Element projektu budowlanego:

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO BUDOWLANY

Burmistrz Choroszczy
ul. Dominikańska 2
16-070 Choroszcz
Pełnomocnik:
Wojciech Grzybowski
ul. Aleja 1000-l Państwa Polskiego 4 lok. 124,
15-111 Białystok

Jednostka projekto

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: XXV, XXVI, XXVIII,

Omawiana inwestycja realizowana będzie na działkach:

a) Inwestycja realizowana będzie na działkach w liniach rozgraniczających teren inwestycji:
- obręb ewid. 0031 Choroszcz, jedn. ewid. 200201_4.- dz. nr ewid.: 1352/1, 238, 1585

b) Inwestycja realizowana będzie na działkach do pozyskania w całości pod pas drogowy:
- obręb ewid. 0030 Żółtki, jedn. ewid. 200201_5.- dz. nr ewid.: 552/5, 375/104, 375/106

c) Inwestycja realizowana będzie na działkach do pozyskania pod pas drogowy (nr działek po podziale):
- obręb ewid. 0030 Żółtki, jedn. ewid. 200201_5.- dz. nr ewid.:
554/6, 554/4, 1543/2, 105/16, 110/4, 110/6, 105/12, 105/13, 105/15, 375/114, 375/112, 114/1

d) Ponadto roboty będą prowadzone na działkach przeznaczonych do ograniczonego sposobu korzystania z nieruchomości w związku z budową sieci wodociągowej i sanitarnej, rozbiórką i budową mostu, rozbiórkę i budowę przepustu oraz dostosowanie wysokościowe zjazdów i poboczy:
- obręb ewid. 0031 Choroszcz, jedn. ewid. 200201_4.- dz. nr ewid.:

202, 105/14, 110/5, 105/17, 1543/1, 201, 114/2, 375/113, 375/75, 110/5, 552/7, 105/6

Funkcja:	Imię i nazwisko	Branża	Nr uprawnień i specjalność
Projektant:	mgr inż. Wojciech Grzybowski	drogowa	PDL/0065/POOD/05 (do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej)
Sprawdzający:	mgr inż. Sylwia Anna Stryczek	drogowa	PDL/0140/PWBD/24 (do projektowania i kierowania robotami bez ograniczeń w specjalności drogowej)
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 kanalizacyjnych)
Projektant:	mgr inż. Paweł Ireneusz Stasiak	elektryczna	PDL/0132/POOE/08 (upr. do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych)
Projektant:	inż. Tomasz Tymiński	telekomunikacyjna	PDL/0136/PWOT/16 (upr. do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w ograniczonym zakresie w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń telekomunikacyjnych)
Projektant:	mgr inż. Marek Krysiewicz	mostowa	PDL/0032/POOM/06 (upr. do projektowania bez ograniczeń w specjalności mostowej)
Sprawdzający:	mgr inż. Cezary Gryko	mostowa	PDL/0142/POOM/09 (upr. do projektowania bez ograniczeń w specjalności mostowej)

Data opracowania: 12.06.2026r.

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW I SPRAWDZAJĄCYCH

o kompletności i poprawności dokumentacji

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

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

Omawiana inwestycja realizowana będzie na działkach:

a) Inwestycja realizowana będzie na działkach w liniach rozgraniczających teren inwestycji:

- obręb ewid. 0031 Choroszcz, jedn. ewid. 200201_4.- dz. nr ewid.: 1352/1, 238, 1585

b) Inwestycja realizowana będzie na działkach do pozyskania w całości pod pas drogowy:

- obręb ewid. 0030 Żółtki, jedn. ewid. 200201_5.- dz. nr ewid.: 552/5, 375/104, 375/106

c) Inwestycja realizowana będzie na działkach do pozyskania pod pas drogowy (nr działek po podziale):

- obręb ewid. 0030 Żółtki, jedn. ewid. 200201_5.- dz. nr ewid.:
554/6, 554/4, 1543/2, 105/16, 110/4, 110/6, 105/12, 105/13, 105/15, 375/114, 375/112, 114/1

d) Ponadto roboty będą prowadzone na działkach przeznaczonych do ograniczonego sposobu korzystania z nieruchomości w związku z budową sieci wodociągowej i sanitarnej, rozbiórką i budową mostu, rozbiórkę i budowę przepustu oraz dostosowanie wysokościowe zjazdów i poboczy:

- obręb ewid. 0031 Choroszcz, jedn. ewid. 200201_4.- dz. nr ewid.:
202, 105/14, 110/5, 105/17, 1543/1, 201, 114/2, 375/113, 375/75, 110/5, 552/7, 105/6.

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

ZESPÓŁ AUTORSKI				
BRANŻA DROGOWA				
Funkcja:	*Imię i nazwisko*	*Specjalność*	*Nr uprawnień*	*Podpis*
Projektant:	mgr inż. Wojciech Grzybowski	drogowa	PDL/0065/POOD/05	
Sprawdzający:	mgr inż. Sylwia Anna Stryczek	drogowa	PDL/0140/PWBD/24	
BRANŻA ELEKTRYCZNA				
Funkcja:	*Imię i nazwisko*	*Specjalność*	*Nr uprawnień*	*Podpis*
Projektant:	mgr inż. Paweł Stasiak	elektryczna	PDL/0132/POOE/08	
BRANŻA SANITARNA				
Funkcja:	*Imię i nazwisko*	*Specjalność*	*Nr uprawnień*	*Podpis*
Projektant:	mgr inż. Tomasz Łukowski	sanitarna	PDL/0141/POOS/13	
BRANŻA TELEKOMUNIKACYJNA				
Funkcja:	*Imię i nazwisko*	*Specjalność*	*Nr uprawnień*	*Podpis*
Projektant:	inż. Tomasz Tymiński	telekomunikacyjna	PDL/0136/PWOT/16	
BRANŻA MOSTOWA				
Funkcja:	*Imię i nazwisko*	*Specjalność*	*Nr uprawnień*	*Podpis*
Projektant:	mgr inż. Marek Krysiewicz	mostowa	PDL/0032/POOM/06	
Sprawdzający:	mgr inż. Cezary Gryko	mostowa	PDL/0142/POOM/09	

SPIS ZAWARTOŚCI

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

I. CZĘŚĆ OPISOWA

Strona tytułowa 1
Oświadczenie projektantów i sprawdzających 2
SPIS ZAWARTOŚCI 3
Opis techniczny do projektu architektoniczno-budowlanego 4
– wszystkie branże 4
1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego 4
2. Zamierzony sposób użytkowania 4
3. Opinia geotechniczna oraz informacja o sposobie posadowienia obiektu budowlanego 4
4. Parametry techniczne obiektu budowlanego 6
5.Projektowane rozwiązania mostu 12
6. Branża elektryczna 14
6.1 *Budowa sieci kablowej oświetlenia drogowego.* 14
6.2 Budowa i rozbiórka sieci elektroenerget. napowietrznej nN 15
6.3 Budowa i rozbiórka sieci elektroenerget. kablowej nN i SN 16
7. Branża sanitarna 17
7.1. Rozwiązania projektowe kanalizacji deszczowej 17
7.2. Rozwiązania projektowe wodociągu 18
7.3. Rozwiązania projektowe ciśnieniowej kanalizacji sanitarnej 20
8. Branża telekomunikacyjna 21
9. Uwagi końcowe 23
10. Warunki realizacji inwestycji 23
11. Kopie uprawnień i przynależności do izby 24-30

I. CZĘŚĆ RYSUNKOWA – BRANŻA DROGOWA

Rys. D-1. Przekroje konstrukcyjne Skala 1: 50, 1:10
Rys. D-2. Przekroje poprzeczne przez przepusty Skala 1: 100

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA – BRANŻA SANITARNA

Rys. S-1 Plan sytuacyjny kanalizacji deszczowej Skala 1: 500
Rys. S-2 Plan sytuacyjny kanalizacji deszczowej Skala 1: 500
Rys. S-3 Plan sytuacyjny wodociągu Skala 1: 500
Rys. S-4 Plan sytuacyjny wodociągu Skala 1: 500
Rys. S-5 Plan sytuacyjny ciśnieniowej kanalizacji sanitarnej Skala 1: 500
Rys. S-6 Profile podłużne kanalizacji deszczowej Skala 1: 100/500
Rys. S-7 Profile podłużne kanalizacji deszczowej Skala 1: 100/500
Rys. S-8 Profile podłużne wodociągu Skala 1: 100/500
Rys. S-9 Przekrój podłużny posadowienia wodociągu pod rzeka Horodnianka Skala 1: 100
Rys. S-10 Profile podłużne ciśnieniowej kanalizacji sanitarnej Skala 1: 100/500
Rys. S-11 Przekrój podłużny posadowienia ciśnieniowej kanalizacji sanitarnej pod rzeka Horodnianka Skala 1: 100

III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA – BRANŻA TELEKOMUNIKACYJNA

Rys. T-1.0 Przekroje kanału technologicznego Skala 1: 100

IV. CZĘŚĆ RYSUNKOWA – BRANŻA MOSTOWA

Rys. M.1 Przekrój poprzeczny prostopadły do osi mostu Skala 1:100
Rys. M2 Przekrój podłużny, widok z boku Skala 1:100
Rys. M3 Widok z góry Skala 1:100
Rys. M4 Inwentaryzacja Skala 1:100

Opis techniczny do projektu architektoniczno-budowlanego

– wszystkie branże

1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego

Przedmiotowa inwestycja obejmuje rozbudowę i przebudowę drogi gminnej, budowę i przebudowę sieci infrastruktury technicznej oraz budowę obiektu mostowego na rzece Horodnianka.

Inwestycję zalicza się do następujących kategorii obiektów budowlanych:

- XXV – drogi,
- XXVI – sieci,
- XXVIII – drogowe obiekty mostowe.

2. Zamierzony sposób użytkowania

Teren objęty opracowaniem obejmuje istniejący odcinek ul. Branickiego w Choroszczy wraz z rejonem przekroczenia rzeki Horodnianka.

Projektuje się rozbudowę ul. Branickiego wraz z budową mostu na rzece Horodnianka oraz niezbędnej infrastruktury technicznej, polegającą na:

- zabezpieczeniu istniejących sieci,
- wycince drzew i krzewów kolidujących z inwestycją,
- budowie kanalizacji deszczowej z przykanalikami deszczowymi
- budowie sieci oświetlenia ulicznego,
- rozbiórka i budowa sieci elektroenergetycznej,
- budowie kanału technologicznego,
- rozbiórce i budowie obiektu mostowego na rzece Horodnianka,
- budowie nawierzchni jezdni drogi gminnej,
- przebudowie skrzyżowań,
- budowie drogi dla pieszych,
- budowie drogi dla pieszych i rowerów,
- wykonaniu robót wykończeniowych,
- budowę rowów odwadniających,
- przebudowę sieci telekomunikacyjnej,
- zagospodarowaniu terenu zielenią.
- rozbiórce kolidujących odcinków sieci wodociągowej oraz budowy sieci wodociągowej
- rozbiórce kolidujących odcinków ciśnieniowej sieci kanalizacji sanitarnej oraz budowy ciśnieniowej sieci kanalizacji sanitarnej

Ulica Branickiego po realizacji inwestycji będzie służyć obsłudze ruchu lokalnego, dojazdowi do przyległych nieruchomości i do terenów rekreacyjnych oraz zapewnieniu bezpiecznego przekroczenia rzeki Horodnianka wszystkim uczestnikom ruchu.

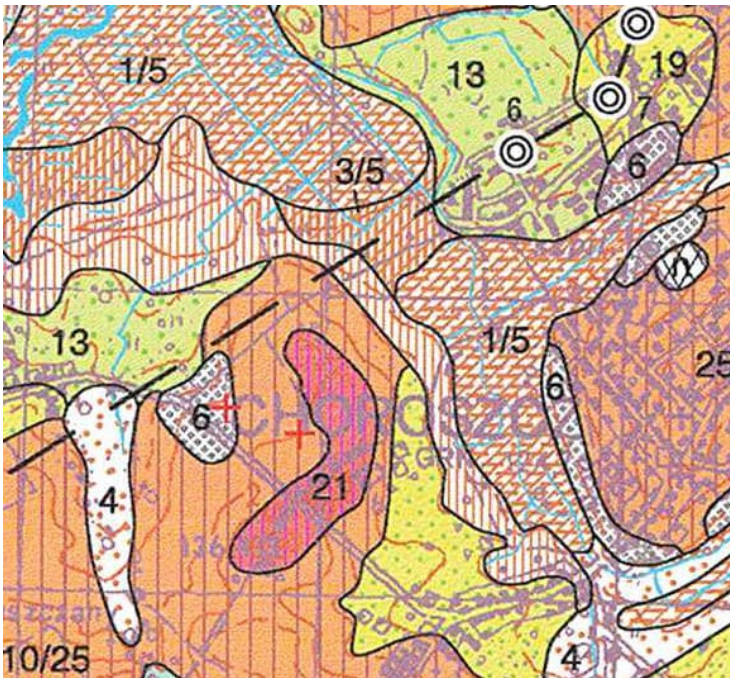
3. Opinia geotechniczna oraz informacja o sposobie posadowienia obiektu budowlanego

Zakres wykonanych prac:

W ramach prac terenowych wykonano 7 otworów geotechnicznych w tym 4 o głębokości 4,5m, 1 otwór o głębokości 6m oraz 2 otwory o głębokości 12m. Łącznie wykonano 48mb wierceń geologicznych. Wykonanych otworów badawczych przedstawiono na kartach dokumentacyjnych. W

wyniku przeprowadzonego rozpoznania geologicznego i geotechnicznego do gł. 3,0-5,0 m p.p.t., stwierdza się, że:
Na badanym terenie stwierdzono złożone warunki wodno-gruntowe ze względu na występowanie nasypów niekontrolowanych oraz gruntów organicznych.

Położenie i charakterystyka geologiczna terenu:
Omawiany obszar leży w obrębie Nizinie Północnopodlaskiej i w całości należy do zachodniej części wchodzącego w jej skład mezoregionu—Wysoczyzny Białostockiej Wysoczyzny. Na podstawie analizy Szczegółowej Mapy Geologicznej Polski (Łaskarzew) oraz wykonanych badań stwierdzono, że obszar badań nieróżni się od warunków opisanych w Mapie Geologicznej. Podłoże stanowią piaski i żwiry deluwialne i wodnolodowcowe oraz gliny zwałowe.
Poniżej fragment szczegółowej mapy geologicznej Polski Arkusz 338 Choroszcz.



1	$_{t}Q_{h}$	Torfy:
1/2		na kredzie jeziornej
1/4		na piaskach humusowych, piaskach i namułach den dolinnych, zagłębień bezodpływowych oraz okresowo przepływowych
1/5		na piaskach, żwirach i mułkach, lokalnie mułkach i iłach (madach), rzecznych
1/8		na piaskach i mułkach deluwialno-jeziornych
1/13		na piaskach rzecznych tarasów nadzalewowych 1,0-2,0 m n.p. rzeki
1/14		na piaskach i mułkach jeziornych
1/17		na piaskach i piaskach ze żwirami rzeczno-peryglacjalnych tarasów nadzalewowych (pradolinnych) 2,0-5,0 m n.p. rzeki i wodnolodowcowych
1/19		na piaskach i żwirach wodnolodowcowych
1/25		na glinach zwałowych
2	$_{kj}Q_{h}$	Kreda jeziorna*
3	$_{nr}Q_{h}$	Namuły torfiaste:
3/5		na piaskach, żwirach i mułkach, lokalnie mułkach i iłach (madach), rzecznych
4	$_{p/l}Q_{h}$	Piaski humusowe, piaski i namuły den dolinnych i zagłębień bezodpływowych oraz okresowo przepływowych:
4/5		na piaskach, żwirach i mułkach, lokalnie mułkach i iłach (madach), rzecznych
4/13		na piaskach rzecznych tarasów nadzalewowych 1,0-2,0 m n.p. rzeki
4/15		na torfach oraz mułkach i piaskach humusowych jeziornych
4/20		na mułkach, iłach i piaskach zastoiskowych
4/25		na glinach zwałowych

Warunki geologiczne i hydrogeologiczne

W podłożu terenu występują przypowierzchniowo nasypy budowlane i niekontrolowane, grunty organiczne w postaci namułu z domieszkami torfu oraz gliny zwałowe jaki i piaski i żwiry wodnolodowcowe. Wody gruntowe występują w postaci zwierciadła swobodnego oraz napiętego.

Geotechniczne warunki posadowienia

Na podstawie genezy, rodzajów i stanów występowania gruntów wydzielono następujące warstwy geotechniczne:

- Warstwa nN – nasypy niekontrolowane będące niejednorodną mieszaniną gruzu gleby i piasku.
- Warstwa Or – namyły i torfy. Grunty organiczne bardzo ściśliwe przeznaczone do usunięcia
- Warstwa Ia – piaski drobne i pylaste. Są to utwory wilgotne i nawodnione, średnio zagęszczone. W
- obrębie warstwy występują grunty o wartości stopnia zagęszczenia Id =0,50.
- Warstwa Ib – piaski średnie. Są to utwory wilgotne i nawodnione, średnio zagęszczone. W obrębie
- warstwy występują grunty o wartości stopnia zagęszczenia Id =0,50.
- Warstwa IIa – gliny piaszczyste, są to utwory wilgotne, plastyczne. W obrębie warstwy występują
- grunty o wartości stopnia plastyczności IL =0,30.
- Warstwa IIb – gliny piaszczyste, są to utwory wilgotne, twardoplastyczne. W obrębie warstwy
- występują grunty o wartości stopnia plastyczności IL =0,20.

Kategoria geotechniczna obiektu budowlanego

Zgodnie z § 4 Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. 2012 Nr 0, poz. 463) warunki wodno-gruntowe należy uznać za złożone. Projektowaną inwestycję można zaliczyć do II kategorii geotechnicznej.

Na terenie badań nie stwierdzono występowania niekorzystnych zjawisk geologicznych.

Wnioski:

- *Na badanym terenie stwierdzono złożone warunki wodno-gruntowe ze względu na występowanie nasypów niekontrolowanych oraz gruntów organicznych.*
- *Rozpoznanie ma charakter punktowy i może się nieznacznie różnić na obszarach gdzie nie wykonano badań.*
- *Podłoże gruntowe powinno zapewnić właściwe posadowienie projektowanej konstrukcji.*
- *Głębokość przemarzania gruntu na rozpatrywanym obszarze wynosi 1,20 m p.p.t.*
- *Projektowana inwestycja nie spowoduje zmian w istniejących warunkach gruntowo-wodnych i nie będzie wywierała negatywnego wpływu na środowisko naturalne.*

4. Parametry techniczne obiektu budowlanego

4.1. Parametry techniczne projektowanej drogi

Parametry techniczne projektowanej rozbudowy ul. Branickiego:

- kategoria drogi – droga gminna,
- klasa drogi – D,
- kategoria ruchu – KR2,
- prędkość projektowa – 30 km/h,

- przekrój drogi – 1/2,
- przekrój poprzeczny na odcinku prostym – daszkowy,
- szerokość pasa ruchu – 3,0 m,
- szerokość jezdni – 6,0 m,
- szerokość jezdni na moście – 6,5 m,
- spadek poprzeczny jezdni – 2,0%,
- szerokość drogi dla pieszych – 2,3 m,
- szerokość drogi dla pieszych i rowerów – 3,0 m,
- spadek poprzeczny drogi dla pieszych oraz drogi dla pieszych i rowerów – 2,0%,
- pochylenie podłużne – zgodnie z profilem podłużnym.

4.2. Geometria

Początek opracowania dla rozbudowy ul. Branickiego przyjęto w km rob. 0+000,00, z dowiązaniem do istniejącego układu drogowego. Koniec opracowania przyjęto w km rob. 0+643,00.

Oś ul. Branickiego zaprojektowano w dostosowaniu do istniejącego przebiegu drogi, warunków terenowych oraz projektowanego zagospodarowania terenów przyległych. Geometrię trasy przyjęto z odcinków prostych i łuków poziomych, zgodnie z rozwiązaniami pokazanymi na projekcie zagospodarowania terenu.

