

Nazwa zamierzenia budowlanego: **Budowa ulicy Okrężnej w miejscowości Lesznów wraz z budową kanalizacji deszczowej, budową oświetlenia ulicznego, budową zasilania przepompowni wód deszczowych oraz przebudową urządzeń elektroenergetycznych i telekomunikacyjnych kolidujących z przedmiotową inwestycją**

Nazwa obiektu budowlanego: **Kanalizacja deszczowa**

Adres obiektu budowlanego: **Miejscowość Lesznów w obrębach geodezyjnych: PGR Lesznów, Lesznów, Kolonia Lesznów, Nowa Wola, powiat piaseczyński, województwo mazowieckie**

Działki nr: Działki stanowiące istniejący pas drogowy ul. Okrężnej:
obręb Lesznów: 278, 269, 307
Działki przeznaczone w całości pod poszerzenie pasa drogowego ul. Okrężnej:
obręb Lesznów: 265/4, 264/6, 281/1, 282/1, 272/9, 283/1, 290/6
Działki przeznaczone pod poszerzenie pasa drogowego (stałe zajęcie) powstałe w wyniku podziału
obręb Lesznów: 248/10 z dz. 248/6, 249/5 z dz. 249/1, 250/5 z dz. 250/1, 255/2 z dz. 255, 256/2 z dz. 256, 257/10 z dz. 257/8, 261/2 z dz. 261, 265/37 z dz. 265/8, 267/11 z dz. 267/7, 279/34 z dz. 279/1, 267/13 z dz. 267/8, 267/15 z dz. 267/9, 268/1 z dz. 268, 280/12 z dz. 280/1, 345/1 z dz. 345, 272/10 z dz. 272/2, 272/12 z dz. 272/3, 324/15 z dz. 324/2, 284/1 z dz. 284, 285/1 z dz. 285, 286/1 z dz. 286, 274/1 z dz. 274, 287/1 z dz. 287, 288/1 z dz. 288, 289/1 z dz. 289, 290/36 z dz. 290/1, 290/38 z dz. 290/2, 290/40 z dz. 290/7, 290/43 z dz. 290/18, 275/1 z dz. 275, 291/20 z dz. 291/14, 291/22 z dz. 291/2, 291/24 z dz. 291/3, 276/3 z dz. 276/1, 291/26 z dz. 291/4, 293/16 z dz. 293/3, 277/5 z dz. 277/4, 295/24 z dz. 295/1, 318/1 z dz. 318, 316/1 z dz. 316, 310/1 z dz. 310
Działki przeznaczone do czasowego zajęcia lub pod budowę urządzeń infrastruktury technicznej
obręb PGR Lesznów: 11
obręb Lesznów: 265/3, 345/2 z dz. 345, 281/2, 282/2, 283/9, 291/23 z dz. 291/2, 291/25 z dz. 291/3, 291/27 z dz. 291/4, 291/5, 293/5, 293/2, 293/17 z dz. 293/3, 293/4, 295/25 z dz. 295/1, 295/4, 295/5, 295/6, 277/6 z dz. 277/4, 310/2 z dz. 310, 308/1, 264/5, 290/17, 318/2 z dz. 318, 308/3, 316/2 z dz. 316
obręb Kolonia Lesznów: 14, 20/2
obręb Nowa Wola: 416, 417, 418, 420

Inwestor: **Gmina Lesznów**
ul. Gminnej Rady Narodowej 60
05-506 Lesznów

ROBIMART
PRACOWNIA PROJEKTOWA
mgr inż. Robert Zalewski

Jednostka projektowa: **ROBIMART Pracownia Projektowa**
ul. Łąkowa 11
05-816 Opacz Kołonia

Stadium opracowania: **PROJEKT BUDOWLANY (Z PROJEKTEM WZKONNIENIOWYM)**
PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY

Branża: **SANITARNA**

Tom: **II/II**

Zakończony w dniu
31.12.12
z dn. 02-03-2012
ARB-..... 6740..... 1.4.2012

| Zespół projektowy | Imię i nazwisko | Nr uprawnień | Specjalność | Data | Podpis |
|-------------------|------------------------|------------------|-------------|------------|--------|
| PROJEKTANT | mgr inż. Robert Wsół | MAZ/0456/POOS/05 | SANITARNA | 11.2010 r. | |
| SPRAWDZAJACY | dr inż. Marian Sobiech | Wa - 163/93 | SANITARNA | 11.2010 r. | |

Egz. Nr 1

SPIS TREŚCI

| | | |
|------|--|----|
| I | OPIS TECHNICZNY | 3 |
| 1. | WSTĘP | 4 |
| 1.1. | MATERIAŁY WYJŚCIOWE | 4 |
| 1.2. | PRZEDMIOT INWESTYCJI | 4 |
| 1.3. | CEL I ZAKRES DOKUMENTACJI | 4 |
| 2. | ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE | 5 |
| | STAN ISTNIEJĄCY | 5 |
| 2.1 | LOKALIZACJA I ZAGOSPODAROWANIE TERENU | 5 |
| 2.2 | CHARAKTERYSTYKA PODŁOŻA GRUNTOWEGO | 5 |
| 2.3 | ODWODNIENIE | 5 |
| 2.4 | INFRASTRUKTURA TECHNICZNA NA TERENIE INWESTYCJI | 5 |
| | STAN PROJEKTOWANY | 6 |
| 2.5 | OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO | 6 |
| 2.6 | DANE OGÓLNE I LOKALIZACJA | 6 |
| 2.7 | PROJEKTOWANA SIEĆ KANALIZACJI DESZCZOWEJ | 6 |
| 2.8 | RETENCJA WÓD DESZCZOWYCH | 7 |
| 2.9 | REGULACJA PRZEPŁYWU I OCHRONA ODBIORNIKÓW | 8 |
| 2.10 | PRZEPOMPOWNIA WÓD DESZCZOWYCH | 9 |
| 2.11 | WYTYCZNE WYKONANIA ROBÓT | 10 |
| 2.12 | INNE ROBOTY | 11 |
| 2.13 | ODWODNIENIE WYKOPIU | 12 |
| 2.14 | WYTYCZNE BRANŻOWE I UWAGI KOŃCOWE | 12 |
| II | OBLICZENIE ODPIŁYWU WÓD DESZCZOWYCH DLA SYSTEMU KD | 14 |
| 3. | INFORMACJA DOTYCZĄCA OCENY BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA NA BUDOWIE | 20 |
| 3.1. | WSTĘP | 21 |
| 3.2. | ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO ORAZ KOLEJNOŚĆ REALIZACJI POSZCZEGÓLNYCH ROBÓT | 21 |
| 3.3. | WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANÝCH | 21 |
| 3.4. | WYKAZ ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA TERENU, KTÓRE MOGĄ STWORZYĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI | 22 |
| 3.5. | PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA WYSTĘPUJĄCE PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANÝCH, OKREŚLAJĄCE SKALĘ I RODZAJE ZAGROŻEŃ ORAZ MIEJSCE I CZAS ICH WYSTĄPIENIA | 22 |
| 3.6. | SPOSOBY PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH | 23 |
| 3.7. | ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE, ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANÝCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA LUB W ICH SĄSIEDZTWIE | 23 |
| 4 | OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA | 27 |
| 5 | OŚWIADCZENIE SPRAWDZAJĄCEGO | 28 |
| 6 | KSERO UPRAWNIENÍ PROJEKTANTA | 29 |
| 7 | KSERO UPRAWNIENÍ SPRAWDZAJĄCEGO | 31 |
| 8 | KSERO ZAŚWIADCZENIA PROJEKTANTA O PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA | 32 |
| 9 | KSERO ZAŚWIADCZENIA SPRAWDZAJĄCEGO O PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA | 33 |
| III | CZĘŚĆ RYSUNKOWA | 34 |
| | PLAN ORIENTACYJNY - SKALA 1:10 000 - RYS. S1 | 35 |
| | PLAN SYTUACYJNY SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ 1/3 - SKALA 1:500 - RYS. S2.1 | 36 |
| | PLAN SYTUACYJNY SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ 2/3 - SKALA 1:500 - RYS. S2.2 | 37 |
| | PLAN SYTUACYJNY SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ 3/3 - SKALA 1:500 - RYS. S2.3 | 38 |
| | PROFIL PODŁUŻNY KANALIZACJI DESZCZOWEJ – CZĘŚĆ 1 - SKALA 1:100/500 - RYS. S3.1 | 39 |
| | PROFIL PODŁUŻNY KANALIZACJI DESZCZOWEJ – CZĘŚĆ 2 - SKALA 1:100/500 - RYS. S3.2 | 40 |
| | PROFIL PODŁUŻNY KANALIZACJI DESZCZOWEJ – CZĘŚĆ 3 - SKALA 1:100/500 - RYS. S3.3 | 41 |
| | PROFIL PODŁUŻNY KANALIZACJI DESZCZOWEJ – CZĘŚĆ 4 - SKALA 1:100/500 - RYS. S3.4 | 42 |
| | PROFIL PODŁUŻNY KANALIZACJI DESZCZOWEJ – CZĘŚĆ 5 - SKALA 1:100/500 - RYS. S3.5 | 43 |
| | WPUST DESZCZOWY - SKALA 1:20 - RYS. S4 | 44 |
| | STUDNIA REWIZYJNA - SKALA 1:20 - RYS. S5 | 45 |
| | SEPARATOR SUBSTANCJI ROPOPOCHODNYCH – PSK-V KOALA II 20/2000 - SKALA 1:20 - RYS. S6 | 46 |
| | POMPOWNIA WÓD DESZCZOWYCH PWD1 - RYS. S7 | 47 |
| | WYLOT PREFABRYKOWANY DO ROWU – SKALA 1:10 - RYS. S8 | 48 |
| IV | UZGODNIENIA, OPINIE | 49 |
| 10 | PISMO WZMIUW NR IWPI.4105-L-437.1/SK/08/10 z DNIA 21.07.2010R | 50 |
| 11 | OPINIA ZUD NR 1126/2010 z DNIA 27.09.2010R | 51 |

I OPIS TECHNICZNY

1. WSTĘP

1.1. Materiały wyjściowe

Podstawę do opracowania przedmiotowej dokumentacji stanowią:

- o Umowa o prace projektowe nr RZP – 342/2/11/60/2009 z dnia 30.11.2009r. zawarta pomiędzy Gminą Lesznowola a Robimart Pracownią Projektową
- o Mapa do celów projektowych w skali 1:1000 opracowana przez XYZ Pomiar Firma Geodezyjna
- o Dokumentacja geotechniczna opracowana przez firmę EKO Pracownia Ochrony Środowiska w październiku 2008r.
- o Inwentaryzacja stanu istniejącego przeprowadzona w marcu 2010r.
- o Zatwierdzona koncepcja budowy ulicy Okrężnej
- o Pismo WZMiUW znak: IWPI.4105-L-437.1/SK/08/10 z dnia 21.07.2010r.
- o Ustawa Prawo Wodne z dnia 18 lipca 2001 r., - tekst jednolity Dz. U. z 2005 r. nr 239 poz. 2019 (z późn. zmianami)
- o Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006r. „W sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego” Dz. U. Nr 137 poz. 984
- o Ustawa o Ochronie Przyrody z dnia 16 kwietnia 2004r. - Dz. U. Nr 92 poz. 880 (z późn. Zmianami)

1.2. Przedmiot inwestycji.

Niniejszy projekt dotyczy budowy odwodnienia w ul. Okrężnej w miejscowości Lesznowola na odcinkach:

Odcinek 1 - od ulicy Wojska Polskiego (droga powiatowa nr 2844W) do ulicy Słonecznej (droga wojewódzka nr 721) w zakresie budowy jezdni, wjazdów do posesji oraz chodników – długość odcinka 1586,72m.

Odcinek 2 – od ulicy Słonecznej (droga wojewódzka nr 721) do ulicy Okrężnej – odcinek 1 w zakresie remontu nawierzchni – długość odcinka 230,80m.

Celem inwestycji jest zapewnienie możliwości odprowadzenia wód deszczowych z projektowanych nawierzchni i powierzchni szczelnych wchodzących w zakres budowy ulicy Okrężnej.

