

Inwestor:

Zarząd Dróg Powiatowych
18-200 Wysokie Mazowieckie
ul. 1 Maja 8

Jednostka projektowa:



ZRI DROMOBUD

Wojciech Borzuchowski
03-454 Warszawa, ul. Namysłowska 2A/74
dromobud@wp.pl tel. 604 502 581

Adres obiektu:

woj. podlaskie
miasto i gmina Wysokie Mazowieckie, gmina Szepietowo
m. Wysokie Mazowieckie, Brzóska Brzezińskie, Brzóska Stare, Brzóska Tatary, Jabłoń Kikolskie

Nazwa projektu:

**Rozbudowa drogi powiatowej Nr 2065B Wysokie Mazowieckie
(ul. Szpitalna) – Brzóska Brzezińskie – Brzóska Tatary – Jabłoń Kikolskie
na odcinku od km 0+000,00 do km 7+170,00**

Stadium:

PROJEKT WYKONAWCZY

sieci kanalizacji sanitarnej oraz sieci kanalizacji deszczowej

Projektant:

Imię i nazwisko:	Specjalność:	Nr uprawnień:	Podpis:
mgr inż. Sylwia Kozłowska - Kaliś	sanitarna	PDL/0092/PWOS/04 (do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych)	<i>mgr inż. Sylwia Kozłowska-Kaliś</i> uprawnienie budowlane do proj. i kier. robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej - PDL/0092/PWOS/04

Współpraca:

inż. Mariusz Kaliś	sanitarna	-	<i>M. Kaliś</i>
---------------------------	------------------	---	-----------------

Sprawdzający:

mgr inż. Krzysztof Duda	sanitarna	Lom - 42 (do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wodociągowych, kanalizacyjnych, cieplnych, wentylacyjnych i gazowych)	<i>mgr inż. Krzysztof Duda</i> INŻYNIERIA ŚRODOWISKA ust. wyk. i poj. LOM-42
--------------------------------	------------------	---	---

28 grudzień 2012 r.

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

I. CZĘŚĆ OPISOWA.

1. PODSTAWA OPRACOWANIA.....	2
2. INWESTOR.....	2
3. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA.....	2
4. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO.....	2
4.1 Istniejące zainwestowanie terenu.....	2
4.2. Warunki gruntowe.....	3
5. SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZYJĘTYCH ROZWIĄZAŃ.....	4
5.1. Projektowane zagospodarowanie terenu – sieć kanalizacji sanitarnej.....	4
5.2. Projektowane zagospodarowanie terenu – sieć kanalizacji deszczowej.....	4
5.3. Wytyczne realizacji sieci kanalizacji sanitarnej.....	5
5.4. Wytyczne realizacji sieci kanalizacji deszczowej.....	5
5.5. Rewizyjne studnie kanalizacyjne.....	6
5.6. Wpusty deszczowe.....	7
5.7. Zakres elementów sieci kanalizacji sanitarnej.....	7
5.8. Zakres elementów sieci kanalizacji deszczowej.....	7
5.9. Osadnik zawieszin.....	9
5.10. Wytyczne wykonywania wykopów.....	9
6. ODWODNIENIE WYKOPÓW.....	10
7. TECHNOLOGIA WYKONYWANIA ROBÓT.....	11
8. PRÓBY I ODBIORY.....	12
9. UWAGI KOŃCOWE.....	12

II. CZĘŚĆ GRAFICZNA.

1 Projekt zagospodarowania terenu – część 1 (ul. Szpitalna).	skala 1:500
2 Projekt zagospodarowania terenu – część 2 (ul. Szpitalna).	skala 1:500
3 Projekt zagospodarowania terenu – część 3 (ul. Szpitalna).	skala 1:500
4 Projekt zagospodarowania terenu (Brzóska Brzezińskie).	skala 1:500
5 Projekt zagospodarowania terenu (Brzóska Tatary).	skala 1:500
6 Profil podłużny sieci sanitarnej.	skala 1:500/100
7 Profil podłużny sieci deszczowej – część 1 (ul. Szpitalna).	skala 1:500/100
8 Profil podłużny sieci deszczowej – część 2 (ul. Szpitalna).	skala 1:500/100
9 Profil podłużny sieci deszczowej (Brzóska Brzezińskie).	skala 1:500/100
10 Profil podłużny sieci deszczowej (Brzóska Tatary).	skala 1:250/100
11 Wpusty uliczne – część 1.	bez skali
12 Wpusty uliczne – część 2.	bez skali
13 Studnia rewizyjna z kręgów betonowych Dn 1,2m /wersja z pierścieniem odciążającym/	bez skali
14 Studnia rewizyjna z kręgów betonowych Dn 1,2m /wersja bez pierścienia odciążającego/	bez skali
15 Rura przewodowa w rurze osłonowej.	bez skali
16 Wylot do odbiornika (Brzóska Brzezińskie).	bez skali
17 Wylot do odbiornika (Brzóska Tatary).	bez skali
18 Zabezpieczenie kabli telekomunikacyjnych doziemnych w kanalizacji w czasie wykopów i na stałe.	bez skali
19 Zabezpieczenie kabli energetycznych doziemnych w czasie wykopów i na stałe.	bez skali

PROJEKT WYKONAWCZY

Sieć kanalizacji deszczowej i sieć kanalizacji sanitarnej
na potrzeby rozbudowy drogi powiatowej nr 2065B w miejscowościach:
Wysokie Mazowieckie (ul. Szpitalna), Brzóska Brzezińskie, Brzóska Tatary.

28.12.2012

I. CZĘŚĆ OPISOWA.

do projektu wykonawczego sieci kanalizacji deszczowej i sieci kanalizacji sanitarnej
na potrzeby rozbudowy drogi powiatowej nr 2065B w miejscowościach:
Wysokie Mazowieckie (ul. Szpitalna), Brzóska Brzezińskie, Brzóska Tatary.

1. PODSTAWA OPRACOWANIA.

- ◆ zlecenie firmy ZRI DROMOBUD, Wojciech Borzuchowski Warszawa, ul. Namysłowska 2A/74;
- ◆ warunki techniczne do projektowania sieci kanalizacji sanitarnej i deszczowej, wydane przez ZWKiEC sp. z o.o. w Wysokim Mazowieckim, z dnia 22.10.2012r.;
- ◆ opinia ZUDP w Wysokim Mazowieckim nr 43/2013, z dnia 18.04.2013r.;
- ◆ wtórnik mapy zasadniczej terenu inwestycji;
- ◆ uzgodnienia międzybranżowe;
- ◆ obowiązujące normy i przepisy;
- ◆ wizje lokalne w terenie.

2. INWESTOR

Inwestorem jest Zarząd Dróg Powiatowych w Wysokim Mazowieckim, ul. 1 Maja 8, 18-200 Wysokie Mazowieckie.

3. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA.

Przedmiotem opracowania niniejszej dokumentacji objęto rozwiązania techniczne:

- budowy sieci kanalizacji deszczowej, służącej odwodnieniu pasa jezdni, w związku z rozbudową drogi powiatowej nr 2065B, będącej ulicą Szpitalną w miejscowości Wysokie Mazowieckie;
- przebudowy odcinków sieci kanalizacji sanitarnej, kolidującej z projektowaną siecią kanalizacji deszczowej w w/w ulicy;
- budowy sieci kanalizacji deszczowej, służącej odwodnieniu pasa jezdni, w związku z rozbudową drogi powiatowej nr 2065B, w miejscowości Brzóska Brzezińskie;
- budowy sieci kanalizacji deszczowej, służącej odwodnieniu pasa jezdni, w związku z rozbudową drogi powiatowej nr 2065B, w miejscowości Brzóska Tatary;

Zakres opracowania zawiera się w obszarze przyległym do ulicy Szpitalnej oraz do skrzyżowań w/w ulicy z ulicami: Pawłowskiego, Sienkiewicza, Jankowskiego, Wspólnej, Popiełuszki, Prusa, i Wiosennej w miejscowości Wysokie Mazowieckie, a także przyległym do drogi powiatowej w miejscowościach: Brzóska Brzezińskie oraz Brzóska Tatary.

4. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO.

4.1 Istniejące zainwestowanie terenu.

A/ ul. Szpitalna – Wysokie Mazowieckie:

Teren objęty opracowaniem położony jest w granicach administracyjnych miejscowości Wysokie Mazowieckie, w obrębie w/w ulic.

PROJEKT WYKONAWCZY

Sieć kanalizacji deszczowej i sieć kanalizacji sanitarnej
na potrzeby rozbudowy drogi powiatowej nr 2065B w miejscowościach:
Wysokie Mazowieckie (ul. Szpitalna), Brzóska Brzezińskie, Brzóska Tatary.

28.12.2012

Okoliczną zabudowę stanowi budownictwo mieszkaniowe jednorodzinne, mieszkaniowe wielorodzinne oraz budownictwo o charakterze usług publicznych.

Ulice objęte przedmiotowym opracowaniem posiadają następujące uzbrojenie infrastruktury technicznej:

- sieci energetyczne napowietrzne,
- sieci energetyczne kablowe doziemne,
- sieć telekomunikacyjna napowietrzna,
- sieć telekomunikacyjna kablowa doziemna,
- sieć gazociągowa średniego ciśnienia,
- sieć wodociągowa,
- sieć kanalizacji sanitarnej,
- sieć kanalizacji deszczowej,

Pas jezdny ulic, których dotyczy przedmiotowe opracowanie ma nawierzchnię bitumiczną o znacznym stopniu zużycia.

B/ droga powiatowa – Brzóska Brzezińska, Brzóska Tatary:

Teren objęty opracowaniem położony jest w granicach administracyjnych miejscowości Brzóska Brzezińska oraz Brzóska Tatary.

Okoliczną zabudowę stanowi budownictwo rolnicze zagrodowe.

Na obszarze objętym przebudową układu komunikacyjnego istnieje następujące uzbrojenie infrastruktury technicznej:

- sieć energetyczna napowietrzna,
- sieć telekomunikacyjna kablowa i napowietrzna,
- sieć wodociągowa,
- sieć gazociągowa średniego ciśnienia,

Pas jezdny drogi powiatowej, przebiegającej przez miejscowości ma nawierzchnię bitumiczną o znacznym stopniu zużycia.

4.2. Warunki gruntowe.

Podłoże gruntowe badanego terenu zbudowane jest z osadów pokrywowych, reprezentowanych w zakresie gruntów niespoistych przez piaski akumulacji wodnej, w stanie średnio zagęszczonym i zagęszczonym.

Grunty spoiste reprezentują deluwialne i przeobrażone pod działaniem wody oraz mrozu gliny zwałowe, gliny piaszczyste i piaski gliniaste, deluwialno-zastoiskowe gliny pylaste oraz zastoiskowe pyły piaszczyste. Występują one w stanie plastycznym i twaroplastycznym. Rodzime grunty mineralne przykrywają nasypy piaszczyste o miąższościach w punktach wierceń 0,3 ÷ 1,7 m.

W warstwach piasków akumulacji wodnej nawiercono zwierciadło wody gruntowej. Jego poziom powiązany jest bezpośrednio ze stanem wody w lokalnych ciekach powierzchniowych oraz zastoiskach i może się okresowo wahać ($\approx +1,0 \div -0,5$ m).

5. SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZYJĘTYCH ROZWIĄZAŃ.

5.1. Projektowane zagospodarowanie terenu – sieć kanalizacji sanitarnej.

Teren objęty opracowaniem posiada uzbrojenie w sieć kanalizacji sanitarnej.

W obrębie przebudowywanego systemu drogowego oraz projektowanej sieci kanalizacji deszczowej, odwadniającej pas jezdny inwestycji drogowej zakłada się przebudowę istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej, kolidującej swym obecnym przebiegiem z projektowaną siecią deszczową.

Projektuje się przebudowę dwóch odcinków sieci kanalizacji sanitarnej pomiędzy ulicami Wspólną i Popiełuszki oraz Popiełuszki i Prusa. Projektowane sieci zlokalizowano w pasie drogowym ulicy Szpitalnej.

5.2. Projektowane zagospodarowanie terenu – sieć kanalizacji deszczowej.

A/ ul. Szpitalna

Teren objęty opracowaniem posiada uzbrojenie w sieć kanalizacji deszczowej, lecz w obecnym kształcie jest niewydolny.

Na obszarze objętym przedmiotowym opracowaniem wydzielono dwie zlewnie, wzajemnie ze sobą połączone za pośrednictwem studni rewizyjnej kierunkowej, ulokowanej na skrzyżowaniu ul. Szpitalnej z ulicą Jankowskiego. Takie rozwiązanie pozwala wspólnej sieci kanałów w momencie wystąpienia deszczu nawalnego, zwiększyć retencję układu oraz przejąć wody opadowe ze zlewni sąsiedniej.

W obrębie przebudowywanego systemu drogowego, obejmującego ulicę Szpitalną, projektuje się kanał deszczowy, będący odbiornikiem wód opadowych i roztopowych z terenu inwestycji. Kanał będzie również odbierał ścieki opadowe w istniejących i włączonych doń sieci deszczowych, ulokowanych w pasach jezdnych ulic dolotowych do ulicy Szpitalnej. Projektowany główny kolektor zostanie włączony po stronie odpływu do istniejącego kanału Dn 0,5m od strony ronda im. L. Kaczyńskiego oraz istniejącego kanału Dn 0,6m w ul. Prusa.

Kanał deszczowy zlokalizowano w pasie chodnika, ścieżki rowerowej, zieleni ulicznej lub parkingu, za wyjątkiem skrzyżowań, gdzie do projektowanych studni rewizyjnych przewiduje się włączenie istniejących odcinków kanalizacji deszczowej.

B/ Brzóska Brzezińskie

Na obszarze objętym przedmiotowym opracowaniem wydzielono jedną zlewnię.

W obrębie przebudowywanego systemu drogowego, projekt zakłada odwodnienie terenu inwestycji drogowej w postaci pasa jezdni wraz z poboczem oraz chodników, za pośrednictwem sieci grawitacyjnej z wpustami drogowymi płaskimi, ulokowanymi w ściekach korytkowych, stykających się z pasem jezdny.

Z racji obecności w pobliżu projektowanej inwestycji, rowu przydrożnego otwartego, będzie on stanowił odbiornik dla projektowanej kanalizacji deszczowej.

W oparciu RMŚ z dnia 24.07.2006 r, Dz.U. nr 137, poz. 984, §19, ust.1, celem podczyszczenia wód opadowych i roztopowych projektuje się osadnik piziomy, mający za zadanie zredukować ilość zawieszin i frakcji mineralnej przed wprowadzeniem do odbiornika.

Przebieg kanałów deszczowej sieci grawitacyjnej zlokalizowano w poboczu pasa jezdni przebudowywanego układu drogowego drogi powiatowej.

C/ Brzóska Tatary

Na obszarze objętym przedmiotowym opracowaniem wydzielono jedną zlewnię.

W obrębie przebudowywanego systemu drogowego, projekt zakłada odwodnienie terenu inwestycji drogowej w postaci pasa jezdni wraz z poboczem oraz chodników, za pośrednictwem sieci grawitacyjnej z wpustami drogowymi płaskimi, ułożonymi w ściekach korytkowych, stykających się z pasem jezdni.

Z racji obecności w pobliżu projektowanej inwestycji, rowu przydrożnego otwartego, będzie on stanowił odbiornik dla projektowanej kanalizacji deszczowej.

W oparciu RMŚ z dnia 24.07.2006 r, Dz.U. nr 137, poz. 984, §19, ust.1, celem podczyszczenia wód opadowych i roztopowych projektuje się osadnik piziomy, mający za zadanie zredukować ilość zawieszin i frakcji mineralnej przed wprowadzeniem do odbiornika.

Przebieg kanałów deszczowej sieci grawitacyjnej zlokalizowano w poboczu pasa jezdni przebudowywanego układu drogowego drogi powiatowej.

5.3. Wytyczne realizacji sieci kanalizacji sanitarnej.

Projektowaną sieć sanitarną w ul. Szpitalnej projektuje się w oparciu o rur i kształtek PP klasy SN8 łączonych w kielichach rur za pomocą uszczelk gumowych dwuwargowych w następującym zakresie średnic:

- odcinek od studni S1i do studni S3i (długość 78,8 m) – średnica Dn 0,20m;
- odcinek od studni S4i do studni S6i (długość 64,4 m) – średnica Dn 0,25m;

Celem inspekcji projektowanego kanału projektuje się typowe studnie z kręgów betonowych Dn 1,2m.