W km 0+210,0 zaprojektowano wyniesione skrzyżowanie z ul. Szpitalną o nawierzchni z kostki kamiennej.

Na ul. Branickiego zaprojektowano przekrój daszkowy oraz jednostronny na łukach poziomych, o szerokości jezdni 6,0 m oraz 6,5 m na moście, z prawostronnym i częściowo lewostronnym chodnikiem o szerokości 2,3 m oraz drogą dla pieszych i rowerów za mostem po prawej stronie o szerokości 3,0 m.

Na obiekcie mostowym na rzece Horodnianka przyjęto geometrię zgodną z projektem branży mostowej, w szczególności:

- szerokość jezdni na obiekcie – 6,5 m,
- parametry części pieszej zgodnie z projektem mostowym.

4.3. Konstrukcja nawierzchni

W oparciu o dokumentację techniczną badań podłoża gruntowego jezdni „Warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie” (Dz. U. Nr 43, poz. 430) oraz „Katalogu typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych (opracowanie Politechniki Gdańskiej na zlecenie Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad) zaprojektowano następujące konstrukcje i technologię nawierzchni:

Konstrukcja nawierzchni ul. Branickiego KR2:

- *warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S 50/70– 4 cm*
- *warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W - 8 cm*
- *podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C50/30 stabiliz. mechanicznie - 22cm*
- *ze względu na obecność gruntów organicznych – wymiana gruntu na grunty nośne.*

Opór boczny stanowi krawężnik betonowy 20x30cm wyniesiony 12cm w stosunku do nawierzchni, osadzony na ławie betonowej z oporem. W rejonie przejść dla pieszych należy zastosować krawężniki

betonowe najazdowe 20x22cm wyniesione 0,5-1,0cm w stosunku do nawierzchni jezdni istniejące podłoże gruntowe.

Wyniesione skrzyżowanie z kostki kamiennej:

- nawierzchnia z kostki kamiennej 9/11,
- podsypka cementowo - piaskowa 1:4 gr. 5 cm,
- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej $C_{50/30}$ stabilizowanej mechanicznie - 22cm

Opór boczny stanowi opornik betonowy 10x22cm, osadzone na ławie betonowej.

Konstrukcja nawierzchni chodników dla pieszych:

- nawierzchnia z betonowej kostki brukowej grub. 8 cm koloru szarego,
- podsypka cementowo - piaskowa 1:4 gr. 5 cm,
- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej $C_{50/30}$ stabilizowanej mechanicznie - 15cm

Opór boczny stanowi obrzeże betonowe 8*30 cm, osadzone na ławie betonowej. Usytuowanie chodników oraz ich szerokości pokazano na rysunku nr D-1 Przekroje konstrukcyjne.

W rejonie przejść dla pieszych na całej szerokości przejścia zastosowano krawężnik betonowy najazdowy o wymiarach 20x22 cm ustawiony na ławie betonowej z oporem, obniżony do 0,0÷1,0cm powyżej projektowanej jezdni w rejonie przejść dla pieszych na odcinkach min. 1,0m przed i za przejściem w celu uzyskania 4,0m szerokości przejścia.

Droga dla pieszych i rowerów - bitumiczna:

- Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 8S 50/70 grub. 4cm,
- Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 11W 35/50 grub. 5cm,
- Podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C50/30, grub. 22cm.

Opór boczny stanowi obrzeże betonowe 8*30 cm, osadzone na ławie betonowej.

Konstrukcja nawierzchni zjazdów/miejsca postojowe:

- nawierzchnia z betonowej kostki brukowej grub. 8 cm,
- podsypka cementowo - piaskowa 1:4 gr. 3 cm,
- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej $C_{50/30}$ stabilizowanej mechanicznie - 19cm,

Na połączeniu nawierzchni jezdni z nawierzchnią zjazdu należy zastosować krawężnik betonowy najazdowy 20*22 cm osadzony na ławie betonowej z oporem wyniesiony 3cm w stosunku do nawierzchni jezdni. Obramowanie zjazdów do miejsc publicznych stanowi: krawężnik betonowy 15x22cm, zjazdów zwykłych: obrzeże 8x30cm.

Na wysokości końców zjazdów na utwardzone działki dopuszcza się odstąpienie od stosowania krawężników betonowych najazdowych pod warunkiem, że utwardzenie działek zostanie wykonane wcześniej, a wykonawca robót na styku obu nawierzchni dokona ustabilizowania podłoża w taki sposób, aby nie dochodziło do siadania stykających się nawierzchni.

W rejonie styku nawierzchni chodników z wjazdami i zjazdami indywidualnymi dopuszcza się niestosowanie obrzeży betonowych pod warunkiem przygotowania przez wykonawcę podłoża tak aby nie dochodziło do osiadania stykających się nawierzchni.

Konstrukcja nawierzchni wzmocnień betonowymi płytami ażurowymi:

- nawierzchnia z betonowych płyt ażurowych grub. 10 cm,
- podsypka cementowo - piaskowa 1:4 gr. 3 cm,
- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej $C_{50/30}$ stabilizowanej mechanicznie - 15cm.

Opór boczny stanowi obrzeże betonowe 8*30 cm, osadzone na ławie betonowej.

Trawniki / zieleń:

- warstwa ziemi urodzajnej gr.10cm
- podłoże gruntowe nieutwardzone.

4.4. Podłoże gruntowe i wymagania materiałowe

Wskaźnik zagęszczenia podłoża gruntowego powinien być równy lub większy od 1,00.

Minimalna wartość wtórnego modułu odkształcenia podłoża gruntowego powinna wynosić:

- pod warstwą ulepszonego podłoża (WUP), w przypadku G4 – co najmniej 25 MPa,
- pod warstwą mrozoochronną (WM), w przypadku G2 – co najmniej 50 MPa,
- pod warstwą podbudowy pomocniczej (PP), w przypadku G1 – co najmniej 80 MPa.

Na warstwę podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej należy zastosować mieszankę kruszywa C50/30 0/31,5 odpowiadającą wymaganiom właściwych warunków technicznych. Wartość wtórnego modułu odkształcenia E2 na powierzchni ułożonej warstwy powinna być nie mniejsza niż 180 MPa, a wartość E1 nie mniejsza niż 100 MPa.

4.5. Niweleta jezdni

Wysokościowo projektowaną nawierzchnię rozbudowywanej ul. Branickiego dostosowano do rzędnych istniejącej nawierzchni oraz przyległego terenu. Rozwiązania wysokościowe pokazano w części rysunkowej na profilach podłużnych. Nawierzchnie zjazdów zaprojektowano zgodnie z obowiązującymi przepisami, a ukształtowanie terenów zielonych dostosowano do rzędnych istniejących.

4.6. Roboty ziemne

Roboty ziemne wynikają głównie z konieczności wykonania wymiany gruntów nienośnych, w szczególności gruntów organicznych oraz nasypów niekontrolowanych, występujących w podłożu projektowanej drogi, a także wykonania wykopów pod projektowane elementy infrastruktury technicznej.

Na podstawie rozpoznania geotechnicznego stwierdzono występowanie złożonych warunków wodno-gruntowych związanych z obecnością gruntów organicznych oraz nasypów niekontrolowanych. W związku z powyższym przewiduje się wykonanie wymiany gruntu o zmiennej głębokości od 2,3 m do 4,0 m poniżej istniejącego poziomu terenu. Szczegółowy zakres oraz geometrię wymiany gruntu przedstawiono na przekrojach poprzecznych.

Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami oraz z zachowaniem szczególnej ostrożności w pobliżu istniejącego uzbrojenia terenu. Na podłożu pod projektowaną konstrukcją nawierzchni jezdni należy zapewnić wtórny moduł odkształcenia $E_2 \geq 100$ MPa. Grunty podłoża występujące w stanie luźnym i średnio zagęszczonym należy dogęścić, natomiast warstwy gruntów nienośnych należy wymienić na grunt niewysadzinowy z grupy nośności G1.

W rejonie gruntów organicznych i nawodnionych roboty należy prowadzić zgodnie z zaleceniami opinii geotechnicznej. Nie należy wykonywać wykopów w nawodnionych gruntach niespoistych bez uprzedniego odwodnienia, gdyż może to prowadzić do utraty stateczności dna wykopu. Każdą warstwę gruntu należy zagęszczać bezpośrednio po jej rozłożeniu przy użyciu sprzętu dostosowanego do rodzaju gruntu i warunków terenowych. Nadmiar gruntu oraz grunty nieprzydatne do ponownego wbudowania należy wywieźć poza teren budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Roboty w obrębie rzeki Horodnianka należy prowadzić w sposób minimalizujący ingerencję w koryto cieku oraz zgodnie z warunkami określonymi w decyzji środowiskowej i pozwoleniu wodnoprawnym.

4.7. Odwodnienie projektowane

Odwodnienie nawierzchni projektowanej ul. Branickiego w Choroszczy przewidziano poprzez zastosowanie normatywnych spadków podłużnych i poprzecznych, zapewniających powierzchniowy spływ wód opadowych do projektowanych wpustów deszczowych, a następnie do projektowanego kanału deszczowego.

Przyjęte rozwiązania projektowe dostosowano do istniejących rzędnych dróg oraz ukształtowania przyległego terenu.

Na końcu projektowanej trasy zaprojektowano rowy odwadniające jako kontynuację odwodnienia odcinka Brończny - Ruszczany, który jest opracowywany równolegle w ramach odrębnej dokumentacji projektowej.

4.8. Zieleń

- Gospodarka zielenią i nasadzenia kompensacyjne:

Wycinkę drzew i krzewów kolidujących z inwestycją należy ograniczyć do niezbędnego minimum i prowadzić ją bezwzględnie poza okresem lęgowym ptaków, tj. w terminie od 1 września do 28/29 lutego. W przypadku konieczności prac w okresie od 1 marca do 31 sierpnia, wycinka dopuszczalna jest wyłącznie po uzyskaniu pisemnej opinii nadzoru przyrodniczego wykluczającej obecność czynnych gniazd i lęgów.

W ramach kompensacji przyrodniczej przewiduje się wykonanie nasadzeń zastępczych w stosunku 1:4 (cztery nowe drzewa za jedno usunięte). Do nasadzeń zostaną wykorzystane wyłącznie gatunki rodzime (np. lipa drobnolistna, klon pospolity, jarząb pospolity) o obwodzie pnia wynoszącym co najmniej 14 cm mierzonym na wysokości 1 m. Nowo posadzone drzewa zostaną opalikowane, a w okresach suszy będą regularnie podlewane. Prace nasadzeniowe zostaną przeprowadzone w optymalnych okresach agrotechnicznych (wczesna wiosna lub jesień). Miejsca nasadzeń wskaże Gmina Choroszcz.

- Ochrona istniejącego drzewostanu:

Drzewa i krzewy nieprzeznaczone do wycinki, znajdujące się w strefie prowadzenia robót, zostaną zabezpieczone mechanicznie przed uszkodzeniami pni i systemu korzeniowego. Pnie drzew należy osłonić deskami lub owijkami z juty do wysokości min. 2 m od poziomu gruntu (montaż osłon bez użycia gwoździ). W strefie rzutu korony oraz w pasie 2 m od jej obrysu zabrania się składowania materiałów i parkowania maszyn. W przypadku odsłonięcia wierzchniej warstwy gleby przy korzeniach podczas wymiany nawierzchni, teren należy niezwłocznie zabezpieczyć matami słomianymi, wilgotną jutą lub ułożyć docelową nawierzchnię w celu ochrony korzeni przed wysychaniem.

4.9. Rozwiązania w zakresie istniejącej infrastruktury technicznej

W pasie drogowym ul. Branickiego oraz w jego sąsiedztwie występują:

- sieć telekomunikacyjna,
- sieć elektroenergetyczna kablowa i napowietrzna,
- sieć wodociągowa,
- sieć kanalizacji sanitarnej,
- sieć kanalizacji deszczowej,
- częściowo sieć oświetlenia ulicznego.

W ramach inwestycji przewiduje się:

- budowę sieci kanalizacji deszczowej z przykanalikami,
- rozbiórkę i budowę sieci wodociągowej,
- rozbiórkę i budowę sieci sanitarnej,
- budowę oświetlenia ulicznego,
- rozbiórkę i budowę sieci elektroenergetycznej,
- budowę kanału technologicznego,
- przebudowę sieci elektroenergetycznej.

Wszelkie roboty ziemne w rejonie uzbrojenia podziemnego należy wykonywać ręcznie. Roboty w pobliżu urządzeń infrastruktury należy prowadzić pod nadzorem ich właścicieli, po uprzednim zawiadomieniu o terminie prowadzenia prac. Uzbrojenie nieujawnione na planie sytuacyjnym, a napotkane w trakcie robót, należy traktować jako czynne.

5. Branża mostowa

Zamierzony sposób użytkowania

Most po przebudowie będzie użytkowany jak dotychczas. Most będzie pełnił funkcję przeprawy przez rzekę Horodnianka dla ruchu samochodowego, rowerowego i pieszego. Po przebudowie po moście będą mogły poruszać się samochody o ciężarze 50t.

Przebudowa drogi wykonana będzie na potrzeby obsługi sąsiadujących z drogą gminną działek oraz jako dojazd do oczyszczalni ścieków

Charakterystyczne parametry mostu.

– liczba przęseł	– 1
– długość	– 18,28m
– szerokość całkowita	– 10,45m
– szerokość między barierami	– 7,75m
– szerokość jezdni na obiekcie	– 6,50m
– przekrój poprzeczny jezdni	– daszkowy
– spadek poprzeczny jezdni od osi	– 2%
– szerokość pasa ruchu	– 2x2,75m
– szerokość całkowita chodnika prawego	– 2,65m
– szerokość całkowita chodnika lewego	– 1,30m
– spadek poprzeczny chodników	– 3% do osi mostu
– rzędna osi mostu nad przyczółkiem od centrum	– 113,30m
– rzędna osi mostu nad przyczółkiem od	– 113,40m

	Oczyszczalni		
–	światło poziome	–	16,90m
–	światło pionowe	–	2,50m
–	kąt skosu	–	47º
–	rzędna spodu konstrukcji	–	112,27m
–	ustrój nośny	–	konstrukcja – belki strunobetonowe z płytą współpracującą
–	posadowienie konstrukcji	–	Pale żelbetowe
–	nośność mostu	–	50t
–	Pochylenie skarp nasypów w obrębie mostu	–	1:1,5
–	umocnienie skarp nasypów w obrębie mostu	–	Brukowiec na podsypce cementowo-piaskowej
–	umocnienie skarp nasypu drogowego	–	humusowanie skarp i obsianie trawą
–	pochylenie skarp koryta rzeki pod mostem	–	1:1 i 1:2
–	spadek podłużny koryta rzeki pod mostem	–	0,005%
–	rzedną lustra wody na dopływie do mostu	–	110,55m
–	rzedną lustra wody na odpływie od mostu	–	110,52m
–	sposób umocnienia koryta rzeki	–	Brak umocnienia - koryto naturalne
–	zajętość terenu pokrytego wodami	–	95m2
Lokalizacja:			
–	Rzeka	–	Horodnianka
–	Km rzeki	–	
–	Obręb	–	Choroszcz
–	Gmina	–	Choroszcz
–	Powiat	–	białostocki
–	Województwo	–	podlaskie

Most przez rz. Horodnianka

Projektowane rozwiązania mostu

Zaprojektowano budowę nowego mostu w postaci belek strunobetonowych stężonych płyta żelbetową. Nośność mostu po przebudowie będzie odpowiadała klasie II wg PN-EN 1991-2:2007..

Projektowany most spełnia wymagania stawiane w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 24.06.2022r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych (Dz.U. 2022 poz. 1518).

Projektuje się most jednoprzęsłowy swobodnie podparty. Szerokość mostu 10,45m. Długość płyty 18,28m. Światło poziome mostu 16,90 m.

Przyczółki

Wykonać przyczółki i skrzydełka mostu wykonać monolityczne posadowione na palach żelbetowych 40x40cm. Oczep pali o wymiarach 11,95x2,60x0,8m wykonać w traconej ściance szczelnej o Wx=740cm3/mb. Stal ścianek szczelnych S235. Oczep pali przyczółek i skrzydełka wykonać z betonu C25/30 zbrojonego stalą BSt500S. Szerokość przyczółka 11,49m Skrzydełka równoległe do osi drogi o długości 4,40m i szerokości 60cm z kapinosem. Grubość skrzydełka poniżej kapinosu 35cm Powierzchnie stykające się z gruntem zaizolować 3x lepikiem na zimno. Ścianki stalowe od strony gruntu zabezpieczyć 3x lepikiem na zimno.

Płyty przejściowe zaprojektowano o wymiarach 4x3,80m i grubości 30cm. Płyty wykonać na podkładzie z betonu C16/20 i w spadku 10% od przyczółka. Pyty wykonać z betonu C25/30 zbrojonego stalą BSt500S. Styk płyty przejściowej z ścianką zaplecznią wypełnić kitem asfaltowym i przykryć papą termozgrzewalną. Powierzchnie płyty przejściowej zaizolować 3x lepikiem na zimno.

Ustrój nośny mostu.

Konstrukcję nośną stanowią belki strunobetonowe stężone płyta żelbetową. Płytę żelbetową długości 18,28m, szerokości 9,95m należy wykonać z betonu C25/30 i zazbroić stalą BSt500S. Płytę należy ukształtować zgodnie z pochyleniami podłużnymi i poprzecznymi. Na płytę składają się belki strunobetonowe o wysokości 75cm i płyta nadbetonu o grubości 12cm..

Izolacja

Izolacja mostu zostanie wykonana z papy termozgrzewalnej o grubości 0,50cm. Izolację wykonać na całej szerokości płyty. W miejscach lokalizacji krawężników wykonać dodatkową warstwę papy o szerokości 100cm. Odwodnienie izolacji w postaci wpustów i drenów wykonanych z grysu otoczonego żywicą i osłoniętego geowłókniną, sączków. Woda z mostu będzie odprowadzona do projektowzanej kanalizacji deszczowej.

Nawierzchnia jezdni i chodników

Nawierzchnia mostu z betonu asfaltowego mostu grubości 4+5cm.

Chodniki

Chodniki obustronne żelbetowe o szerokości całkowitej 1,30m i 2,650m. Nawierzchnia na chodniku zostanie wykonana z żywic epoksydowo-poliuretanowych gr. 0,3cm.

Łożyska

Projektuje się łożyska elestomerowe po 6szt. na każda podporę, łącznie 12 szt.

Zaprojektowano łożyska o nośności 1200kN oraz 50kN na siłę poziomą podłużną wzdłuż osi. Na podporze od centrum zaprojektowano łożysko stałe i 6 łożysk jednokierunkowo przesuwnych łożyska o nośności 120kN oraz 50kN na siłę poziomą podłużną wzdłuż osi. Przesuw poprzeczny ±5mm.

Na przyczółku od oczyszczalni zaprojektowano łożyska o nośności 1200kN, jedno łożysko jednokierunkowo przesuwne wzdłuż osi, pozostałe łożyska wielokierunkowo przesuwne. Przesuw podłużny ±30mm, poprzeczny ±5mm..

Bariery

W celu zabezpieczenia ruchu pieszego i samochodowego projektuje się bariery linowe na obiekcie i bariery sprężyste na dojazdach. Na obiekcie bariera przechodzi w barieroporęcz.

Lp	Parametry techniczne	Bariery		Barieroporęcze
		linowe	sprężyste	
	poziom powstrzymywania	H2	H1	H2
	szerokość pracująca	W2	W4	W2
	poziom intensywności zderzenia	B	B	B

W celu zabezpieczenia ruchu pieszego na krawędzi obiektu projektuje się ustawienie balustrad. Wysokość balustrady 1,20m. Pochwyt balustrady o szerokości min. 80mm.

Krawężniki

Na płycie mostu i na długości skrzydełek projektuje się krawężniki kamienne o wymiarach 20x18cm i długości 1,0m. Krawężniki ustawić na grysie otoczonym żywicą. Krawężniki zakotwić w kapie chodnika za pomocą wklejonych prętów śr. 14mm Projektuje się po dwie kotwy na krawężnik.