1.3. Cel i zakres dokumentacji.

Niniejsza dokumentacja ma na celu wykonanie projektu budowlano-wykonawczego dla inwestycji wymienionej w punkcie 1.2.

2. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE

STAN ISTNIEJĄCY.

2.1 Lokalizacja i zagospodarowanie terenu.

Ulica Okrężna znajduje się w miejscowości Lesznowola w gminie Lesznowola, powiecie piaseczyńskim, województwie mazowieckim.

Początek opracowania odcinka 1 - 0+000 znajduje się na krawędzi ulicy Wojska Polskiego (droga powiatowa nr 2844W), koniec tego odcinka znajduje się na krawędzi ulicy Słonecznej (droga wojewódzka nr 721)

Początek opracowania odcinka 2 - 0+000 znajduje się na krawędzi ulicy Słonecznej (droga wojewódzka nr 721), koniec tego odcinka znajduje się w km 0+230,80 – przed skrzyżowaniem z ul. Okrężną – odcinek 1.

Teren przewidziany pod budowę ulicy Okrężnej posiada nie uregulowany stan prawny – realizacja inwestycji wymaga pozyskania znaczącej części gruntów od właścicieli prywatnych zgodnie z planowanymi liniami rozgraniczającymi.

Zgodnie z zapisami Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego tereny w otoczeniu ulicy Okrężnej zakwalifikowano jako Tereny zabudowy mieszkaniowej oraz Tereny zabudowy mieszkaniowej z towarzyszeniem usług.

Tereny na których zlokalizowana jest ulica Okrężna są zmeliorowane. W pasie drogowym ulicy oraz jego bezpośrednim sąsiedztwie występują urządzenia wodne – rurociągi drenarskie.

2.2 Charakterystyka podłoża gruntowego.

Na podstawie badań geotechnicznych stwierdzono występowanie w podłożu glin, glin pylastych, piasków drobnych oraz we wschodniej części terenu namulów organicznych plastycznych. Gliny w stropowej części są przeważnie plastyczne i plastyczne bliskie stanu miękkoplastycznego. W spągu przechodzą w stan twardoplastyczny Górną warstwę podłoża stanowi gleba oraz nasyp piaszczysty z żużlem. Wodę gruntową nawiercono na głębokości 1,2 - 2,6m

Szczegółowe informacje o parametrach podłoża gruntowego zamieszczono w dokumentacji geotechnicznej.

2.3 Odwodnienie

Ulica Okrężna posiada odwodnienie powierzchniowe – wody opadowe wsiąkają w podłoże.

2.4 Infrastruktura techniczna na terenie inwestycji

Na terenie inwestycji zlokalizowane są następujące urządzenia infrastruktury technicznej:

- kable teletechniczne,
- kable energetyczne
- sieć gazociągowa z przyłączami,
- sieć wodociągowa z przyłączami,

- kanalizacja sanitarna z przyłączami
- napowietrzna linia energetyczna
- napowietrzna linia telefoniczna
- sieć melioracyjna – rurociągi drenarskie

STAN PROJEKTOWANY

2.5 Opis stanu istniejącego

Na trasie projektowanej sieci kanalizacji deszczowej odprowadzającej wody deszczowe z przebudowywanej ulicy Okrężnej występuje istniejące uzbrojenie podziemne.

Projektując trasę sieci kanalizacji deszczowej przyjęto założenie, że istniejące uzbrojenie podziemne ułożono na zagłębieniach normatywnych o ile nie występuje opis wysokościowy na poszczególnych elementach tego uzbrojenia na mapie do celów projektowych.

2.6 Dane ogólne i lokalizacja

Trasa przedmiotowej sieci kanalizacji deszczowej (KD) pokazana jest na planie sytuacyjnym niniejszego opracowania. System sieci kanalizacji deszczowej (KD) zaprojektowano wzdłuż ulicy Okrężnej częściowo pod jezdnią, a częściowo w poboczu (poza obrysem projektowanej drogi).

Wody deszczowe z projektowanego systemu KD odprowadzane będą do istniejącego rowu melioracyjnego.

2.7 Projektowana sieć kanalizacji deszczowej

Projektowany system odwadniający działać będzie na zasadzie powierzchniowego przejścia wód deszczowych zebranych z powierzchni komunikacyjnych ulicy Okrężnej.

Projektowaną sieć kanalizacji deszczowej (KD) wraz z podłączeniami wpustów należy wykonać z rur z PVC S klasy SN8 w zakresie średnic Dn200 – Dn400mm. Projektowany układ sieci KD w niniejszym opracowaniu projektuje się z grawitacyjno - ciśnieniowym odprowadzeniem wód deszczowych.

Wielkość przewodów sieci KD tak zaprojektowano, aby zapewnić możliwość retencjonowania wód deszczowych w momencie wystąpienia nawalnego opadu deszczu.

Studnie rewizyjne na trasie projektowanej sieci kanalizacji deszczowej zaprojektowano o średnicach Dn1200mm i 1500mm. Studnie należy wykonać jako prefabrykowane z typowych elementów betonowych i żelbetowych z betonu klasy B45 firmy Ecol-Unicon posiadających aprobatę IBDiM i zgodnie z wymaganiami normy PN-B-10729:1999. Elementy prefabrykowane studni łączyć poprzez uszczelki, a podczas montażu stosować smary poślizgowe. Na studniach rewizyjnych zlokalizowanych w jezdni zaprojektowano włazy żeliwne klasy minimum D400 wg PN-EN 124. Studnie należy zabezpieczyć z zewnątrz przez dwukrotne pomalowanie np. cyklolepem. Przejście rur przez ścianę betonową komory roboczej należy wykonać za pomocą króćców połączeniowych z uszczelką wklejanych klejem na

bazie żywic epoksydowych (zapewniających szczelność połączeń z przewodami) do przyłączania rur z PVC o odpowiedniej średnicy i na odpowiedniej rzędnej zgodnie z opisem zawartym w graficznej części niniejszego opracowania (rys. S2.1 – S2.3 i S3.1 – S3.5). W studniach należy wykonać kinety z betonu klasy B45. Studnie rewizyjne należy wykonać zgodnie ze szczegółem pokazanym na rysunku S5.

Wpusty deszczowe (ściekowe) zaprojektowano z osadnikami (wysokość osadnika 1,0m) o średnicy Dn500mm. Wpusty należy wykonać jako prefabrykaty z typowych elementów betonowych i żelbetowych z betonu klasy B45 posiadających aprobatę IBDiM. Na studzienkach ściekowych zaprojektowano wpusty żeliwne klasy D400. Wpust deszczowy należy wykonać zgodnie ze szczegółem pokazanym na rysunku S4.

Wpusty deszczowe i studnie rewizyjne należy posadzić na podbudowie z ubijanego betonu klasy minimum B-10 o grubości 20cm.

Koalescencyjne separatory substancji ropopochodnych zintegrowany z osadnikiem o pojemności 2,0m³ (Ssr1) należy wykonać jako prefabrykowany z elementów betonowych i żelbetowych z betonu klasy B45 o średnicy wewnętrznej 2000mm i grubości ścianki min. g=15cm. Na podstawie części obliczeniowej niniejszego opracowania (część II) dobrano separator typu PSK-V KOALA II 20/2000 NG20 firmy Ecol Unicon gwarantujący skuteczne podczyszczanie wód deszczowych przy zachowaniu nominalnej przepustowości hydraulicznej.

Separator posadzić na podbudowie betonowej z betonu klasy minimum B-10 o grubości 20cm.

Separator należy wykonać zgodnie ze szczegółem pokazanym na rysunku S6.

Włączenie przewodu odprowadzającego wody deszczowe do istniejącego rowu melioracyjnego (R6) w miejscu wylotu (w km rowu 3+193) projektuje się na rzędnej 114,05. Rów w obrębie wylotów kanalizacji deszczowej zostanie umocniony w sposób trwały.

System składał się będzie z następujących elementów:

- studzienki ściekowe żelbetowe z osadnikami średnicy 50cm i wpustami żeliwnymi – 64kpl. (W1 – W64)
- studnie rewizyjne żelbetowe o średnicy 120cm z włazami żeliwnymi typu ciężkiego – 41kpl oraz o średnicy 150cm – 1kpl.
- studnia rozprężna o średnicy 120cm – 1kpl.
- studnia z regulatorem przepływu o średnicy 120cm – 4kpl.
- przykanaliki z rur PVC klasy S średnicy 200mm – 194,3m
- kanały z rur PVC klasy S średnicy 200mm – 10,7m
- kanały z rur PVC klasy S średnicy 315mm – 898,7m
- kanały z rur PVC klasy S średnicy 400mm – 752,6m

2.8 Retencja wód deszczowych

Niniejszy projekt proponuje rozwiązanie retencji wód deszczowych w przewodach projektowanej sieci KD. Wielkość przewodów i układ sieci KD tak zaprojektowano, aby w miejscu wylotu do odbornika odpływała taka ilość wód deszczowych jaka by odpowiadała ilości wód odprowadzanych w sposób naturalny (przed zmianą charakteru zlewni - w odniesieniu do zlewni niezabudowanej).

Projektowany system KD zaprojektowany został w taki sposób, aby uzyskać retencję wody w ilości wynikającej z różnicy ilości wód deszczowych obliczonych dla

zlewni z powierzchnią szczelną: nawierzchnie drogowe, zjazdy do posesji i chodniki - współczynnik spływu $\Psi=0,85$ (nawierzchnie szczelne) i zlewni naturalnej: powierzchni niezabudowanej - współczynnik spływu $\Psi=0,1$. Powierzchnia szczelna całkowita odwadniana poprzez projektowany system KD (nawierzchnie drogowe, zjazdy do posesji i chodniki) wynoszą łącznie $A = 1,3455$ ha.

Całkowita retencja wód deszczowych z uwzględnieniem zlewni zredukowanej dla systemu KD opisano w poniższej tabeli:

| System | Powierzchnia zlewni zredukowanej $A_{zr} = A \times \Psi$ ($\Psi=0,85 / \Psi=0,1$) | Przepływ obliczeniowy dla zlewni o powierzchni szczelnej | Przepływ obliczeniowy dla zlewni naturalnej | Wymagana pojemność retencji | Pojemność retencji w projektowanym systemie |
|--------|--|--|---|-----------------------------|---|
| | [ha] | [dm ³ /s] | [dm ³ /s] | [m ³] | [m ³] |
| KD | 1,1436 / 0,1345 | 148,7 | 17,5 | 124,4 | 187,1 |

Całkowita pojemność retencji w projektowanym systemie wynosi 122,6m³ i odnosi się do pojemności obliczonej w systemie KD (pojemności przewodów). Całkowita pojemność systemu (uwzględniająca pojemność studni rewizyjnych) jest pojemnością większą od wymaganej obliczeniami o około 35%, a to stanowi zabezpieczenie systemu KD na wypadek występowania wyższej intensywności miarodajnego jednostkowego opadu deszczu niż 130dm³/s*ha lub jeśli ewentualnie wystąpią opady o charakterze nawalnym, które trwały będą dłużej niż przez czas 15min.

2.9 Regulacja przepływu i ochrona odbiorników

Odptyw wód deszczowych do odbiornika na odpowiednim poziomie regulowany będzie poprzez zastosowanie na sieci KD regulatorów przepływu z typoszeregu CEV. Zaprojektowano następujące typy regulatorów: R1 – typ CEV 350; R2 – typ CEV 400; R3 – typ CEV 500 oraz R4 – typ CEV 550, które zainstalować należy odpowiednio w studniach rewizyjnych Spr1; Spr2, Spr3 i Spr4. Regulatory przepływu projektuje się ze stali nierdzewnej, kwasoodpornej AISI 316, a oferowane są przez firmę Ecol-Unicon.

Kryterium doboru regulatorów jest przepływ obliczeniowy oraz maksymalna wysokość spiętrzenia. Regulatory zostały zaprojektowane dla założeń projektowych przyjętych w punkcie 2.8 niniejszego opisu tak, aby ilość wód deszczowych odprowadzanych poszczególnymi systemami KD nie przekraczała ilości wód obliczonych jak dla zlewni naturalnej. Natomiast przed regulatorem przepływu będzie następowało spiętrzenie wód deszczowych i jednoczesna ich retencja w przewodach i studniach rewizyjnych.