5.4. Wytyczne realizacji sieci kanalizacji deszczowej.

A/ ul. Szpitalna

Projektowaną sieć deszczową w ul. Szpitalnej projektuje się w oparciu o system rur i kształtek PP klasy SN8 łączonych w kielichach rur za pomocą uszczelk gumowych dwuwargowych w następującym zakresie średnic:

- odcinek od studni D1i do studni D9 (długość 212,5 m) – średnica Dn 0,50m;
- odcinek od studni D9 do studni D11 (długość 31,5 m) – średnica Dn 0,40m;
- odcinek od studni D9 do studni D26 (długość 388,7 m) – średnica Dn 0,50m;
- odcinek od studni D26 do punktu „A” (długość 12,0 m) – średnica Dn 0,60m;
- odcinek od studni D9 do studni D12 (długość 16,9 m) – średnica Dn 0,30m;
- odcinek od studni D16 do studni D17 (długość 15,6 m) – średnica Dn 0,30m;
- odcinek od studni D20 do studni D21 (długość 4,8 m) – średnica Dn 0,30m;
- odcinek od studni D26 do studni D27i (długość 18,6 m) – średnica Dn 0,40m;
- odcinek od studni D31i do studni D33 (długość 48,9 m) – średnica Dn 0,40m;

W miejscach włączeń przykanalików od wpustów deszczowych i na zmianach kierunku kanału projektuje się studnie inspekcyjne jako typowe studnie z kręgów betonowych Dn 1,2m. Odprowadzenie wód deszczowych z terenu drogi realizowane będzie za pomocą wpustów deszczowych ulicznych płaskich, klasy D400. Wpusty obsadzić na studzienkach osadnikowych z rur betonowych, bez syfonu, połączonych ze studniami inspekcyjnymi na

kanale głównym rurami PP Dn 0,15 m. W przedmiotowym zadaniu przewiduje się wykonanie 36 kpl. wpustów drogowych wraz z przykanalikami. Łączna długość przykanalików deszczowych PP Dn 0,15 m wyniesie 230,6 m.

B/ Brzóska Brzezińskie

Projektowaną sieć deszczową projektuje się w oparciu o system rur i kształtek PP klasy SN8 łączonych w kielichach rur za pomocą uszczeltek gumowych dwuwargowych. Na całej długości zaprojektowano kanał o średnicy Dn 0,30m, o długości ok. 211,2 m.b..

W miejscach włączeń przykanalików od wpustów deszczowych i na zmianach kierunku kanału projektuje się studnie inspekcyjne jako typowe studnie z kręgów betonowych Dn 1,2m. Odprowadzenie wód deszczowych z terenu drogi realizowane będzie za pomocą wpustów deszczowych ulicznych płaskich, klasy D400. Wpusty obsadzić na studzienkach osadnikowych z rur betonowych, bez syfonu, połączonych ze studniami inspekcyjnymi na kanale głównym rurami PP Dn 0,15 m. W przedmiotowym zadaniu przewiduje się wykonanie 5 kpl. wpustów drogowych wraz z przykanalikami. Łączna długość przykanalików deszczowych PP Dn 0,15 m wyniesie 47,2 m.

C/ Brzóska Tatary

Projektowaną sieć deszczową projektuje się w oparciu o system rur i kształtek PP klasy SN8 łączonych w kielichach rur za pomocą uszczeltek gumowych dwuwargowych. Na całej długości zaprojektowano kanał o średnicy Dn 0,25m, o długości ok. 19,0 m.b..

W miejscach włączeń przykanalików od wpustów deszczowych i na zmianach kierunku kanału projektuje się studnie inspekcyjne jako typowe studnie z kręgów betonowych Dn 1,2m. Odprowadzenie wód deszczowych z terenu drogi realizowane będzie za pomocą wpustów deszczowych ulicznych płaskich, klasy D400. Wpusty obsadzić na studzienkach osadnikowych z rur betonowych, bez syfonu, połączonych ze studniami inspekcyjnymi na kanale głównym rurami PP Dn 0,15 m. W przedmiotowym zadaniu przewiduje się wykonanie 2 kpl. wpustów drogowych wraz z przykanalikami. Łączna długość przykanalików deszczowych PP Dn 0,15 m wyniesie 32,8 m.

5.5. Rewizyjne studnie kanalizacyjne.

- dot. studni lokowanych w pasie jezdnym:

Jako elementy inspekcyjne sieci kanalizacji deszczowej i sanitarnej projektuje się studnie betonowe, wykonane z prefabrykowanych kręgów betonowych z betonu B45, o średnicy Dn 1,20 m (wg KB1-38.4.3/1/-73) wys. 0,6 m, łączonych na uszczelkę gumową.

Celem odciążenia korpusu studni i przeniesienia obciążeń ruchu drogowego bezpośrednio na podbudowę jezdni studnie wyposażać w pierścień odciążający betonowy z betonu B25, o średnicy Dz/Dw - 2,0/1,5 m. Na pierścieniu obsadzić płytę nastudzienną Dn 1,8 m (wg KB1-38.4.3/1/-72).

- dot. studni lokowanych poza pasem jezdnym:

Jako elementy inspekcyjne sieci kanalizacji deszczowej projektuje się studnie betonowe, wykonane z prefabrykowanych kręgów betonowych z betonu B45, o średnicy Dn 1,20 m (wg KB1-38.4.3/1/-73) wys. 0,6 m, łączonych na uszczelkę gumową, przykrytych płytami nastudziennymi Dn 1,4 m (wg KB1-38.4.3/1/-72).

PROJEKT WYKONAWCZY

Sieć kanalizacji deszczowej i sieć kanalizacji sanitarnej
na potrzeby rozbudowy drogi powiatowej nr 2065B w miejscowościach:
Wysokie Mazowieckie (ul. Szpitalna), Brzóska Brzezińskie, Brzóska Tatary.

28.12.2012

Prefabrykowana podstawa studni powinna być wykonana w wersji z kinetą monolityczną. W studniach zamontować stopnie żłazowe, żeliwne (PN-64/H-74086) w odstępach 30 cm w pionie i poziomie.

Końcowe wyrównanie wysokości studni do rzędnych projektowanych należy wykonać za pomocą „kominków” wymurowanych z lub bloczków betonowych typu M-2, na zaprawie cementowej marki B-80, lub betonowych pierścieni dystansowych i zakończyć włazem (wypełnienie betonowe) typu ciężkiego D400 – Dn 0,6 m (40 T) z rygłem zabezpieczającym, obsadzonym na korpusie żeliwnym o wysokości 140 mm, grupa IV (wg PN-EN 124:2000).

Powierzchnie wewnętrzne i zewnętrzne studni zabezpieczyć przeciwwilgociowo za pomocą bityzolu 2R + Pg.

Wymagany stopień zagęszczenia gruntu wokół studni wynosi 98-100% wg skali Proktora.

UWAGA: Istniejące studnie deszczowe i sanitarne, znajdujące się w obszarze przebudowy pasa jezdni ul. Szpitalnej, należy wyposażyć w pierścienie odciążające o tożsamy parametrach, co projektowane i przykryć nowymi płytami nastudziennymi Dn 1,8 m. Studnie wyposażyć w nowe włazy na korpusach żeliwnych i wyregulować do projektowanych rzędnych nawierzchni drogowej.

5.6. Wpusty deszczowe.

Wody opadowe z dróg spływać będą powierzchniowo poprzez typowe żeliwne płaskie wpusty drogowe z kratą żeliwną klasy D 400 z zawiasem i rygłem, osadzone na rurze betonowej Dn 0,5 m z osadnikiem frakcji mineralnej $h \geq 0,75$ m. Celem odciążenia korpusu rury osadczej i przeniesienia obciążeń ruchu drogowego bezpośrednio na podbudowę jezdni, wpust obsadzić na pierścieniu odciążającym betonowym z betonu B25, o średnicy Dz/Dw – 0,9/0,6 m.

5.7. Zakres elementów sieci kanalizacji sanitarnej.

a/ rury i kształtki:

- | | |
|------------------------------|-----------|
| - rury PP klasy SN 8 Dn 0,25 | - 64,4 m; |
| - rury PP klasy SN 8 Dn 0,20 | - 78,8 m; |
| - tuleja ochronna Dn 0,20 m | - szt. 4; |
| - tuleja ochronna Dn 0,25 m | - szt. 4; |

b/ studnie rewizyjne betonowe Dn 1,2 m

- | | |
|---|-----------|
| - studnie rewizyjne z kręgów betonowych Dn 1,2 m, w wersji z kinetą monolityczną + właz żeliwny klasy D 400 + pierścień odciążający | - kpl. 2; |
|---|-----------|

5.8. Zakres elementów sieci kanalizacji deszczowej.

ul. Szpitalna

a/ rury i kształtki:

- | | |
|------------------------------|------------|
| - rury PP klasy SN 8 Dn 0,60 | - 12,0 m; |
| - rury PP klasy SN 8 Dn 0,50 | - 601,2 m; |
| - rury PP klasy SN 8 Dn 0,40 | - 99,0 m; |

PROJEKT WYKONAWCZY Sieć kanalizacji deszczowej i sieć kanalizacji sanitarnej na potrzeby rozbudowy drogi powiatowej nr 2065B w miejscowościach: Wysokie Mazowieckie (ul. Szpitalna), Brzóska Brzezińskie, Brzóska Tatary.	28.12.2012
--	------------

ZRI DROMOBUD Wojciech Borzuchowski 03-454 Warszawa, ul. Namysłowska 2A/74	Str. 8
--	--------

- rury PP klasy SN 8 Dn 0,30	- 37,3 m;
- rury PP klasy SN 8 Dn 0,15	- 230,6 m;
- tuleja ochronna Dn 0,15 m	- szt. 72;
- tuleja ochronna Dn 0,30 m	- szt. 3;
- tuleja ochronna Dn 0,40 m	- szt. 8;
- tuleja ochronna Dn 0,50 m	- szt. 45;
- tuleja ochronna Dn 0,60 m	- szt. 3;
- redukcja PP Dn 0,30/0,50 m	- szt. 3;
- redukcja PP Dn 0,40/0,50 m	- szt. 1;
- redukcja PP Dn 0,40/0,60 m	- szt. 1;
- redukcja PP Dn 0,50/0,60 m	- szt. 1;
- kształtka adaptacyjna PP/beton Dn 0,6 m	- szt. 1;

b/ studnie rewizyjne betonowe Dn 1,2 m i wpusty deszczowe Dn 0,5 m:

- studnie rewizyjne z kręgów betonowych Dn 1,2 m, w wersji z kinetą monolityczną + właz żeliwny klasy D 400 + pierścień odciążający	- kpl. 12;
- studnie rewizyjne z kręgów betonowych Dn 1,2 m, w wersji z kinetą monolityczną + właz żeliwny klasy D 400	- kpl. 17;
- studnie osadnikowe z rur betonowych Dn 0,5 m (L=2,5m)	- szt. 36;
- wpust żeliwny płaski, klasy D 400 + pierścień odciążający	- szt. 36;

Brzóska Brzezińskie

a/ rury i kształtki:

- rury PP klasy SN 8 Dn 0,30	- 211,2 m;
- rury PP klasy SN 8 Dn 0,15	- 47,2 m;
- tuleja ochronna Dn 0,15 m	- szt. 10;
- tuleja ochronna Dn 0,30 m	- szt. 13;

b/ studnie rewizyjne betonowe Dn 1,2 m i wpusty deszczowe Dn 0,5 m:

- studnie rewizyjne z kręgów betonowych Dn 1,2 m, w wersji z kinetą monolityczną + właz żeliwny klasy D 400	- kpl. 6;
- studnie osadnikowe z rur betonowych Dn 0,5 m (L=2,5m)	- szt. 5;
- wpust żeliwny płaski, klasy D 400	- szt. 5;

Brzóska Tatar

a/ rury i kształtki:

- rury PP klasy SN 8 Dn 0,25	- 19,0 m;
- rury PP klasy SN 8 Dn 0,15	- 32,8 m;
- tuleja ochronna Dn 0,15 m	- szt. 4;
- tuleja ochronna Dn 0,25 m	- szt. 1;

b/ studnie rewizyjne betonowe Dn 1,2 m i wpusty deszczowe Dn 0,5 m:

- studnie rewizyjne z kręgów betonowych Dn 1,2 m, w wersji z kinetą monolityczną + właz żeliwny klasy D 400	- kpl. 1;
- studnie osadnikowe z rur betonowych Dn 0,5 m (L=2,5m)	- szt. 2;
- wpust żeliwny płaski, klasy D 400	- szt. 2;

PROJEKT WYKONAWCZY Sieć kanalizacji deszczowej i sieć kanalizacji sanitarnej na potrzeby rozbudowy drogi powiatowej nr 2065B w miejscowościach: Wysokie Mazowieckie (ul. Szpitalna), Brzóska Brzezińskie, Brzóska Tatar.	28.12.2012
---	------------

5.9. Osadnik zawieszin.

Zgodnie z RMS z dnia 24.07.2006 r, Dz.U. nr 137, poz. 984, §19, ust.1 „w sprawie warunków jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ...”, dla przedmiotowej zlewni zaprojektowano:

- Brzóska Brzezińskie - osadnik o przepływie poziomym O/S 1200/2,0 o pojemności czynnej 2,0 m³;

- Brzóska Tatary - osadnik o przepływie poziomym O/S 1200/1,5 o pojemności czynnej 1,5 m³;

Osadniki mają za zadanie zredukować ilość zawieszin i frakcji mineralnej przed wprowadzeniem do odbiornika. Producentem wszystkich dobranej osadnika jest firma *Ecol-Unicon*. Obliczenia analityczne osadników zamieszczono w dalszej części opracowania.

Osadnik poziomy typu O/S zbudowany jest z prefabrykatów betonowych o średnicy wewnętrznej Dn 1200 mm. Elementy produkowane są z betonu klasy B45 i posiadają Aprobata Techniczne: COBRTI INSTAL AT/2001-02-1132 i AT/2001-02-1164 oraz IBDiM AT/2002-04-1386.

Osadniki wyposażony jest w deflektor stalowy lub aluminiowy zwiększający pewność działania osadnika oraz we właz typu ciężkiego Dn 600 o obciążeniu 40T. Działanie osadnika opiera się na wydzielaniu zawiesziny podczas spowolnienia przepływu. Proces ten przebiega poprzez zwiększenie powierzchni przypadającej na jednostkę doprowadzonych ścieków. Dzięki zjawisku grawitacji następuje rozdział dwóch faz: wody i zawieszonych w niej cząstek o gęstości większej od gęstości wody. Eksploatacja osadników polega na regularnej kontroli oraz czyszczeniu urządzenia w zależności od potrzeb. Ilość zgromadzonego osadu nie może przekroczyć wielkości zakładanej przez projektanta (zwykle ok. 1/3 – 1/2 pojemności czynnej).

5.10. Wytyczne wykonywania wykopów.

ul. Szpitalna

Na odcinku prowadzenia robót w pasie jezdnym zakłada się całkowitą wymianę gruntu, by móc uzyskać odpowiedni stopień zagęszczenia po zasypaniu i w ten sposób dać solidną podbudowę pod warstwy konstrukcyjne projektowanej drogi.

Dla tego urobku zakłada się wykonywanie wykopów sprzętem mechanicznym z załadunkiem i wywozem. Przyjęto odwóz gruntów z wykopu na odległość 5 km. Dowiezienie gruntu do zasypiania wykopów założono z odległości 5 km.

Pozostałe wykopy wykonywać sprzętem mechanicznym na odkład.

Zakłada się wykop o ścianach pionowych, zabezpieczony za pomocą prefabrykowanych obudów np. płytowych i płytowo – słupowych systemów obudów szalunkowych prod. SBH Tiefbautechnik (boksy serii 100), lub równoważnych.

Na odcinkach gdzie występuje skrzyżowanie lub zbliżenie do istn. uzbrojenia podziemnego roboty prowadzić ręcznie. Istniejące uzbrojenia zabezpieczyć przed uszkodzeniem. Na przewody doziemne elektroenergetyczne i telekomunikacyjne, krzyżujące się z projektowanym wodociągiem nałożyć przepusty dwudzielne typu „AROT”.

Zakłada się wywóz nadmiaru urobku z wykopów na odl. do 5 km.

Brzóska Brzezińskie, Brzóska Tatary

Zakłada się wykonywanie wykopu sprzętem mechanicznym na odkład.

PROJEKT WYKONAWCZY Sieć kanalizacji deszczowej i sieć kanalizacji sanitarnej na potrzeby rozbudowy drogi powiatowej nr 2065B w miejscowościach: Wysokie Mazowieckie (ul. Szpitalna), Brzóska Brzezińskie, Brzóska Tatary.	28.12.2012
--	------------

Zakłada się wykop o ścianach pionowych, zabezpieczony za pomocą prefabrykowanych obudów np. płytowych i płytowo – słupowych systemów obudów szalunkowych prod. SBH Tiefbautechnik (boksy serii 100), lub równoważnych.

Na odcinkach gdzie występuje skrzyżowanie lub zbliżenie do istn. uzbrojenia podziemnego roboty prowadzić ręcznie.

Istniejące uzbrojenia zabezpieczyć przed uszkodzeniem.

Na przewody doziemne elektroenergetyczne i telekomunikacyjne, krzyżujące się z projektowanym wodociągiem nałożyć przepusty dwudzielne typu „AROT”.

Zakłada się wywóz nadmiaru urobku z wykopów na odl. do 5 km.

6. ODWODNIENIE WYKOPÓW.

W celu odwodnienia wykopu należy zastosować instalację igłofiltrów IgE-81 w układzie jednopiętrowym.