Szczeliny dylatacyjne

Na stykach płyty mostu z przyczółkiem na chodnikach zaprojektowano dylatacje modułowe o przesuwie 30mm.

Punkty pomiarowe i współrzędne obiektu

W celu umożliwienia stałego monitorowania obiektu w czasie jego eksploatacji na obiekcie umieszczone zostaną punkty pomiarowe. Znaki umieszczone zostaną na bocznych powierzchniach korpusów przyczółków oraz płyty.

Roboty wokół przyczółków

- projektuje się wykonanie umocnienia stożków brukowcem i ław oporników stożków.
- wykonanie schodów dla obsługi

Odwodnienie

Zaprojektowano na moście 8 wpustów mostowych połączonych za pomocą kolektora śr 200mm oraz poza mostem dwie studzienki ściekowe z wpustami ulicznymi (średnica studni 0,50m).Studzienki ściekowe połączone są za pomocą przykanalików z rur z PVC Ø 0,2 m Woda opadowa jest odprowadzana do projektowanej kanalizacji deszczowej.

Ściana oporowa

W celu zabezpieczenia działki 101/26 zaprojektowano ścianę oporową w postaci ścianki stalowej szczelnej o Wx=3065cm3/mb i długości brusa 10m. Zaprojektowano ścianę o długości 23,5m zwięczoną oczepem z betonu C25/30 zbrojonego stalą Bst500. Wymiary oczepu 86x75cm. Na oczepie wykonać nawierzchnię z żywic epoksydowo-poliuretanowych gr. 0,3cm. W celu zabezpieczenia ruchu pieszego projektuje się ustawienie balustrady. Wysokość balustrady 1,20m. Pochwyt balustrady o szerokości min. 80mm

Informacja o sposobie posadowienia obiektu budowlanego

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dn. 25.04.2012 roku w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz.U., poz. 463) projektowany obiekt należy zaliczyć do drugiej kategorii geotechnicznej a badany teren zaliczyć należy do złożonych warunków gruntowych.
Warunki gruntowo-wodne na omawianym terenie należy uznać za wystarczające na cele projektu.

Zaprojektowano pośrednie posadowienie mostu na palach. Przyczółki mostu wykonać z stalowej ścianki szczelnej.

Opis zapewnienia niezbędnych warunków do korzystania z obiektu przez osoby niepełnosprawne

W celu zapewnienia niezbędnych warunków do korzystania obiektu przez osoby niepełnosprawne zaprojektowano chodnik na moście o szerokości 1,80m od lica bariery do lica balustrady. Zaprojektowano połączenie chodnika na moście chodnikami na dojazdach na tej samej wysokości (brak uskoku). Na moście zaprojektowano balustradę o wysokości 1,20m umożliwiający swobodny chwyt.

6. Branża elektryczna

6.1 *Budowa sieci kablowej oświetlenia drogowego.*

Zasilanie projektowanej sieci oświetlenia ulicznego zaprojektowano z istniejącej szafki oświetleniowej SO, która jest zlokalizowana przy istniejącej przepompowni ścieków, przy ul. Branickiego (granica działek 110/1 i 110/2). Szafka SO zasilana jest z istniejącego złącza kablowego ZK-17926. Nie przewidziano zwiększenia mocy przyłączeniowej. Sieć kablową oświetlenia ulicznego wykonać kablem YAKXs4x35 mm^2. Na całej długości linii kablowej ułożyć we wspólnym wykopie, 10 cm poniżej kabla, bednarkę ocynkowaną FeZn25x4 mm. Bednarkę łączyć metalicznie (skręcanie) z przewodem typu LY 1x16 mm^2 żółto-zielonym i następnie ze śrubą zerującą M8x30 w dolnej części wnęki słupowej każdego słupa oświetleniowego. Stosować zapasy kabla w następujących miejscach:

- przy wprowadzaniu kabli do szafy oświetleniowej nie mniej niż 1,25 m,
- przy wprowadzaniu kabli do słupów oświetleniowych nie mniej niż 0,5 m.

Zaprojektowano słupy aluminiowe z wysięgnikami, anodowane na kolor, cylindrycznie stożkowe o wysokości całk. 9 m z wysięgnikami pojedynczymi dług. 1,5 m i 0,6 m. W celu montażu słupów oświetleniowych przewidziano prefabrykowane fundamenty betonowe wykonane metodą wibroprasowania.

Na projektowanych słupach oświetleniowych zamontować energooszczędne oprawy oświetleniowe ze źródłem LED, spełniające wymogi wg normy PN-EN 13201: 2016 -klasy oświetleniowe:

- jezdni min. M4 o parametrach:
  a) poziom średniej luminancji - L ≥ 0,75 [cd/m^2],
  b) całkowita równomierność luminancji - U0 ≥ 0,4,
  c) wzdłużna równomierność luminancji - UI ≥ 0,6.
- chodników min. P4 o parametrach:
  a) poziom średniego natężenia - Eśr ≥ 5 [lx],
  b) poziom minimalnego natężenia - Emin ≥ 1 [lx].

Słupy należy zlokalizować zgodnie z projektem zagospodarowania terenu, w taki sposób aby skrajnia pomiędzy licem słupa a krawężnikiem jezdni i drogi rowerowej nie była mniejsza niż 0,5 m. Prace ziemne w odległości mniejszej niż 1 m od istniejącego podziemnego uzbrojenia terenu należy wykonywać ręcznie. Szerokość rowu na dnie wykopu nie powinna być mniejsza niż 0,4 m. Głębokość rowu powinna być taka, aby po uwzględnieniu 0,1 m warstwy piasku (podsypki) odległość górnej powierzchni kabla od powierzchni gruntu była nie mniejsza niż 0,7 m a pod jezdnią 1,2 m z uwzględnieniem projektowanych rzędnych pasa drogowego. Przejścia poprzeczne linią kablową pod proj. jezdnią i zjazdami wykonać na głębokości 1,2 m poniżej proj. rzędnej nawierzchni jezdni stosując rury do największych obciążeń. Kabel należy układać linią falistą w sposób wykluczający jego uszkodzenie.

Pod jezdnią i pod wjazdami kabel należy układać w rurze osłonowej mocnej HDPE Φ110 mm o wysokiej sztywności obwodowej min 8 kN/m2 i odporności na ściskanie - klasa N 450, stosowane jako przepusty pod drogami, ulicami i torowiskami. Projektowane kable należy także chronić przed uszkodzeniami w każdym miejscu skrzyżowań z uzbrojeniem podziemnym rurami HDPE Φ50 mm przeznaczonymi do miejsc o małym obciążeniu, o sztywności obwodowej min. 4 kN/m2 i odporności na ściskanie - klasa N250. Projektowane rury osłonowe należy układać z zapasem 0,5 m po obu stronach skrzyżowań. Nad ułożoną wiązką kablową należy umieścić, w odległości co najmniej 25 cm, pas folii z tworzywa sztucznego koloru niebieskiego (dla kabli nN), która winna mieć grubość przynajmniej 0,5 mm. Szerokość pasa nie może być mniejsza niż 200 mm (przyjęto 0,4 m). Po wykonaniu prac należy doprowadzić do stanu pierwotnego teren, na którym prowadzono roboty. Roboty kablowe wykonać zgodnie z normą N-SEP-E-004:2004.

Istniejącą linię oświetlenia drogowego podwieszoną na słupach energetycznych linii napowietrznej nieizolowanej nN-0,4 kV PGE Dystrybucji S.A., na odcinku od słupa nr 1 do sł. nr 5 należy zdemontować.

6.2 Budowa i rozbiórka sieci elektroenerget. napowietrznej nN

Zaprojektowano budowę sieci elektroenergetycznej napowietrznej nN-0,4 kV w zakresie niezbędnym, wynikającym z usunięcia kolizji z projektowanym zagospodarowaniem pasa drogi gminnej ul. Branickiego w Choroszczy. Na powyższe uzyskano od PGE Dystrybucja S.A. Warunki usunięcia kolizji nr RE6/RM/0232359/2026 z dn. 6.03.2026 r. Nowoprojektowane słupy (żelbetowe i strunobetonowe wirowane) 6 szt. należy zlokalizować na skraju projektowanego pasa drogowego, zgodnie z planem sytuacyjnym. Słupy i ustoje użyte do montażu nie mogą posiadać żadnych pęknięć lub innych uszkodzeń. Na odcinku od proj. sł. nr 1 do proj. sł. nr 5 linię napowietrzną w części komunalnej należy wykonać nowym pełno-izolowanym przewodem typu AsXSn4x70 mm^2. Sieć w części oświetleniowej przewidziano do rozbiórki wg odrębnego opracowania branżowego.

W przypadku stwierdzenia uszkodzeń żerdzi słupów lub osprzętu słupów nie przewidzianych do przebudowy w niniejszym projekcie, a poddanych przeprężaniu podczas budowy odcinka zamiennego linii, należy je bezwzględnie wymienić na nowe. Ustoje słupów dobrano dla gruntu średniego – zweryfikować podczas

budowy. Słupy w części podziemnej należy zabezpieczyć izolacją bitumiczną na zimno. Wykopy pod słupy należy wykonywać biorąc pod uwagę podziemne uzbrojenie terenu. W odległości poziomej mniejszej niż 1,5 m od istniejącej sieci podziemnej wykopy pod słupy należy wykonywać ręcznie. Szczegółowy przebieg i usytuowanie urządzeń w terenie należy ustalić na podstawie przekopów kontrolnych.

Wykonać uziemienie słupów nr 1 i 5 i zainstalować ograniczniki przepięć o klasie ochrony A i o parametrach: napięcie pracy trwałej 500 V, znamionowym prąd wyładowczy 10 kA. Wartość uziemienia słupów linii nN-0,4 kV nie może przekroczyć 10 Ω.

Na czas prowadzenia robót budowlano-montażowych na sieci elektroenergetycznej zapewnić bezprzerwowe zasilanie odbiorców (agregat prądotwórczy) lub prace wykonać pod napięciem (wymagane uprawnienia PPN).

Projektowaną sieć napowietrzną wykonać zgodnie z normą N SEP-E 003.

6.3 Budowa i rozbiórka sieci elektroenerget. kablowej nN i SN

Będącą w kolizji z projektowanym zagospodarowaniem pasa drogowego ulicy Branickiego w Choroszczy sieć elektroenergetyczną kablową nN-0,4 kV i SN-15 kV, której gestorem jest PGE Dystrybucja S.A. należy w niezbędnym zakresie przebudować poza strefę kolizji. Roboty wykonać na warunkach określonych przez:

- PGE Dystrybucja S.A. w warunkach usunięcia kolizji nr RE6/RM/0232359/2026 z dn. 6.03.2026 r.,
- PSG Sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Białymstoku w protokole z narady koordynacyjnej nr GKNV.6630.225.2026 z dn. 24.04.2026 r

Zaprojektowano budowę i rozbiórkę (przebudowę) linii kablowych nN-0,4 kV i SN-15 kV. Do robót ziemnych kablowych przystąpić bezwzględnie po dopuszczeniu przez Gestora oraz wyłączeniu linii spod napięcia. Zaprojektowano wykonanie nowych odcinków kabli nN-0,4 kV i SN-15 kV – wstawki wykonać kablami tego samego typu lub odpowiednikami w obecnie stosowanych technologiach. Kable należy łączyć mufami kablowymi przelotowymi termokurczliwymi odpowiednio na poziom napięcia 0,6/1 kV i 12/20 kV . Kable układać z uwzględnieniem projektowanych (dokumentacja br. drogowej) rzędnych pasa drogowego.

Po wykonaniu prac kablowych przeprowadzić pełną diagnostykę kabli.

Prace ziemne w odległości mniejszej niż 1 m od istniejącego podziemnego uzbrojenia terenu wykonywać ręcznie. Głębokość rowu powinna być taka, aby po uwzględnieniu 0,1 m warstwy piasku (podsypki) odległość górnej powierzchni kabla od powierzchni gruntu była nie mniejsza niż niż 0,7 m, pod jezdniami minimum 0,5 m pod warstwą konstrukcyjną drogi, lecz nie mniej niż 1,2 m poniżej projektowanej niwelety jezdni.

Wykopy należy odpowiednio zabezpieczyć, a w miejscach przejść przez rowy należy wykonać odpowiednie pomosty. Kabel należy układać linią falistą w sposób wykluczający ich uszkodzenie. Pod jezdniami i zjazdami kable należy układać w rurach osłonowych mocnych HDPE Φ110 mm dla kabli nN-0,4 kV i HDPE Φ160 mm dla kabli SN-15 kV o wysokiej sztywności obwodowej min. 8 kN/m^2 i odporności na ściskanie - klasa N450, stosowane jako przepusty pod drogami, ulicami i torowiskami. Projektowane kable należy chronić przed uszkodzeniami, w każdym miejscu skrzyżowań z uzbrojeniem podziemnym rurami dla kabli nN-0,4 kV i HDPE Φ160 mm dla kabli SN-15 kV przeznaczonymi do miejsc o małym obciążeniu, o sztywności obwodowej min. 4 kN/m^2 i odporności na ściskanie N250. Rury osłonowe kablowe układać z zapasem 0,5 m po obu stronach skrzyżowań, przy czym przepusty należy uszczelnić przy pomocy uszczelniaczy fabrycznych.

Kable należy oznakować za pomocą trwałych oznaczników nakładanych co 10 m na całej długości kabli. Ponadto oznaczniki należy umieścić przy słupach, przepustach, skrzyżowaniach z pozostałymi sieciami uzbrojenia podziemnego. Na oznacznikach należy umieścić trwałe napisy, zawierające:

- symbol i oznakowanie kabla,
- relacja,
- długość kabla,

- rok ułożenia,
- znak użytkownika kabla (PGE).

Nad ułożonym kablem należy umieścić, w odległości co najmniej 25 cm, pas folii z tworzywa sztucznego koloru niebieskiego dla kabli nN-0,4 kV i koloru czerwonego dla kabli SN-15 kV, która winna mieć grubość przynajmniej 0,5 mm. Szerokość pasa nie może być mniejsza niż 300 mm.

Po wybudowaniu każdego nowego odcinka linii kablowej oraz przeprowadzeniu z pozytywnym wynikiem pełnej diagnostyki kabli, linię przekazać do załączenia i odbioru przez PGE Dystrybucja S.A. Rejon Energetyczny Białystok Teren. Odocinek kabli będący w kolizji zdemontować z przeznaczeniem do utylizacji. Kable usunięte z gruntu oraz zidentyfikowane jako nieczynne zgłosić do Ośrodka Geodezyjnego.

Po wykonaniu prac należy doprowadzić do stanu pierwotnego teren, na którym prowadzono roboty.

7. Branża sanitarna

7.1. Rozwiązania projektowe kanalizacji deszczowej

W ramach inwestycji przewiduje się wykonanie odwodnienia pasa drogowego ul. Branickiego w Choroszczy. Celem projektowanych rozwiązań jest ujęcie i odprowadzenie wód opadowych oraz roztopowych z nawierzchni jezdni i pozostałych utwardzonych elementów pasa drogowego.

Odwodnienie realizowane będzie poprzez wpusty deszczowe, przykanaliki, kanały deszczowe, studnie rewizyjno-połączeniowe oraz wyloty do odbiorników. Sposób odprowadzenia wód dostosowano do istniejącego i projektowanego układu odwodnienia oraz do rozwiązań branży drogowej.

Projektowaną infrastrukturę kanalizacji deszczowej przedstawiono na planie sytuacyjnym PAB w skali 1:500. Dla ułatwienia identyfikacji zakresu robót zastosowano następujące oznaczenia:

- ciemnozielona linia przerywana – projektowana kanalizacja deszczowa wraz z przykanalikami,
- Di1, Di2 – istniejące studnie kanalizacji deszczowej odbierające wody z projektowanych wpustów deszczowych,
- D1, D2, D3, D4 – studnie kanalizacji deszczowej projektowane lub wykonane według odrębnego opracowania będące odbiornikami dla projektowanych przykanalików,
- D5, D6, D7 itd. – projektowane studnie rewizyjno-połączeniowe kanalizacji deszczowej,
- Wp1, Wp2, Wp3 itd. – projektowane wpusty deszczowe,
- WL2, WL3, WL4 – projektowane wyloty kanalizacji deszczowej do odbiorników,
- R1, R2 – punkty połączeniowe projektowanej studni D5 z istniejącą kanalizacją deszczową kd400.

<u>Zakres projektowanego odwodnienia obejmuje:</u>

- od początku opracowania drogowego do ok. km 0+122 – odprowadzenie wód z projektowanych wpustów do istniejącej kanalizacji deszczowej kd400, poprzez istniejące studnie lub studnie nadbudowane na istniejącym kanale,
- od ok. km 0+135 do ok. km 0+220 – odprowadzenie wód 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 inwestycji kanalizacja ta może być już wykonana,
- od ok. km 0+268 do ok. km 0+490 – wykonanie kanalizacji deszczowej odbierającej wody z projektowanych wpustów, z odprowadzeniem do rzeki Horodnianka poprzez projektowany wylot WL2,
- w rejonie ok. km 0+600 oraz ok. km 0+643 – wykonanie punktowych wpustów deszczowych z odprowadzeniem wód bezpośrednio do projektowanego rowu drogowego poprzez wyloty przykanalików WL3 i WL4.

<u>Podstawowe parametry techniczne i materiałowe projektowanej kanalizacji deszczowej:</u>

a) Kanały główne kanalizacji deszczowej

zaprojektowano z rur i kształtek PP-B o średnicach DN/ID300 i DN/ID400, o klasie sztywności obwodowej SN8. Przewody należy stosować jako rury kanalizacyjne do bezciśnieniowego odprowadzania wód opadowych, z gładką ścianką wewnętrzną i profilowaną ścianką zewnętrzną, łączone kielichowo na uszczelki.

b) Przykanaliki deszczowe
zaprojektowano z rur i kształtek PVC-U SN8, SDR34, o jednorodnej ściance, bez warstwy spienionej. Przewidziano przykanaliki o średnicach DN200 i DN250, łączone kielichowo na uszczelki gumowe.

c) Studnie rewizyjno-połączeniowe
zaprojektowano studnie rewizyjno-połączeniowe DN1000 i DN1200. Studnie należy wykonać jako prefabrykowane, szczelne, betonowe z elementów o klasie betonu min. C35/45, wodoszczelności W8, mrozoodporności F150 i nasiąkliwości do 5%.

d) Wpusty deszczowe
zaprojektowano jako studzienki betonowe DN500 z osadnikiem o głębokości min. 0,8 m. Studzienki należy wykonać z prefabrykowanych elementów betonowych klasy min. C35/45, o wodoszczelności W8 i mrozoodporności F150. Zwieńczenie wpustów przewidziano jako żeliwne, klasy D400.

e) Wylot kanalizacji deszczowej do rzeki Horodnianka
Odprowadzenie wód do rzeki Horodnianka przewidziano poprzez wylot WL2. Wylot należy wykonać jako prefabrykowany element betonowy zgodny z KPED 02.16, dedykowany do przewodu DN400. Wylot zaprojektowano w prawej skarpie rzeki, na rzędnej 110,80 m n.p.m., z umocnieniem skarpy brukowcem kamiennym na podsypce piaskowo-cementowej.

f) Wyloty przykanalików do rowu drogowego
Lokalne odprowadzenie wód do projektowanego rowu drogowego przewidziano poprzez wyloty WL3 i WL4. Wyloty należy wykonać jako ścięte, bose końce rur, bez wystających elementów betonowych, wprowadzone w boczną skarpę rowu. Wylot WL3 zaprojektowano jako DN200 na rzędnej 111,04 m n.p.m., a wylot WL4 jako DN250 na rzędnej 110,97 m n.p.m. W rejonie wylotów należy wykonać umocnienie dna i skarp rowu brukowcem kamiennym.

Spadki kanałów i przykanalików zaprojektowano w sposób zapewniający grawitacyjny odpływ wód opadowych i roztopowych do odbiorników. Zagłębienia przewodów określono w nawiązaniu do projektowanych rzędnych nawierzchni drogowych, rowów przydrożnych oraz istniejącego i projektowanego uzbrojenia podziemnego.