Regulatory przepływu muszą być wyposażone w płyty montażowe, które należy mocować do ściany studni przy użyciu kołków rozporowych ze stali kwasoodpornej.

Przestrzeń pomiędzy płytą montażową a ścianą zbiornika należy uszczelnić uszczelką lub silikonem. Należy zwrócić uwagę, aby poziom 1 i poziom 2 znajdował się na równej wysokości. Złącze ślizgowe lub drażek umożliwia montaż i ewentualny demontaż regulatora z poziomu terenu.

Montaż regulatora przeprowadzić w taki sposób, aby spód regulatora znajdował się minimum 35cm nad dnem studni rewizyjnej w której jest montowany.

Należy w sposób szczególny dbać o czystość dna studni rewizyjnych w których są montowane. Należy regularnie oczyszczać dno studni dla zapewnienia niezawodnej pracy regulatora.

Ochronę odbiornika (rowu melioracyjnego) przed dopływem wód deszczowych zanieczyszczonych ze zlewni o powierzchni szczelnej zagwarantuje projektowany separator substancji ropopochodnych NS(NG)20 zintegrowany z osadnikiem (o pojemności czynnej na poziomie 2,0m³) redukujący zawiesinę ogólną oraz zawartość węglowodorów na wypływie do odbiornika do poziomu normatywnego.

2.10 Przepompownia wód deszczowych

Z uwagi na brak możliwości odprowadzenia wód deszczowych w sposób grawitacyjny przed odpływem wód deszczowych do odbiornika projektuje się pompownie wód deszczowych Pwd1:

Pwd1 – typ: PD/ 1200-3,65/N-80/Amarex N F 65-220/004 ULG-125

Punkt pracy pompowni:

Pwd1: Q = 17,5 l/s; H = 7,2 mH₂O (uwzględniając opory własne pompowni);

Pompy: KSB typ: Amarex N F 80-220/044 ULG-195 - 2szt. / w każdej z pompowni

Praca pomp: naprzemienna

P1 = 5,13kW; P2 = 3,7kW - rozruch: bezpośredni

In = 8,4A

Łańcuch oraz prowadnice wykonane ze stali nierdzewnej.

Sterowanie:

Funkcje realizowane przez układ:

- kontrola 5 poziomów ścieków, w tym suchobieg oraz awaria-przelew
- możliwość odstawienia każdej z pomp
- opóźnienie rozruchu drugiej pompy przy jednoczesnym załączeniu obu pomp (poziom: awaria-przelew),
- możliwość odczytu czasu pracy pompy na sterowniku,
- kontrola napięcia zasilającego (zgodność faz, symetria, wartość napięcia),
- zabezpieczenie przeciążeniowe,
- sygnalizacja awarii,

Wyposażenie szafy:

- zabezpieczenie przeciwporażeniowe (wyłącznik różnicowo-prądowy),
- zabezpieczenie przeciwprzepięciowe typu C,
- gniazdo/przełącznik do podłączenia agregatu prądotwórczego
- licznik pracy pompy,
- sterowanie automatyczne/ręczne z wykorzystaniem sterownika programowalnego oraz przycisków
- kontrola zadziałania zabezpieczeń przeciążeniowych (przełączników termicznych i czujników zabudowanych wewnątrz pompy),
- gniazdo serwisowe 230V/16A
- układ optyczny sygnalizujący stan alarmowy, zainstalowany na obudowie rozdzielnic

Korpus pompowni: Betonowy
Średnica: 1500 mm
Wysokość: Pwd1 - 3,95 m
Właz żeliwny D400 fi800 - 1szt.

Orurowanie:

Średnica: DN 100 - stal nierdzewna, kołnierze aluminiowe, śruby stal nierdzewna

Armatura:

Zawór zwrotny kulowy DN 100 - 2szt.

Zasuwa miękkouszczelniona DN 100 - 2szt.

Pompownię projektuje się jako szczelną i musi być zabezpieczona przed infiltracją i eksfiltracją. Pompownie ponadto należy wyposażyć w przewody wentylacji grawitacyjnej, które zainstalować należy w górnej części pompowni. Wentylację należy wyprowadzić na zewnątrz pompowni i zakończyć wywiewką.

Pompownie Pwd1 (schemat) z charakterystycznymi rzędnymi pokazano na odpowiednio na rysunkach: rys. S7.

Po przepompowaniu wody deszczowe rozprężone będą z studni rozprężnych (Sr1) i grawitacyjnie odprowadzone do odbiornika – istniejącego cieku wodnego (rowu melioracyjnego R6).

2.11 Wytyczne wykonania robót

Roboty ziemne w zakresie budowy sieci KD ujmują wykonanie robót do wysokości terenu istniejącego, natomiast na odcinku sieci KD przebiegającego pod projektowaną drogą do wysokości pierwszej warstwy podbudowy nawierzchni.

Roboty ziemne wykonać zgodnie z PN-68/B-06050 „Roboty ziemne i budowlane. Wymagania w zakresie wykonania i badanie przy odbiorze”, PN-B-10736 „Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych”.

Wykonanie robót ziemnych należy poprzedzić wytyczeniem trasy projektowanej sieci kanalizacji deszczowej wraz z podłączeniami od wpustów oraz zlokalizowania istniejącego podziemnego uzbrojenia terenu.

Przywiduje się wykonanie wykopów z zastosowaniem sprzętu mechanicznego (80%) i sprzętu ręcznego (20%).

Przewody należy układać na warstwie podsypki piaskowej o grubości 20cm. oraz zasypki także piaskowej (nie zawierającym kamieni, grud ani zmarzniętej ziemi) o grubości 30cm dodając średnicę rury sprzętem ręcznym z zagęszczaniem po obu stronach położonego kanału.

Wytyczne wykonania robót

Przy odspajaniu gruntu, profilowaniu dna wykopu oraz układaniu rur należy stosować się do poniższych zaleceń:

- wykopy należy rozpocząć od najniższego punktu, aby zapewnić grawitacyjny odpływ wody z wykopu w dół po jego dnie,
- spód wykopu wykonanego ręcznie i mechanicznie należy pozostawić na poziomie niższym od projektowanego o ok. 20cm,
- z dna należy usunąć kamienie i grudy, dno wyrównać,

- na dzień wykopu należy wykonać 20cm podsypkę piaskową pod projektowany rurociąg. Podsypka powinna być zagęszczona do 95% zmodyfikowanej wartości Proctora,
- podłoże należy profilować w miarę układania kolejnych odcinków rurociągów,
- niedopuszczalne jest podkładanie pod rury kawałków drewna, kamieni lub gruzu w celu uzyskania odpowiedniego spadku rurociągu lub wyrównania kierunku ułożenia przewodów,
- do budowy sieci kanalizacji deszczowej należy stosować tylko elementy nie wykazujące uszkodzeń na ich powierzchni (np. pęknięć, wgnieceń, rys)

Montaż przewodów sieci kanalizacji deszczowej

Montaż rurociągów należy wykonać w uprzednio wykonanym i umocnionym wykopie. Roboty montażowe wykonać w temperaturze powietrza od 0°C do 30°C zgodnie ze spadkami od rzędnej niższej do rzędnej wyższej na rzędnych spodu przewodów jak pokazano w graficznej części niniejszego opracowania. Przy montażu przewodów przestrzegać wymagań stawianych przez producenta rurociągów tj. firmy Wavin.

Po montażu systemu kanalizacji i po odbiorach należy sporządzić inwentaryzację geodezyjną powykonawczą i dołączyć do dokumentacji powykonawczej.

Wypełnienie wykopu i zagęszczanie gruntu.

Do wykonania warstw wypełniających, należy przystąpić po przeprowadzeniu i zatwierdzeniu częściowego odbioru robót w zakresie zakończonego posadowienia rurociągu.

Wypełnienie wykopu należy wykonać w dwóch etapach:

I etap – wypełnienie wykopu w strefie ochronnej rury, czyli obsypka rurociągu

II etap – wypełnienie wykopu nad strefą ochronną rury, czyli zasyпка rurociągu.

Do wypełnienia wykopu należy stosować poniższe zalecenia:

- materiał obsypki nie może być zamrożony ani też zawierać ostrych kamieni lub innego łamliwego materiału. Obsypkę i zasypkę zaprojektowano wykonać z piasku,
- obsypkę wykonywać warstwami, równoległe po obu bokach rurociągu, każdą warstwę zagęszczając. Grubość warstwy nie powinna przekraczać 1/3 średnicy rury, ale nie powinna być większa niż 30cm,
- obsypkę należy prowadzić, aż do uzyskania górnego poziomu strefy ochronnej rurociągu (co najmniej 30cm ponad wierzch rury),
- niedopuszczalne jest wykonanie osypki i zasyпки przez bezpośrednie spuszczenie mas ziemi lub pisaku na rurociąg np. bezpośrednio z samochodów wywrotek
- obsypkę i zasypkę piaskową należy zagęścić pod projektowaną jedną zgodnie z normą PN-98/S-02205 „Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania”.

2.12 Inne roboty

- Sytuacyjnie i wysokościowo należy dowiązać się do założonej osnowy geodezyjnej.
- Przed przystąpieniem do robót ziemnych związanych z budową sieci kanalizacji deszczowej należy oznaczyć przebieg kabli energetycznych i teletechnicznych oraz sieci gazowej i wodociągowej w uzgodnieniu ze

służbami technicznymi gestorów sieci, w bliskim sąsiedztwie roboty ziemne prowadzić pod nadzorem Inspektora Nadzoru.

- Wszystkie materiały budowlane użyte do realizacji zamierzenia muszą posiadać świadectwa zgodne z artykułem 10 Prawa Budowlanego.
- Prace w rejonie istniejącego uzbrojenia terenu wykonywać zgodnie z wytycznymi uzgodnień branżowych.

2.13 Odwodnienie wykopu

Ze względu na fakt występowania dość wysokiego poziomu wód gruntowych na terenie, gdzie projektowana jest sieć kanalizacji deszczowej przyjęto założenie, że w trakcie realizacji konieczne będzie obniżenie zwierciadła wody gruntowej do poziomu pozwalającego na prowadzenie prac budowlano – montażowych elementów systemu sieci kanalizacji deszczowej.

W założeniach przyjęto, że:

- realizacja prac będzie trwała około 6m-cy (czas pracy 1 pompy);
- prace będą prowadzone odcinkami po 25m;
- igłofiltry będą stosowane dwustronnie w rozstawie co 1,0m (2 x 25szt.);
- stosowane będą igłofiltry o średnicy min. 50mm (bez osypki) zagłębione do 6,0m;
- ilość tymczasowych przewodów o średnicy Dn200mm wynosi około 1,0km.

Szczegółowe rozwiązanie odwodnienia wykopów należy dostosować do potrzeb faktycznie występujących w trakcie realizacji prac. Rozstaw i ilość elementów odwadniających oraz wydajność pompy dobrać w zależności od ilości wody. Wodę odpompować wyłącznie ze studzienek czerpalnych, nie należy odpompowywać wody bezpośrednio z dna wykopu. Wodę z pompowania odprowadzić poza obręb wykopu. Woda powinna zostać zmagazynowana na terenie budowy (np. w beczkownikach) i zagospodarowana np. w procesie układania i zagęszczania warstw konstrukcyjnych nawierzchni drogowej. W przypadku gdy Wykonawca zdecyduje o innym sposobie zagospodarowania wód, winien on uzyskać wszelkie zgody i pozwolenia wymagane przepisami.

Ostateczne rozliczenie kosztów związanych z odwodnieniem wykopów nastąpi na podstawie zapisów w dzienniku budowy potwierdzonych przez inspektora nadzoru robót i zaakceptowanych przez inwestora.