Zakładana długość wykopu do odwodnienia w oparciu o dokumentację geologiczną:

- ul. Szpitalna – ok. 230 m (pomiędzy pkt. „D18” i „D26”),
- Brzóska Brzezińskie – ok. 115 m (pomiędzy pkt. „D37” i „D40”),
- Brzóska Tatary – ok. 50 m (pomiędzy pkt. „OS” i „W33”),

Odwodnienie wykopu wykonywać etapowo odcinkami o długości 50 m. Przyjęto jedno piętro igłofiltrów ustawionych rzędzie w rozstawie co 0,5 m – 100 szt. Należy zwrócić uwagę, aby wszystkie filtry określonego ciągu igłofiltrów znajdowały się na jednym poziomie.

Igłofiltry posadawia się w gruncie metodą wpłukiwania za pomocą rur wpłukujących połączonych z pompą do wpłukiwania. Do instalowania igłofiltrów zastosować rurę wpłukującą średnicy Ø50 mm. Kolektor ssący należy układać z niewielkim wzniosem w kierunku pompy lub poziomo w odległości około 0,5m od linii wpłukiwanych igłofiltrów bezpośrednio na wyrównanym gruncie. Odcinki kolektora ssącego należy układać końcówkami z kształtką zewnętrzną w kierunku agregatu. Wszystkie króćce kolektora służące do połączenia z igłofiltrami muszą być skierowane do góry. Zmianę kierunku ułożenia kolektora uzyskuje się przez zastosowanie łącznika elastycznego lub łuków.

Zainstalowane w gruncie igłofiltry łączy się z kolektorem ssącym za pomocą gumowych uszczelki typu „O” i w ten sposób, aby wysokość wszystkich łuków igłofiltrów nad kolektorem była jak najmniejsza i jednakowa. Do połączenia instalacji igłofiltrowej z agregatem pompowym stosuje się łącznik elastyczny i króciec kołnierkowy. Do pompowania wody z zestawu igłofiltrów przyjęto typowy agregat pompowy spalinowy.

Wodę pompowaną z igłofiltrów należy wpompować do beczkowni i wywieźć w miejsce wskazane przez Inwestora.

Zaleca się wykonywanie wykopów w porze suchej.

Elementy instalacji igłofiltrowej:

- króciec kołnierkowy Ø133,
- rozdzielacz z kołnierzem Ø133,
- łącznik elastyczny Ø133,
- odcinek kolektora ssącego Ø133,
- rura przelotowa Ø133,
- łuk 90° Ø133,
- igłofiltr elastyczny Ø32,
- uszczelka igłofiltru,

- uszczelka Ø133,
- korek Ø133,
- zaślepka zewnętrzna Ø133,
- wąż wpłukujący Ø50,
- rura wpłukująca Ø50,
- uszczelka Ø50,
- odcinek rurociągu zrzutowego Ø133,

7. TECHNOLOGIA WYKONYWANIA ROBÓT.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych Przedsiębiorstwo Geodezyjne powinno wytyczyć trasy uzbrojenia i lokalizacje obiektów na sieciach.

Przed rozpoczęciem robót, teren winien być przygotowany do prowadzenia inwestycji.

Wykopy wykonywać mechanicznie do głębokości 10 cm nad dno projektowanego wykopu. Pozostałe roboty, wraz z wyrównaniem i ukształtowaniem dna pod rurociąg, wykonać ręcznie. W przypadku ewentualnego "przekopania" wykopu, należy na tym odcinku wykonać podsypkę z zagęszczonego piasku.

Układanie warstwy podsypki, montaż rurociągów oraz roboty budowlane, winny odbywać się w wykopie suchym i zabezpieczonym zgodnie z PN-84/B-10735.

Poszczególne realizowane etapy należy zasypywać rodzimym gruntem sypkim lub pospółką i zagęścić.

Wykopy poszczególnych, zrealizowanych etapów – po odbiorze robót instalacyjnych i budowlanych - należy zasypać zgodnie z normą BN-83/8836-02 - piaskiem do wysokości 0,3 m nad wierzch rur (zagęszczając ręcznie).

Resztę zasypki - do rzędnych projektowanych - może stanowić rodzimy grunt sypki (w przypadku dostępności), bez kamieni i korzeni oraz części organicznych.

Zagęszczenie to wykonywać mechanicznie, warstwami, do osiągnięcia wskaźnika zagęszczenia Proctora (SP) = $98 \div 100$ %.

Wykopy zasypywać zgodnie z normą BN-72/8932-01.

Na odcinkach:

- (a) „D32–„D33”, na ul. Szpitalnej;
- (b) „W31”–„D37”, w miejscowości Brzóska Brzezińskie;
- (c) „W34”–„D41”, w miejscowości Brzóska Tatary;

zakłada się umieszczenie rur sieci deszczowej w rurze osłonowej PE Dn 630*37,4 mm → dla (a), oraz PE Dn 250*14,8 mm → dla (b) i (c). Rury przewodowe przeciągnąć przez rury osłonowe z zastosowaniem płóz typu „TR” o wysokości 50 mm prod. Integra → dla (a) oraz płóz typu „BR” o wysokości 25 mm prod. Integra → dla (b) i (c).

8. PRÓBY I ODBIORY.

Odbiorom częściowym podlegają następujące elementy robót:

- roboty ziemne - wykopy (zabezpieczenia wykopów, szalunki, oznakowanie, wykonanie wykopu i podłoża)
- roboty montażowe - zastosowane materiały, jakość wykonania złącz, zgodność z dokumentacją;
- roboty ziemne - zasypanie.

Wykonana sieć musi zostać dwukrotnie zinwentaryzowana przez uprawnionego geodetę - przed zasypaniem oraz po zasypaniu i uzbrojeniu w elementy armatury naziemnej jak, włazy żeliwne, kraty wpustów drogowych, itp.

9. UWAGI KOŃCOWE.

Całość robót wykonać zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych" Tom I i II oraz dokumentacją techniczną, obowiązującymi normami i przepisami, a także z zachowaniem przepisów BHP.

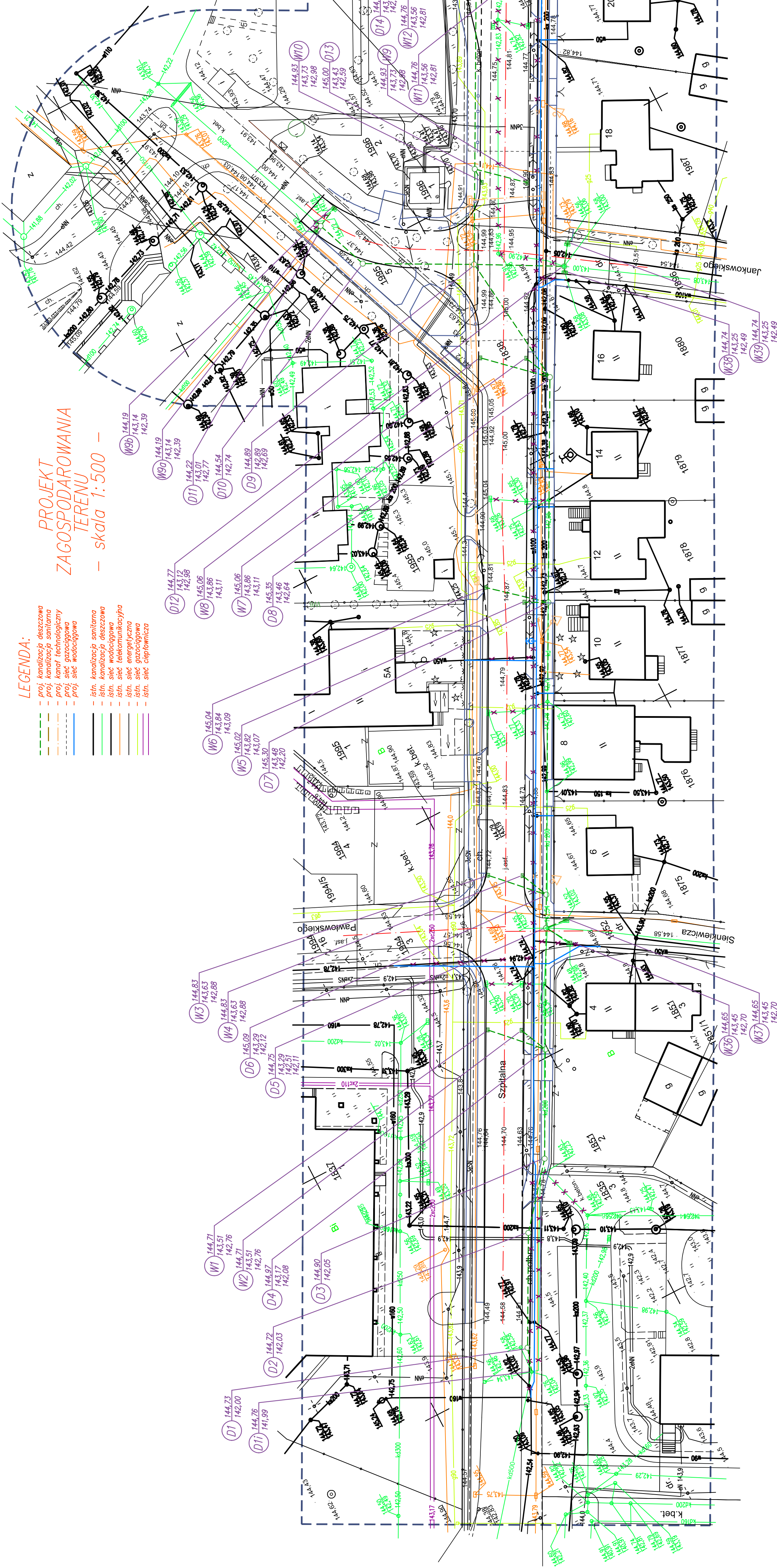
Zastosowane urządzenia muszą posiadać certyfikat na znak bezpieczeństwa lub deklarację zgodności.

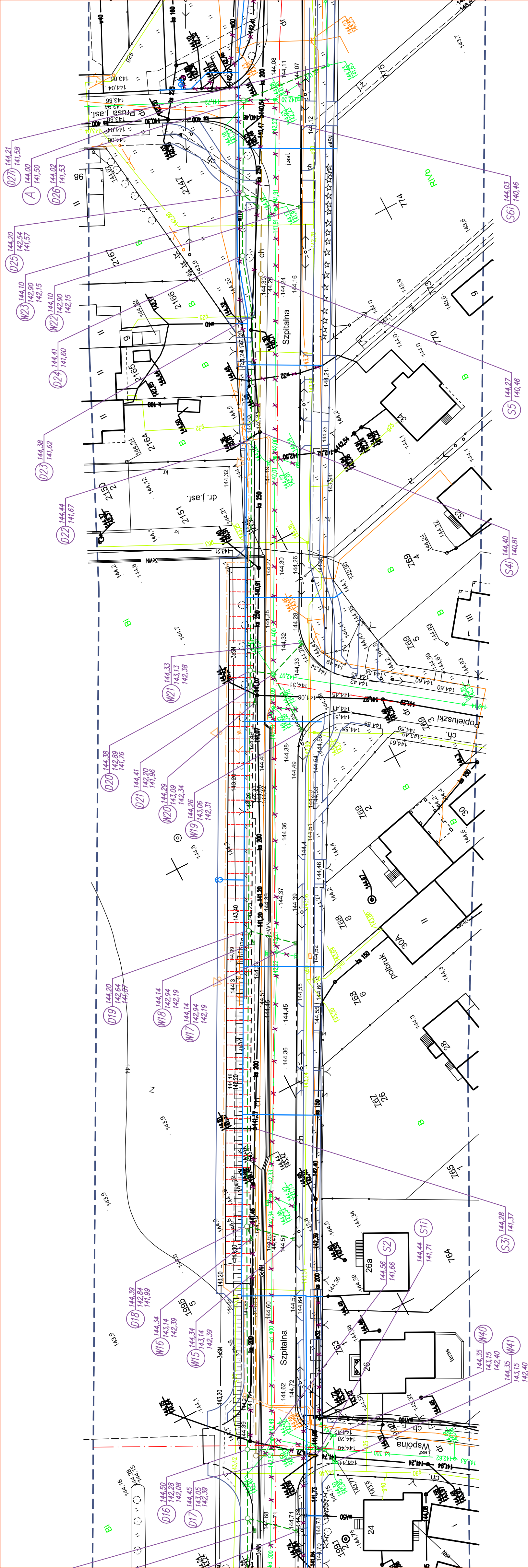
UWAGA: Dopuszcza się zastosowanie materiałów i urządzeń innych producentów niż przyjęte w niniejszym opracowaniu, pod warunkiem, że posiadać będą tożsame parametry techniczne, oraz wszystkie wymagane atesty i dopuszczenia, a także dokonane zostanie uzgodnienie zmian z autorem projektu oraz Inwestorem.

OPRACOWALI:

CZĘŚĆ GRAFICZNA

Adres obiektu	województwo podlaskie gmina Wysokie Mazowieckie, Brzozki Brzeziskie	
	m. Wysokie Mazowieckie, Brzozki Brzeziskie	
	PROJEKT WYKONAWCZY	
Stadium	Rozbudowa drogi powiatowej nr 2065B od km 0+000,00 do km 7+170,00	
Nazwa projektu	Sanitarna.	
Branka	Siatka: 1:500	
Tytuł rysunku	Sieć kanalizacji deszczowej, sanitarnej	
	Projekt zagospodarowania terenu – cz. 1.	
DATA: 15.04.2013	nr/ark.	
Starowisko	Nr uprawnień	
Projektant	Imię i Nazwisko	
	mgr inż. Sylwia Kozłowska-Kaliś	
Opracował	upr. proj.	
	PDL/0002/PWS/04	
Sprawdzający	inż. Mariusz Kaliś	
	mgr inż. Krzysztof Duda	
Lom 42		





		Skala: 1:500	DATA: 15.04.2013	Podpis
			nr/ok.	
Adres obiektu	województwo podlaskie gmina Wysokie Mazowieckie m. Wysokie Mazowieckie, Brzozi Brzezinskie, Brzozi Talary		Nr uprawnień	
Stadium	PROJEKT WYKONAWCZY			
Nazwa projektu	Rozbudowa drogi powiatowej nr 2065B od km 0+000,00 do km 7+170,00		upr. proj. POL/0092/PWOS/04	
Branża	Sanitarna.		inż. Mariusz Kaliś	
Tytuł rysunku	Sieć kanalizacji deszczowej, sanitarnej Projekt zagospodarowania terenu – cz. 2.		mgr inż. Sylwia Kozłowska-Kaliś	
Stanowisko	Imię i Nazwisko		mgr inż. Krzysztof Duda	
Projektant				
Opracował				
Sprawdzający			upr. proj. Lom 42	

PROJEKT
ZAGOSPODAROWANIA
TERENU
- skala 1:500 -

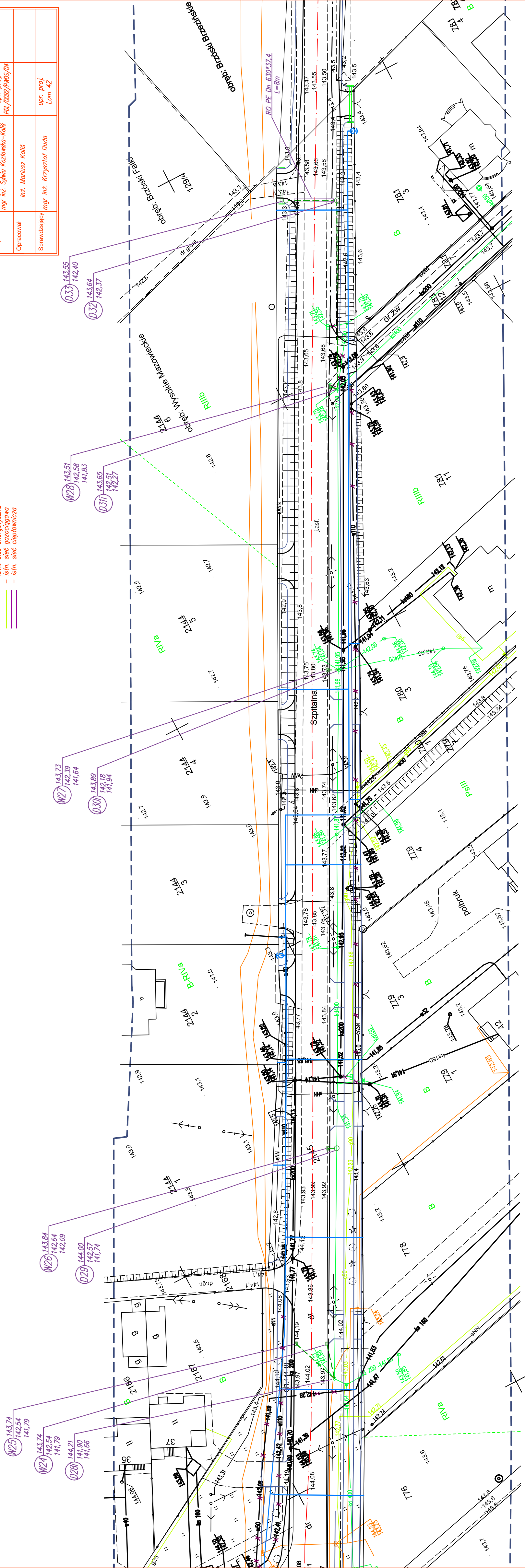
- LEGENDA:
- proj. kanalizacja deszczowa
 - proj. kanalizacja sanitarna
 - proj. kanał technologiczny
 - proj. sieć gazociągowa
 - proj. sieć wodociągowa
 - istn. kanalizacja sanitarna
 - istn. kanalizacja deszczowa
 - istn. sieć wodociągowa
 - istn. sieć telekomunikacyjna
 - istn. sieć energetyczna
 - istn. sieć gazociągowa
 - istn. sieć ciepłownicza