Projektowane rozwiązania zapewniają uporządkowane odprowadzenie wód opadowych z pasa drogowego ul. Branickiego oraz powiązanie odwodnienia drogi z istniejącą, projektowaną i przewidzianą według odrębnych opracowań infrastrukturą kanalizacji deszczowej.

7.2. Rozwiązania projektowe wodociągu

W związku z realizacją inwestycji drogowej istniejąca sieć wodociągowa koliduje z projektowanym układem drogowym oraz projektowanym obiektem mostowym.

W zakresie inwestycji przewiduje się rozbiórkę kolidujących odcinków istniejącej sieci wodociągowej oraz budowę nowych odcinków sieci, dostosowanych do projektowanych rozwiązań drogowych i mostowych. Zakres robót obejmuje wyłącznie odcinki zlokalizowane w obszarze rozbudowywanej drogi.

Istniejące przyłącza wodociągowe, występujące na odcinkach objętych rozbiórką, zostaną przełączone do projektowanej sieci wodociągowej. Przewiduje się również wykonanie robót dostosowawczych na istniejącej sieci, w tym montaż dodatkowej zasuwy odcinającej.

Na końcu opracowania branży drogowej projektowany wodociąg należy połączyć z wodociągiem przewidzianym do realizacji w ramach odrębnej inwestycji pn. „Przebudowa z rozbudową drogi gminnej od ul. Zwierzynieckiej w Ruszczanach do ul. Branickiego w Choroszczy”.

Projektowaną infrastrukturę wodociągową przedstawiono na planie sytuacyjnym PAB w skali 1:500. Dla ułatwienia identyfikacji zakresu robót zastosowano następujące oznaczenia:

- ciemnoniebieska linia przerywana – projektowana sieć wodociągowa,
- niebieska linia ciągła ze skreśleniami – istniejące odcinki sieci wodociągowej przeznaczone do rozbiórki,
- W1, W2, W3, W4, W4a itd. – projektowane węzły wodociągowe,
- Z1, Z2, Z3 itd. – punkty zmiany kierunku lub posadowienia wodociągu,
- Hp1 – projektowany hydrant nadziemny,
- Hp1a – istniejący węzeł hydrantowy przeznaczony do rozbiórki,

Zakres projektowanej infrastruktury wodociągowej obejmuje:
- odcinek W1–W4a – budowę wodociągu w związku z rozbiórką kolidującego istniejącego wodociągu PVC Ø150, wraz z przełączeniem przyłączy w punktach P1 i P2,
- odcinki W5–W6 oraz W7–W8 – budowę wodociągu w związku z rozbiórką kolidującego istniejącego wodociągu PVC Ø90,
- odcinek W9–W10 – budowę wodociągu wraz z przejściem poprzecznym pod rzeką Horodnianka, w związku z rozbiórką kolidującego istniejącego wodociągu PVC Ø90,
- odejście hydrantowe na odcinku W4–Hp1,
- rozbiórkę istniejącego węzła hydrantowego Hp1a,
- założenie dwudzielnej rury osłonowej na istniejącym wodociągu PVC Ø90 w km ok. 0+208 rozbudowywanej drogi,
- montaż dodatkowej zasuwy liniowej w węźle W11 na istniejącym wodociągu PVC Ø90,
- rozbiórkę kolidujących odcinków istniejącej sieci wodociągowej, zgodnie z zakresem pokazanym na planie sytuacyjnym.

Podstawowe parametry techniczne i materiałowe projektowanej sieci wodociągowej:

a) Przewody wodociągowe

Projektowaną sieć wodociągową przewiduje się wykonać z rur PE100 RC SDR17 PN10, przeznaczonych do wody do spożycia przez ludzi, o podwyższonej odporności na powolną propagację pęknięć i obciążenia punktowe.

Zaprojektowano:
- sieć wodociągową z rur dz = 160 × 9,5 mm o długości L = 39,2 m,
- sieć wodociągową z rur dz = 90 × 5,4 mm o długości L = 269,4 m,
- odejście hydrantowe z rur dz = 90 × 5,4 mm o długości L = 1,5 m.

b) Przyłącza wodociągowe

Przełączane przyłącza wodociągowe w punktach P1 i P2 przewiduje się wykonać z rur PE100 SDR17 PN10 o średnicy dz = 32 × 2,0 mm. Łączna długość przełączanych przyłączy wynosi ok. 4,0 m.

c) Rury osłonowe

Na projektowanych przewodach wodociągowych przewidziano zastosowanie rur osłonowych w miejscach przejść pod przeszkodami terenowymi oraz pod projektowanym układem drogowym.

Dla projektowanych przewodów wodociągowych przewidziano rury osłonowe PE dz = 160 × 9,5 mm. Przejście wodociągu pod rzeką Horodnianka należy wykonać metodą bezwykopową, z zastosowaniem rury osłonowej z polietylenu.

Dodatkowo przewidziano zabezpieczenie istniejącego wodociągu PVC Ø90 dwudzielną rurą osłonową typu Arot A160PS lub równoważną.

Szczegółową lokalizację, długości oraz sposób wykonania rur osłonowych określono w projekcie technicznym oraz na rysunkach.

d) Armatura wodociągowa

Na projektowanej sieci przewidziano armaturę odcinającą, armaturę hydrantową, kształtki żeliwne, łączniki do połączeń z istniejącymi przewodami oraz skrzynki uliczne. Armatura powinna być dostosowana do pracy w sieci wodociągowej, posiadać wymagane dopuszczenia

do kontaktu z wodą przeznaczoną do spożycia przez ludzi oraz spełniać wymagania gestora sieci.
Szczegółowe parametry zasuw, hydrantu, kształtek, łączników i skrzynek ulicznych określono w projekcie technicznym.

e) Hydrant
W ramach projektowanej sieci przewidziano wykonanie odejścia hydrantowego W4–Hp1 oraz montaż hydrantu nadziemnego DN80. Istniejący węzeł hydrantowy Hp1a przewidziano do rozbiórki.

Zagłębienie projektowanej infrastruktury wodociągowej określono w nawiązaniu do projektowanej niwelety drogi, istniejącego i projektowanego uzbrojenia podziemnego oraz warunków przejścia wodociągu pod rzeką Horodnianka.

Projektowane rozwiązania zapewniają zachowanie ciągłości pracy sieci wodociągowej, przełączenie istniejących przyłączy oraz usunięcie kolizji z projektowanym układem drogowym i obiektem mostowym.

7.3. Rozwiązania projektowe ciśnieniowej kanalizacji sanitarnej

W związku z realizacją inwestycji drogowej istniejąca ciśnieniowa sieć kanalizacji sanitarnej koliduje z projektowanym układem drogowym oraz projektowanym obiektem mostowym.

W zakresie inwestycji przewiduje się rozbiórkę kolidujących odcinków istniejącej kanalizacji sanitarnej ciśnieniowej oraz budowę nowych odcinków sieci kanalizacji sanitarnej ciśnieniowej, dostosowanych do projektowanych rozwiązań drogowych i mostowych. Zakres rozbiórki i budowy obejmuje wyłącznie odcinki zlokalizowane w obszarze rozbudowywanej drogi.

Projektowane rozwiązania zapewnią zachowanie ciągłości pracy kanalizacji sanitarnej ciśnieniowej oraz usunięcie kolizji z projektowanym układem drogowym i obiektem mostowym.

Projektowaną infrastrukturę kanalizacji sanitarnej przedstawiono na planie sytuacyjnym PAB w skali 1:500. Dla ułatwienia identyfikacji zakresu robót zastosowano następujące oznaczenia:
- brązowa linia przerywana – projektowana ciśnieniowa sieć kanalizacji sanitarnej,
- brązowa linia ciągła ze skreśleniami – istniejąca ciśnieniowa kanalizacja sanitarna przeznaczona do rozbiórki,
- C1, C1a, C2, C3 itd. – węzły oraz punkty zmiany kierunku ciśnieniowej sieci kanalizacji sanitarnej.

Zakres projektowanej ciśnieniowej sieci kanalizacji sanitarnej obejmuje:
- odcinek C1–C6 – budowę ciśnieniowej sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przejściem poprzecznym pod rzeką Horodnianka, w związku z rozbiórką kolidującej istniejącej sieci kp225,
- odcinek C7–C8 – budowę ciśnieniowej sieci kanalizacji sanitarnej w związku z rozbiórką kolidującej istniejącej sieci kp225,
- rozbiórkę kolidujących odcinków istniejącej kanalizacji sanitarnej ciśnieniowej, zgodnie z zakresem pokazanym na planie sytuacyjnym,
- wykonanie robót dostosowawczych na istniejącej kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej, obejmujących regulację wysokościową 4 istniejących studni w km od 0+000 do 0+123 projektowanego układu drogowego.

Podstawowe parametry techniczne i materiałowe projektowanej kanalizacji sanitarnej:

a) Przewody kanalizacji sanitarnej ciśnieniowej
Projektowaną ciśnieniową sieć kanalizacji sanitarnej należy wykonać z rur PE100 SDR17 PN10, o podwyższonej odporności na powolną propagację pęknięć oraz obciążenia punktowe.
Zaprojektowano przewód ciśnieniowej kanalizacji sanitarnej z rur PE dz = 225 × 13,4 mm, o długości całkowitej L = 118,0 m.

b) Rura osłonowa
W miejscu przejścia ciśnieniowej kanalizacji sanitarnej pod rzeką Horodnianka przewidziano zastosowanie rury osłonowej PE dz = 355 × 21,1 mm. Przejście pod rzeką należy wykonać metodą bezwykopową, w technologii przewiertu sterowanego.
Szczegółową lokalizację, długość oraz sposób wykonania rury osłonowej określono w projekcie technicznym oraz na rysunkach.

c) Armatura i kształtki
Na projektowanej sieci przewidziano zastosowanie łączników, kształtek PE oraz elementów połączeniowych umożliwiających połączenie projektowanych przewodów z istniejącą kanalizacją sanitarną ciśnieniową kp225. Armatura i kształtki powinny być dostosowane do pracy w ciśnieniowej kanalizacji sanitarnej, do ciśnienia roboczego min. PN10 oraz do zastosowanego systemu rur.
Szczegółowe wymagania dotyczące łączników, kształtek PE i sposobu wykonania połączeń określono w projekcie technicznym.

8. Branża telekomunikacyjna

W ramach opracowywanej dokumentacji przebudowy drogi projektowany jest kanał technologiczny oraz rozbiórka i budowa istniejącej infrastruktury telekomunikacyjnej kolidującej z rozwiązaniami drogowymi.

Budowa kanału technologicznego.

W sytuacji przejścia kanałem technologicznym (przepustami kablowymi – rurami ochronnymi) pod drogami wymagana jest taka minimalna głębokość ich posadowienia, aby górna powierzchnia rury ochronnej znajdowała się minimum 0,50 m pod warstwą konstrukcyjną drogi, lecz jednocześnie nie mniej niż:

- 1,2 m poniżej projektowanej docelowej niwelety jezdni innych dróg niższych klas.

Na pozostałym terenie wymagana głębokość ułożenia/posadowienia projektowanych przepustów ochronnych oraz linii kablowych nie może być mniejsza niż:

- na terenach zielonych i polach uprawnych – 1,0 m;
- w poboczu dróg – 1,0 m,
- na pozostałym terenie pasa drogowego – 1,0 m,
- pod dnem rowu – 0,8 m,

mierzona jako odległość pomiędzy górną powierzchnią: rur ochronnych rurociągu lub rur kanału technologicznego, a odpowiednio: istniejącą lub docelową rzędną terenów zielonych i pól uprawnych, projektowaną docelową lub istniejącą rzędną pobocza dróg i pozostałego terenu objętego pasem drogowym oraz projektowaną rzędną docelową dna rowu lub istniejącą rzędną.

Rury RO należy układać nad modułami z rur RS i WMR, oddzielone warstwą piasku o gr. 50mm.

Pomiędzy modułami ciągów kanałów technologicznych KTu powinien być zachowany odstęp 50 mm. Dopuszcza się stosowanie wkładek dystansowych do układania dwóch lub więcej modułów rur. Zalecane odcinki rur RS i prefabrykowanych wiązek mikrorur od studni do studni bez złączek.

Wiązka rur RS, mikrorur WMR i RO powinna być ułożona w możliwie linii prostej, na podsypce piaskowej o grubości min. 10 cm i przysypana warstwą przesianej ziemi o grubości nie mniejszej niż 10 cm.

Rury RS powinny być łączone za pomocą złączek skręcanych a wiązki WMR specjalnymi złączkami mikrorur. Połączenia wykonać w studniach kablowych.

Wiązka rur RS i mikrorur WMR musi być ciągła na całym odcinku. Zachować ciągłość rur w studniach, nie przecinać rur RO i wiązki mikrorur WMR.

Końce rur RO i wiązki WMR należy zaślepić w studniach końcowych z wykorzystaniem zaślepek.

Dla celów lokalizacyjnych projektowanego kanału należy stosować (na całej długości projektowanego kanału technologicznego) taśmę lokalizacyjną, której końce i połączenia należy zlokalizować w studniach kablowych. Nad rurociągiem tworzącym kanał technologiczny, w połowie głębokości ułożenia, należy układać taśmę kalandrową koloru pomarańczowego z napisem: „UWAGA! Kabel światłowodowy.”.

Na trasie projektowanego kanału technologicznego należy wybudować studnie kablowe typu SKR-1. Lokalizacja studni pokazana na rysunku projekty zagospodarowania terenu. Przed umieszczeniem studni w ziemi należy wykonać niwelację dna wykopu, wykonać podsypkę grubości 10cm z piasku grubego, a następnie po zagęszczeniu dna wykopu można przystąpić do posadowienia studni oraz całego osprzętu z nimi związanego. Dno wykopu powinno być równe, pozbawione kamieni i grud. Dla studni kablowych zlokalizowanych w ciągach pieszych i kołowych należy zastosować ramy z pokrywą typu ciężkiego.

Studnie kablowe powinny być wyposażone w:

- zabezpieczenia antywłamaniowe,
- zwieńczenia studni kablowych składających się z ramy żeliwnej osadzonej w betonowym wieńcu,
- pokrywy studni kablowych z żeliwnym wywietrznikiem i okuciami wypełnione zbrojonym betonem,
- kołnierze studni i pokryw oraz okucia zabezpieczone antykorozyjnie,
- konstrukcja studni powinna być wyposażona w ochronę przeciwwilgociową.

Zwieńczenie studni powinny posiadać otwór do kontroli ewentualnej obecności gazu palnego w studni. Na pokrywie studni powinno być umieszczone trwale logo Inwestora.

Każdą studnię kablową należy dodatkowo zabezpieczyć przed dostępem osób nieuprawionych poprzez zastosowanie pokrywy z zamkiem ryglowym. Pokrywy wyposażyć w zamek niestandardowy z wkładką patentową (kodowanie klucza unikalne dla Inwestora).

Wprowadzenie rur kanału technologicznego do studni kablowych należy uszczelnić zapewniając ochronę wnętrza przed zamuleniem.

Podczas wykonywania prac ziemnych związanych z posadowieniem studni w miejscu jej pracy należy przestrzegać przepisów BHP dotyczących przemieszczania ładunku przy pomocy urządzeń dźwigowych.

Przebudowa i zabezpieczenie infrastruktury telekomunikacyjnej.

Przełożenie istniejącej kanalizacji kablowej ułożyć w ziemi na głębokości min. 0,8m i zabezpieczyć na całej długości taśmą ostrzegawczą ułożoną w połowie głębokości zakopania. Wykonać bez konieczności rozcinania kabli światłowodowych zlokalizowanych w rurach kanalizacji.

Przełożenie istniejącej telekomunikacyjnej linii kablowej należy ułożyć w ziemi na głębokości min 0,8 m i zabezpieczyć na całej długości taśmą ostrzegawczą ułożoną w połowie głębokości zakopania. Wykonać bez konieczności rozcinania kabli telekomunikacyjnych.

9. Uwagi końcowe

Teren budowy powinien być ogrodzony i zagospodarowany zgodnie z obowiązującymi przepisami budowlanymi oraz BHP.

Całość robót montażowych i ziemnych należy wykonać zgodnie z obowiązującymi warunkami technicznymi oraz przepisami BHP. Odbiory robót zanikowych oraz odbiór końcowy powinny zostać dokonane przy udziale inspektora nadzoru ze strony inwestora oraz przedstawiciela użytkownika. Na okoliczność odbioru robót należy sporządzić protokół.

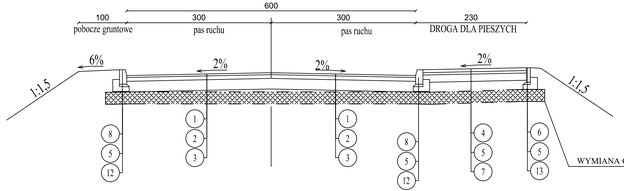
Bezpośrednio po odsłonięciu podłoża gruntowego nawierzchni w wykopach, przed wykonaniem pierwszej warstwy konstrukcji nawierzchni, wykonawca musi dokonać oceny zalegających gruntów oraz przeprowadzić badania potwierdzające założenia dotyczące nośności podłoża przyjęte na etapie projektowania. Jeżeli badania kontrolne wykażą, że grupa nośności podłoża gruntowego określona w czasie robót jest gorsza od przyjętej do projektowania, należy odpowiednio przeprojektować dolne warstwy konstrukcji nawierzchni i wykonać warstwę ulepszonego podłoża.

10. Warunki realizacji inwestycji

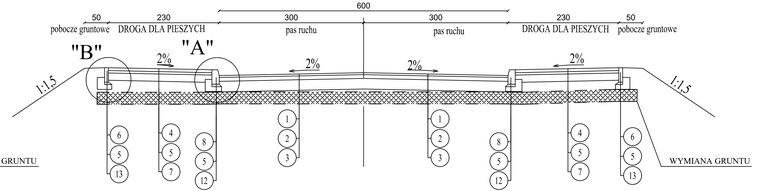
- Stosować odpowiednie oznakowanie i zabezpieczenie wykopów.
- Prowadzić tankowanie i serwisowanie maszyn wyłącznie w wyznaczonych miejscach poza ciekami i strefami ochronnymi.
- Zaplecze budowy oraz bazy materiałowe lokalizować w odległości minimum 50 m od linii brzegowej rzeki Horodnianka.
- Zapewnić środki sorbcyjne i natychmiastowe zabezpieczenie przed wyciekiem substancji ropopochodnych do gruntu i wód.
- Stosować właściwe nachylenie skarp wykopów w zależności od rodzaju gruntu lub umocnienia ścian wykopów.
- Roboty prowadzić pod stałym nadzorem kierownika budowy oraz zapewnić stały nadzór przyrodniczy (w tym herpetologiczny i ornitologiczny) na każdym etapie prac ziemnych i mostowych.
- Przed przystąpieniem do prac ziemnych zabezpieczyć teren budowy przed wkraczaniem zwierząt (w szczególności płazów) poprzez montaż tymczasowych wygrodzeń ochronnych (płotków herpetologicznych) z regularnym ich monitoringiem.
- Roboty w rejonie rzeki Horodnianka prowadzić z bezwzględnym poszanowaniem okien środowiskowych (zakaz prac w korycie od 15.03 do 31.07).
- W przypadku uszkodzenia urządzeń podziemnych należy natychmiast powiadomić właściciela urządzeń oraz zabezpieczyć miejsce uszkodzenia.
- Pracownicy powinni być przeszkoleni w zakresie BHP robót ziemnych i instalacyjnych oraz poinformowani o rygorach decyzji środowiskowej.