2.14 Wytyczne branżowe i uwagi końcowe

Elektryczne

- Należy zasilić energią elektryczną szafy sterownicze i odbiorniki pompowni wód deszczowych. Moc zainstalowanych pomp w pompowni (1+1 – praca + rezerwa) wynosi: pobór mocy $P_1=5,13\text{kW}$; $P_2=3,7\text{kW}$ (moce w odniesieniu do 1 pompy); napięcie $U=400\text{V}$; $I_n=8,4\text{A}$; typ rozruchu bezpośredni;

Drogowa

- Przed przystąpieniem do robót ziemnych związanych z pracami budowlano-montażowymi wykonania sieci kanalizacji deszczowej muszą zostać wykonane prace rozbiórkowe istniejącej konstrukcji drogi (o grubości około 0,59m) w ul. Brzozowej.
- Należy dokonać regulacji pierścieni i włączów studzienek rewizyjnych oraz wpustów deszczowych dostosowując do rzędnych projektowanej drogi.

Uwagi końcowe

- Należy zabezpieczyć przed dostępem osób niepowołanych pompowni wód deszczowych.
- Projekt nie obejmuje swoim zakresem projektu zasilania energii energetycznej do pompowni Pwd1.
- Po zakończeniu prac instalacyjno montażowych należy wykonać inwentaryzację geodezyjną powykonawczą i załączyć ją do dokumentacji powykonawczej.
- Należy bezwzględnie stosować się do wymagań montażowych i eksploatacyjnych producentów: pompowni, separatora zintegrowanego z osadnikiem oraz regulatorów przepływu.
- Po wystąpieniu nawalnego opadu deszczu należy każdorazowo dokonywać kontroli technicznej i prawidłowości działania pompowni Pwd1 oraz stopnia zanieczyszczenia separatora zintegrowanego z osadnikiem Ssr1.
- Stosownie do potrzeb należy usuwać osad szczególnie z osadników, ale nie rzadziej niż 2 razy w roku.
- Wykonawca sporządzi dokumentację eksploatacji pompowni wód deszczowych Pwd1 z niezbędnymi informacjami określającymi czynności eksploatacyjne i konserwacyjne, zapewniające prawidłowe działanie i użytkowanie pomp wraz z wyposażeniem pompowni.
- Wykonawca przeszkoli osoby wyznaczone przez inwestora do eksploatacji ww. pompowni wód deszczowych.

Projektant
mgr inż. Robert Wsuł

mgr inż. ROBERT WSUŁ
uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń
w szczególności instalacyjnej w zakresie
sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych
nr ewid.: MAZ/0456/POOS/05

II OBLICZENIE ODPIYU WÓD DESZCZOWYCH DLA SYSTEMU KD

Przyjęto następujące założenia do projektowania koncepcji sieci kanalizacji deszczowej:

- jednostkowe natężenie deszczu normatywnego – $q = 130$ [dm³/s*ha] dla prawdopodobieństwa 50%;
- współczynnik spływu dla powierzchni szczelnych (drogi, parkingi) $\Psi = 0,85$;
- współczynnik spływu dla powierzchni niezabudowanych (zlewnia naturalna) $\Psi=0,1$;
- czas trwania deszczu nawalnego – 15 min.

Z uwagi na ograniczone możliwości odprowadzenia wód deszczowych do istniejącego odbiornika projektowany układ sieci kanalizacji deszczowej opracowano w taki sposób, aby wielkość zaprojektowanych przewodów na sieci kanalizacji deszczowej gwarantowała utrzymanie retencji wód deszczowych w momencie wystąpienia deszczu nawalnego trwającego 15 min. uwzględniając ww. założenia projektowe.

OBLICZENIE ODPIYU WÓD DESZCZOWYCH DLA CZĘŚCI 1; 2; 3 i 4

Obliczenie ilości wód deszczowych: $Q = q * \Psi * A / 10000$ [dm³/s]

$$Q_1 = 33,9 \text{ [dm}^3\text{/s]} - \text{część 1}$$

$$Q_2 = 34,6 \text{ [dm}^3\text{/s]} - \text{część 2}$$

$$Q_3 = 35,1 \text{ [dm}^3\text{/s]} - \text{część 3}$$

$$Q_4 = 74,6 \text{ [dm}^3\text{/s]} - \text{część 4}$$

Z uwagi na ograniczone możliwości odprowadzenia wód deszczowych do istniejących odbiorników (urządzeń melioracyjnych) poniżej przedstawiono obliczenie ilości wód deszczowych dla zlewni odpowiadającej zlewni naturalnej (teren niezabudowany) dla współczynnika spływu $\Psi = 0,10$.

$$Q_{z1} = 4,0 \text{ [dm}^3\text{/s]} - \text{część 1}$$

$$Q_{z2} = 7,6 \text{ [dm}^3\text{/s]} - \text{część 2}$$

$$Q_{z3} = 10,8 \text{ [dm}^3\text{/s]} - \text{część 3}$$

$$Q_{z4} = 17,5 \text{ [dm}^3\text{/s]} - \text{część 4}$$

Obliczeniowa zredukowana ilości wód deszczowych odprowadzanych do odbiornika (istniejącego rowu) :

$$Q = Q_{z4} = 17,5 \text{ [dm}^3\text{/s]} - \text{całkowita ilość wód deszczowych}$$

| Bilans ilości wód deszczowych oraz obliczenie wielkości retencji – część 1 | | | | | | | | | | |
|--|-----------------------------------|--------|------------|----------|-------|---------|--|------------------------|---------------------------|-------|
| Lp. | Nr odcinka sieci kan. Deszcz. | F [ha] | ψ [-] | Fzr [ha] | L [m] | Dn [mm] | q [dm ³ /sxha] | Q [dm ³ /s] | V [m ³] | Uwagi |
| 1 | Sp 1 | 0,0103 | 0,85 | 0,0088 | - | 296,6 | 130,0 | 1,1 | - | |
| 2 | Sp 2 | 0,0519 | 0,85 | 0,0441 | 50,0 | 296,6 | 130,0 | 5,7 | 3,5 | |
| 3 | Sp 3 | 0,0993 | 0,85 | 0,0844 | 55,0 | 296,6 | 130,0 | 11,0 | 3,8 | |
| 4 | Sp 4 | 0,1411 | 0,85 | 0,1199 | 50,0 | 296,6 | 130,0 | 15,6 | 3,5 | |
| 5 | Sp 5 | 0,1869 | 0,85 | 0,1588 | 55,0 | 296,6 | 130,0 | 20,7 | 3,8 | |
| 6 | Sp 6 | 0,2326 | 0,85 | 0,1977 | 55,0 | 296,6 | 130,0 | 25,7 | 3,8 | |
| 7 | Sp 7 | 0,2742 | 0,85 | 0,2331 | 50,0 | 296,6 | 130,0 | 30,3 | 3,5 | |
| 8 | Sp 8 | 0,2862 | 0,85 | 0,2433 | 39,7 | 296,6 | 130,0 | 31,6 | 2,7 | |
| 9 | Sp 9 | 0,3064 | 0,85 | 0,2604 | 3,1 | 296,6 | 130,0 | 33,9 | 0,2 | |
| 10 | Spr 1 | 0,3064 | 0,85 | 0,2604 | 4,0 | 296,6 | 130,0 | 33,9 | 0,3 | |
| | | | | | | | Objętość przewodów: | | 25,0 | |
| | | | | | | | Objętość studni rewizyjnych: | | 10,9 | |
| | | | | | | | Objętość łącznie: | | 35,9 | |
| | Zlewnia istniejąca | 0,3064 | 0,1 | 0,0306 | | | 130,0 | Rezerwa 4,0 | 8,98 | |
| | Retencja wód deszczowych - 15 min | | | | | | Retencja dla przepływu: | 29,9 | [dm ³ /s] | |
| | Qret S1 = | | | | | | Qret S1 = | 26883,1 | [dm ³ /15min.] | |
| | | | | | | | Retencja wód deszczowych występująca podczas nawalnego deszczu trwającego 15 minut - | 26,9 | [m ³ /15min.] | |

| Bilans ilości wód deszczowych oraz obliczenie wielkości retencji – część 2 | | | | | | | | | | |
|--|-----------------------------------|--------|------------|----------|-------|---------|---------------------------|---|---------------------------|-------|
| Lp. | Nr odcinka sieci kan. Deszcz. | F [ha] | ψ [-] | Fzr [ha] | L [m] | Dn [mm] | q [dm ³ /sxha] | Q [dm ³ /s] | V [m ³] | Uwagi |
| | Spr 1 | | | | | | | 4,0 | | |
| 1 | Sp 10 | 0,0612 | 0,85 | 0,0520 | 54,7 | 296,6 | 130,0 | 10,7 | 3,8 | |
| 2 | Sp 11 | 0,0612 | 0,85 | 0,0520 | 12,2 | 296,6 | 130,0 | 10,7 | 0,8 | |
| 3 | Sp 12 | 0,0612 | 0,85 | 0,0520 | 26,5 | 296,6 | 130,0 | 10,7 | 1,8 | |
| 4 | Sp 13 | 0,1256 | 0,85 | 0,1067 | 30,9 | 296,6 | 130,0 | 17,9 | 2,1 | |
| 5 | Sp 14 | 0,1587 | 0,85 | 0,1349 | 52,7 | 296,6 | 130,0 | 21,5 | 3,6 | |
| 6 | Sp 15 | 0,2010 | 0,85 | 0,1708 | 45,3 | 296,6 | 130,0 | 26,2 | 3,1 | |
| 7 | Sp 16 | 0,2384 | 0,85 | 0,2026 | 46,2 | 296,6 | 130,0 | 30,3 | 3,2 | |
| 8 | Sp 17 | 0,2769 | 0,85 | 0,2354 | 45 | 296,6 | 130,0 | 34,6 | 3,1 | |
| 9 | Spr 2 | 0,2769 | 0,85 | 0,2354 | 4 | 296,6 | 130,0 | 34,6 | 0,3 | |
| | | | | | | | | Objętość przewodów: | 21,9 | |
| | | | | | | | | Objętość studni rewizyjnych: | 9,8 | |
| | | | | | | | | Objętość łącznie: | 31,7 | |
| | | | | | | | | Rezerwa | 7,42 | |
| | Zlewnia istniejąca S1+S2 | 0,5833 | 0,1 | 0,0583 | | | 130,0 | 7,6 | | |
| | Retencja wód deszczowych - 15 min | | | | | | | Retencja dla przepływu: 27,0 | [dm ³ /s] | |
| | Qret S2 = | | | | | | | Qret S2 = 24297,2 | [dm ³ /15min.] | |
| | | | | | | | | Retencja wód deszczowych występująca podczas nawalnego deszczu trwającego 15 minut - 24,3 | [m ³ /15min.] | |

| Bilans ilości wód deszczowych oraz obliczenie wielkości retencji – część 3 | | | | | | | | | | |
|--|-----------------------------------|--------|------------|----------|-------|---------|---------------------------|--|---------------------|---------------------------|
| Lp. | Nr odcinka sieci kan. Deszcz. | F [ha] | ψ [-] | Fzr [ha] | L [m] | Dn [mm] | q [dm ³ /sxha] | Q [dm ³ /s] | V [m ³] | Uwagi |
| | Spr 2 | | | | | | | 7,6 | | |
| 1 | Sp 18 | 0,0360 | 0,85 | 0,0306 | 41,0 | 296,6 | 130,0 | 11,6 | 2,8 | |
| 2 | Sp 19 | 0,0720 | 0,85 | 0,0612 | 45,0 | 376,6 | 130,0 | 15,5 | 5,0 | |
| 3 | Sp 20 | 0,1080 | 0,85 | 0,0918 | 45,0 | 376,6 | 130,0 | 19,5 | 5,0 | |
| 4 | Sp 21 | 0,1454 | 0,85 | 0,1236 | 45,0 | 376,6 | 130,0 | 23,6 | 5,0 | |
| 5 | Sp 22 | 0,1814 | 0,85 | 0,1542 | 45,0 | 376,6 | 130,0 | 27,6 | 5,0 | |
| 6 | Sp 23 | 0,2134 | 0,85 | 0,1814 | 40,0 | 376,6 | 130,0 | 31,2 | 4,5 | |
| 7 | Sp 24 | 0,2134 | 0,85 | 0,1814 | 39,4 | 376,6 | 130,0 | 31,2 | 4,4 | |
| 8 | Sp 25 | 0,2487 | 0,85 | 0,2114 | 5,5 | 376,6 | 130,0 | 35,1 | 0,6 | |
| 9 | Spr 3 | 0,2487 | 0,85 | 0,2114 | 4,0 | 376,6 | 130,0 | 35,1 | 0,4 | |
| | | | | | | | | Objętość przewodów: | 32,8 | |
| | | | | | | | | Objętość studni rewizyjnych: | 9,8 | |
| | | | | | | | | Objętość łącznie: | 42,6 | |
| | Zlewnia istniejąca S1+S2+S3 | 0,8319 | 0,1 | 0,0832 | | | 130,0 | 10,8 | 20,74 | |
| | Retencja wód deszczowych - 15 min | | | | | | | Retencja dla przepływu: | 24,2 | [dm ³ /s] |
| | Qret S3 = | | | | | | | Qret S3 = | 21822,9 | [dm ³ /15min.] |
| | | | | | | | | Retencja wód deszczowych występująca podczas nawalnego deszczu trwającego 15 minut - | 21,8 | [m ³ /15min.] |

