNICZNY- KANALIZACJA DESZCZOWA			
Branża	SANITARNA		Skala -	
Tytuł rysunku	SCHEMATY ZABEZPIECZEŃ INFRASTRUKTURY		Data 12.06.2026	Rys. nr 10
Funkcja	Imię i Nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis
Projektant	mgr inż. Tomasz Łukowski	SANITARNA	PDL/0141/POOS/13 (do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych)	

SBKiM Wojciech Grzybowski
ul. Kołodziejska 25c, 15-256 Białystok
tel. 509898001, e-mail: sbkim@o2.pl
NIP 5431703105, REGON 368771896