ZESPÓŁ AUTORSKI				
BRANŻA DROGOWA				
Funkcja:	*Imię i nazwisko*	*Specjalność*	*Nr uprawnień*	*Podpis*
Projektant:	mgr inż. Wojciech Grzybowski	drogowa	PDL/0065/POOD/05	
Sprawdzający:	mgr inż. Sylwia Anna Stryczek	drogowa	PDL/0140/PWBD/24	
BRANŻA ELEKTRYCZNA				
Funkcja:	*Imię i nazwisko*	*Specjalność*	*Nr uprawnień*	*Podpis*
Projektant:	mgr inż. Paweł Stasiak	elektryczna	PDL/0132/POOE/08	
BRANŻA SANITARNA				
Funkcja:	*Imię i nazwisko*	*Specjalność*	*Nr uprawnień*	*Podpis*
Projektant:	mgr inż. Tomasz Łukowski	sanitarna	PDL/0141/POOS/13	
BRANŻA TELEKOMUNIKACYJNA				
Funkcja:	*Imię i nazwisko*	*Specjalność*	*Nr uprawnień*	*Podpis*
Projektant:	inż. Tomasz Tymiński	telekomunikacyjna	PDL/0136/PWOT/16	
BRANŻA MOSTOWA				
Funkcja:	*Imię i nazwisko*	*Specjalność*	*Nr uprawnień*	*Podpis*
Projektant:	mgr inż. Marek Krysiewicz	mostowa	PDL/0032/POOM/06	
Sprawdzający:	mgr inż. Cezary Gryko	mostowa	PDL/0142/POOM/09	

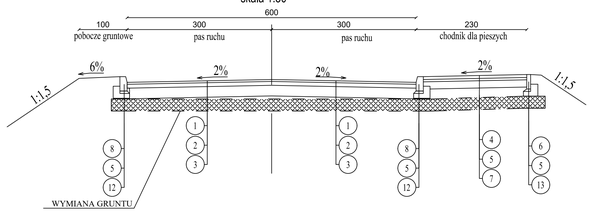
Przekrój normalny nr 1
od km 0+000,00 do km 0+115,00
skala 1:50



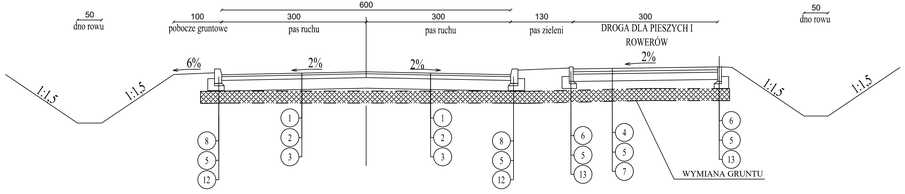
Przekrój normalny nr 2
od km 0+115,00 do km 0+200,00
skala 1:50



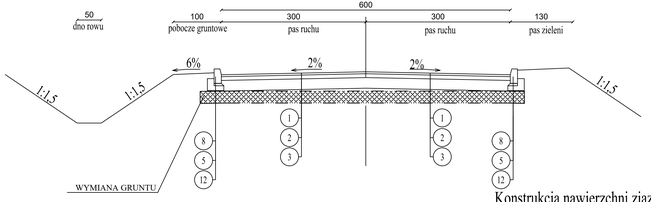
Przekrój normalny nr 3
od km 0+200,00 do km 0+545,00
skala 1:50



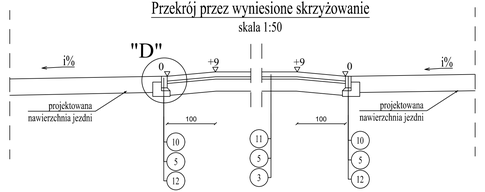
Przekrój normalny nr 4
od km 0+545,00 do km 0+585,00
skala 1:50



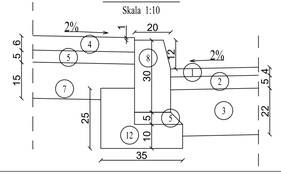
Przekrój normalny nr 5
od km 0+585,00 do km 0+643,00
skala 1:50



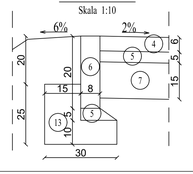
Przekrój przez wyniesione skrzyżowanie
skala 1:50



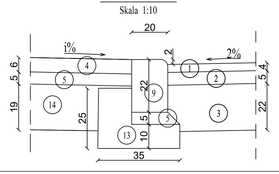
SZCZEGÓŁ "A"
Skala 1:10



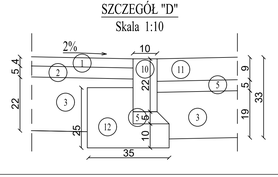
SZCZEGÓŁ "B"
Skala 1:10



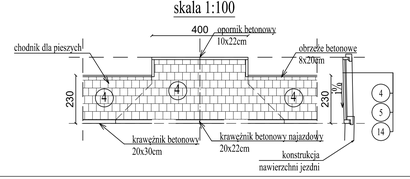
SZCZEGÓŁ "C"
Skala 1:10



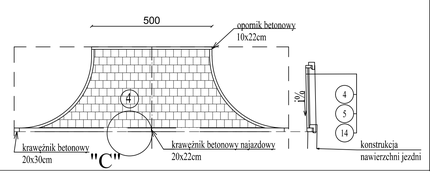
SZCZEGÓŁ "D"
Skala 1:10



Konstrukcja nawierzchni zjazdów
skala 1:100



Konstrukcja nawierzchni zjazdów skala 1:100



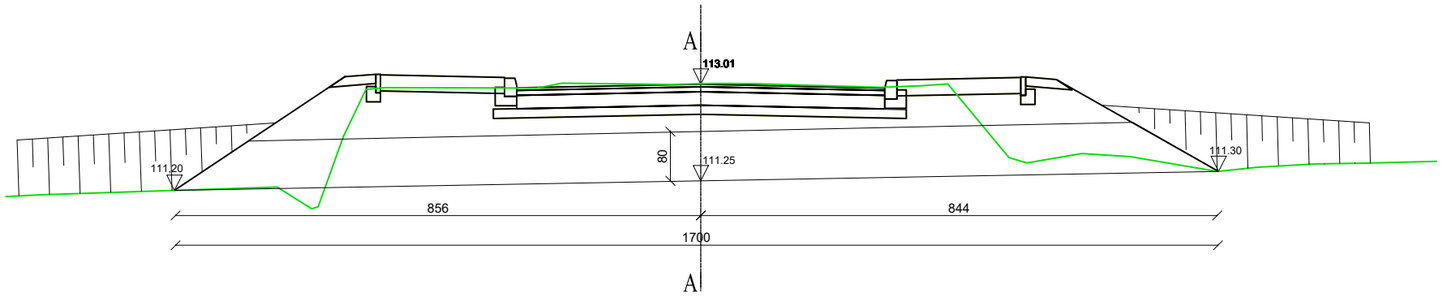
LEGENDA:

1. - wastwa ścieralna z betonu asfaltowego, grub. 4 cm (KR2)
2. - warstwa wiążąca z betonu asfaltowego, grub. 8 cm (KR2)
3. - warstwa podbudowy zasadniczej mieszanki niezwiązanej z kruszywem C50/30 grub. 22 cm
4. - betonowa kostka brukowa typu Polbruk gr. 8 cm w kolorze czerwonym
5. - podsypka piaskowo-cementowa grub. 5 cm
6. - obrzeże betonowe 8x30cm
7. - warstwa podbudowy z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C50/30, grub. 15cm
8. - krawężnik betonowy 20x30 cm
9. - krawężnik betonowy najazdowy 20x22 cm
10. - opornik betonowy 10x22cm
11. - nawierzchnia z kostki kamiennej 9/11
12. - ława betonowa z oporem 25x35 cm
13. - ława betonowa z oporem 25x30 cm
14. - warstwa podbudowy zasadniczej mieszanki niezwiązanej z kruszywem C50/30 grub. 19 cm

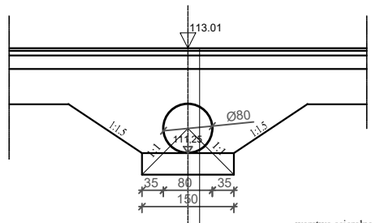
Inwestor	GMINA CHOROSZCZ Ul. Dominikańska 2 16-070 Choroszcz		
Jednostka projektowa	SBKiM Wojciech Grzybowski ul. Kołodziejska 25C, 15-256 Białystok NIP: 5431703105, REGON: 368771896		
Adres obiektu	woj. podlaskie, powiat białostocki, gm. Choroszcz, m. Choroszcz		
Nazwa projektu	*„Rozbudowa drogi gminnej – ul. Branickiego w Choroszczy – wraz z rozbiórką i budową mostu na rzece Horodniance oraz budową niezbędnej infrastruktury technicznej"*		
Stadium	PROJEKT ARCHITEKTONICZNO BUDOWLANY		
Branża	DROGOWA	Skala 1: 10/50/100	
Tytuł rysunku	PRZEKROJE KONSTRUKCYJNE	Data 12.06.2026	Rys. nr/ark. D-1
Funkcja	Imię i Nazwisko / Branża	Nr uprawnień	Podpis
Projektant	mgr inż. Wojciech Grzybowski / DROGOWA	PDL/0065/POOD/05	

SBKiM Wojciech Grzybowski
ul. Kołodziejska 25c, 15-256 Białystok
tel. 509888991, e-mail: sbkim@o2.pl
NIP 5431703105, REGON 368771896

PBL-1
BUDOWA PRZEPUSTU Ø 0,80m dł 17,0m

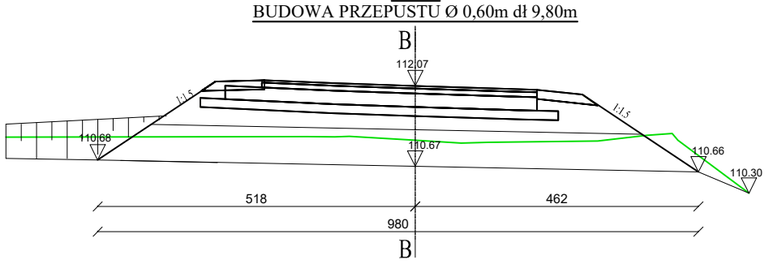


A-A

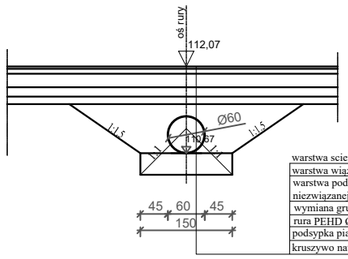


warstwa scieralna z betonu asfaltowego AC11C 50/70 gr. 4 cm
warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16W gr. 8 cm
warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C50/30 gr. 22cm
wymiana gruntu - grunty nośne
rura PEHD Ø 0,80cm L=17,0m
podsypka piaskowa gr. 15cm
kruszywo naturalne stabilizowane mechanicznie 0/31,5 gr. 20cm

PBL-2
BUDOWA PRZEPUSTU Ø 0,60m dł 9,80m

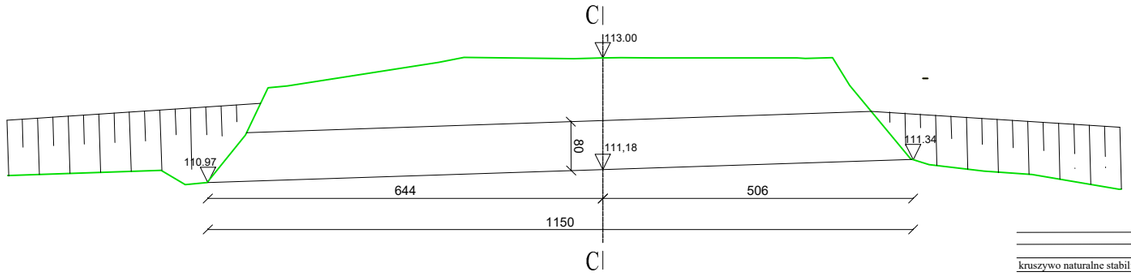


B-B

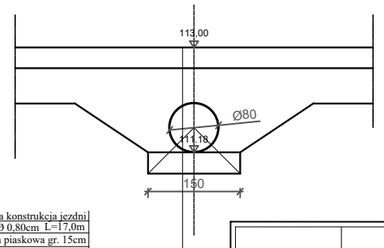


warstwa scieralna z betonu asfaltowego AC11C 50/70 gr. 4 cm
warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16W gr. 8 cm
warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C50/30 gr. 22cm
wymiana gruntu - grunty nośne
rura PEHD Ø60cm L=9,80m
podsypka piaskowa gr. 15cm
kruszywo naturalne stabilizowane mechanicznie 0/31,5 gr. 20cm

PRD-1/2
Likwidacja przepustu Ø 0,80m dł 11,50m



C-C



istniejąca konstrukcja jezdni
rura PEHD Ø 0,80cm L=17,0m
podsypka piaskowa gr. 15cm
kruszywo naturalne stabilizowane mechanicznie 0/31,5 gr. 20cm

Inwestor	BURMISTRZ MIASTA CHOROSZCZ 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 ARCHITEKTONICZNO BUDOWLANY			
Branża	DROGOWA		Skala 1: 100	
Tytuł rysunku	PRZEKROJE POPRZECZNE PRZEZ PRZEPUSTY		Data 12.06.2026	Rys. nr/ark. D-2
Funkcja	Imię i Nazwisko	Branża	Nr uprawnień	Podpis
Projektant	mgr inż. Wojciech Grzybowski	DROGOWA	PDL/0065/POOD/05 (do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej)	
Projektant	mgr inż. Sylwia Anna Stryczek	DROGOWA	PDL/0140/PWBD/24 (do projektowania i kierowania robotami bez ograniczeń w specjalności drogowej)	

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

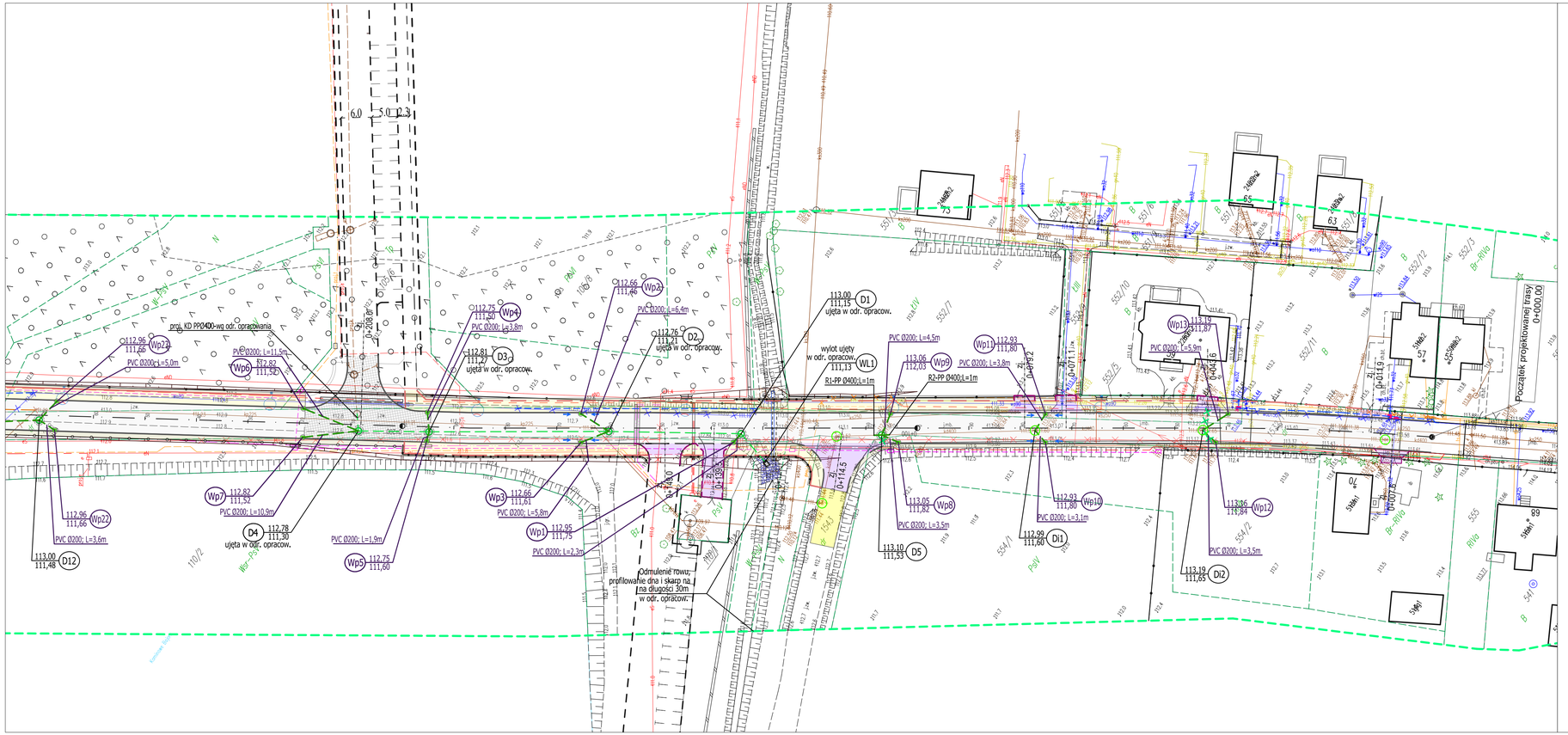
LEGENDA:

PROJEKTOWANE - br. sanitarna:

- wylot kanalizacji deszczowej
- kanalizacja deszczowa ze studniami rewizyjno-połączeniowymi
- przykanalikami i wpustami deszczowymi
- umocnienia wylotów wód opadowych skrp/dna odbiornika

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 ARCHITEKTONICZNO BUDOWLANY			
Branża	SANITARNA		Skala 1: 500	
Tytuł rysunku	PLAN SYTUACYJNY KANALIZACJI DESZCZOWEJ		Data 12.06.2026	Rys. nr S-1
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

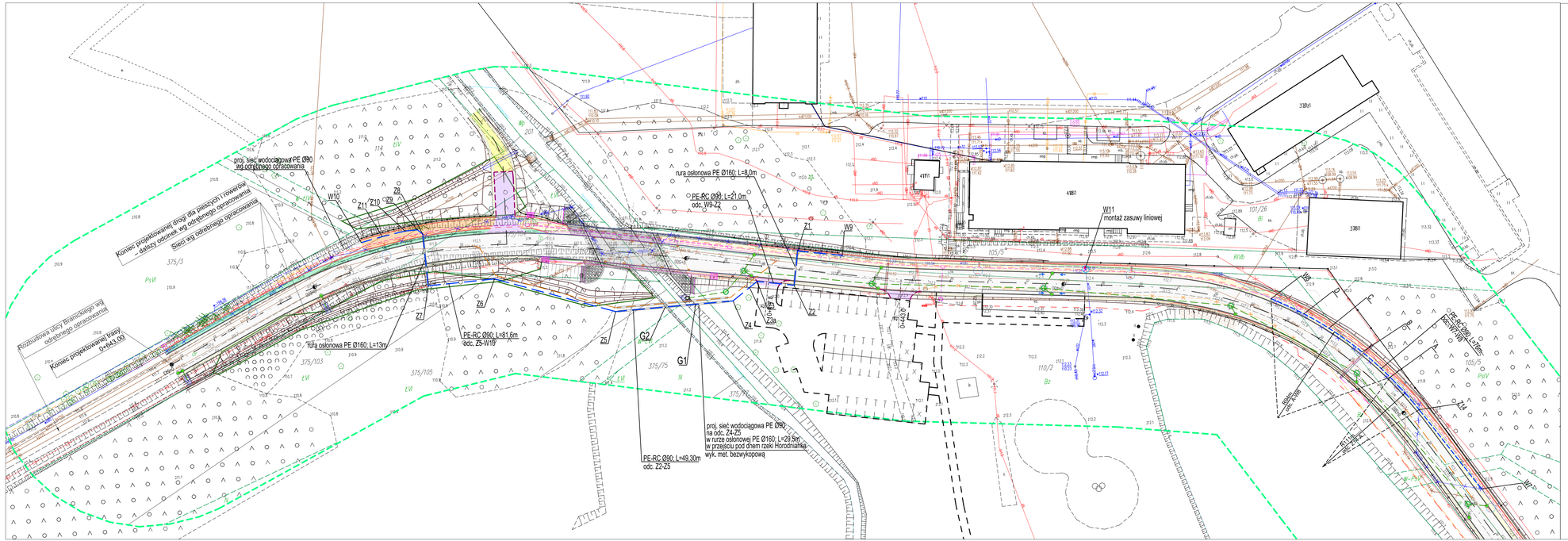


LEGENDA:

PROJEKTOWANE - br. sanitarna:

- wylot kanalizacji deszczowej
- kanalizacja deszczowa ze studniami rewizyjno-połączeniowymi
- przykanalikami i wpustami deszczowymi
- umocnienia wylotów wód opadowych skrp/dna odbiornika

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 ARCHITEKTONICZNO BUDOWLANY		
Branża	SANITARNA	Skala 1: 500	
Tytuł rysunku	PLAN SYTUACYJNY KANALIZACJI DESZCZOWEJ	Data 12.06.2026	Rys. nr S-2
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	

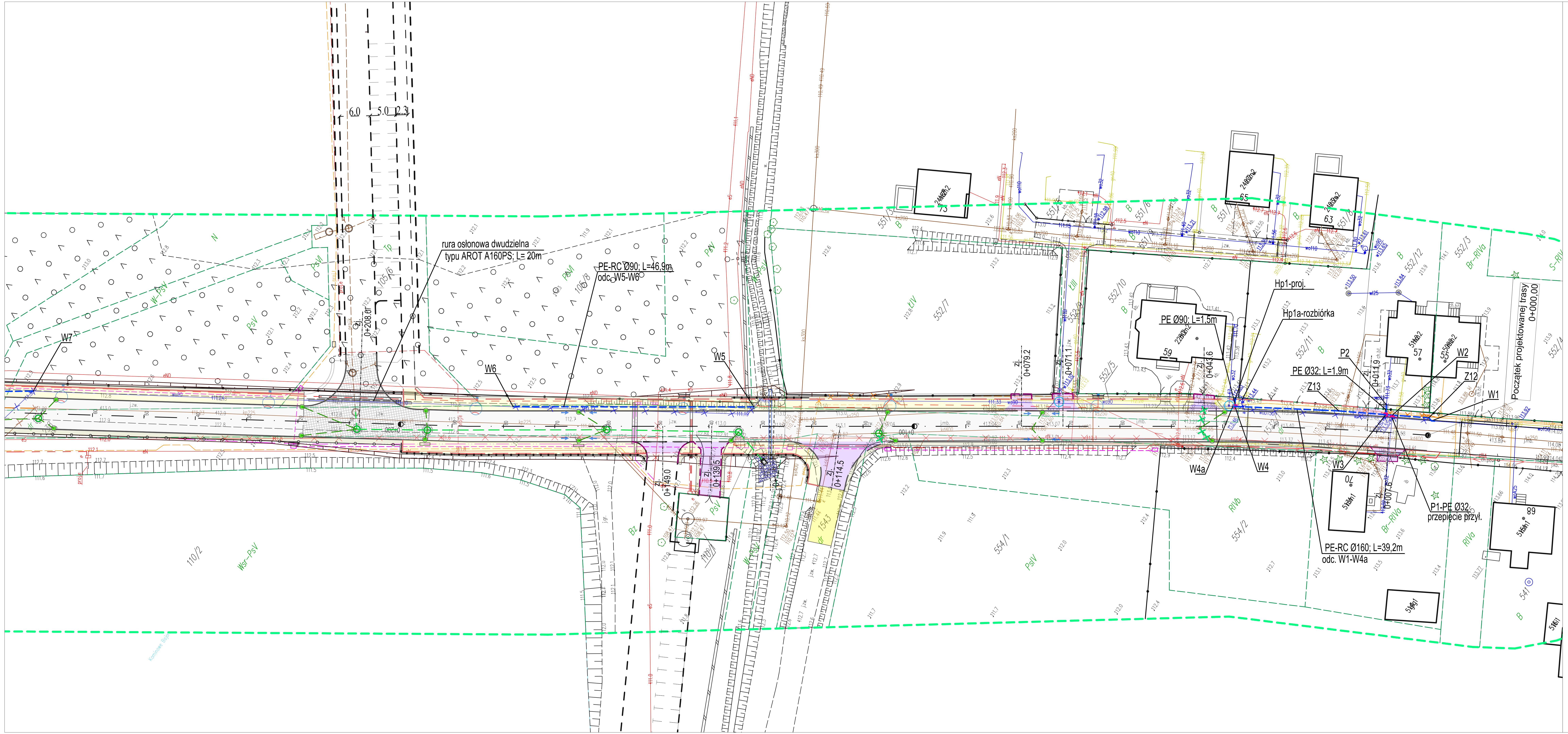


LEGENDA:

PROJEKTOWANE - br. sanitarna:

- wodociąg
- rozbiórka wodociągu
- wodociąg w rurze osłonowej

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. Brzeskiego w Choroszczy – wraz z rozbudową i budową mostu na rzece Horodnianka oraz budową niezbędnej infrastruktury technicznej"		
Stadium	PROJEKT ARCHITEKTONICZNO BUDOWLANY		
Branża	SANITARNA	Skala 1: 500	
Tytuł rysunku	PLAN SYTUACYJNY WODOCIĄGU	Data 12.06.2026	Rys. nr S-3
Funkcja	Imię i Nazwisko	Specjalność	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

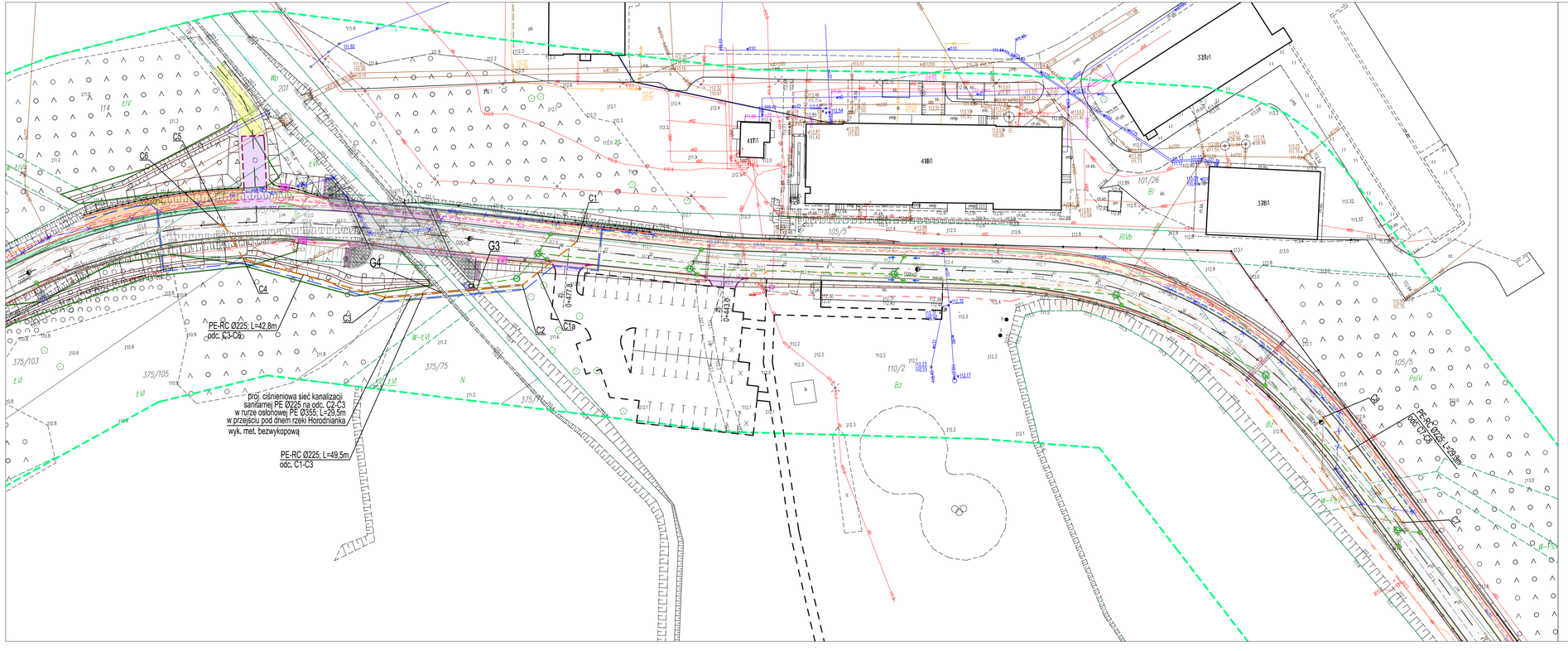


LEGENDA:

PROJEKTOWANE - br. sanitarna:

- wodociąg
- rozbiórka wodociągu
- wodociąg w rurze osłonowej

Inwestor	Burmistrz Choroszczy Ul. Dominikańska 2 16-070 Choroszcz			SBKiM Wojciech Grzybowski ul. Kołodziejska 25c, 15-256 Białystok tel. 509898001, e-mail: sbkim@o2.pl NIP 5431703105, REGON 368771896
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 ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY			
Branża	SANITARNA		Skala 1: 500	
Tytuł rysunku	PLAN SYTUACYJNY WODOCIĄGU		Data 12.06.2026	Rys. nr S-4
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)	



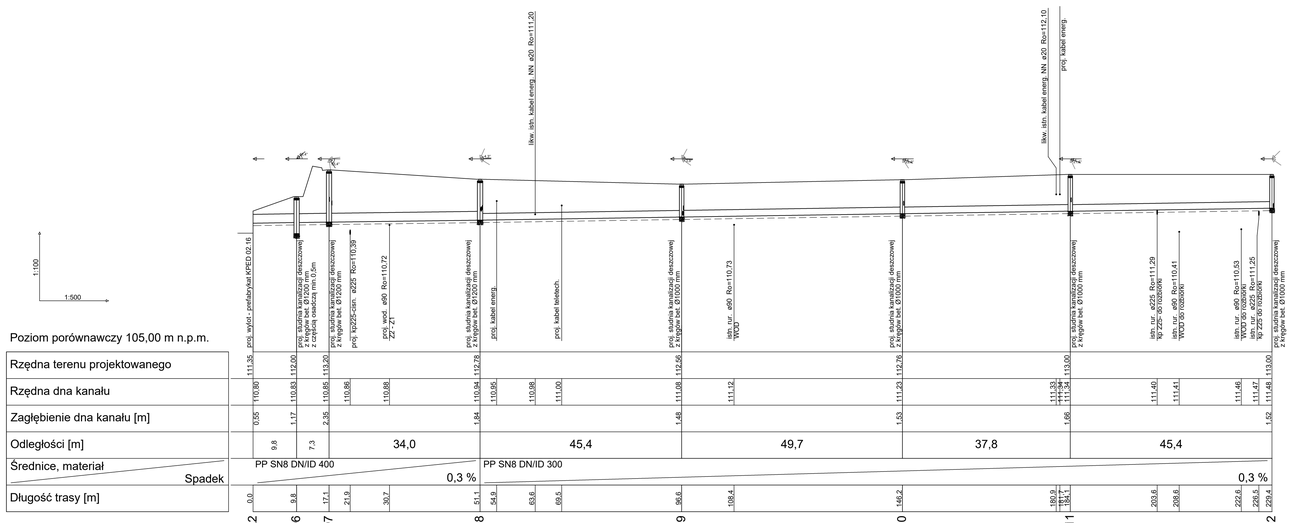
LEGENDA:

PROJEKTOWANE - br. sanitarna:

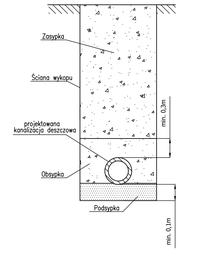
- ciśnieniowa kanalizacja sanitarna
- rozbiórka ciśnieniowej kanalizacji sanitarnej
- ciśnieniowa kanalizacja sanitarna w rurze osłonowej

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 ARCHITEKTONICZNO BUDOWLANY		
Branża	SANITARNA	Skala 1: 500	
Tytuł rysunku	PLAN SYTUACYJNY CIŚNIENIOWEJ KANALIZACJI SANITARNEJ	Data 12.06.2026	Rys. nr S-5
Funkcja	Imię i Nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień / Podpis
Projektant	mgr inż. Tomasz Łukowski	SANITARNA	PDL/0141/POOS/13

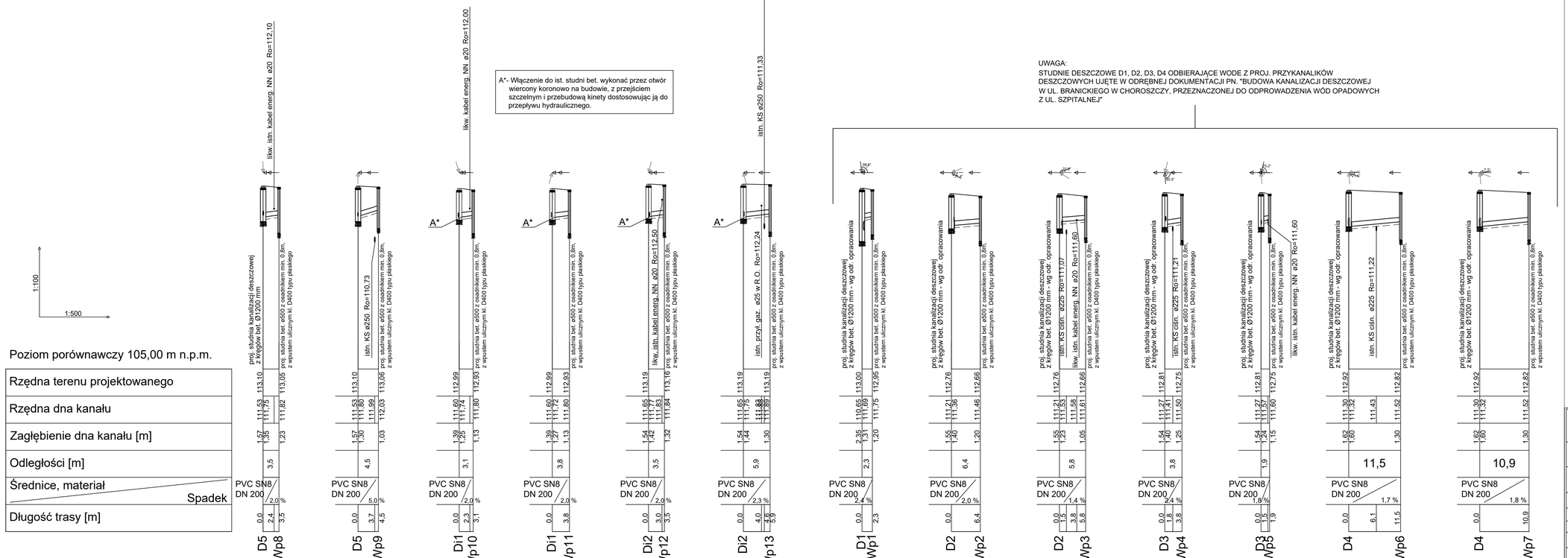
SBKiM Wojciech Grzybowski
ul. Kołodziejska 25c, 15-256 Białystok
NIP 5431703105, REGON 368771896



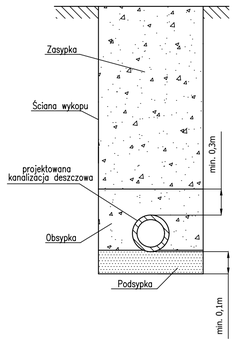
Układanie i podpieranie rur
KANALIZACJA DESZCZOWA



Inwestor	Burmistrz Choroszczy Ul. Dominikańska 2 16-070 Choroszcz		
Jednostka projektowa	SBKiM Wojciech Grzybowski ul. Kolejowa/ska 25C, 15-256 Białystok NIP: 5431703105, REGON: 368718996		
Adres obiektu	woj. podlaskie, powiat białostocki, gm. Choroszcz, m. Choroszcz		
Nazwa projektu	„Budowa drogi gminnej – ul. Brańclacga w Choroszczy – wraz z rozbudową i budową mostu na rzece Horodniance oraz budową niezbędnej infrastruktury technicznej"		
Stadium	PROJEKT ARCHITEKTONICZNO BUDOWLANY		
Branża	SANITARNA		Skala 1: 100/500
Tytuł rysunku	PROFILE PODŁUŻNE KANALIZACJI DESZCZOWEJ	Data 12.06.2026	Rys. nr S-6
Funkcja	Imię i Nazwisko	Specjalność	Podpis
Projektant	mgr inż. Tomasz Łukowski	SANITARNA	PDL/0141/PODS/13

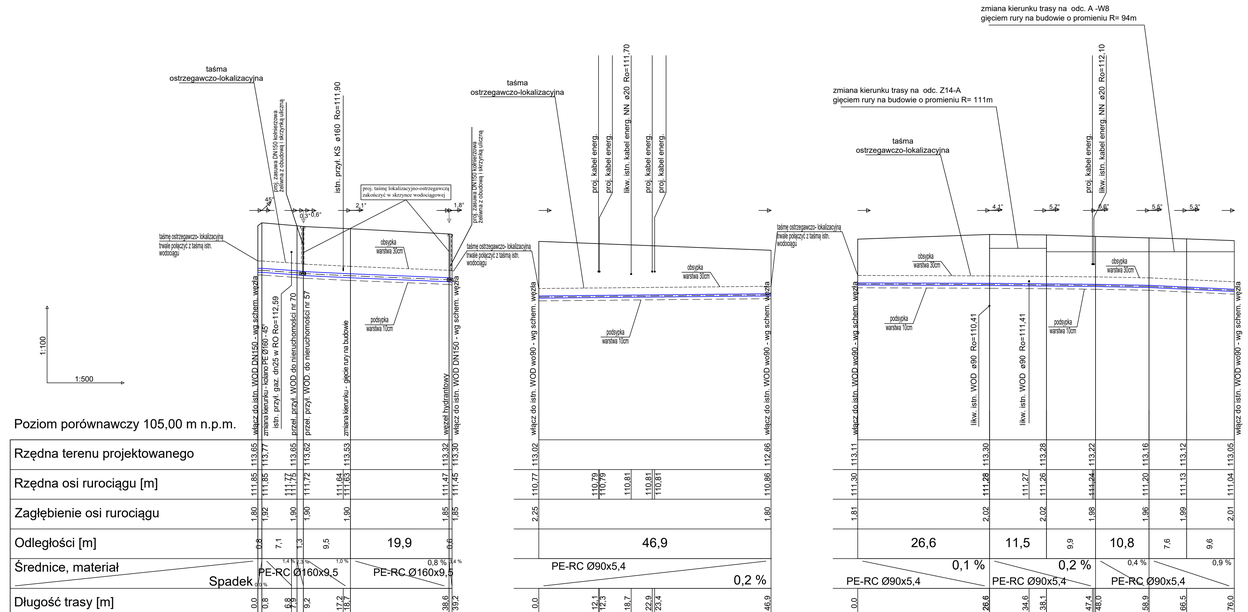


Układanie i podpieranie rur
KANALIZACJA DESZCZOWA

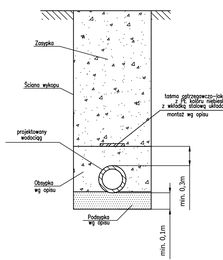


Inwestor	Burmistrz Choroszczy Ul. Dominikańska 2 16-070 Choroszcz		
Jednostka projektowa	SBKiM Wojciech Grzybowski ul. Kołodziejska 25C, 15-256 Białystok NIP: 5431703105, REGON: 368771896		
Adres obiektu	woj. podlaskie, powiat białostocki, gm. Choroszcz, m. Choroszcz		
Nazwa projektu	*„Rozbudowa drogi gminnej – ul. Branickiego w Choroszczy – wraz z rozbiórką i budową mostu na rzece Horodnianka oraz budową niezbędnej infrastruktury technicznej"*		
Stadium	PROJEKT ARCHITEKTONICZNO BUDOWLANY		
Branża	SANITARNA	Skala 1: 100/500	
Tytuł rysunku	PROFILE PODŁUŻNE KANALIZACJI DESZCZOWEJ	Data 12.06.2026	Rys. nr S-7
Funkcja	Imię i Nazwisko / Specjalność	Nr uprawnień	Podpis
Projektant	mgr inż. Tomasz Łukowski / SANITARNA	PDL/0141/POOS/13	