Bilans ilości wód deszczowych oraz obliczenie wielkości retencji – część 4

| Lp. | Nr odcinka sieci kan. Deszcz. | F [ha] | ψ [-] | Fzr [ha] | L [m] | Dn [mm] | q [dm ³ /sxha] | Q [dm ³ /s] | V [m ³] | Uwagi |
|-----|-------------------------------|--------|------------|----------|-------|---------|---------------------------|------------------------|---------------------|-------|
| | Spr 3 | | | | | | | 10,8 | | |
| 1 | Sp 26 | 0,0374 | 0,85 | 0,0318 | 42,0 | 296,6 | 130,0 | 14,9 | 2,9 | |
| 2 | Sp 27 | 0,0768 | 0,85 | 0,0653 | 45,0 | 376,6 | 130,0 | 19,3 | 5,0 | |
| 3 | Sp 28 | 0,1137 | 0,85 | 0,0966 | 46,0 | 376,6 | 130,0 | 23,4 | 5,1 | |
| 4 | Sp 29 | 0,1493 | 0,85 | 0,1269 | 42,0 | 376,6 | 130,0 | 27,3 | 4,7 | |
| 5 | Sp 30 | 0,1853 | 0,85 | 0,1575 | 44,9 | 376,6 | 130,0 | 31,3 | 5,0 | |
| 6 | Sp 31 | 0,2222 | 0,85 | 0,1889 | 45,1 | 376,6 | 130,0 | 35,4 | 5,0 | |
| 7 | Sp 32 | 0,2582 | 0,85 | 0,2195 | 45,0 | 376,6 | 130,0 | 39,3 | 5,0 | |
| 8 | Sp 33 | 0,2959 | 0,85 | 0,2515 | 45,0 | 376,6 | 130,0 | 43,5 | 5,0 | |
| 9 | Sp 34 | 0,3263 | 0,85 | 0,2773 | 38,0 | 376,6 | 130,0 | 46,9 | 4,2 | |
| 10 | Sp 35 | 0,3722 | 0,85 | 0,3164 | 30,0 | 376,6 | 130,0 | 51,9 | 3,3 | |
| 11 | Sp 36 | 0,4362 | 0,85 | 0,3708 | 22,2 | 376,6 | 130,0 | 59,0 | 2,5 | |
| 12 | Sp 36.5 | 0,0205 | 0,85 | 0,0175 | 34,6 | 296,6 | 130,0 | 2,3 | 2,4 | |
| 13 | Sp 36.4 (przelotowa) | 0,0205 | 0,85 | 0,0175 | 3,8 | 296,6 | 130,0 | 2,3 | 0,3 | |
| 14 | Sp 36.3 (przelotowa) | 0,0205 | 0,85 | 0,0175 | 29,9 | 296,6 | 130,0 | 2,3 | 2,1 | |
| 15 | Sp 36.2 | 0,0773 | 0,85 | 0,0657 | 48,4 | 296,6 | 130,0 | 8,5 | 3,3 | |
| 16 | Sp 36.1 | 0,1413 | 0,85 | 0,1201 | 22,2 | 296,6 | 130,0 | 15,6 | 1,5 | |

| | | | | | | | | | |
|----|-----------------------------------|--------|------|--------|------|-------|-------|--|-----------------------------------|
| 17 | Sp 36 (połączenie) | 0,5135 | 0,85 | 0,4365 | - | 376,6 | 130,0 | 74,6 | - |
| 18 | Sp 37 | 0,5135 | 0,85 | 0,4365 | 6,9 | 376,6 | 130,0 | 74,6 | 0,8 |
| 19 | Spr 4 | 0,5135 | 0,85 | 0,4365 | 3,0 | 376,6 | 130,0 | 74,6 | 0,3 |
| 20 | (Ssr+Os) 1 | 0,5135 | 0,85 | 0,4365 | 3,0 | 188,2 | 130,0 | 74,6 | - |
| 21 | Pwd 1 | 0,5135 | 0,85 | 0,4365 | 3,0 | 188,2 | 130,0 | 74,6 | - |
| 22 | Sr 1 | 0,5135 | 0,85 | 0,4365 | 52,2 | 188,2 | 130,0 | 74,6 | - |
| | | | | | | | | Objętość przewodów: | 58,5 |
| | | | | | | | | Objętość studni rewizyjnych: | 18,5 |
| | | | | | | | | Objętość łącznie: | 77,0 |
| | | | | | | | | Rezerwa | 25,55 |
| | Zlewnia istniejąca S1+S2+S3+S4 | 1,3455 | 0,1 | 0,1345 | | | 130,0 | 17,5 | |
| | Retencja wód deszczowych - 15 min | | | | | | | Retencja dla przepływu: | 57,1 [dm ³ /s] |
| | Qret S4 = | | | | | | | Qret S4 = | 51426,9 [dm ³ /15min.] |
| | | | | | | | | Retencja wód deszczowych występująca podczas nawalnego deszczu trwającego 15 minut - | 51,4 [m ³ /15min.] |

Opracował:
mgr inż. Robert Wsuł

ING-ING ROBERT WSUŁ
uprawnienia wydane do projektowania i graniczenia
w specjalności inżynierskiej w zakresie
sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych
nr ewid. MAZ/0456/POOS/05

3. INFORMACJA DOTYCZĄCA OCENY BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA NA BUDOWIE.

Nazwa i adres
obiektu budowlanego: **Budowa ulicy Okrężnej w Lesznowoli**

Działki nr: wg części opisowej PZT



Inwestor: **Gmina Lesznowola**
ul. Gminnej Rady Narodowej 60
05-506 Lesznowola

Jednostka projektowa: **ROBIMART Pracownia Projektowa**
ul. Łąkowa 11
05-816 Opacz Kolonia

Stadium opracowania: **PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY**

Branża: **SANITARNA**

Tom: **II/II**

| Zespół projektowy | Imię i nazwisko | Nr uprawnień | Specjalność | Data | Podpis |
|-------------------|------------------------|------------------|-------------|---------------|---|
| PROJEKTANT | mgr inż. Robert Wsul | MAZ/0456/POOS/05 | SANITARNA | 17.09.2010 r. |  |
| SPRAWDZAJACY | dr inż. Marian Sobiech | Wa - 163/93 | SANITARNA | 17.09.2010 r. |  |

Warszawa, wrzesień 2010 r.

3.1. Wstęp

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia ma na celu:

- usprawnienia procesu wdrażania wytycznych BHP w trakcie realizacji obiektu
- przedstawienia sugestii projektanta o grożących niebezpieczeństwach mających ułatwić kierownikowi budowy sporządzenie planu BIOZ

Intencją projektanta jest, aby zapewnić najwyższe standardy bezpieczeństwa wszystkim uczestnikom procesu budowlanego.

Zgodnie z art. 21a ustawy z dnia 7 lipca 1994 r - Prawo Budowlane (Dz. U. z 2000r. Nr 106, poz. 1126, z późniejszymi zmianami), Kierownik Budowy na podstawie niniejszej „Informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia”, sporządzi plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na budowie (plan BIOZ).

Plan BIOZ należy sporządzić zgodnie z warunkami:

- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 23 czerwca 2003r., w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126)
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 6 lutego 2003r., w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002r., w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr108, poz.953)

3.2. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych robót

Przewidywany zakres robót proponuje się wykonać w następującej kolejności:

- prace przygotowawcze
- przygotowanie zaplecza budowy
- wykonywanie tymczasowych utwardzeń
- zabezpieczenie istniejących urządzeń podziemnych
- prace rozbiórkowe
- wykopy i przekopy dla uzbrojenia podziemnego
- roboty ziemne
- roboty montażowe
- wykonanie sieci kanalizacji deszczowej wraz z uzbrojeniem
- roboty związane z zagospodarowaniem terenu:

Ostateczną kolejność wykonywania robót ustali Kierownik Budowy.

3.3. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Projektowane obiekty zlokalizowane są na terenie istniejącym i zagospodarowanym. Na terenie rozpatrywanym występują następujące elementy infrastruktury podziemnej:

- kable teletechniczne,
- kable energetyczne

- sieć gazociągowa z przyłączami,
- sieć wodociągowa z przyłączami,
- kanalizacja sanitarna z przyłączami
- napowietrzna linia energetyczna
- napowietrzna linia telefoniczna
- sieć melioracyjna – rurociągi drenarskie

3.4. Wykaz elementów zagospodarowania terenu, które mogą stworzyć zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Teren (działki) na którym prowadzone będą prace związane z budową sieć kanalizacji deszczowej jest uzbrojona. Elementami mogącymi stwarzać potencjalne zagrożenie podczas robót budowlanych jest istniejąca infrastruktura podziemna występująca na trasie projektowanej sieci kanalizacji deszczowej wraz z podłączeniami wpustów deszczowych.

3.5. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia

Gradacja zagrożenia została przedstawiona za pomocą trzy-stopniowej skali, od najmniejszego do największego zagrożenia:

- 1 małe
- 2 średnie
- 3 duże

| Rodzaje zagrożeń | Miejsce i czas występowania zagrożeń | Skala zagrożeń |
|--|---|--------------------|
| Upadki do głębokich wykopów | -strefa wykonywania sieci kanalizacji deszczowej wraz ze studniami rewizyjnymi i studzienkami ściekowymi: cały okres budowy | duże |
| Praca w strefie zasięgu urządzeń dźwigowych | - obszar zasięgu urządzenia dźwigowego, czas występowania zagrożenia: cały okres budowy | duże |
| Porażenie prądem | -strefa wykonywania wykopów | małe |
| Prace z użyciem narzędzi niebezpiecznych | - cała strefa robót budowlanych | średnie |
| Zawalenie się obiektów i materiałów | -strefa rozładunku i składowania materiałów | średnie |
| Przewrócenie się lub zapadnięcie się ciężkiego sprzętu budowlanego | - cała strefa robót budowlanych | średnie |
| Wypadki komunikacyjne | -strefa drogi dojazdowej -strefa poruszania się pojazdów budowy | średnie średnie |
| Hałas | cała strefa robót budowlanych | średnie |
| Pożar | cała strefa robót budowlanych | niskie |

3.6. Sposoby prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Przed przystąpieniem do realizacji robót budowlanych szczególnie niebezpiecznych powinien być przeprowadzony instruktaż pracowników określający:

- zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia
- konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczających przed skutkami zagrożeń
- zasady bezpiecznego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby

Podstawowe sposoby prowadzenia instruktażu to:

szkolenia, plany pracy, wykazy metod, rozporządzenia, instrukcje, reguły i wymogi bezpieczeństwa, odzież ochronna, sprzęt ochrony osobistej, raportowanie incydentów, plan awaryjny,

3.7. Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie

3.7.1. Zalecenia ogólne

- Wszystkie prace powinny być prowadzone zgodnie ze sztuką budowlaną, mając szczególnie na uwadze bezpieczeństwo pracowników.
- Roboty budowlane należy wykonywać zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003 r. (Dz. U. Nr 47 poz. 401)
- Przy pracach budowlanych może być zatrudniony wyłącznie pracownik posiadający kwalifikacje odpowiednie dla danego stanowiska, posiadający orzeczenie lekarskie o dopuszczeniu do określonej pracy i został przeszkolony zgodnie z warunkami przepisów w zakresie BHP.
- Kierownik budowy obowiązany jest zapewnić organizację pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniem wypadkowym oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych dla zdrowia.
- Jeśli ze względu na rodzaj procesu pracy likwidacja szkodliwości nie jest możliwa należy stosować odpowiednie rozwiązania organizacyjne i techniczne, w tym odpowiednie środki ochrony indywidualnej, odpowiednie do rodzaju i poziomu zagrożeń.
- W przypadku wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie należy wskazać środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania takich prac oraz zapewnić bezpieczną i szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.
- Miejsca, w których występują zagrożenia dla pracowników powinny być oznakowane widocznymi barwami i/lub znakami bezpieczeństwa oraz zabezpieczone przez zastosowanie środków ochrony zbiorowej.
- Przed przystąpieniem do robót Inwestor zawiadomi o zamiarze rozpoczęcia robót budowlanych właściwego inspektora pracy.

- Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik robót oraz mistrz budowlany stosownie do zakresu obowiązków.
- Uczestnicy procesu budowlanego współdziałają ze sobą w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy w procesie przygotowania i realizacji budowy.
- Stosowanie niezbędnych środków ochrony indywidualnej obowiązuje wszystkie osoby przebywające na terenie budowy.

3.7.2. Zagrożenia i środki zapobiegawcze

| Rodzaj czynności | Zidentyfikowane zagrożenie | Środki zapobiegawcze |
|----------------------------|---|---|
| Przygotowanie placu budowy | <ul style="list-style-type: none"> • Zasilanie energetyczne • Pożar • Składowane materiały • Mechaniczny sprzęt budowlany • Spadające przedmioty • Nieprawidłowo wykonane dojścia | <ul style="list-style-type: none"> • Kable energetyczne podwiesić • Złącze uzbroić w wyłącznik główny prądu • Wyposażyć w sprzęt gaśniczy, apteczkę • Oznakować drogi ewakuacyjne, wykonać oznakowanie BHP (instrukcje) • Drogi komunikacyjne dla ruchu pieszego oraz dla wózków i taczek wykonać zgodnie z przepisami o odpowiedniej szerokości, nachyleniu i prawidłowym zabezpieczeniu • Oświetlić i oznakować znakami ostrzegawczymi przejścia i strefy niebezpieczne • Wydzielić i oznakować miejsca do składowania materiałów i wyrobów oraz miejsca postojowe sprzętu budowlanego • Składowanie materiałów palnych oznakować i wydzielić • Składowanie materiałów, wyrobów i urządzeń technicznych zabezpieczyć przed wywróceniem, zsunięciem, rozsunięciem lub spadnięciem • Przeprowadzić szkolenie BHP załogi, zapoznać z planem budowy • Osobom uprawnionym do wejścia na plac budowy udostępnić sprzęt ochrony osobistej |
| Roboty ziemne | <ul style="list-style-type: none"> • Uszkodzenia instalacji podziemnej • Osunięcie skarpy wykopu • Upadek do wykopu • Utrata przytomności (gaz) | <ul style="list-style-type: none"> • Zlokalizować instalację podziemną – przekopy kontrolne wykonywać ręcznie • Wykopy o ścianach pionowych o gł. powyżej 1 m zabezpieczyć szalunkiem • Przestrzegać bezpiecznego nachylenia skarp wykopu • Wyznaczyć drogi ewakuacyjne z wykopu (drabiny) • Wykop odpowiednio zabezpieczyć balustradą i oznakować • Oświetlić • Obszar pracy maszyn wokół wykopu wydzielić i oznakować • Wydobytą ziemię usunąć z pobliża wykopu • Sprawdzić możliwość gromadzenia się gazów wewnątrz wykopu • Rozpoznać teren pod kątem możliwości |

| | | |
|--|--|--|
| | | <p>występowania niewybuchów, a w przypadku braku pewności zawiadomić ekipę saperów</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zasyпка wykopu musi być nadzorowana przez brygadzystę |
| Prace przy użyciu maszyn i urządzeń technicznych | <ul style="list-style-type: none"> • Upadek podnoszonego ładunku • Potrącenie pracownika • Porażenie prądem | <ul style="list-style-type: none"> • Należy montować, eksploatować i obsługiwać zgodnie z instrukcją producenta • Przestrzegać terminów przeglądów technicznych maszyn • Przestrzegać użycia urządzeń zgodnie z przeznaczeniem • Zabronione jest używanie uszkodzonych maszyn i narzędzi • Obsługę maszyn wykonują tylko pracownicy przeszkoleni • Obsługę urządzeń o napędzie silnikowym wykonują tylko pracownicy posiadający udokumentowane kwalifikacje • Oznakować strefy pracy urządzenia dźwigowego • Haki do przemieszczania ładunków muszą spełniać wymagania określone w przepisach dot. systemu oceny zgodności i mieć wyraźnie zaznaczoną nośność maksymalną • Wszystkie elementy służące do przemieszczania ładunków – haki, zawiesia, pętle, ogniwa, płyty pomostowe – muszą zapewniać bezpieczne przemieszczanie tych ładunków • Prawidłowo zabezpieczyć stanowisko pracy operatora dźwigu • Wyznaczyć drogi transportowe wszystkich urządzeń służących do przemieszczania ładunków • Zapewnić sygnalizację dźwiękową umożliwiającą porozumiewanie się osób na stanowisku obsługi i odbioru (np. przy dźwigach) |
| Prace związane z instalacją elektryczną | <ul style="list-style-type: none"> • Porażenie prądem | <ul style="list-style-type: none"> • Prace może wykonywać tylko osoba posiadająca udokumentowane kwalifikacje zawodowe • Stanowiska pracy i składowiska materiałów sytuować w dopuszczalnych odległościach od napowietrznych linii elektroenergetycznych • Urządzenia elektryczne muszą być prawidłowo podłączone do zasilania i odpowiednio zabezpieczone • Przeprowadzać okresowe kontrole stanu urządzeń elektrycznych • Stosować narzędzia i sprzęt odpowiedni do rodzaju wykonywanych czynności • Zapewnić prawidłowe oświetlenie miejsca wykonywania robót, drogi na terenie budowy, dojścia i dojazdy w czasie wykonywania robót |
| Roboty spawalnicze | <ul style="list-style-type: none"> • Pęknięcie przewodu | <ul style="list-style-type: none"> • Prace może wykonywać osoba posiadające udokumentowane kwalifikacje zawodowe |

| | | |
|-----------------------------------|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Oparzenia • Zapalenie • Porażenie | <ul style="list-style-type: none"> • Stanowiska na otwartej przestrzeni zabezpieczyć przed działaniem czynników atmosferycznych • Stosować sprzęt ochrony osobistej • Sprzęt do spawania elektrycznego używać zgodnie z dokumentacją techniczno-ruchową • Wstrzymania wszelkich innych prac w strefie montażu |
| Roboty zbrojarskie i betoniarskie | <ul style="list-style-type: none"> • Skaleczenia • Przeciężenie szalunków i ich rozerwanie | <ul style="list-style-type: none"> • W czasie dodawania do mieszanki betonowej środków chemicznych roztwór przygotować w wydzielonych naczyniach i wyznaczonych miejscach, a osoby zatrudnione przy rozcieńczaniu środków chemicznych zaopatrzyć w środki ochrony indywidualnej. • Wylewanie mieszanki betonowej z wysokości większej niż 1 m jest zabronione. |

Opracował:
mgr inż. Robert Wsūt

mgr inż. ROBERT WSUŁ
uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie
sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych
nr ewd.: MAZ/0450/POOS/05

Data: 17.09.2010

4 OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Oświadczam, że projekt budowlano-wykonawczy ulicy Okrężnej w miejscowości Lesznowola w zakresie budowy sieci kanalizacji deszczowej został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

PROJEKTANT mgr inż. Robert Wsuł



.....
podpis

Data: 17.09.2010

5 OŚWIADCZENIE SPRAWDZAJĄCEGO

Oświadczam, że projekt budowlano-wykonawczy ulicy Okrężnej w miejscowości Lesznowola w zakresie budowy sieci kanalizacji deszczowej został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

SPRAWDZAJĄCY dr inż. Marian Sobiech



.....
podpis

6 KSERO UPRAWNIENIĘ PROJEKTANTA



sygn. akt. MAZ/7131/261/05/S

Warszawa, dnia 30 grudnia 2005 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. nr 5 poz. 42, z późn. zm.), art. 12 ust. 1 pkt. 1 i pkt. 5, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt. 1, ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r., Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.) oraz § 3 ust. 1, § 12 pkt. 1, § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 96 poz. 817.), Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, że:

Pan Robert Sławomir Wsuł

magister inżynier

urodzony dnia 13 grudnia 1973 roku w m. Międzyrzec Podlaski, syn Mieczysława

uzyskał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

nr MAZ/0456/POOS/05

do projektowania bez ograniczeń

w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadniania decyzji.

Szczegółowy zakres nadanych uprawnień został opisany na odwrocie niniejszej decyzji.

POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy – Prawo budowlane, podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru, prowadzonego przez Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.

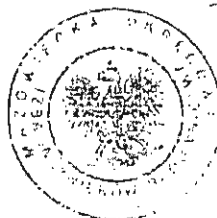
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Skład Orzekający

1/ mgr inż. Ryszard Chaciński

2/ mgr inż. Krzysztof Latoszek

3/ mgr inż. Irena Churska



ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

**Szczegółowy zakres uprawnień
do projektowania bez ograniczeń**

**w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5 oraz art. 13 ust. 4 ustawy - Prawo budowlane, w wymienionym zakresie, objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- 1/ projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 2/ sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 i ust. 6.

II. Na mocy § 3 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane uprawniają do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie tej specjalności.

III. Na mocy § 23 ust 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane stanowią podstawę do: projektowania obiektów budowlanych takich jak: sieci, instalacje i urządzenia ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne.



Otrzymują:

1. Pan Robert Sławomir Wsól
ul. Górczewska 122A m. 28
01-160 Warszawa
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/u

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**

7 KSERO UPRAWNIENI SPRAWDZAJĄCEGO

URZĄD WOJEWÓDZKI
w Warszawie
Wydział Nadzoru Urbanistycznego
i Budowlanego

Warszawa, 15 marca 1993r.

Nr ewidencyjny Wa-163/93

STWIERDZENIE POSIADANIA PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie

Na podstawie art. 18 ust. 5 i art. 57 ust. 3 ustawy z dnia 24 października 1974 r. — Prawo budowlane (Dz. U. Nr 38, poz. 229) oraz § 2 ust.1 pkt 1, § 5 ust.1 pkt 1, § 7, § 13 ust.1 pkt 4 lit. "a" rozp. Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20.II.1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46 z późn. zmianami).