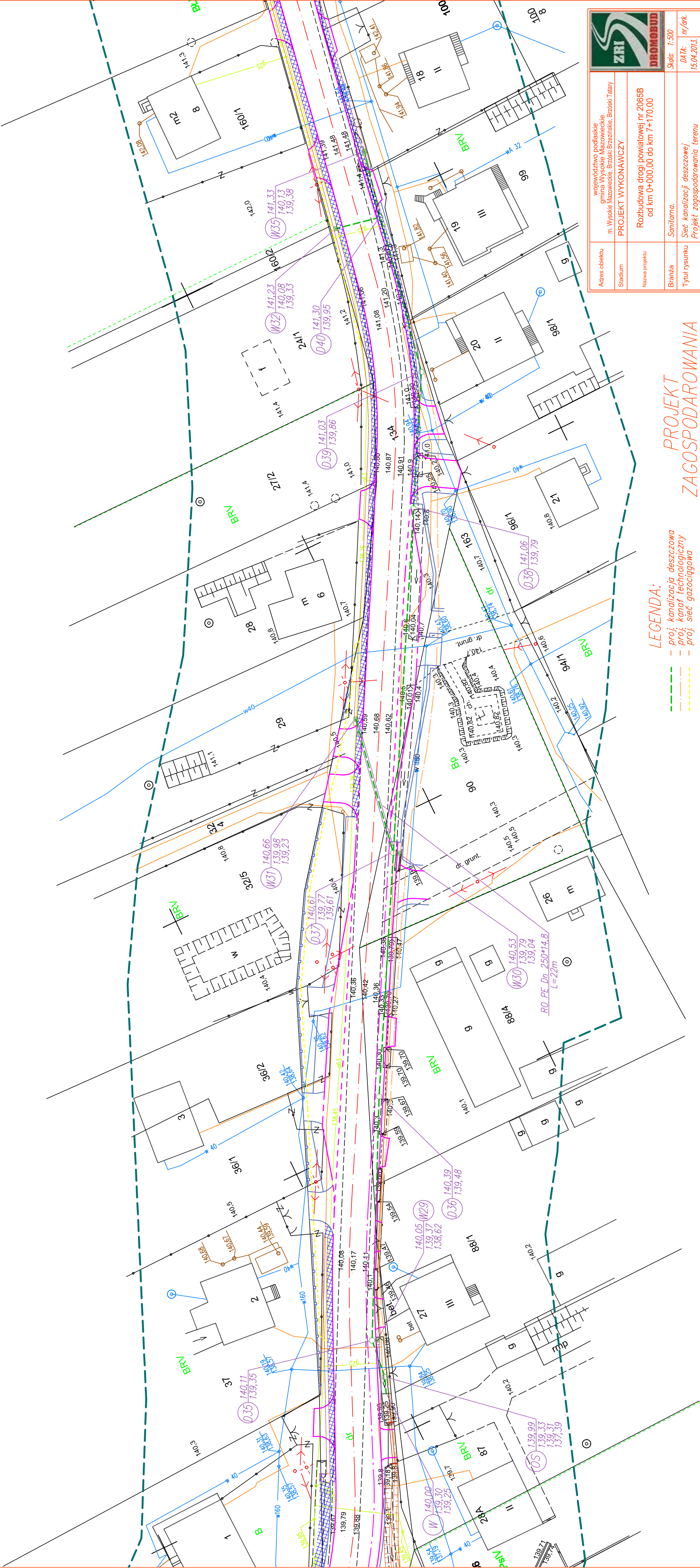
Adres obiektu	województwo podlaskie gmina Wysokie Mazowieckie, Brzózki, Brzózki Talany
Stadium	PROJEKT WYKONAWCZY
Nazwa projektu	Rozbudowa drogi powiatowej nr 2065B od km 0+000,00 do km 7+170,00
Branża	Sanitarna.
Tytuł rysunku	Sieć kanalizacji deszczowej, sanitarnej Projekt zagospodarowania terenu – cz. 3.
Stanowisko	Imię i Nazwisko Nr uprawnień
Projektant	mgr inż. Sylwia Kozłowska-Kaliś upr. proj. POL/0002/PWOS/04
Opracował	inż. Mariusz Kaliś
Sprawdzaający	mgr inż. Krzysztof Duda upr. proj. Lom 42
ZRI DROMOBUD	
Skala: 1:500	
DATA: 15.04.2013	
m/lok.	

LEGENDA:

- proj. kanalizacja deszczowa
- proj. kanalizacja sanitarna
- proj. kanał technologiczny
- proj. sieć gazociągowa
- proj. sieć wodociągowa
- istn. kanalizacja sanitarna
- istn. kanalizacja deszczowa
- istn. sieć wodociągowa
- istn. sieć telekomunikacyjna
- istn. sieć energetyczna
- istn. sieć gazociągowa
- istn. sieć ciepłownicza

PROJEKT
ZAGOSPODAROWANIA
TERENU
— skala 1:500 —

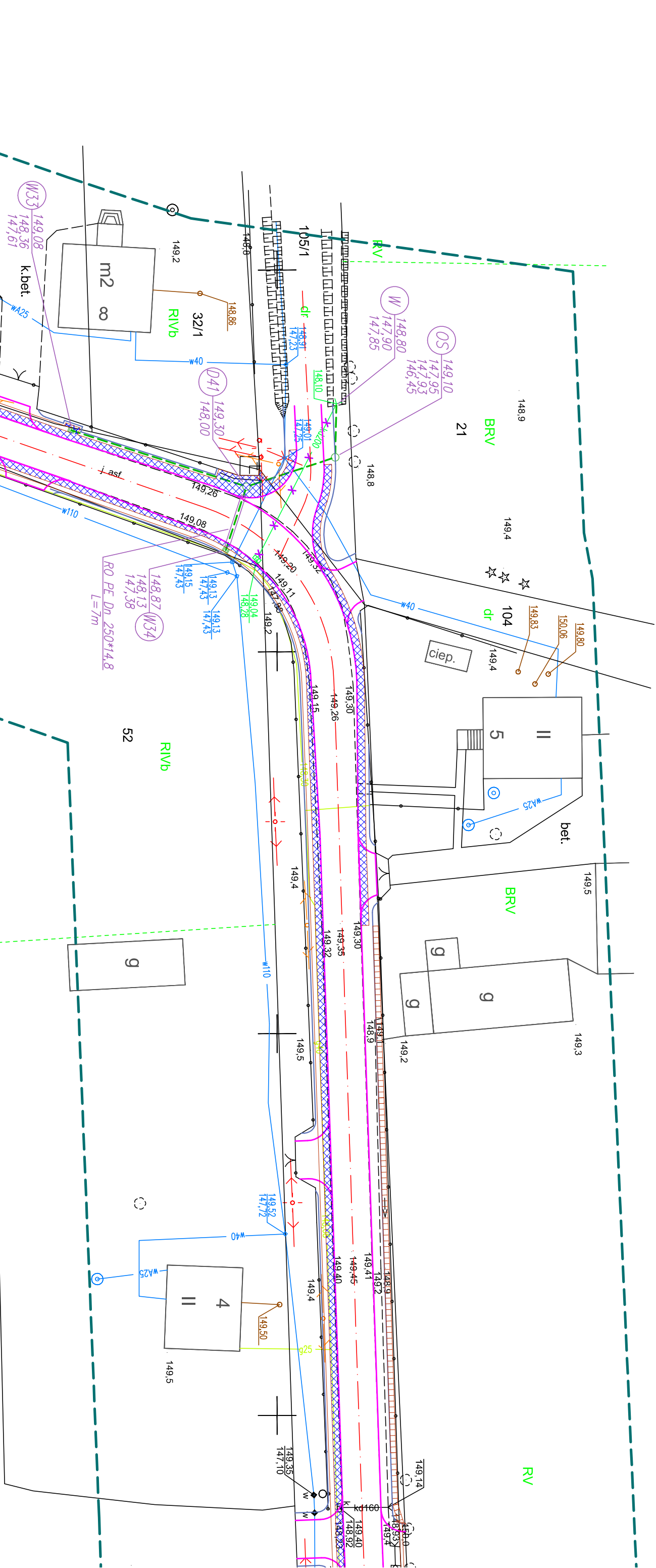




LEGENDA:

- proj. kanalizacja deszczowa
- proj. kanał technologiczny
- proj. sieć gazociągowa
- istn. sieć wodociągowa
- istn. sieć telekomunikacyjna
- istn. sieć energetyczna
- istn. sieć gazociągowa

Adres obiektu	województwo podlaskie gmina Wysokie Mazowieckie m. Wysokie Mazowieckie, Brzoński Brzezinski, Brzoński Talarzy			Skala: 1:500	nr/ark.
	PROJEKT WYKONAWCZY				
Stadium	Rozbudowa drogi powiatowej nr 2065B od km 0+000,00 do km 7+170,00			DATA: 15.04.2013.	Podpis
Nazwa projektu					
Branża	Sanitarna.			Nr uprawnień	upr. proj. POL/00092/PWOS/04
Tytuł rysunku	Sieć kanalizacyj i deszczowej Projekt zagospodarowania terenu				
Stanowisko	Imię i Nazwisko			mgr inż. Sylwia Kozłowska-Kaliś	
Projektant					
Opracował	inż. Mariusz Kaliś			mgr inż. Krzysztof Duda	Lorn 42
Sprawdzający					



PROJEKT
ZAGOSPODAROWANIA
TERENU
– skala 1: 500 –

LEGENDA:

- proj. kanalizacja deszczowa
- istn. kanalizacja deszczowa
- istn. sieć wodociągowa
- istn. sieć energetyczna
- istn. sieć gazociągowa

Adres obiektu	województwo podlaskie gmina Wysokie Mazowieckie m. Wysokie Mazowieckie, Brzośli Brzezinskie, Brzośli Talary		
Stadium	PROJEKT WYKONAWCZY		
Nazwa projektu	Rozbudowa drogi powiatowej nr 2065B od km 0+000,00 do km 7+170,00		
Branża	Sanitarna.		
Tytuł rysunku	Sieć kanalizacji deszczowej Projekt zagospodarowania terenu		DATA: 15.04.2013.
Stanowisko	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Projektant	mgr inż. Sylwia Kozłowska-Kaliś	upr. proj. PDL/0092/PWOS/04	
Opracował	inż. Mariusz Kaliś		
Sprawdzający	mgr inż. Krzysztof Duda	upr. proj. Lom 42	

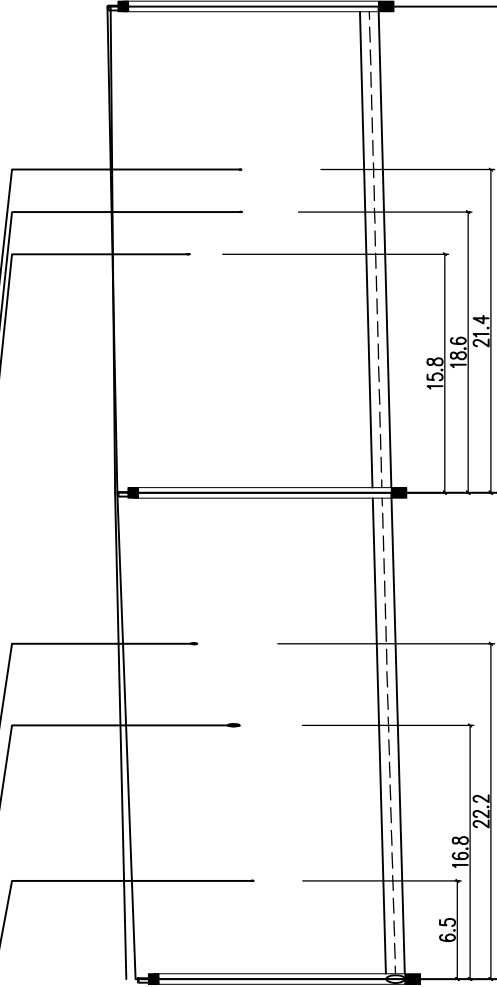
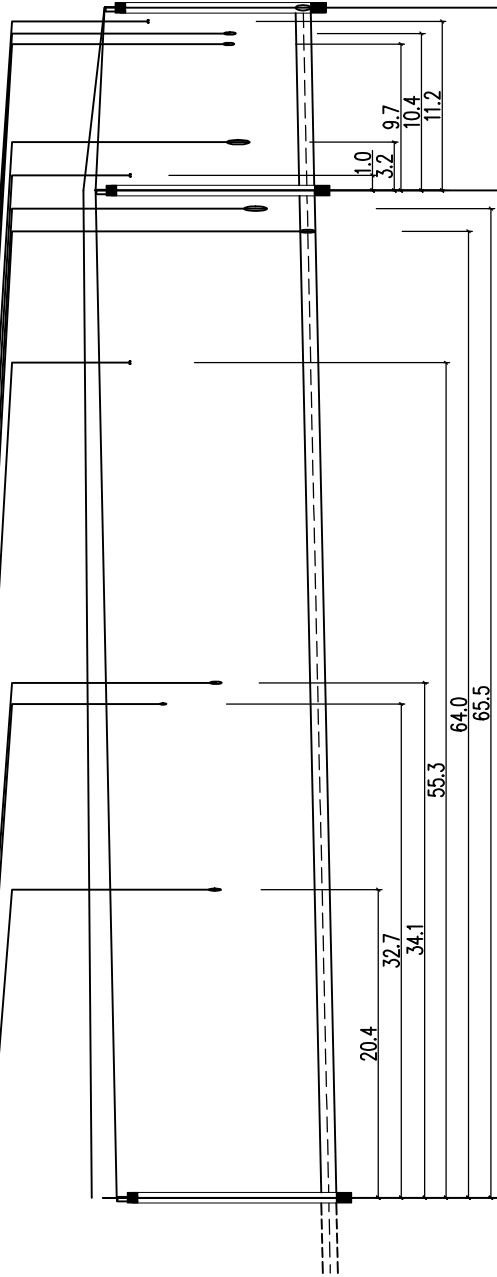


Adres obiektu m. Wysokie Mazowieckie, Brzoški Brzezińskie, Brzoški Talary	województwo podlaskie gmina Wysokie Mazowieckie	
	PROJEKT WYKONAWCZY	
Stadium	Rozbudowa drogi powiatowej nr 2065B od km 0+000,00 do km 7+170,00	
Nazwa projektu		
Branża	Sanitarna	
Tytuł rysunku	Sieć kanalizacji sanitarnej – profil podłużny	
Stanowisko	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień
Projektant	mgr inż. Sylwia Kozłowska-Kaliś	PDJ/0092/PWOS/04
Opracował	inż. Mariusz Kaliś	
Sprawdzający	mgr inż. Krzysztof Duda	upr. proj. Lom 42
ZRI		DIAGONODUD

PROFIL PODŁUŻNY
SIECI SANITARNEJ
GRAWITACYJNEJ
-SKALA 1:500/1:100-

1	Rz=142.90	Proj. kan. deszcz. Dn=160 mm
2	Rz=ok. 143.66	Proj. wodociąg Dn=160 mm
3	Rz=ok. 142.97	Proj. kabel telef.
4	Rz=ok. 144.10	Proj. kan. sanit. Dn=200 mm
5	Rz=141.65 /do likwidacji/	Istn. kan. sanit. Dn=200 mm
6	Rz=142.29	Proj. kan. deszcz. Dn=300 mm
7	Rz=ok. 144.10	Istn. sieć energ. WN
8	Rz=142.52 /do likwidacji/	Istn. kan. deszcz. Dn=300 mm
9	Rz=ok. 142.80 /do likwidacji/	Istn. wodociąg Dn=150 mm
10	Rz=ok. 142.78	Proj. wodociąg Dn=160 mm
11	Rz=ok. 143.86	Istn. kabel telef.

12	Rz=ok. 142.48	Proj. wodociąg Dn=32 mm
13	Rz=142.65	Proj. kan. deszcz. Dn=160 mm
14	Rz=ok. 143.25	Istn. gazociąg Dn=90 mm
15	Rz=ok. 143.33	Istn. gazociąg Dn=40 mm
16	Rz=ok. 142.63	Proj. wodociąg Dn=32 mm
17	Rz=ok. 142.64 /do likwidacji/	Istn. wodociąg Dn=32 mm



Rzędna p.p.135.00 m.n.p.m.