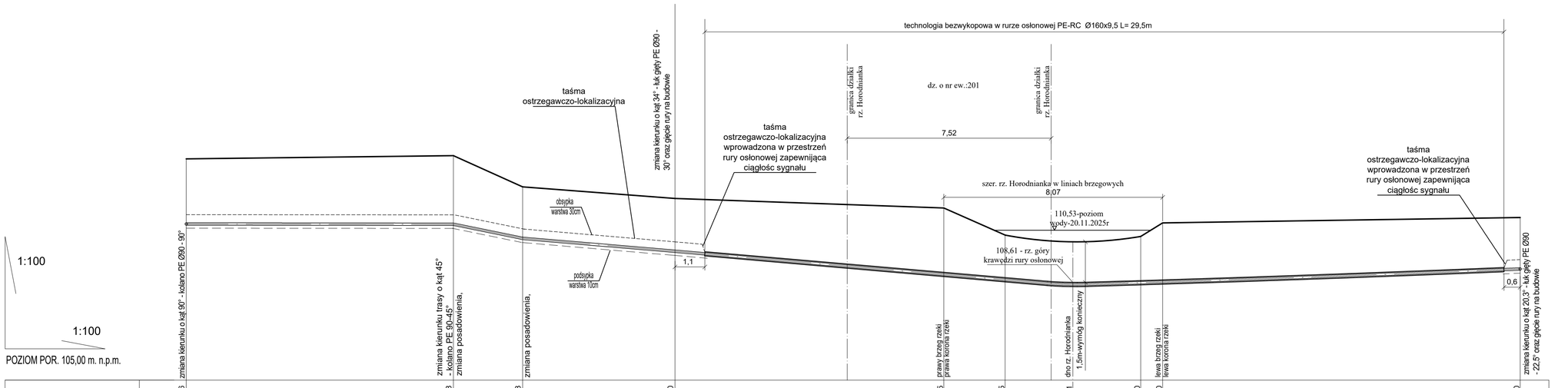
SBKiM Wojciech Grzybowski
ul. Kołodziejska 25c, 15-256 Białystok
NIP 5431703105, REGON 368771896



Szczegół posadowienia rur
WODOCIĄG



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 niezależnej infrastruktury technicznej"*		
Stadium	PROJEKT ARCHITEKTONICZNO BUDOWLANY		
Branża	SANITARNA	Skala 1: 100/500	
Tytuł rysunku	PROFILE PODŁUŻNE WODOCIĄGU	Data 12.06.2026	Rys. nr S-8
Funkcja	Imię i Nazwisko / Specjalność / W uprawnieniu		Podpis
Projektant	mgr inż. Tomasz Łukowski / SANITARNA / PDL/0141/POOS/13 (w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych)		


technologia bezwykopowa w rurze osłonowej PE-RC Ø160x9,5 L= 29,5m
taśma ostrzegawczo-lokalizacyjna
zmiana kierunku o kąt 34° - łuk gięty PE Ø90 - 30° oraz gięcie rury na budowie
taśma ostrzegawczo-lokalizacyjna wprowadzona w przestrzeń rury osłonowej zapewniająca ciągłośc sygnału
granica działki rz. Horodnianka
dz. o nr ew.:201
granica działki rz. Horodnianka
7,52
taśma ostrzegawczo-lokalizacyjna wprowadzona w przestrzeń rury osłonowej zapewniająca ciągłośc sygnału
szer. rz. Horodnianka w liniach brzegowych 8,07
110,53-poziom wody-20.11.2025r
obsypka warstwa 30cm
podsypka warstwa 10cm
1,1
108,61 - rz. góry krawędzi rury osłonowej
0,6
1:100
1:100
POZIOM POR. 105,00 m. n.p.m.
zmiana kierunku o kąt 90° - kolano PE Ø90 - 90°
zmiana kierunku trasy o kąt 45° - kolano PE Ø90 - 45° zmiana posadowienia,
zmiana posadowienia,
prawy brzeg rzeki prawa korona rzeki
dno rz. Horodnianka 1,5m-wymóg konieczny
lewa brzeg rzeki lewa korona rzeki
zmiana kierunku o kąt 20,3° - łuk gięty PE Ø90 - 22,5° oraz gięcie rury na budowie

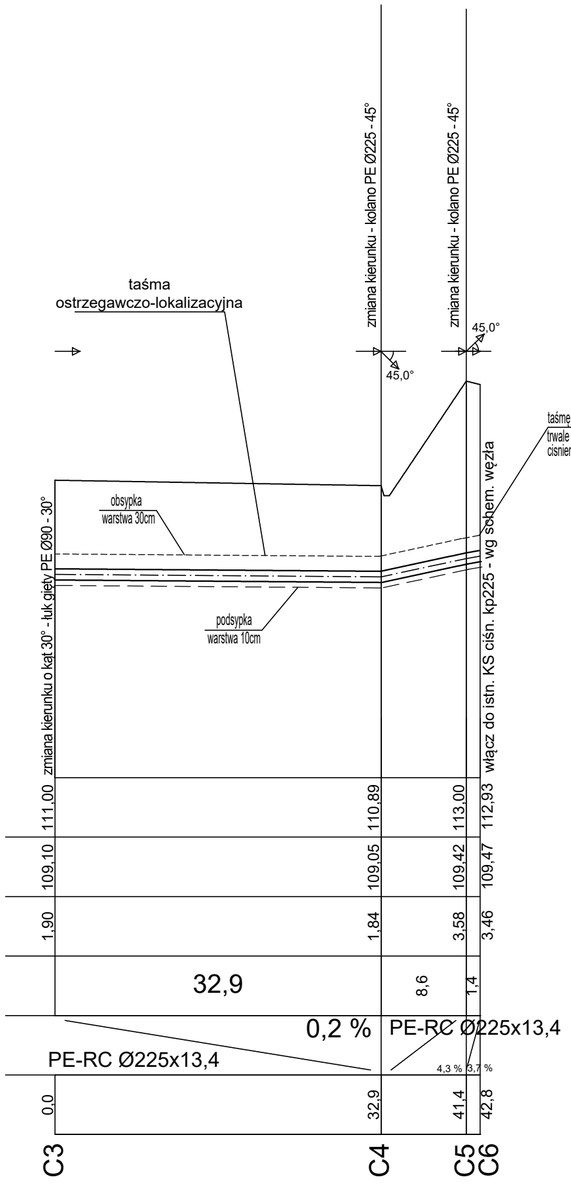
| | | |

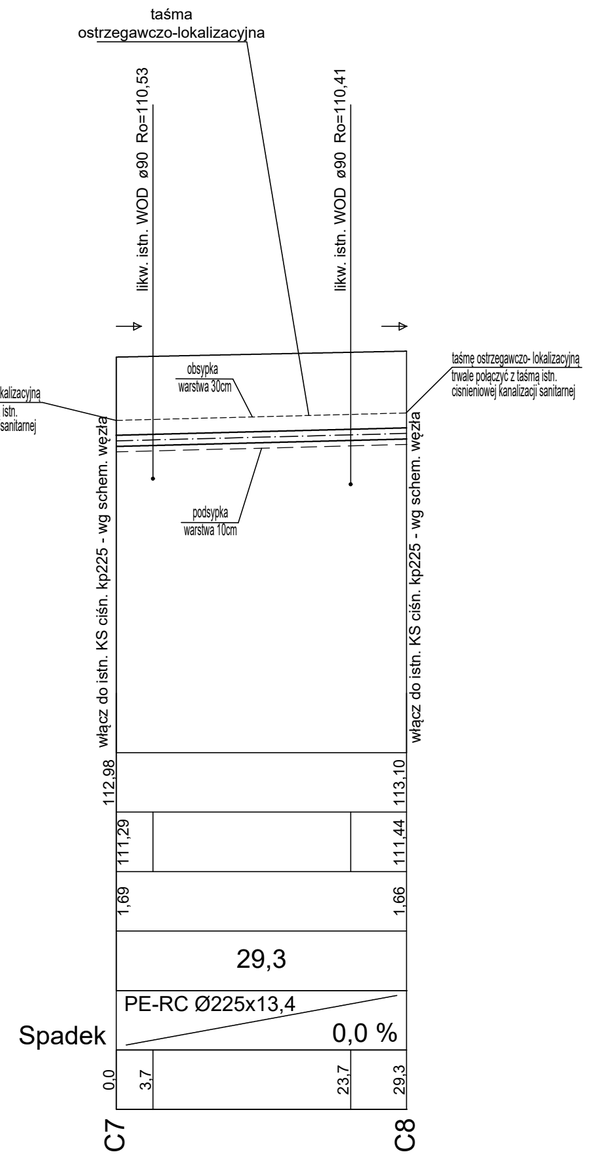
1:100

1:500

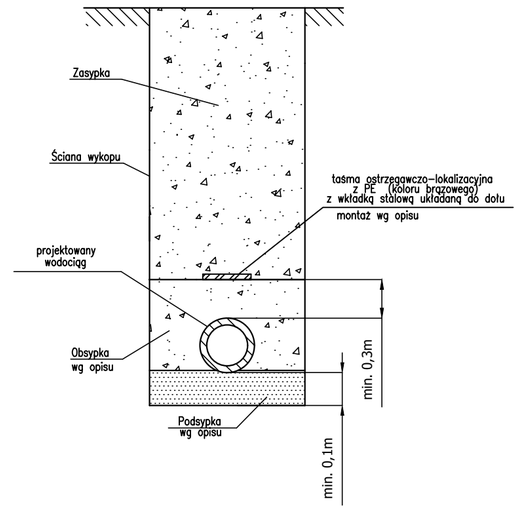
Poziom porównawczy 105,00 m n.p.m.

Rzędna terenu projektowanego	
Rzędna osi rurociągu [m]	
Zagłębienie osi rurociągu	
Odległości [m]	
Średnice, materiał	
Długość trasy [m]	



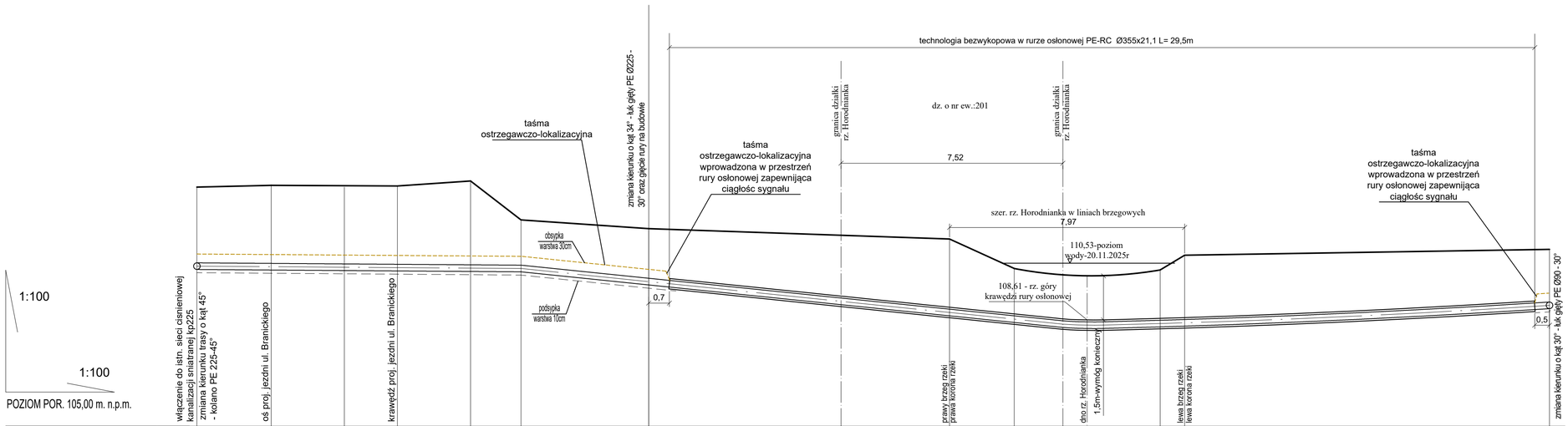


Szczegół posadowienia rur
WODOCIĄG



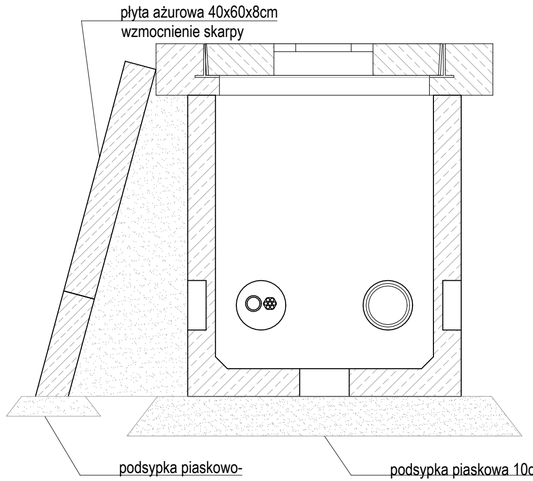
Inwestor	Burmistrz Choroszczy Ul. Dominikańska 2 16-070 Choroszcz			
Jednostka projektowa	SBKiM Wojciech Grzybowski ul. Kołodziejska 25C, 15-256 Białystok NIP: 5431703105, REGON: 368771896			
Adres obiektu	woj. podlaskie, powiat białostocki, gm. Choroszcz, m. Choroszcz			
Nazwa projektu	*„Rozbudowa drogi gminnej – ul. Branickiego w Choroszczy – wraz z rozbiórką i budową mostu na rzece Horodnianka oraz budową niezbędnej infrastruktury technicznej”*			
Stadium	PROJEKT ARCHITEKTONICZNO BUDOWLANY			
Branża	SANITARNA		Skala 1: 100/500	
Tytuł rysunku	PROFILE PODŁUŻNE CIŚNIENIOWEJ KANALIZACJI SANITARNEJ		Data 12.06.2026	Rys. nr S-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

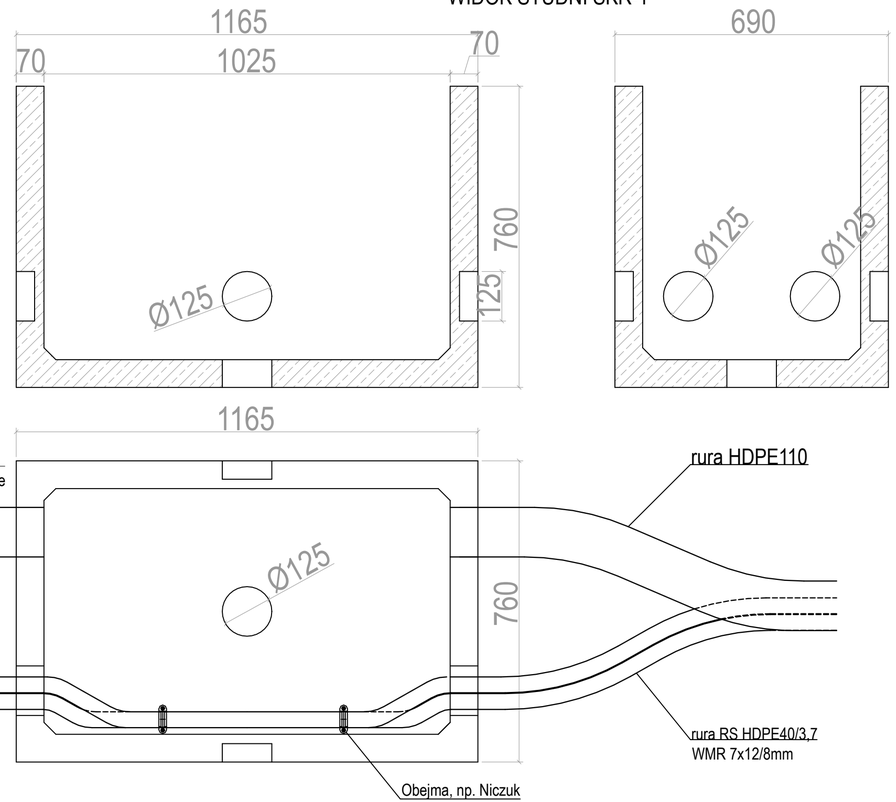

technologia bezwykopowa w rurze osłonowej PE-RC Ø355x21,1 L= 29,5m
taśma ostrzegawczo-lokalizacyjna
zmiana kierunku o kąt 34° - łuk gięty PE Ø225 - 30° oraz gięcie rury na budowie
taśma ostrzegawczo-lokalizacyjna wprowadzona w przestrzeń rury osłonowej zapewniająca ciągłość sygnału
granica działki rz. Horodnianka
dz. o nr ew.:201
granica działki rz. Horodnianka
7,52
taśma ostrzegawczo-lokalizacyjna wprowadzona w przestrzeń rury osłonowej zapewniająca ciągłość sygnału
szer. rz. Horodnianka w liniach brzegowych 7,97
110,53-poziom wody-20.11.2025r
108,61 - rz. góry krawędzi rury osłonowej
obsypka warstwa 30cm
podsypka warstwa 10cm
0,7
0,5
1:100
1:100
POZIOM POR. 105,00 m. n.p.m.
włączenie do istn. sieci ciśnieniowej kanalizacji sanitarnej kp225
zmiana kierunku trasy o kąt 45° - kolano PE 225-45°
oś proj. jezdni ul. Branickiego
krawędź proj. jezdni ul. Branickiego
prawy brzeg rzeki prawa korona rzeki
dno rz. Horodnianka
1,5m-wymóg konieczny
lewy brzeg rzeki lewa korona rzeki
zmiana kierunku o kąt 30° - łuk gięty PE Ø90 - 30°

| | | |

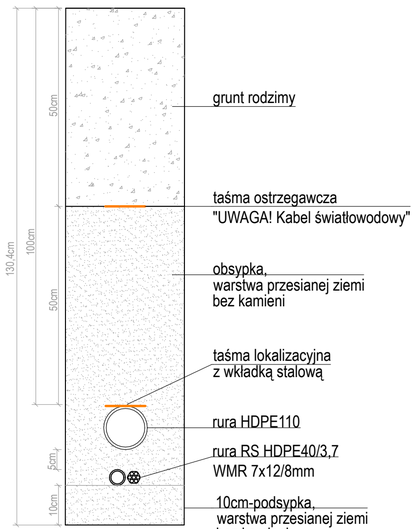
MONTAŻ STUDNI SKR-1 W SKARPIE



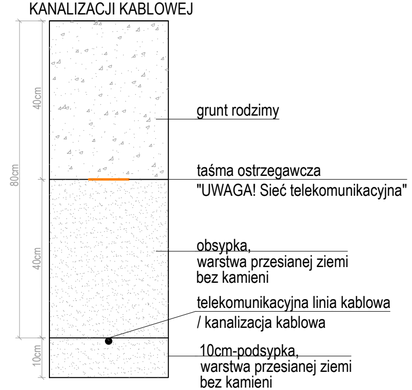
WIDOK STUDNI SKR-1



PRZEKRÓJ WYKOPU



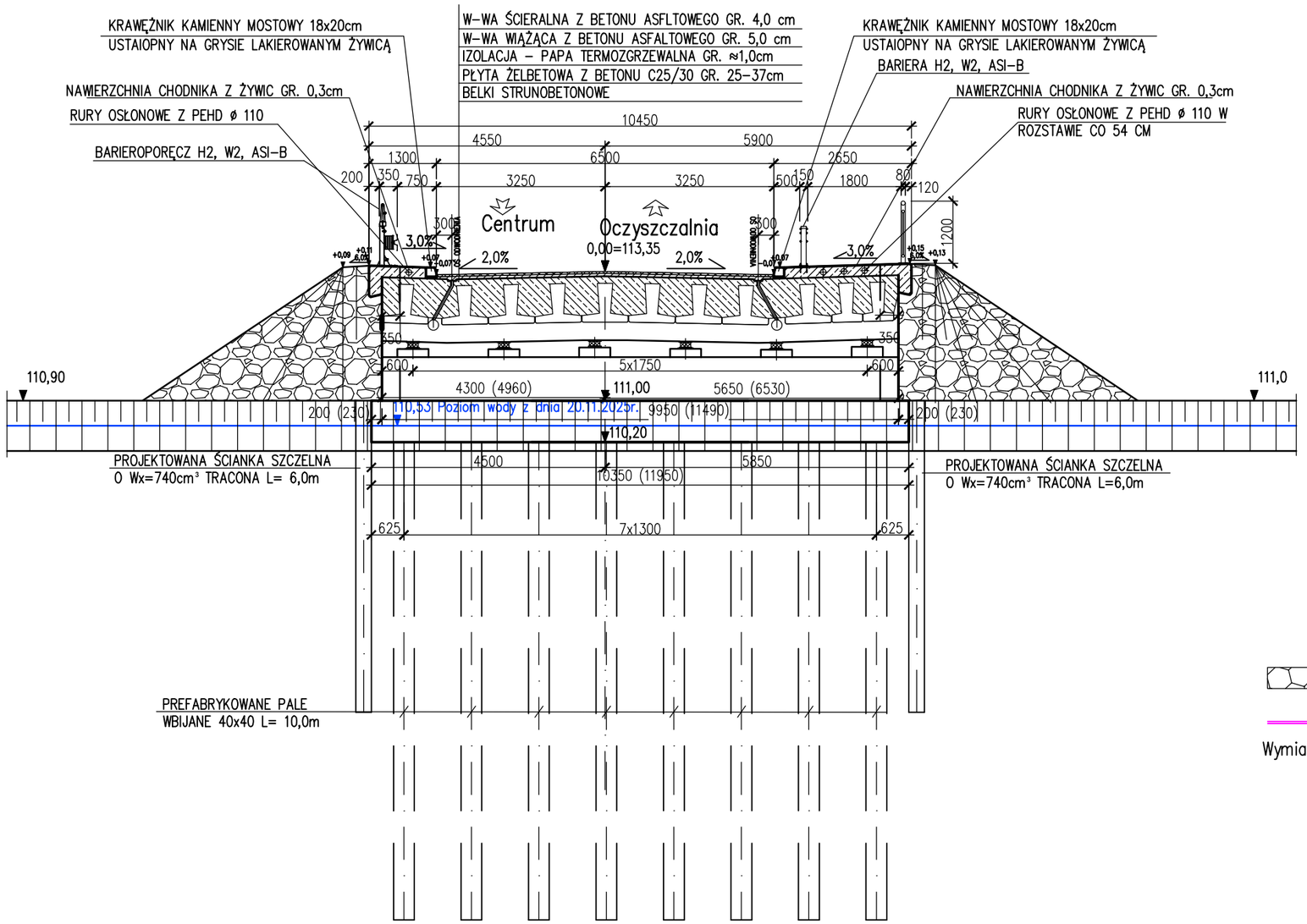
PRZEKROJE WYKOPU TELEKOMUNIKACYJNEJ LINII KABLOWEJ DOZIEMNEJ KANALIZACJI KABLOWEJ