Rzędna terenu istn./proj.
Rzędna dna rurociągu
Zagłębienie istn./proj.
Spadek / Średnica, materiał
Odległości

0.00	140.46	144.15	Istn. studnia z kręgów bet. Dn 1,2m
3.57	140.64	144.30	Proj. studnia z kręgów bet. Dn 1,2m
3.63	140.81	144.36	Istn. studnia z kręgów bet. Dn 1,2m
3.59	140.81	144.36	Istn. studnia z kręgów bet. Dn 1,2m
i=0.54%		0.25m PP	
32.20	32.20	32.20	
64.40	32.20	32.20	

0.00	141.37	144.61	Istn. studnia z kręgów bet. Dn 1,2m
2.91	141.71	144.44	Istn. studnia z kręgów bet. Dn 1,2m
2.90	141.66	144.72	Proj. studnia z kręgów bet. Dn 1,2m
2.73	141.71	144.44	Istn. studnia z kręgów bet. Dn 1,2m
i=0.43%		0.20m PP	
66.70	66.70	66.70	
66.70	12.10	78.80	

Oznaczenia

S3i

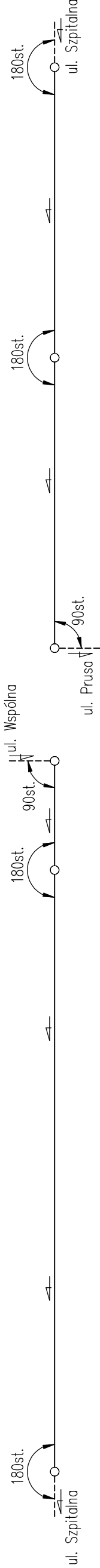
S2

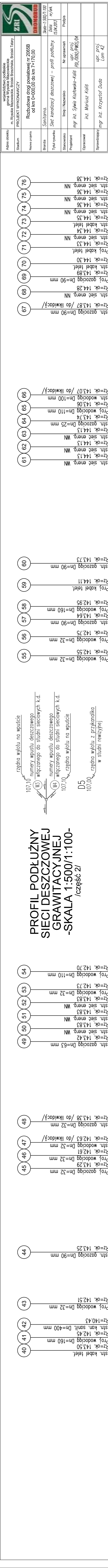
S1i


S6i

S5

S4i





		Skala: 1:500/h: 100	
Adres obiektu województwo podlaskie gmina Wysokie Mazowieckie m. Wysokie Mazowieckie, Brzoński Brzeziński, Brzoński Tatary		DATA: 15.04.2013	
Stadium	PROJEKT WYKONAWCZY	nr/ark.	
Nazwa projektu	Rozbudowa drogi powiatowej nr 2065B od km 0+000,00 do km 7+170,00		
Branża	Sanitarna.		
Tytuł rysunku	Sieć kanalizacji deszczowej Profil sieci grawitacyjnej		
Stanowisko	Imię i Nazwisko	Podpis	
Projektant	mgr inż. Sylwia Kozłowska-Kaliś	upr. proj. PD/0002/PW05/04	
Opracował	inż. Mariusz Kaliś		
Sprawdzający	mgr inż. Krzysztof Duda	upr. proj. Lom 42	



PROFIL PODŁUŻNY
SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ
– skala 1:500 / 1:100 –
/Brzoński Brzeziński/

- 1

Rz=ok. 139,41 /do likwidacji/

Istn. kabel telef.
- 2

Rz=ok. 139,41 /do likwidacji/

Istn. kabel telef.
- 3

Rz=ok. 138,51

Istn. wodociąg Dn=160 mm
- 4

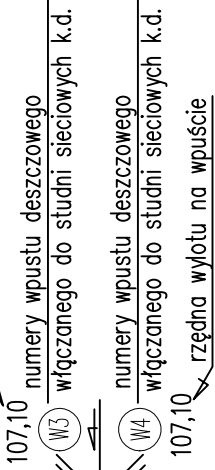
Rz=ok. 139,02

Istn. gazociąg Dn=25 mm
- 5

Rz=ok. 139,46

Istn. kabel telef.

podnieść do rzędnej ok. 139,65



D5
107,00
rzędna wylotu z przykanalika
w studni rewizyjnej

- 6

Rz=ok. 138,69

Istn. wodociąg Dn=160 mm
- 7

Rz=ok. 138,98

Istn. wodociąg Dn=40 mm
- 8

Rz=ok. 140,10 /do likwidacji/

Istn. kabel telef.
- 9

Rz=ok. 140,38 /do likwidacji/

Istn. kabel telef.
- 10

Rz=ok. 139,31

Istn. wodociąg Dn=160 mm
- 11

Rz=ok. 139,38

Istn. wodociąg Dn=160 mm
- 12

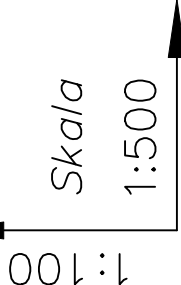
Rz=ok. 140,51 /do likwidacji/

Istn. kabel telef.
- 13

Rz=ok. 140,29

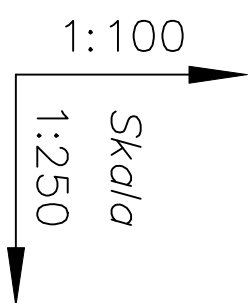
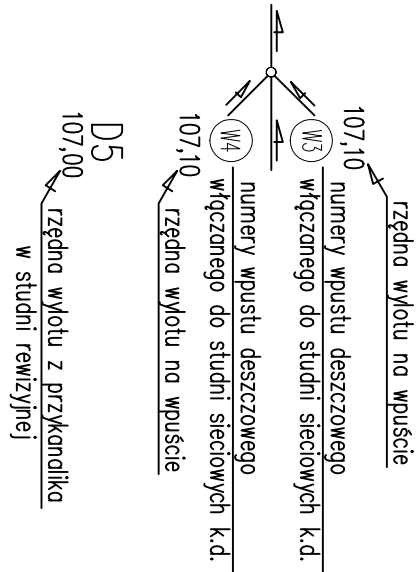
Istn. gazociąg Dn=25 mm

Istn. niweleta
dna rowu
139,25



0.00	2.50	6.9	9.40	0.315m Pvc				0.315m Pvc				158.20	24.4	182.60	28.6	211.20	
0.70	0.68	0.66	0.76	139.30	139.35	140.08	140.11	140.30	139.48	139.61	140.50	140.61	140.80	141.03	141.30	141.30	
Proj. wylot do rowu				Proj. studnia bet. Dn 1,2m				Proj. studnia bet. Dn 1,2m				Proj. studnia bet. Dn 1,2m				Proj. studnia bet. Dn 1,2m	
Proj. osadnik 0/S 1200/2,0				Proj. studnia bet. Dn 1,2m				Proj. studnia bet. Dn 1,2m				Proj. studnia bet. Dn 1,2m				Proj. studnia bet. Dn 1,2m	
i=0.4%				i=0.3%				i=0.3%				i=0.3%				i=0.3%	
1.35				1.17				1.27				1.39.86				1.39.95	
1.35				1.17				1.27				1.39.86				1.39.95	
1.35				1.17				1.27				1.39.86				1.39.95	
1.35				1.17				1.27				1.39.86				1.39.95	
1.35				1.17				1.27				1.39.86				1.39.95	
1.35				1.17				1.27				1.39.86				1.39.95	
1.35				1.17				1.27				1.39.86				1.39.95	
1.35				1.17				1.27				1.39.86				1.39.95	
1.35				1.17				1.27				1.39.86				1.39.95	
1.35				1.17				1.27				1.39.86				1.39.95	
1.35				1.17				1.27				1.39.86				1.39.95	
1.35				1.17				1.27				1.39.86				1.39.95	
1.35				1.17				1.27				1.39.86				1.39.95	
1.35				1.17				1.27				1.39.86				1.39.95	
1.35				1.17				1.27				1.39.86				1.39.95	
1.35				1.17				1.27				1.39.86				1.39.95	
1.35				1.17				1.27				1.39.86				1.39.95	
1.35				1.17				1.27				1.39.86				1.39.95	
1.35				1.17				1.27				1.39.86				1.39.95	
1.35				1.17				1.27				1.39.86				1.39.95	
1.35				1.17				1.27				1.39.86				1.39.95	
1.35				1.17				1.27				1.39.86				1.39.95	
1.35				1.17				1.27				1.39.86				1.39.95	
1.35				1.17				1.27				1.39.86				1.39.95	
1.35				1.17				1.27				1.39.86				1.39.95	
1.35				1.17				1.27				1.39.86				1.39.95	
1.35				1.17				1.27				1.39.86				1.39.95	
1.35				1.17				1.27				1.39.86				1.39.95	
1.35				1.17				1.27				1.39.86				1.39.95	
1.35				1.17				1.27				1.39.86				1.39.95	
1.35				1.17				1.27				1.39.86				1.39.95	
1.35				1.17				1.27				1.39.86				1.39.95	
1.35				1.17				1.27				1.39.86				1.39.95	
1.35				1.17				1.27				1.39.86				1.39.95	
1.35				1.17				1.27				1.39.86				1.39.95	
1.35				1.17				1.27				1.39.86				1.39.95	
1.35				1.17				1.27				1.39.86				1.39.95	
1.35				1.17				1.27				1.39.86				1.39.95	
1.35				1.17				1.27				1.39.86				1.39.95	
1.35				1.17				1.27				1.39.86				1.39.95	
1.35				1.17				1.27				1.39.86				1.39.95	
1.35				1.17				1.27				1.39.86				1.39.95	
1.35				1.17				1.27				1.39.86				1.39.95	
1.35				1.17				1.27				1.39.86				1.39.95	
1.35				1.17				1.27				1.39.86				1.39.95	
1.35				1.17				1.27				1.39.86				1.39.95	
1.35				1.17				1.27				1.39.86				1.39.95	
1.35				1.17				1.27				1.39.86				1.39.95	
1.35				1.17				1.27				1.39.86				1.39.95	
1.35				1.17				1.27				1.39.86				1.39.95	
1.35				1.17				1.27				1.39.86				1.39.95	
1.35				1.17				1.27				1.39.86				1.39.95	
1.35				1.17				1.27				1.39.86				1.39.95	
1.35				1.17				1.27				1.39.86				1.39.95	
1.35				1.17				1.27				1.39.86				1.39.95	
1.35				1.17				1.27				1.39.86				1.39.95	
1.35				1.17				1.27				1.39.86				1.39.95	
1.35				1.17				1.27				1.39.86				1.39.95	
1.35				1.17				1.27				1.39.86				1.39.95	
1.35				1.17				1.27				1.39.86				1.39.95	
1.35				1.17				1.27				1.39.86				1.39.95	
1.35				1.17				1.27				1.39.86				1.39.95	
1.35				1.17				1.27				1.39.86				1.39.95	
1.35				1.17				1.27				1.39.86				1.39.95	
1.35				1.17				1.27				1.39.86				1.39.95	
1.35				1.17				1.27				1.39.86				1.39.95	
1.35				1.17				1.27				1.39.86				1.39.95	
1.35				1.17				1.27				1.39.86				1.39.95	
1.35				1.17				1.27				1.39.86				1.39.95	
1.35				1.17				1.27				1.39.86				1.39.95	
1.35				1.17				1.27				1.39.86				1.39.95	
1.35				1.17				1.27				1.39.86				1.39.95	
1.35				1.17				1.27				1.39.86				1.39.95	
1.35				1.17				1.27				1.39.86				1.39.95	
1.35				1.17				1.27				1.39.86				1.39.95	
1.35				1.17				1.27				1.39.86				1.39.95	
1.35				1.17				1.27				1.39.86				1.39.95	
1.35				1.17				1.27				1.39.86				1.39.95	
1.35				1.17				1.27				1.39.86				1.39.95	
1.35				1.17				1.27				1.39.86				1.39.95	
1.35				1.17				1.27									

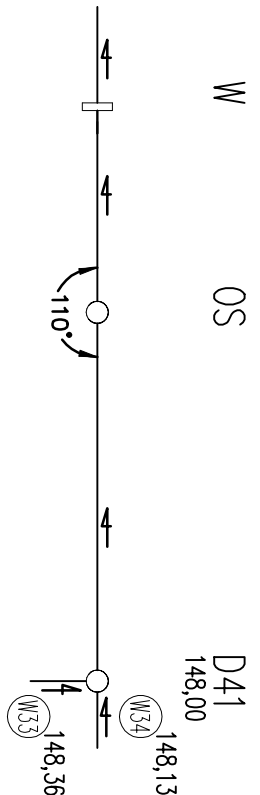
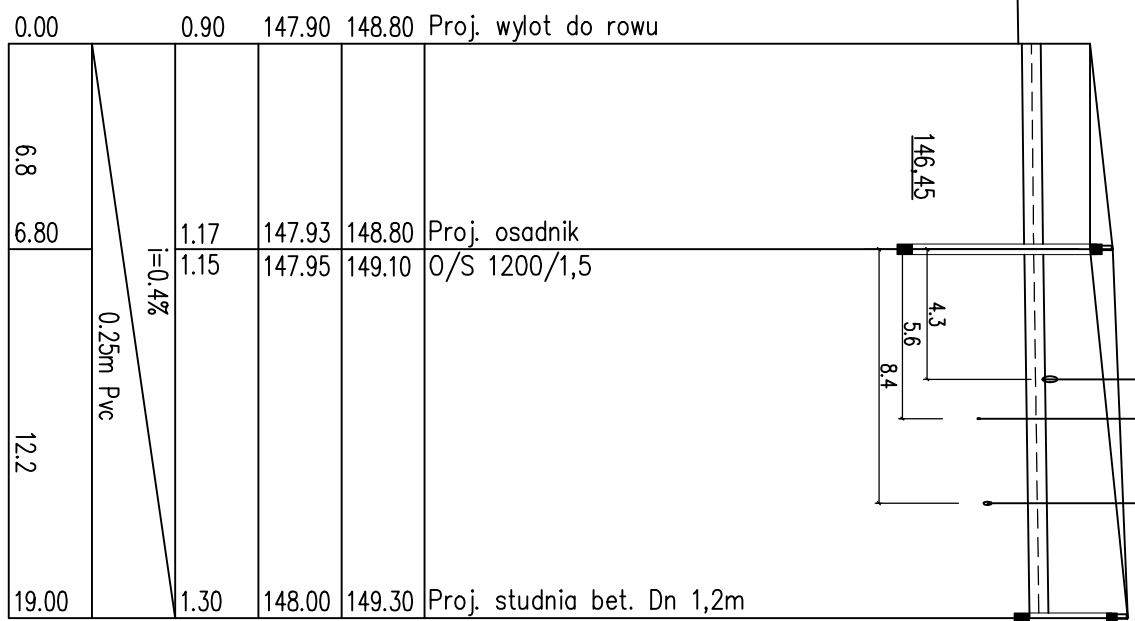
PROFIL PODŁUŻNY
SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ
- skala 1:250/1:100 -
/Brzóska Tatarska/



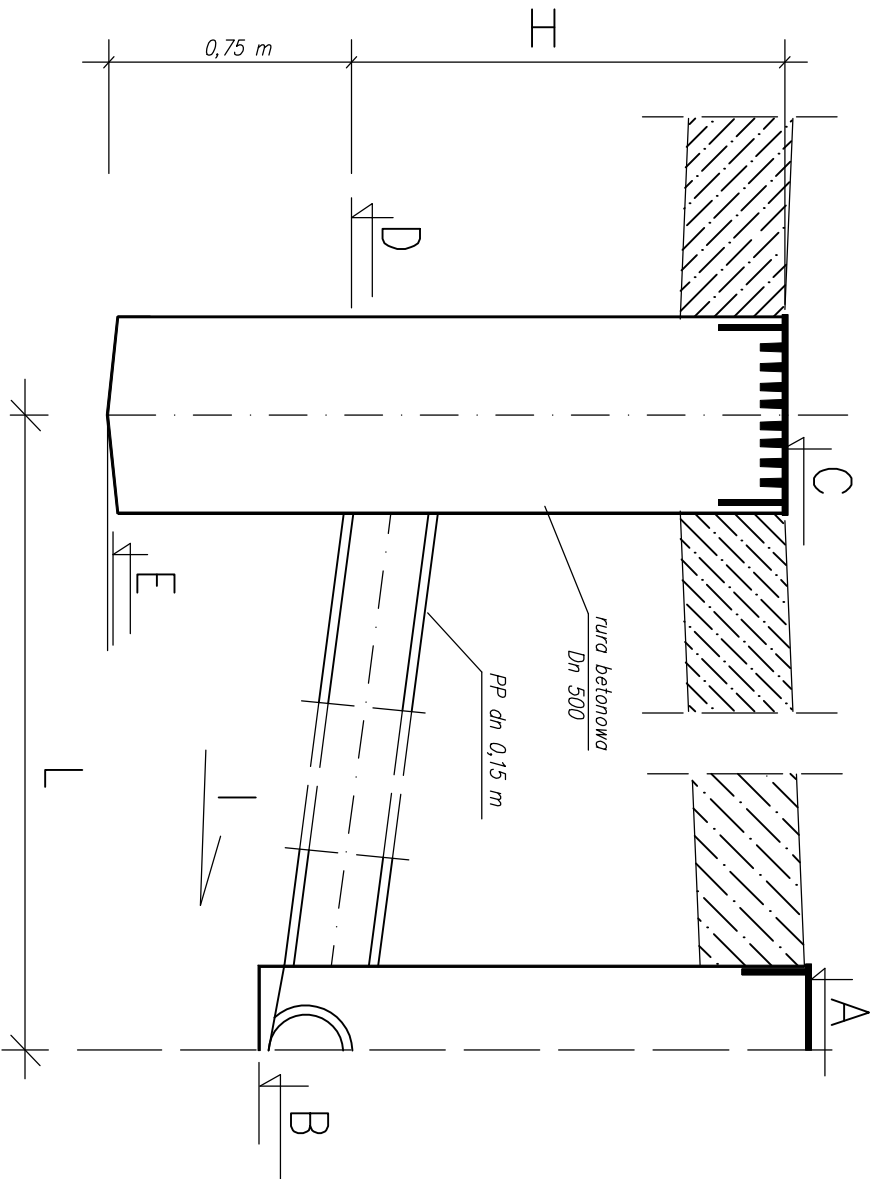
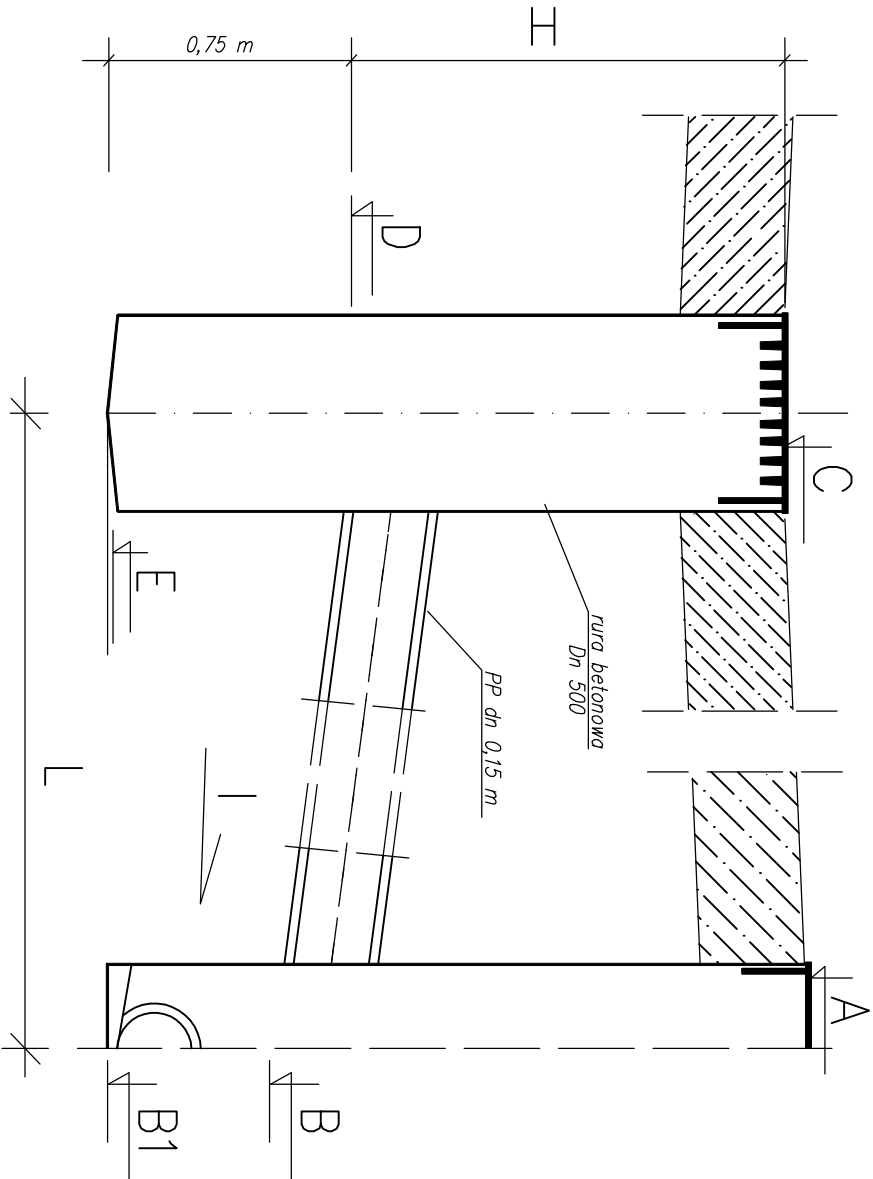
- 1 Istn. kan. deszcz. Dn=200 mm
Rz=148.17 /do likwidacji/
- 2 Istn. wodociąg Dn=40 mm
Rz=ok. 147.33
- 3 Istn. wodociąg Dn=110 mm
Rz=ok. 147.44

Rzędna terenu istn./proj.
Rzędna dna rurociągu
Zagłębienie istn./proj.
Spadek / Średnica, materiał
Odległości

Oznaczenia



Adres obiektu	województwo podlaskie gmina Wysokie Mazowieckie	
Stadium	m. Wysokie Mazowieckie, Brzóska Brzezinska, Brzóska Tatarska PROJEKT WYKONAWCZY	
Nazwa projektu	Rozbudowa drogi powiatowej nr 2065B od km 0+000,00 do km 7+170,00	
Branża	Sanitarna	Skala 1:250/1:100
Tytuł rysunku	Sieć kanalizacji deszczowej Profil sieci grawitacyjnej	DATA: 15.04.2013 nr/ark.
Stanowisko	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień
Projektant	mgr inż. Sylwia Kozłowska-Kalis	upr. proj. PDL/0092/PWOS/04
Opracował	inż. Mariusz Kalis	
Sprawdzający	mgr inż. Krzysztof Duda	upr. proj. Lom 42



WPUST	Studnia włoczenia	A	B	B1	C	D	E	I	L	H
		m,n,p,m.						%	m	m
W26	D29	144,00	142,57	141,74	143,84	142,64	142,09	4,0	1,8	1,20
W23	D25	144,20	142,54	141,57	144,10	142,90	142,15	9,2	3,9	1,20
W22	D25	144,20	142,54	141,57	144,10	142,90	142,15	3,0	11,9	1,20
W20	D20	144,38	142,89	141,76	144,29	143,09	142,34	3,0	6,7	1,20
W18	D19	144,20	142,64	141,87	144,14	142,94	142,19	11,1	2,7	1,20
W17	D19	144,20	142,64	141,87	144,14	142,94	142,19	3,0	9,9	1,20
W16	D18	144,39	142,84	141,99	144,34	143,14	142,39	11,1	2,7	1,20
W15	D18	144,39	142,84	141,99	144,34	143,14	142,39	3,0	9,9	1,20
W14	D15	144,66	143,09	142,15	144,59	143,39	142,64	10,3	2,9	1,20
W13	D15	144,66	143,09	142,15	144,59	143,39	142,64	2,9	10,3	1,20
W12	D14	144,83	143,26	142,37	144,76	143,56	142,81	10,3	2,9	1,20
W11	D14	144,83	143,26	142,37	144,76	143,56	142,81	2,9	10,3	1,20
W10	D13	145,00	143,43	142,59	144,93	143,73	142,98	10,3	2,9	1,20
W9	D13	145,00	143,43	142,59	144,93	143,73	142,98	2,9	10,3	1,20
W8	D8	145,35	143,46	142,64	145,06	143,86	143,11	3,0	13,5	1,20
W7	D8	145,35	143,46	142,64	145,06	143,86	143,11	7,0	5,7	1,20
W6	D7	145,30	143,48	142,20	145,04	143,84	143,09	3,0	12,1	1,20
W5	D7	145,30	143,48	142,20	145,02	143,82	143,07	8,0	4,5	1,20
W4	D6	145,09	143,29	142,12	144,83	143,63	142,88	6,0	5,7	1,20
W3	D6	145,09	143,29	142,12	144,83	143,63	142,88	3,0	11,5	1,20
W2	D4	144,97	143,17	142,08	144,71	143,51	142,76	6,0	5,7	1,20
W1	D4	144,97	143,17	142,08	144,71	143,51	142,76	3,0	11,5	1,20
W36	D5	144,75	143,29	142,11	144,65	143,45	142,70	3,0	5,2	1,20
W37	D5	144,75	143,29	142,11	144,65	143,45	142,70	3,9	4,1	1,20
W40	D17	144,45	143,05	142,39	144,35	143,15	142,40	3,0	3,4	1,20
W41	D17	144,45	143,05	142,39	144,35	143,15	142,40	3,0	3,4	1,20

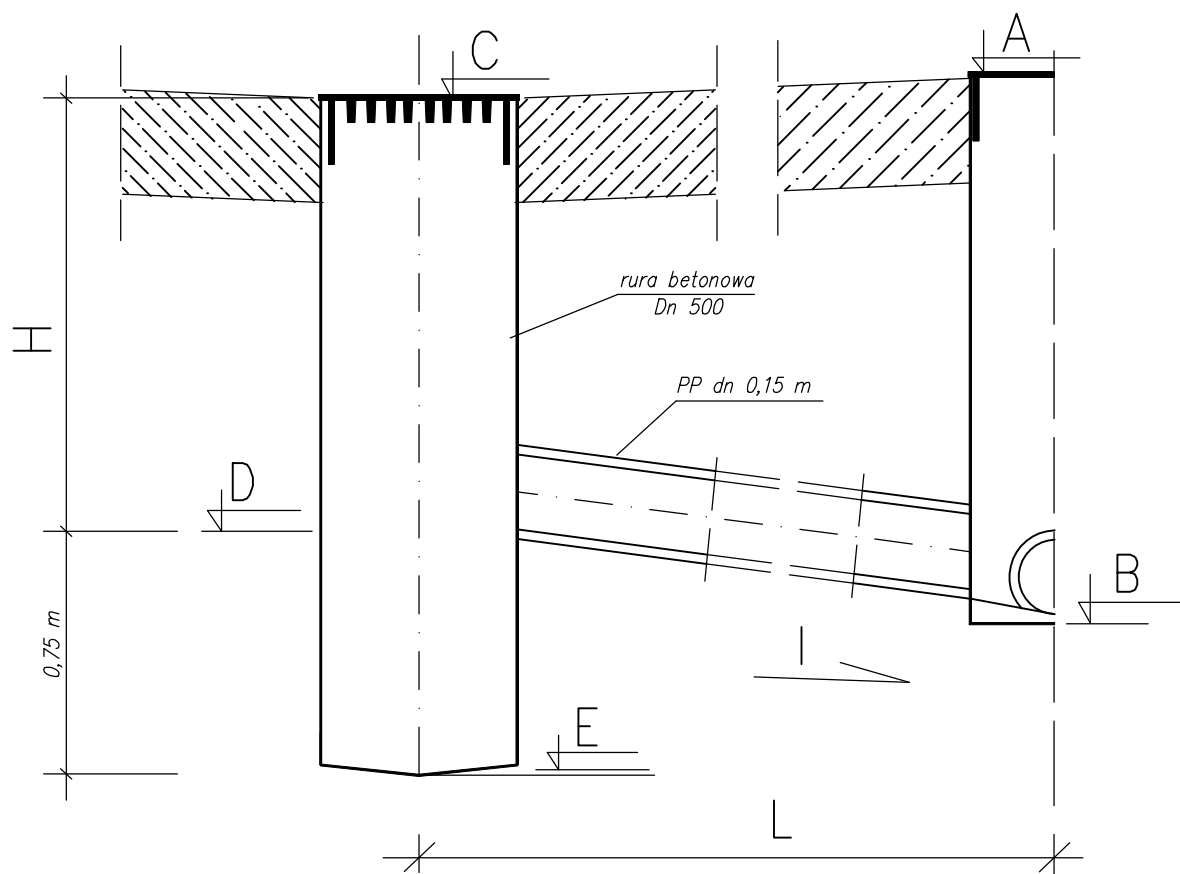
WPUST	Studnia włoczenia	A	B	C	D	E	I	L	H
		m,n,p,m.					%	m	m
W28	D31i	143,65	142,51	143,51	142,58	141,83	3,0	2,3	0,93
W27	D30i	143,89	142,18	143,73	142,39	141,64	9,0	2,3	1,34
W25	D28i	144,21	141,90	143,74	142,54	141,79	6,0	10,6	1,20
W24	D28i	144,21	141,90	143,74	142,54	141,79	8,8	7,3	1,20
W21	D21	144,41	142,20	143,33	143,13	142,38	10,7	8,7	1,20
W19	D21	144,41	142,20	143,26	143,06	142,31	6,7	12,8	1,20
W9b	D11	144,22	143,01	144,19	143,14	142,39	3,0	4,3	1,05
W9a	D11	144,22	143,01	144,19	143,14	142,39	9,3	1,4	1,05
W38	D12	144,77	143,12	144,74	143,25	142,49	3,0	1,1	1,49
W39	D12	144,77	143,12	144,74	143,25	142,49	11,8	4,4	1,49

Uwaga:

Włoczenia przykanalików od wpustów do studni betonowych dla odcinków nie sprawdzonych bezpośrednio na dno studni wykonac za pomocą przepływów wewnętrznych.

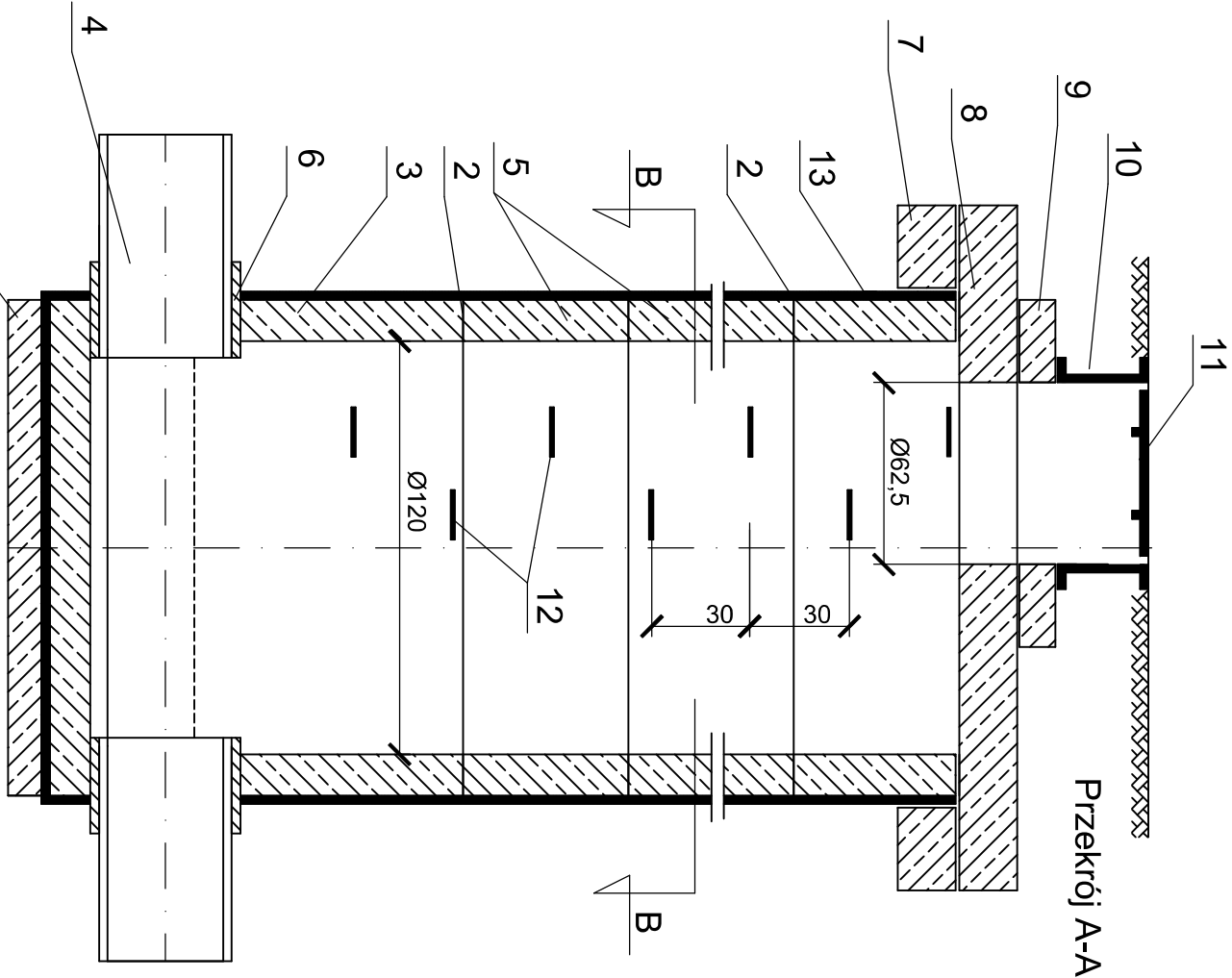
Adres obiektu		województwo podlaskie gmina Wysokie Mazowieckie	
Stadium		m. Wysokie Mazowieckie, Brzostki Brzezinskie, Brzostki Talary	
Nazwa projektu		PROJEKT WYKONAWCZY	
Branża		Sanitarna.	
Tytuł rysunku		Sieć kanalizacji deszczowej: Wpusty deszczowe – cz. 1	
Stanowisko		Imię i Nazwisko	
Projektant		mgr inż. Sylwia Kozłowska-Kaliś	
Opracował		inż. Mariusz Kaliś	
Sprawdzający		mgr inż. Krzysztof Duda	
		upr. proj. Lom 42	