Inwestor	GMINA CHOROSZCZ 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 ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY			
Branża	TELEKOMUNIKACJA		Skala 1: 500	
Tytuł rysunku	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU		Data 19.02.2026	Rys. nr T-1.0
Funkcja	Imię i Nazwisko	Branża	Nr uprawnień	Podpis
Projektant	inż. Tomasz Tymiński	TELE-KOMUNIKACYJNA	PDL/0136/PWOT/16 (do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w ograniczonym zakresie w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń telekomunikacyjnych)	

SBKiM Wojciech Grzybowski
ul. Kołodziejska 25c, 15-256 Białystok
tel. 606888001, e-mail: sbkim@o2.pl
NIP 5431703105, REGON 368771896

PRZEKRÓJ POPRZECZNY PROSTOPADŁY DO OSI MOSTU



LEGENDA

Umocnienie z brukowca

Obrzeże betonowe 8x30cm

Wymiawy w nawiasach po skosie

SBKiM Wojciech Grzybowski
ul. Kolodziejska 25c, 15-258 Białystok
tel. 509696001, e-mail: sbkim@o2.pl
NIP 5431703105, REGON 368771896

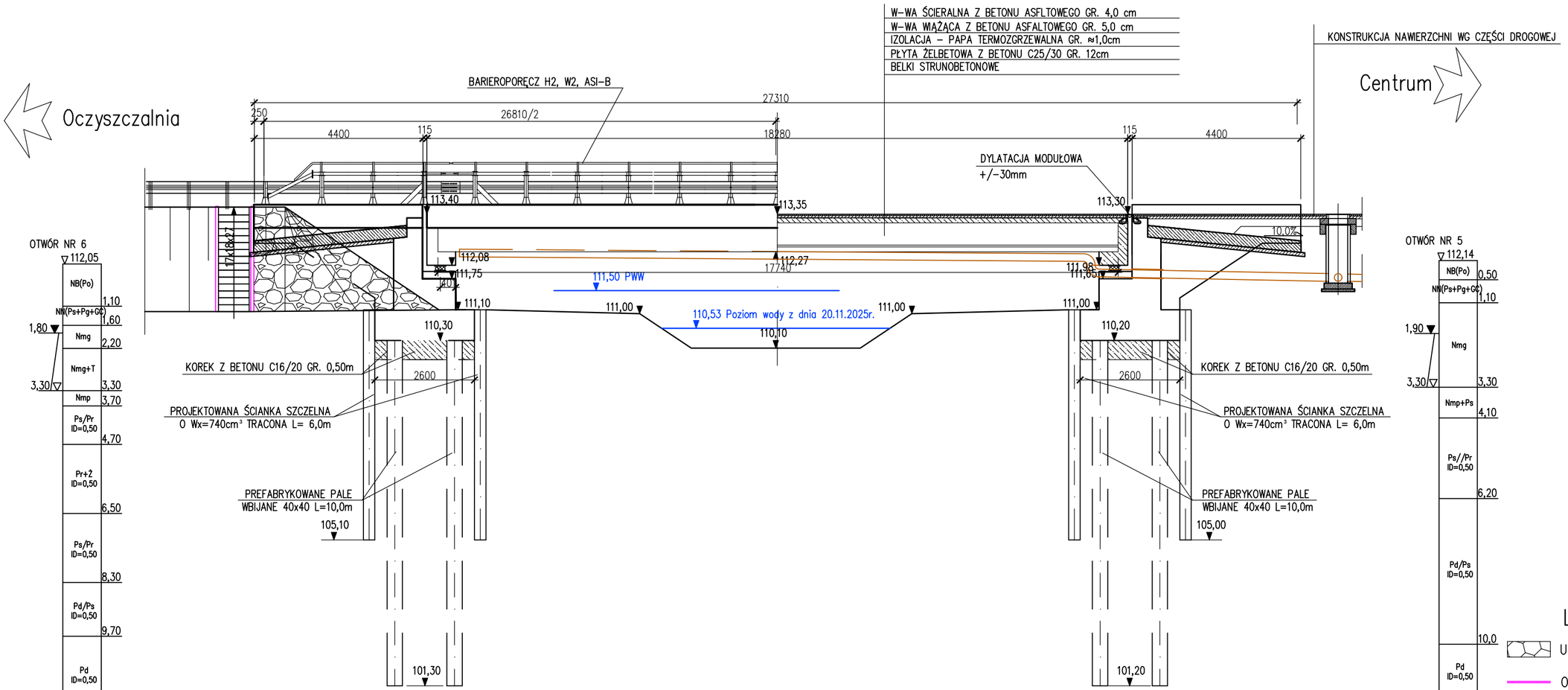
Stadium: P.A.B.	Nazwa rysunku: Przekrój poprzeczny prostopadły do osi mostu	Rysunek nr: M1
Skala: 1:100	Obiekt: Rozbudowa ulicy Branickiego w Choroszczy oraz budowa mostu na rzece Horodnianka wraz z niezbędną infrastuktura techniczną.	Data: 10.06.2026

BRANŻA MOSTOWA

Projektant:		Sprawdzający:	
Imię i nazwisko nr upr.:	Podpis:	Imię i nazwisko nr upr.:	Podpis:
mgr inż. Marek Krysiewicz PDL/0032/POOM/06		mgr inż. Cezary Gryko PDL/0142/POOM/09	

WIDOK Z BOKU

PRZEKRÓJ PODŁUŻNY
w osi mostu

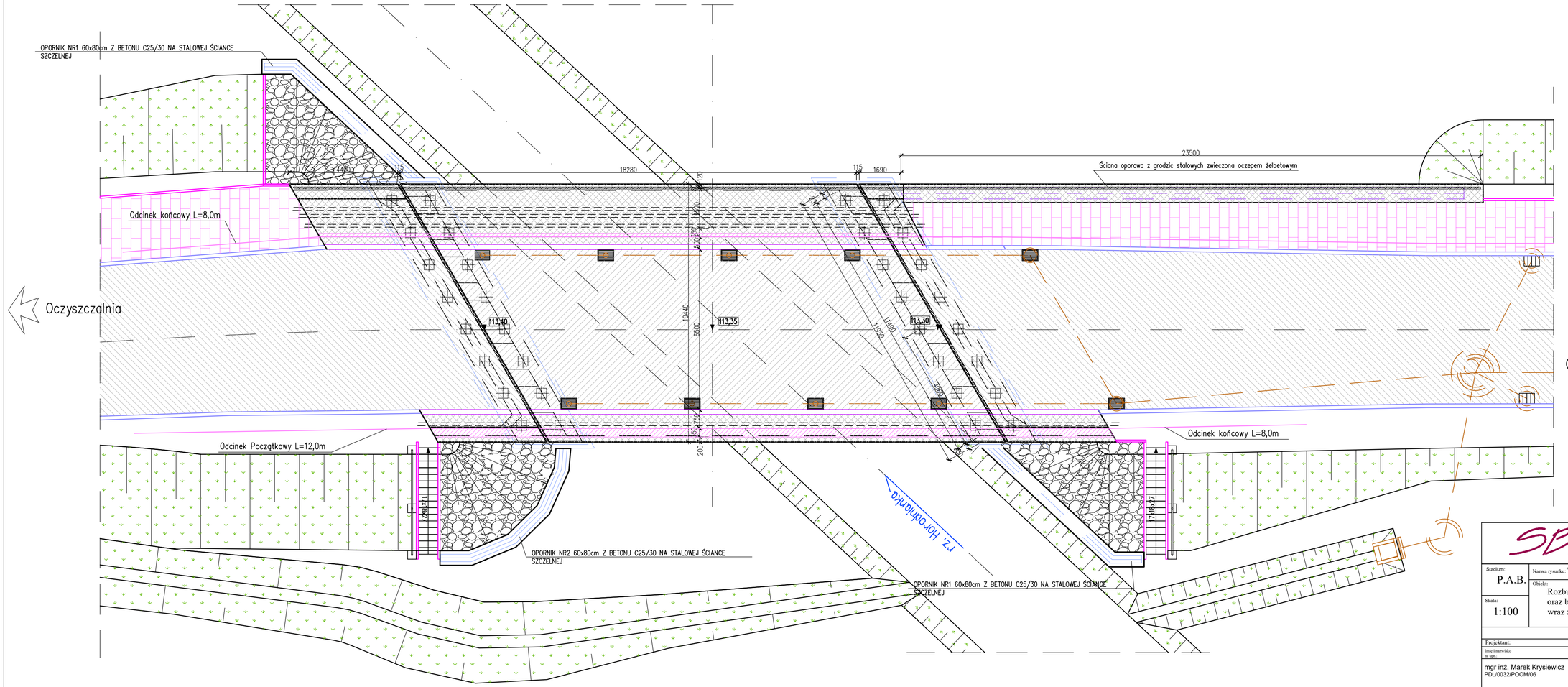


SBKiM Wojciech Grzybowski
ul. Kołodziejska 25c, 15-295 Białystok
tel. 509696001, e-mail: sbkim@o2.pl
NIP 5431703105, REGON 366771696

Stadium: P.A.B.	Nazwa rysunku: Przekrój podłużny, widok z boku	Rysunek nr: M2
Skala: 1:100	Obiekt: Rozbudowa ulicy Branickiego w Choroszczy oraz budowa mostu na rzece Horodnianka wraz z niezbędną infrastuktura techniczną.	Data: 10.06.2026

BRANŻA MOSTOWA

Projektant:		Sprawdzający:	
Imię i nazwisko nr upr.:	Podpis:	Imię i nazwisko nr upr.:	Podpis:
mgr inż. Marek Krysiewicz PDL/0032/POOM/06		mgr inż. Cezary Gryko PDL/0142/POOM/09	



LEGENDA

- Nawierzchnia z betonu asfaltowego
- Nawierzchnia z żywic epoksydowych gr. 3mm
- Umocnienie z brukowca
- Nawierzchnia chodnika z kostki betonowej
- 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
- RURY OSŁONOWE Z PEHD ø 110

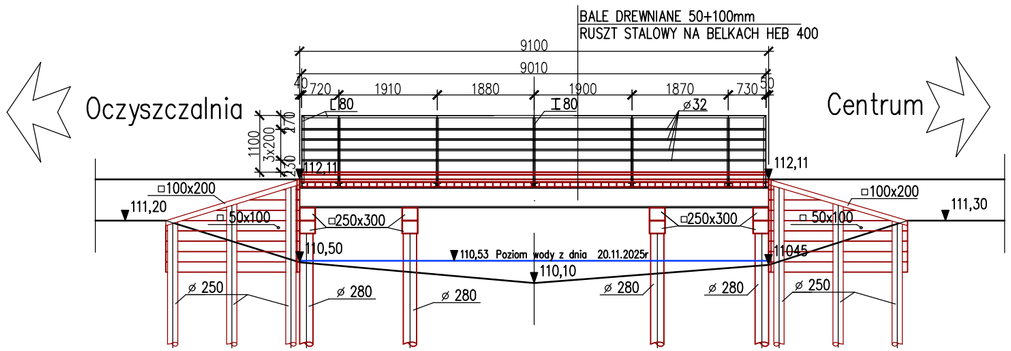
SBKiM Wojciech Grzybowski
ul. Kołodziejska 25a, 15-255 Białystok
tel. 509896001, e-mail: sbkim@o2.pl
NIP 5431703105, REGON 366771896

Stadium: P.A.B.	Nazwa rysunku: Widok z góry	Rysunek nr: M3
Skala: 1:100	Obiekt: Rozbudowa ulicy Branickiego w Choroszczy oraz budowa mostu na rzece Horodnianka wraz z niezbędną infrastuktura techniczną.	Data: 10.06.2026

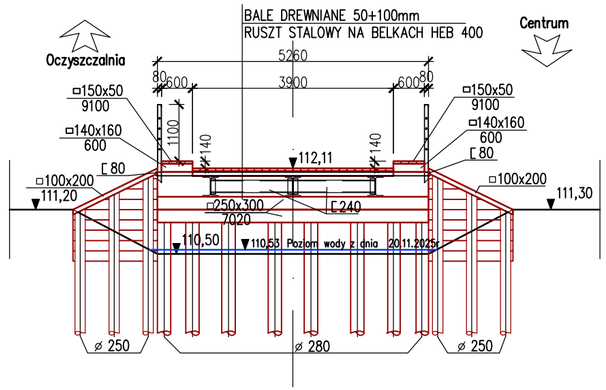
BRANŻA MOSTOWA

Projektant:		Sprawdzający:	
Imię i nazwisko nr upr.:	Podpis:	Imię i nazwisko nr upr.:	Podpis:
mgr inż. Marek Krysiewicz PDL/0032/POOM/06		mgr inż. Cezary Gryko PDL/0142/POOM/09	

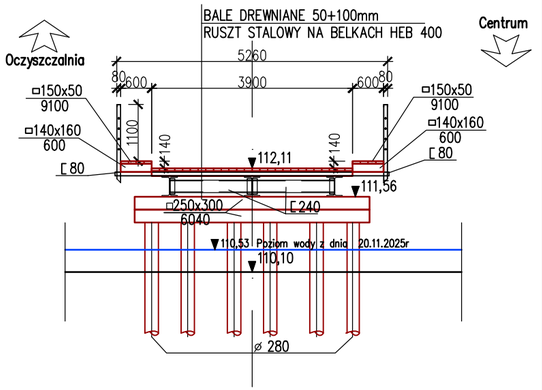
WIDOK Z BOKU



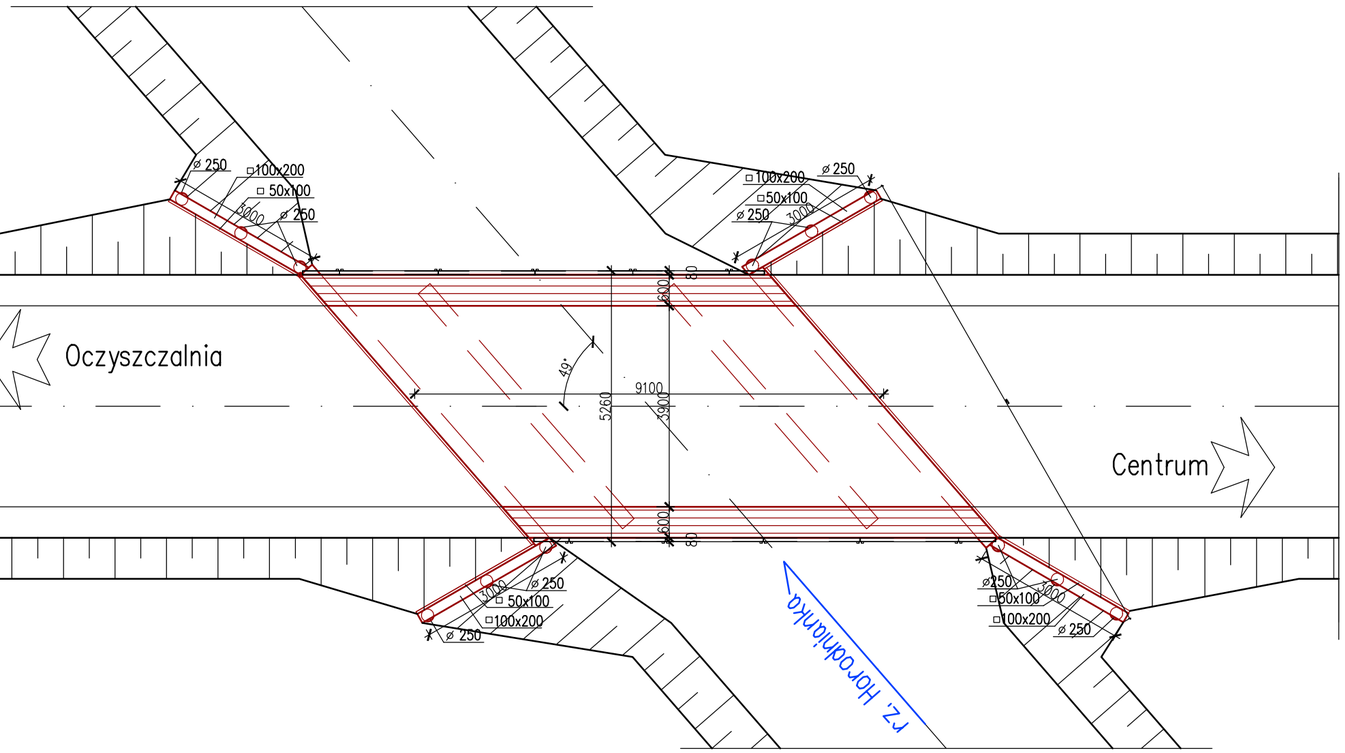
PRZEKRÓJ POPRZECZNY w osi przyczółka



PRZEKRÓJ POPRZECZNY w osi mostu



WIDOK Z GÓRY



SBKiM Wojciech Grzybowski ul. Kolodziejska 25c, 15-296 Bialystok tel. 509696001, e-mail: sbkim@o2.pl NIP 5431703105, REGON 368771896			
Stadium: P.A.B.	Nazwa rysunku: Inwentaryzacja Obiekt: Rozbudowa ulicy Branickiego w Choroszczy oraz budowa mostu na rzece Horodnianka wraz z niezbędną infrastuktura techniczną.		Rysunek nr: M4
Skala: 1:100			Data: 10.06.2026
BRANŻA MOSTOWA			
Projektant:		Sprawdzający:	
Imię i nazwisko nr upr.:	Podpis:	Imię i nazwisko nr upr.:	Podpis:
mgr inż. Marek Krysiewicz PDL/0032/POOM/06		mgr inż. Cezary Gryko PDL/0142/POOM/09	