Skala:		DATA: 15.04.2013		nr/ark.	
DROMOBUD		ZRI			



WPUST	Studnia włączenia	A	B	C	D	E	I	L	H
		m.n.p.m.					%	m	
W29	D35	140,11	139,35	140,05	139,37	138,62	2,0	1,0	0,68
W30	D37	140,61	139,77 139,61	140,53	139,79	139,04	2,0	1,0	0,74
W31	D37	140,61	139,61	140,66	139,98	139,23	1,5	24,8	0,68
W32	D40	141,30	139,95	141,23	140,08	139,33	1,5	8,3	1,15
W35	D40	141,30	139,95	141,33	140,13	139,38	1,5	12,1	1,20
W33	D41	149,30	148,00	149,08	148,36	147,61	1,5	24,1	0,72
W34	D41	149,30	148,00	148,87	148,13	147,38	1,5	8,7	0,74

Adres obiektu	województwo podlaskie gmina Wysokie Mazowieckie m. Wysokie Mazowieckie, Brzóska Brzezińskie, Brzóska Tatary		
Stadium	PROJEKT WYKONAWCZY		
Nazwa projektu	Rozbudowa drogi powiatowej nr 2065B od km 0+000,00 do km 7+170,00		
Branża	Sanitarna.		
Tytuł rysunku	Sieć kanalizacji deszczowej. Wpusty deszczowe – cz.2		Skala: DATA: 15.04.2013. nr/ark.
Stanowisko	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Projektant	mgr inż. Sylwia Kozłowska-Kaliś	upr. proj. PDL/0092/PWOS/04	
Opracował	inż. Mariusz Kaliś		
Sprawdzający	mgr inż. Krzysztof Duda	upr. proj. Lom 42	




Studnia rewizyjna
z kręgów betonowych Ø1,2 m
/z pierścieniem odcciążającym/
D5, D9, D11, D12, D14, D16,
D17, D18, D19, D20, D21, D26

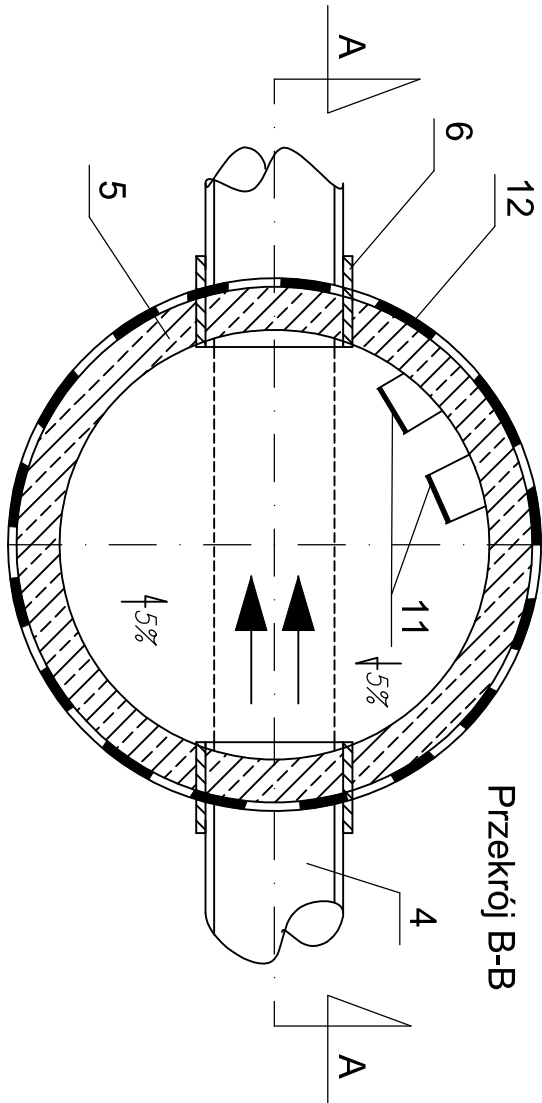
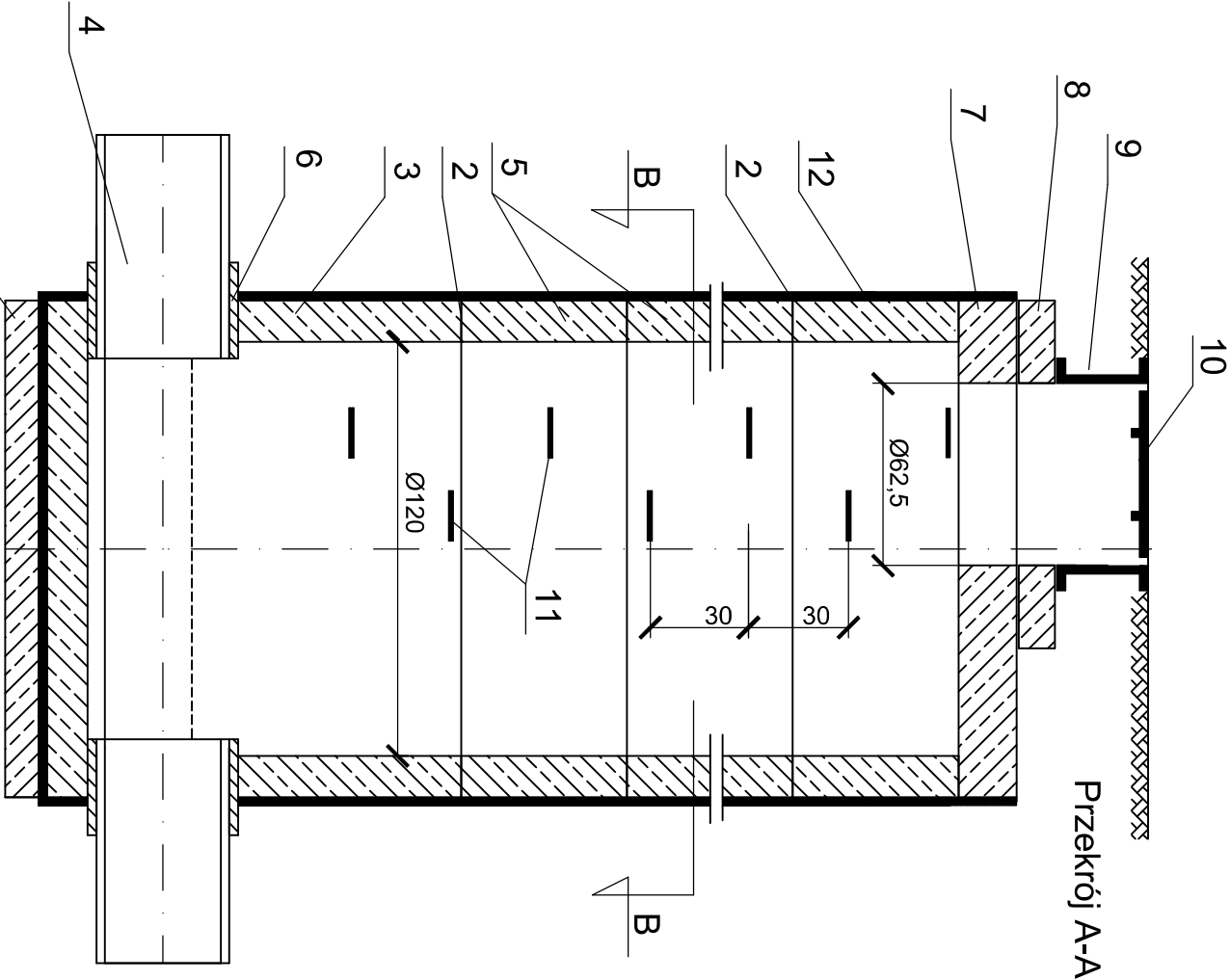
Oznaczenia:

- Podbudowa z betonu B-20 + warstwa tłucznia lub żwiru o zagęszczeniu Is=0,95
- Połączenie na uszczelkę elastomerową
- Prefabrykowana kłeta monolityczna klasy B35
- Rura kanalizacyjna PP Dn 500 (Dn 400, Dn 300, Dn 250, Dn 200)
- Kręgi betonowe ø1,2 m (h=0,5 m lub h=0,6m) klasy B45
- Tuleja ochronna – L=240 mm; Dn 500 (Dn 400, Dn 300, Dn 250, Dn 200)
- Pierścień odcciążający klasy B25 – Dz/Dw-2,0/1,5m
- Płyta nastudzienna Dn 1,8 m
- Betonowy pierścień dystansowy pod wąż
- Żeliwny korpus wężu
- Pokrywa wężu typ D-400 (40T)
- Stopnie żłazowe żeliwne
- Izolacja obizol 2R+P

Uwaga:

Wymiary na rysunku podano w centymetrach

Adres obiektu	województwo podlaskie gmina Wysokie Mazowieckie m. Wysokie Mazowieckie, Brzóska Brzezinskie, Brzóska Tatary			
Stadium	PROJEKT WYKONAWCZY			
Nazwa projektu	Rozbudowa drogi powiatowej nr 2065B od km 0+000,00 do km 7+170,00			
Branża	Sanitarna.			Skala
Tytuł rysunku	Sieć kanalizacji deszczowej i sanitarnej; Studnia rewersyjna betonowa Dn 1,2m			DATA: 15.04.2013
Stanowisko	Imię i Nazwisko		Nr uprawnień	nr/dok.
Projektant	mgr inż. Sylwia Kozłowska-Kaliś		upr. proj. PUL/0092/PWOS/04	
Opracował	inż. Mariusz Kaliś			
Sprawdzający	mgr inż. Krzysztof Duda		upr. proj. Lom 42	



Studnia rewizyjna
z kręgów betonowych Ø1,2 m

/bez pierścienia odciążającego/
D1, D2, D3, D4, D6, D7, D8, D10,
D13, D15, D22, D23, D24, D25, D29, D32, D33, S2, S5

Oznaczenia:

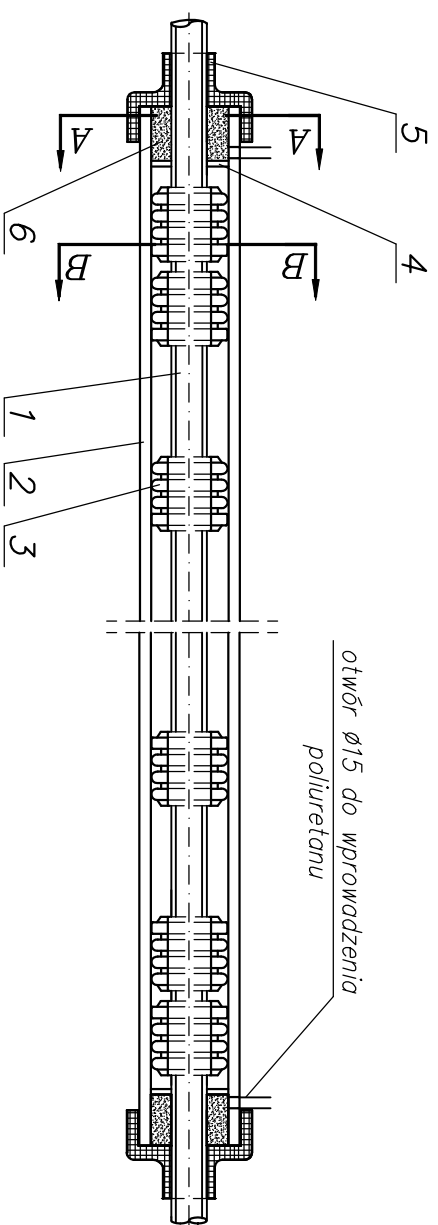
1. Podbudowa z betonu B-20 + warstwa tłucznia lub żwiru o zagęszczeniu $I_s=0,95$
2. Połączenie na uszczelkę elastomerową
3. Prefabrykowana kłeta monolityczna klasy B35
4. Rura kanalizacyjna PP Dn 500 (Dn 400, Dn 300, Dn 250, Dn 200)
5. Kręgi betonowe $\phi 1,2$ m ($h=0,5$ m lub $h=0,6$ m) klasy B45
6. Tuleja ochronna – $L=240$ mm; Dn 500 (Dn 400, Dn 300, Dn 250, Dn 200)
7. Płyta nastudzienna Dn 1,4 m
8. Betonowy pierścień dystansowy pod wąż
9. Żelimny korpus wężu
10. Pokrywa wężu typ C-250 (25T)
11. Stopnie żłazowe żeliwne
12. Izolacja obizol 2R+P

Uwaga:

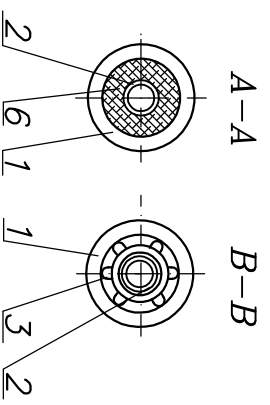
Wymiary na rysunku podano w centymetrach

Adres obiektu	województwo podlaskie gmina Wysokie Mazowieckie, Brzóska Brzezinskie, Brzóska Tatary	
Stadium	PROJEKT WYKONAWCZY	
Nazwa projektu	Rozbudowa drogi powiatowej nr 2065B od km 0+000,00 do km 7+170,00	
Branża	Sanitarna.	Skala
Tytuł rysunku	Sieć kanalizacji deszczowej i sanitarnej	DATA: 15.04.2013
Stanowisko	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień
Projektant	mgr inż. Sylwia Kozłowska-Kaliś	upr. proj. PUL/0092/PWOS/04
Opracował	inż. Mariusz Kaliś	
Sprawdzający	mgr inż. Krzysztof Duda	upr. proj. Lom 42

RURA PRZEWODOWA W RURZE OSŁONOWEJ
z zastosowaniem płóz typu "TR" i "BR" systemu Integra



- 1. Rura przewodowa (o średnicy Da)
- 2. Rura osłonowa (o średnicy Db)
- 3. Ślizgi systemu Integra;
- 4. Ścianka oporowa ze styropianu
- 5. Manszeta z gumy gruntoodpornej
- 6. Pianka poliuretanowa



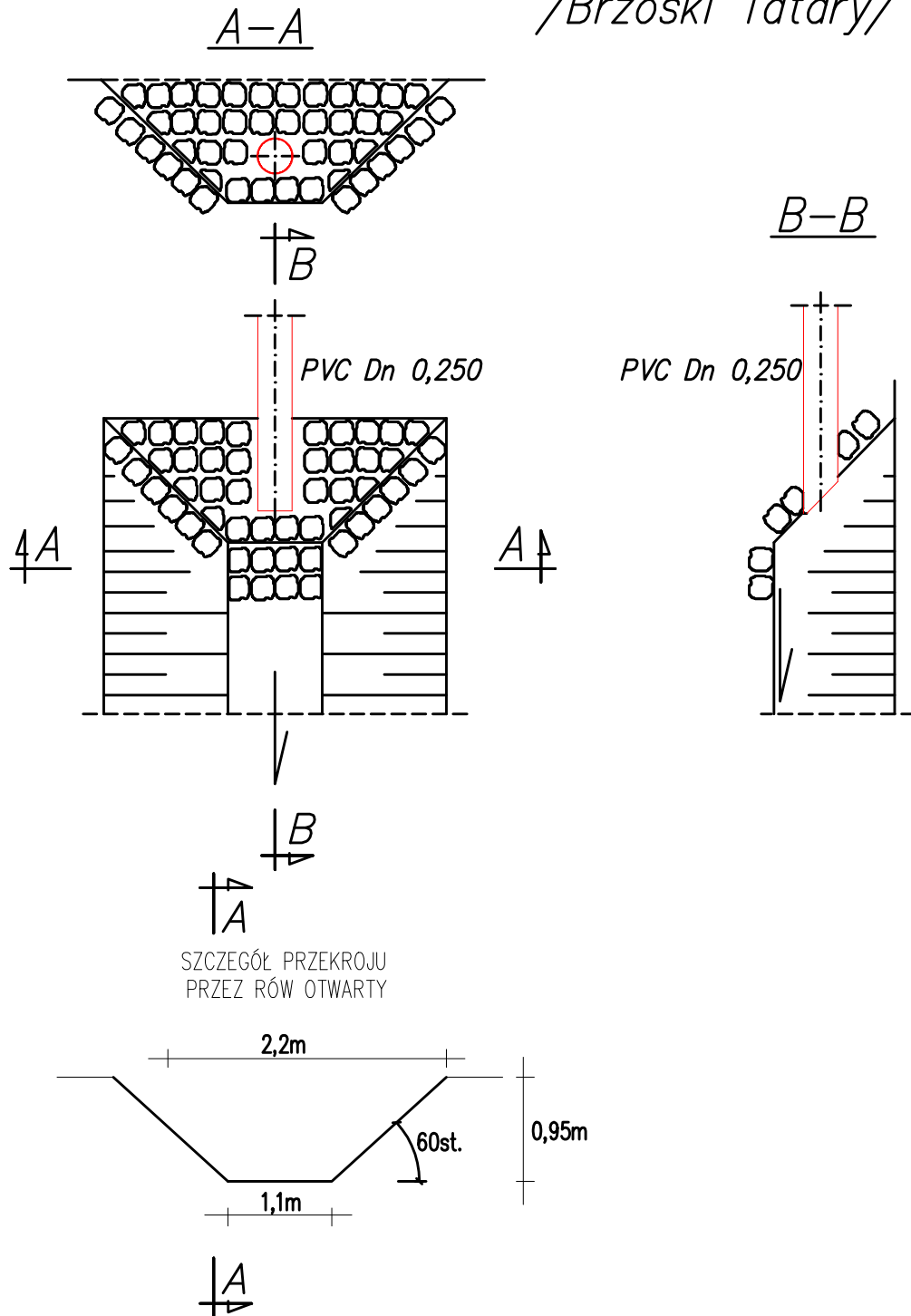
Średnica Da rury przewodowej (PP)	Średnica Db rury osłonowej (PE)	Wysokość HK płozy typ BR
mm	mm	mm
150/170	250*14,8	25 (rozstaw co 1,5m)

Średnica Da rury przewodowej (PP)	Średnica Db rury osłonowej (PE)	Wysokość HK płozy typ TR
mm	mm	mm
400/450	630*37,4	50 (rozstaw co 1,5m)

UWAGA:
Wszystkie wymiary na rysunku podano w mm

Adres obiektu	województwo podlaskie gmina Wysokie Mazowieckie m. Wysokie Mazowieckie, Brzoški Brzezinskie, Brzoški Tałany		
Stadium	PROJEKT WYKONAWCZY		
Nazwa projektu	Rozbudowa drogi powiatowej nr 2065B od km 0+000,00 do km 7+170,00		
Branża	Sanitarna.		Skala
Tytuł rysunku	Schemat rury osłonowej.	Data: 15.04.2013	nr/ark.
Stanowisko	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Projektant	mgr inż. Sylwia Kozłowska-Kaliś	upr. proj. PDL/0092/PWOS/04	
Opracował	inż. Mariusz Kaliś		
Sprawdzający	mgr inż. Krzysztof Duda	upr. proj. lom 42	

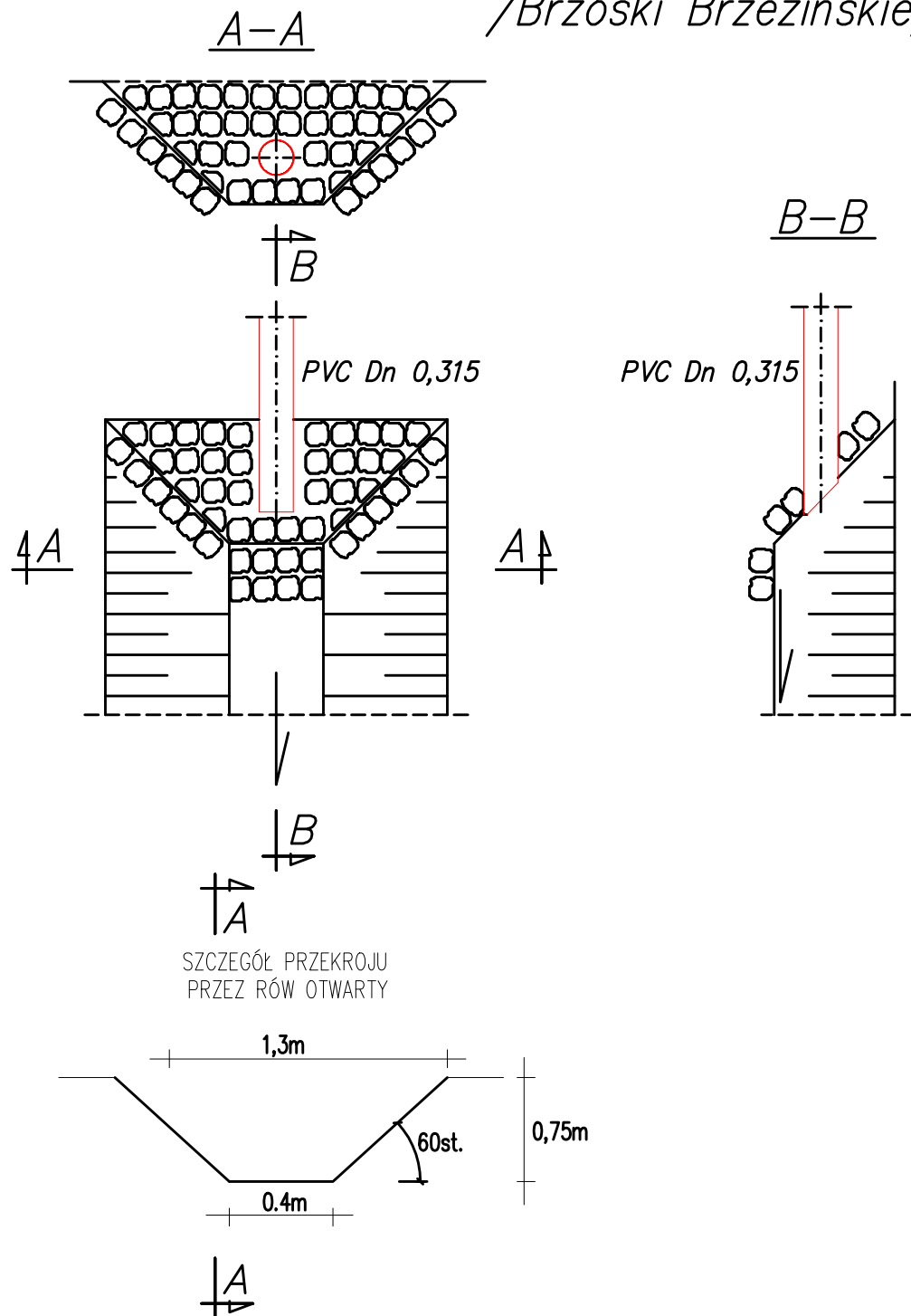
WYLOT KOLEKTORA DO ODBIORNIKA /Brzóska Tatary/



Adres obiektu	województwo podlaskie gmina Wysokie Mazowieckie m. Wysokie Mazowieckie, Brzóska Brzezińskie, Brzóska Tatary		
Stadium	PROJEKT WYKONAWCZY		
Nazwa projektu	Rozbudowa drogi powiatowej nr 2065B od km 0+000,00 do km 7+170,00		
Branża	Sanitarna.		Skala:
Tytuł rysunku	Sieć kanalizacji deszczowej Wylot do odbiornika		DATA: 15.04.2013.
Stanowisko	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Projektant	mgr inż. Sylwia Kozłowska-Kaliś	upr. proj. PDL/0092/PWOS/04	
Opracował	inż. Mariusz Kaliś		
Sprawdzający	mgr inż. Krzysztof Duda	upr. proj. Lom 42	



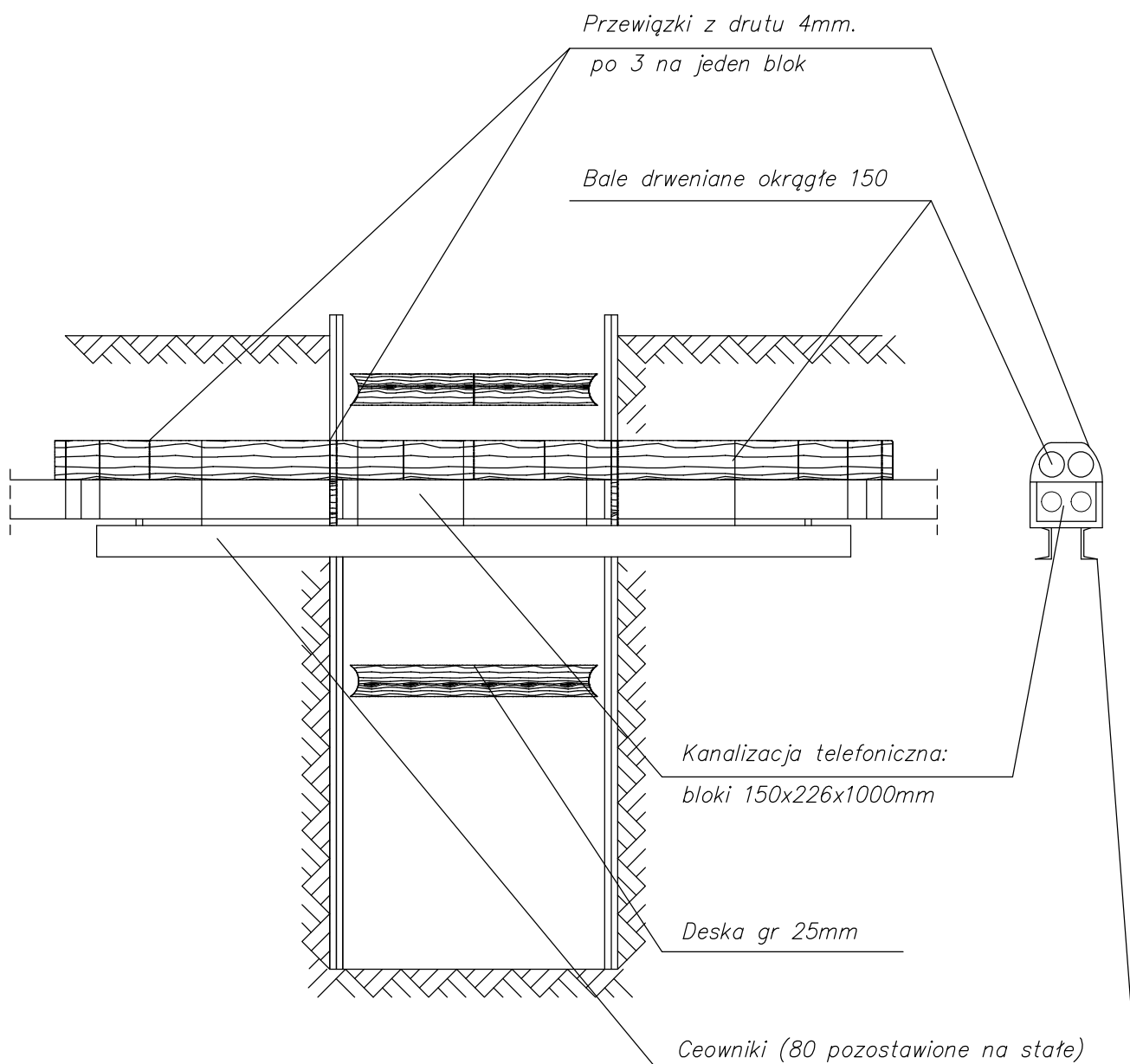
WYLOT KOLEKTORA DO ODBIORNIKA /Brzóska Brzezińskie/



Adres obiektu	województwo podlaskie gmina Wysokie Mazowieckie m. Wysokie Mazowieckie, Brzóska Brzezińskie, Brzóska Tatary		
Stadium	PROJEKT WYKONAWCZY		
Nazwa projektu	Rozbudowa drogi powiatowej nr 2065B od km 0+000,00 do km 7+170,00		
Branża	Sanitarna.		Skala:
Tytuł rysunku	Sieć kanalizacji deszczowej Wylot do odbiornika		DATA: 15.04.2013.
Stanowisko	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Projektant	mgr inż. Sylwia Kozłowska-Kaliś	upr. proj. PDL/0092/PWOS/04	
Opracował	inż. Mariusz Kaliś		
Sprawdzający	mgr inż. Krzysztof Duda	upr. proj. Lom 42	



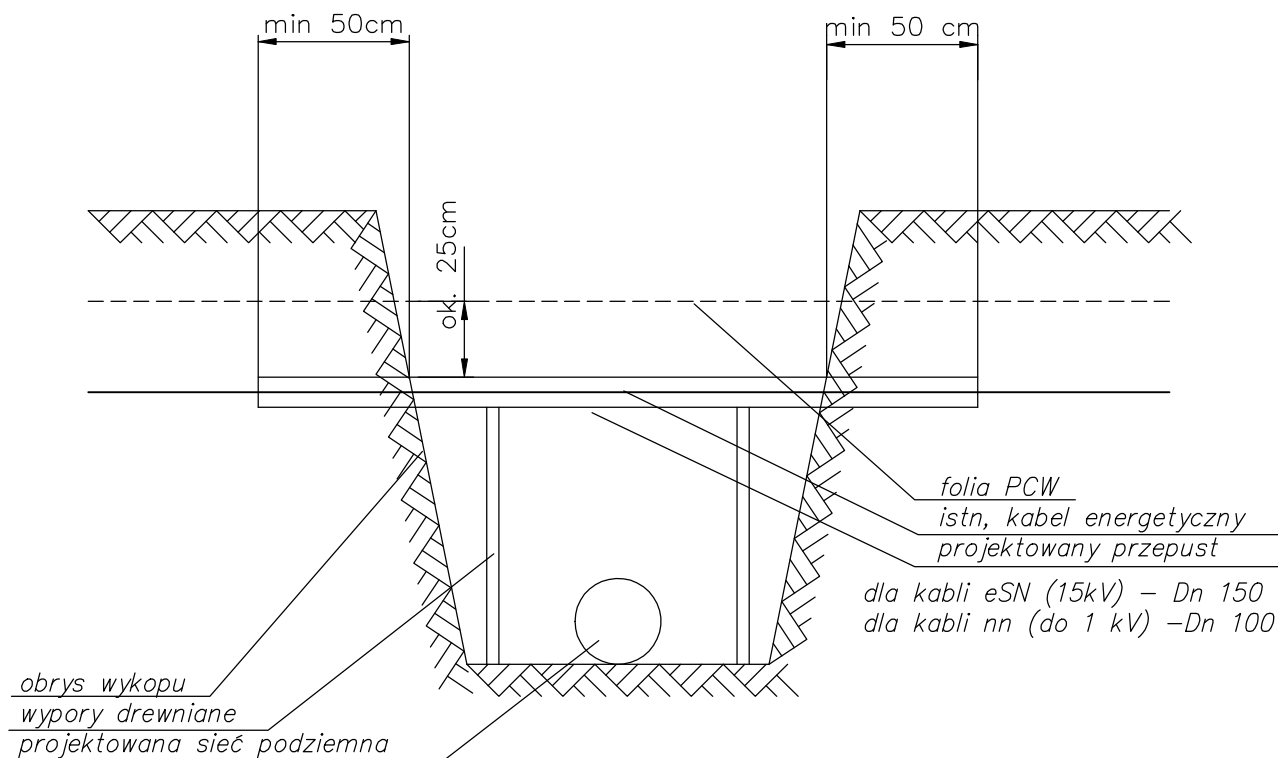
ZABEZPIECZENIE KANALIZACJI TELEFONICZNEJ



Adres obiektu	województwo podlaskie gmina Wysokie Mazowieckie m. Wysokie Mazowieckie, Brzóska Brzezińskie, Brzóska Tatary		
Stadium	PROJEKT WYKONAWCZY		
Nazwa projektu	Rozbudowa drogi powiatowej nr 2065B od km 0+000,00 do km 7+170,00		
Branża	Sanitarna.	Skala:	
Tytuł rysunku	Sieć kanalizacji deszczowej i sanitarnej. Zabezpieczenie kabli telefonicznych		DATA: 15.04.2013.
Stanowisko	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Projektant	mgr inż. Sylwia Kozłowska-Kaliś	upr. proj. PDL/0092/PWOS/04	
Opracował	inż. Mariusz Kaliś		
Sprawdzający	mgr inż. Krzysztof Duda	upr. proj. Lom 42	



ZABEZPIECZENIE KABLI ELEKTRYCZNYCH



KOLEJNOŚĆ PRAC PRZY WYKONYWANIU SKRZYŻOWANIA

1. Uzgodnić z Rejonem Energetycznym termin wyłączenia kabla spod napięcia
2. Po dopuszczeniu do pracy lub otrzymaniu oświadczenia o odłączeniu i uziemieniu kabla – ręcznie odkopać kabel.
3. Założyć przepust i uszczelnić go pakietami i Olkitem. Należy stosować przepusty dwudzielne firmy "AROT" lub rury PCW grubościennne ze szwem bocznym.
4. Wykonać docelowy wykop.
5. W przypadku dużej szerokości wykopu zastosować wypory drewniane.
6. Zgłosić do odbioru zabezpieczenia w RE.
7. Przy zasypywaniu wykopu na przepuszczu ułożyć folię PCW odpow. koloru.

UWAGI:

1. Roboty winne być wykonane przez uprawnionego elektryka
2. W przypadku gdy roboty będą prowadzone przez okres kilku dni, każdego dnia przed rozpoczęciem prac należy uzyskać potwierdzenie wyłączenia kabla.

Adres obiektu	województwo podlaskie gmina Wysokie Mazowieckie m. Wysokie Mazowieckie, Brzóska Brzezińskie, Brzóska Tatary		
Stadium	PROJEKT WYKONAWCZY		
Nazwa projektu	Rozbudowa drogi powiatowej nr 2065B od km 0+000,00 do km 7+170,00		
Branża	Sanitarna.	Skala:	
Tytuł rysunku	Sieć kanalizacji deszczowej i sanitarnej. Zabezpieczenie kabli energetycznych		DATA: 15.04.2013.
Stanowisko	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Projektant	mgr inż. Sylwia Kozłowska-Kaliś	upr. proj. PDL/0092/PWOS/04	
Opracował	inż. Mariusz Kaliś		
Sprawdzający	mgr inż. Krzysztof Duda	upr. proj. Lom 42	