STWIERDZAM

ze Ob. MARIAN S O B I E C H s. Eugeniusza
magister inżynier budownictwa lądowego

urodzony(a) dnia 31 maja 1959 r. Kolno

posiada przygotowanie zawodowe do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej
projektanta oraz kierownika budowy i robót

w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie sieci
sanitarnych;

- 1/ do sporządzania projektów sieci wodociagowych, kanalizacyjnych i ciepłych uzbrojenia terenu,
- 2/ do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów sieci oraz do kontrolowania stanu technicznego w zakresie sieci wodociagowych, kanalizacyjnych i ciepłych uzbrojenia terenu.-



M. Sobiech

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

9 KSERO ZAŚWIADCZENIA SPRAWDZAJĄCEGO O PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA



MAZOWIECKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Warszawa, 25 listopada 2009

Zaświadczenie

Pan **MARIAN SOBIECH**

miejsce zamieszkania

KAUJSKIEGO 39 m26

01-476 WARSZAWA

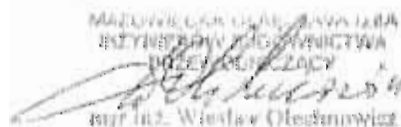
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

a numerze ewidencyjnym: **MAZ/IS/1076/03**

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne

od dnia: **1 stycznia 2010 r.** do dnia: **31 grudnia 2010 r.**

MAZOWIECKA OKRĘGOWA IZBA
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
PREZYDENT

mgr inż. Wiesław Olechnowicz

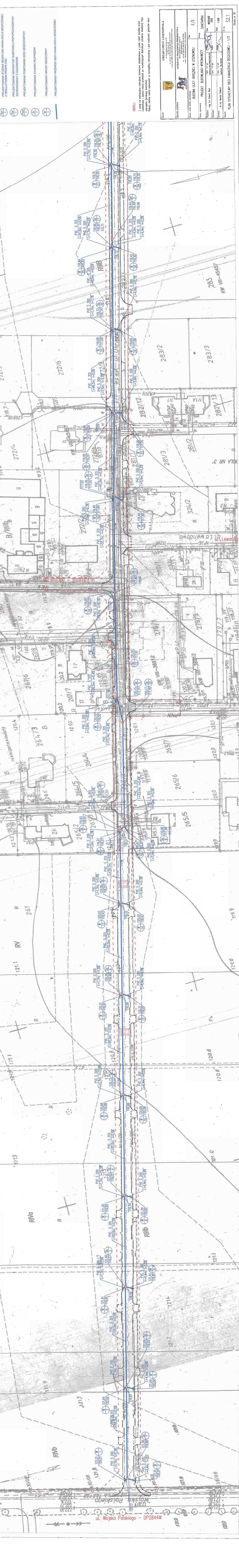
Biuro: ul. Świernia 24B, 02-134 Warszawa, tel. 022 828 24 36, 022 828 25 81, 022 828 26 22, fax 022 828 25 49, www.maz.pibb.org.pl, e-mail: biuro@maz.pibb.org.pl
Dział Czynności: tel. 022 879 04 11, 022 825 11 01, fax 022 200 99 00, Dział Sądowy: 022 828 34 10, 022 828 35 19
Kamień Kosciuszki: tel. 022 878 04 03, 022 879 04 04, fax 022 826 25 87, w. 29

III CZĘŚĆ RYSUNKOWA



| | | | |
|------------------------------------|------------------------|---|---|
| Inwestor | |  URZĄD GMINY LESZNOWOLA ul. Cmentnej Rady Nieodrodnej 60 03-306 Lesznowola tel. (48 22) 757-93-40 (42) fax (48 22) 757-92-70 e-mail: gmina@lesznowola.waw.pl, wps@lesznowola.waw.pl | |
| Jednostka projektowa | |  ROBIMART PRACOWNIA PROJEKTOWA OPACZ KOLONIA, ul. Łąkowa 11 03-816 Mieliszewo tel. + 48 501-169-577, fax (48 22) 398-70-91 e-mail: robimart@robimart.pl; www.robimart.pl | |
| Nazwa i adres obiektu budowlanego | | Tom | |
| BUDOWA ULICY OKRĘŻNEJ W LESZNOWOLI | | II/II | |
| Rodzaj opracowania | | Branża | |
| PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY | | SANITARNA | |
| Projektant | mgr inż. Robert Wsūt | Spec. i nr upr. | Podpis |
| Opracował | | sanitarna MAZ/0456/P00S/05 |  |
| Sprawił | dr inż. Marian Sobiech | Spec. i nr upr. | Data |
| Rysunek | | sanitarna Wa-163/93 | WRZESIEŃ 2010 |
| PLAN ORIENTACYJNY | | Skala | |
| | | 1:10 000 | |
| | | Nr rys. | |
| | | S1 | |

- LEGENDA**
- SP 1 - STACJA PRZEKŁADNI
 - SP 2 - STACJA PRZEKŁADNI
 - SP 3 - STACJA PRZEKŁADNI
 - F1 - FALCZAK
 - F2 - FALCZAK
 - F3 - FALCZAK
 - F4 - FALCZAK
 - F5 - FALCZAK
 - F6 - FALCZAK
 - F7 - FALCZAK
 - F8 - FALCZAK
 - F9 - FALCZAK
 - F10 - FALCZAK
 - F11 - FALCZAK
 - F12 - FALCZAK
 - F13 - FALCZAK
 - F14 - FALCZAK
 - F15 - FALCZAK
 - F16 - FALCZAK
 - F17 - FALCZAK
 - F18 - FALCZAK
 - F19 - FALCZAK
 - F20 - FALCZAK
 - F21 - FALCZAK
 - F22 - FALCZAK
 - F23 - FALCZAK
 - F24 - FALCZAK
 - F25 - FALCZAK
 - F26 - FALCZAK
 - F27 - FALCZAK
 - F28 - FALCZAK
 - F29 - FALCZAK
 - F30 - FALCZAK
 - F31 - FALCZAK
 - F32 - FALCZAK
 - F33 - FALCZAK
 - F34 - FALCZAK
 - F35 - FALCZAK
 - F36 - FALCZAK
 - F37 - FALCZAK
 - F38 - FALCZAK
 - F39 - FALCZAK
 - F40 - FALCZAK
 - F41 - FALCZAK
 - F42 - FALCZAK
 - F43 - FALCZAK
 - F44 - FALCZAK
 - F45 - FALCZAK
 - F46 - FALCZAK
 - F47 - FALCZAK
 - F48 - FALCZAK
 - F49 - FALCZAK
 - F50 - FALCZAK
 - F51 - FALCZAK
 - F52 - FALCZAK
 - F53 - FALCZAK
 - F54 - FALCZAK
 - F55 - FALCZAK
 - F56 - FALCZAK
 - F57 - FALCZAK
 - F58 - FALCZAK
 - F59 - FALCZAK
 - F60 - FALCZAK
 - F61 - FALCZAK
 - F62 - FALCZAK
 - F63 - FALCZAK
 - F64 - FALCZAK
 - F65 - FALCZAK
 - F66 - FALCZAK
 - F67 - FALCZAK
 - F68 - FALCZAK
 - F69 - FALCZAK
 - F70 - FALCZAK
 - F71 - FALCZAK
 - F72 - FALCZAK
 - F73 - FALCZAK
 - F74 - FALCZAK
 - F75 - FALCZAK
 - F76 - FALCZAK
 - F77 - FALCZAK
 - F78 - FALCZAK
 - F79 - FALCZAK
 - F80 - FALCZAK
 - F81 - FALCZAK
 - F82 - FALCZAK
 - F83 - FALCZAK
 - F84 - FALCZAK
 - F85 - FALCZAK
 - F86 - FALCZAK
 - F87 - FALCZAK
 - F88 - FALCZAK
 - F89 - FALCZAK
 - F90 - FALCZAK
 - F91 - FALCZAK
 - F92 - FALCZAK
 - F93 - FALCZAK
 - F94 - FALCZAK
 - F95 - FALCZAK
 - F96 - FALCZAK
 - F97 - FALCZAK
 - F98 - FALCZAK
 - F99 - FALCZAK
 - F100 - FALCZAK



| | |
|---|--|
| URZĄD GMINY LESZNOWOLA ul. Gminnej Ropy Narutowej 60 tel. 22 708-91-36 lub 22 708-91-37 www.lesznowol.pl | |
| ROBOTA PRACOWNIA PROJEKTOWA ul. Gminnej Ropy Narutowej 60 tel. 22 708-91-36 lub 22 708-91-37 www.lesznowol.pl | |
| Nazwa i adres obiektu budowlanego: BUDOWA ULICY OKRĘŻNEJ W LESZNOWOLU ul. Okrężnej, 60-62, 63-65, 66-68, 69-71, 72-74, 75-77, 78-80, 81-83, 84-86, 87-89, 90-92, 93-95, 96-98, 99-101, 102-104, 105-107, 108-110, 111-113, 114-116, 117-119, 120-122, 123-125, 126-128, 129-131, 132-134, 135-137, 138-140, 141-143, 144-146, 147-149, 150-152, 153-155, 156-158, 159-161, 162-164, 165-167, 168-170, 171-173, 174-176, 177-179, 180-182, 183-185, 186-188, 189-191, 192-194, 195-197, 198-200, 201-203, 204-206, 207-209, 210-212, 213-215, 216-218, 219-221, 222-224, 225-227, 228-230, 231-233, 234-236, 237-239, 240-242, 243-245, 246-248, 249-251, 252-254, 255-257, 258-260, 261-263, 264-266, 267-269, 270-272, 273-275, 276-278, 279-281, 282-284, 285-287, 288-290, 291-293, 294-296, 297-299, 300-302, 303-305, 306-308, 309-311, 312-314, 315-317, 318-320, 321-323, 324-326, 327-329, 330-332, 333-335, 336-338, 339-341, 342-344, 345-347, 348-350, 351-353, 354-356, 357-359, 360-362, 363-365, 366-368, 369-371, 372-374, 375-377, 378-380, 381-383, 384-386, 387-389, 390-392, 393-395, 396-398, 399-401, 402-404, 405-407, 408-410, 411-413, 414-416, 417-419, 420-422, 423-425, 426-428, 429-431, 432-434, 435-437, 438-440, 441-443, 444-446, 447-449, 450-452, 453-455, 456-458, 459-461, 462-464, 465-467, 468-470, 471-473, 474-476, 477-479, 480-482, 483-485, 486-488, 489-491, 492-494, 495-497, 498-500, 501-503, 504-506, 507-509, 510-512, 513-515, 516-518, 519-521, 522-524, 525-527, 528-530, 531-533, 534-536, 537-539, 540-542, 543-545, 546-548, 549-551, 552-554, 555-557, 558-560, 561-563, 564-566, 567-569, 570-572, 573-575, 576-578, 579-581, 582-584, 585-587, 588-590, 591-593, 594-596, 597-599, 600-602, 603-605, 606-608, 609-611, 612-614, 615-617, 618-620, 621-623, 624-626, 627-629, 630-632, 633-635, 636-638, 639-641, 642-644, 645-647, 648-650, 651-653, 654-656, 657-659, 660-662, 663-665, 666-668, 669-671, 672-674, 675-677, 678-680, 681-683, 684-686, 687-689, 690-692, 693-695, 696-698, 699-701, 702-704, 705-707, 708-710, 711-713, 714-716, 717-719, 720-722, 723-725, 726-728, 729-731, 732-734, 735-737, 738-740, 741-743, 744-746, 747-749, 750-752, 753-755, 756-758, 759-761, 762-764, 765-767, 768-770, 771-773, 774-776, 777-779, 780-782, 783-785, 786-788, 789-791, 792-794, 795-797, 798-800, 801-803, 804-806, 807-809, 810-812, 813-815, 816-818, 819-821, 822-824, 825-827, 828-830, 831-833, 834-836, 837-839, 840-842, 843-845, 846-848, 849-851, 852-854, 855-857, 858-860, 861-863, 864-866, 867-869, 870-872, 873-875, 876-878, 879-881, 882-884, 885-887, 888-890, 891-893, 894-896, 897-899, 900-902, 903-905, 906-908, 909-911, 912-914, 915-917, 918-920, 921-923, 924-926, 927-929, 930-932, 933-935, 936-938, 939-941, 942-944, 945-947, 948-950, 951-953, 954-956, 957-959, 960-962, 963-965, 966-968, 969-971, 972-974, 975-977, 978-980, 981-983, 984-986, 987-989, 990-992, 993-995, 996-998, 999-1000 | |
| Rodzaj opracowania: | II/II |
| Projekt wykonawczy: | SNITARYNA |
| Projektant: | mgr inż. Robert Mus |
| Opiekun: | mgr inż. Robert Mus |
| Wykonawca: | SP. z o.o. z siedzibą w Lesznowolu, ul. Gminnej Ropy Narutowej 60, 62-800 Lesznowola, NIP: 786-932-03-00, REGON: 143301832, KRS: 000013032 |
| Powinno być: | Urząd Gminy Lesznowola |

LEGENDA

- PROJEKTOWANA STUDNIWA RETENZYJNA KANALIZACJI DESZCZOWEJ
- PROJEKTOWANA STUDNIWA RETENZYJNA KANALIZACJI DESZCZOWEJ Z REGULATOREM PRZEPŁYwu
- PROJEKTOWANA SEPARATOR SUBSTANCJI ROPODROCIOWYCH ZINTEGROWANY Z OSADNIKIEM
- PROJEKTOWANA POMPOWNIA WOD DESZCZOWYCH
- PROJEKTOWANA STUDNIWA ROZPRĘŻA
- PROJEKTOWANY WPUSZ DESZCZOWY
- PROJEKTOWANY PRZEWOD SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ

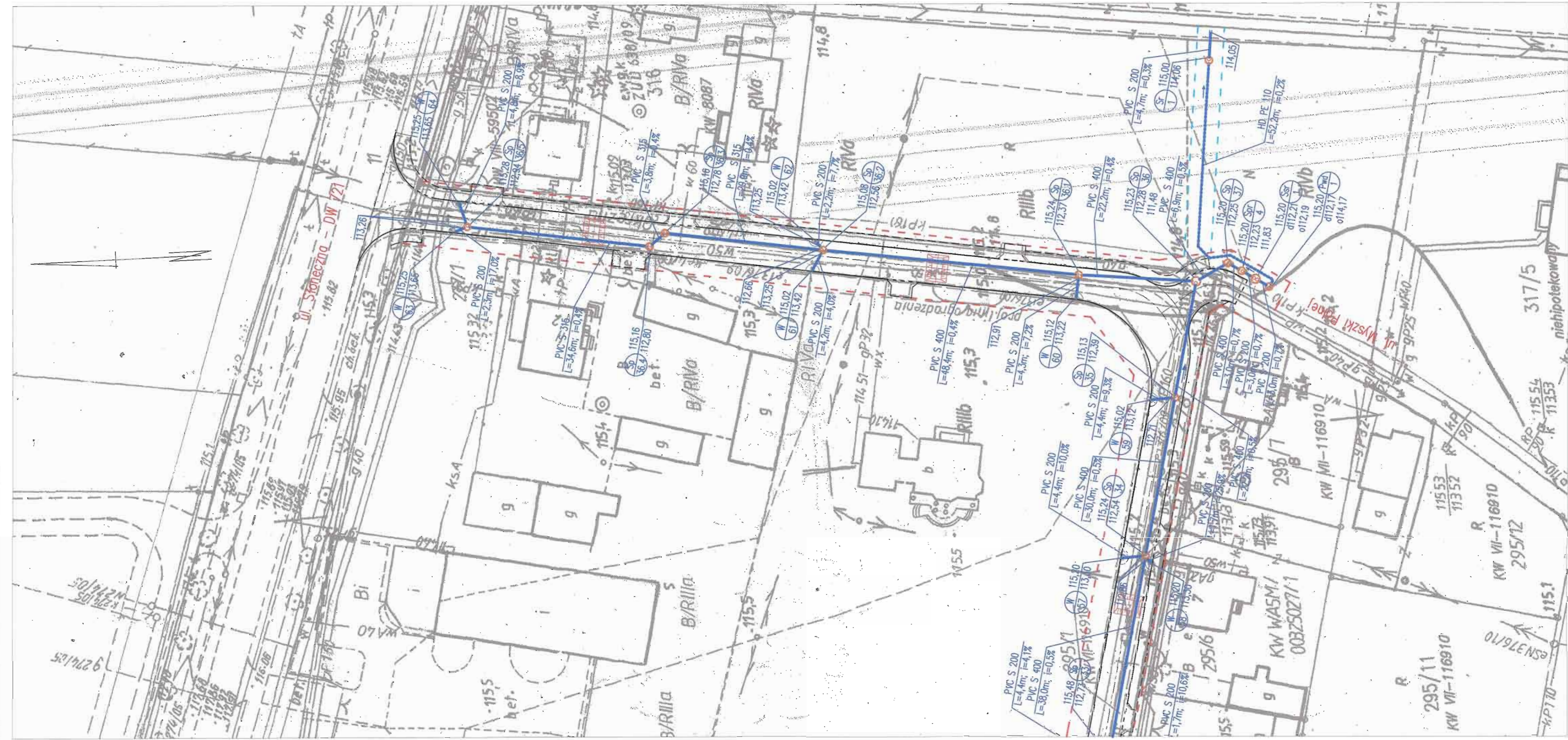
STARIOWO TOMIAROWE - PANSKIE WYDZIELNICTWO W LESZNOWOLU
Wydział Zarządzania Budownictwem
ul. Gminna 66 Lesznów
05-506 Lesznów
tel. 22 708 91 50 fax 22 708 91 37

URZĄD MIĘDZYURZĘDOWY
Z uwagi na wystąpienie ujemnej wartości przekrojonej w przekrojach przeliczeniowych, wykonano w tym celu zmiany w projekcie. Wykresy z uwzględnieniem zmian.

| nr | tytuł | data |
|----|--------------------------------|------|
| 1 | projekt budowlany - wykonawczy | 2010 |
| 2 | projekt budowlany - wykonawczy | 2010 |
| 3 | projekt budowlany - wykonawczy | 2010 |
| 4 | projekt budowlany - wykonawczy | 2010 |
| 5 | projekt budowlany - wykonawczy | 2010 |
| 6 | projekt budowlany - wykonawczy | 2010 |
| 7 | projekt budowlany - wykonawczy | 2010 |

PLAN SYTUACYJNY SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ - S2.2





- LEGENDA**
-  PROJEKTOWANA STUDNIA REWIZYJNA KANALIZACJI DESZCZOWEJ
 -  PROJEKTOWANA STUDNIA REWIZYJNA KANALIZACJI DESZCZOWEJ Z REGULATOREM PRZEPŁYWU
 -  PROJEKTOWANA SEPARATOR SUBSTANCJI ROPOPOCHODNYCH ZINTEGROWANY Z OSADNIKIEM
 -  PROJEKTOWANA POMPOWNIA WÓD DESZCZOWYCH
 -  PROJEKTOWANA STUDNIA ROZPRĘŻNA
 -  PROJEKTOWANY WPUST DESZCZOWY
 -  PROJEKTOWANY PRZEWÓD SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ

STAROSTWO POWIATOWE w PIASECZNE
Wydział Architektoniczno-Rudowlany
REFERAT w LESZNOWOLI
ul. Gminnej Rady Narodowej 60
05-506 Lesznowola
tel. 22 708-91-35 lub 22 708-91-37

UWAGA 1
Z uwagi na występujące uzbrojenie techniczne zlokalizowane w posie robót wszelkie prace rozbiórkowe i ziemne należy prowadzić po wcześniejszym dokładnym ustaleniu lokalizacji tego uzbrojenia (przekopy kontrolne).
Roboty ziemne należy wykonywać ze szczególną ostrożnością i pod nadzorem gestorów sieci.

| | | | |
|--|------------------------|--|----------------------------|
| Inwestor | | URZĄD GMINY LESZNOWOLA ul. Gminnej Rady Narodowej 60 05-506 Lesznowola tel. (48 22) 757-93-44 (12), fax (48 22) 757-93-70 e-mail: gmina@lesznowola.eu, www.lesznowola.eu | |
| Jednostka projektowa | | ROBIMART PRACOWNIA PROJEKTOWA OPACZKOŁA, ul. Lipowa 11 01-816 Michałowice tel. +48 507 117 117, fax (48 22) 398-70-91 e-mail: robimart@robimart.pl, www.robimart.pl | |
| Nazwa i adres obiektu badawczego | | BUDOWA ULICY OKRĘŻNEJ W LESZNOWOLI | Tom II/II |
| Rodzaj opracowania | | PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY | Branża SANITARNA |
| Projektant | mgr inż. Robert Wsui | Spec. i nr opr. | sanitarna MAZ/0456/P005/05 |
| Opracował | | Spec. i nr opr. | |
| Sprawił | dr inż. Marjan Sobiech | Spec. i nr opr. | sanitarna Wa-163/93 |
| Rysunek | | | |
| PLAN SYTUACYJNY SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ - 3/3 | | | Nr rys. S2.3 |

LEGENDA

- PROJEKTOWANA STUDIUM REMIZYJANA KANALIZACJI DESZCZOWEJ
- PROJEKTOWANA STUDIUM REMIZYJANA KANALIZACJI DESZCZOWEJ Z REGULATORY PRZEPŁYWU
- PROJEKTOWANY SEPARATOR SUBSTANCJI ROZPOCZĄDKOWYCH ZIĘTORGOWANY Z OSADNIKIEM
- PROJEKTOWANA POMPOWNIA WÓD DESZCZOWYCH
- PROJEKTOWANA STUDIUM ROZPRZĘŻWA
- PROJEKTOWANY WPŁYST DESZCZOWY
- PROJEKTOWANY PRZEWÓD SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ

STAROSTWI: POWIATOWE W PIASECZNE
Wydział Architektoniczno-Budowlany
REFERAT W LESZNOWOLU
 ul. Główna, Raków, 23-010 Lesznowola
 tel. 22 708-91-39 lub 22 708-91-37

URZĄD GMINY LESZNOWOLA
 ul. Główna 100, 23-010 Lesznowola
 tel. 22 708-91-39 lub 22 708-91-37

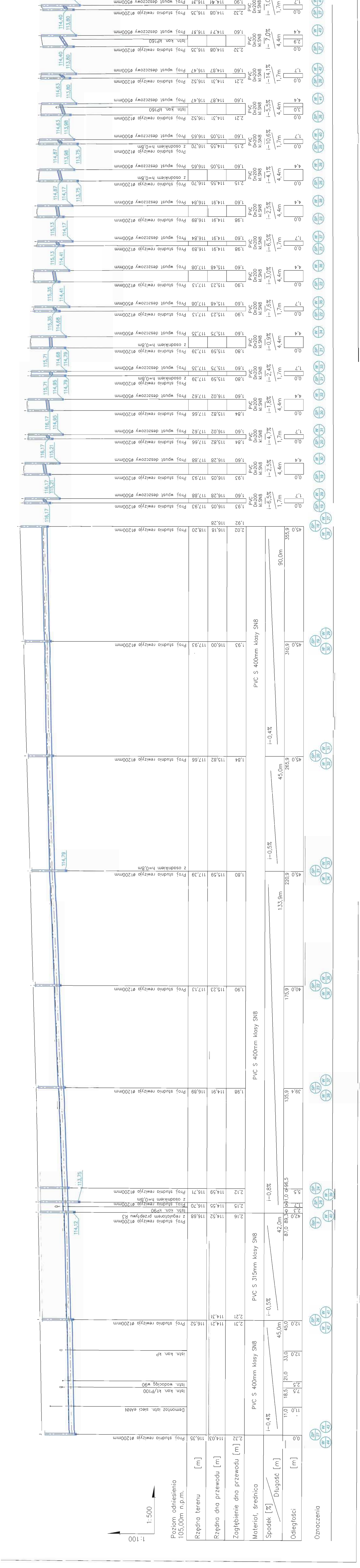
ROBIMMY KANALIZACJA PRZEWODOWA
 ul. Główna 100, 23-010 Lesznowola
 tel. 22 708-91-39 lub 22 708-91-37

Wzrost i cięta sieć technologiczna
BUDOWA ULICY OKRĘŻNEJ W LESZNOWOLU
 km

Skala: 1:1000

Projekt: BUDOWLANO-WYKONAWCZY
 Projektant: mgr inż. Robert Węfiak
 Opracował: mgr inż. Robert Węfiak
 Sprawdził: dr inż. Marcin Sobch

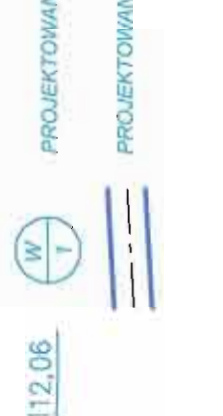
PLAN



| Zagłębienie dna przewodu [m] | Materiał, średnica | Spodek [%] | Długość [m] | Oznaczenia | |
|------------------------------|-----------------------|------------|-------------|------------|------|
| | | | | W | SP |
| 0,0 | PVC S 400mm klasy SN8 | i - 0,4% | 45,0m | W 27 | SP 3 |
| 11,0 | | | 11,0 | W 27 | SP 3 |
| 18,5 | | | 18,5 | W 27 | SP 3 |
| 21,0 | | | 21,0 | W 27 | SP 3 |
| 33,0 | | | 33,0 | W 27 | SP 3 |
| 45,0 | | | 45,0 | W 27 | SP 3 |
| 87,0 | | | 87,0 | W 27 | SP 3 |
| 89,3 | | | 89,3 | W 27 | SP 3 |
| 96,5 | | | 96,5 | W 27 | SP 3 |
| 135,9 | | | 135,9 | W 27 | SP 3 |
| 179,4 | | | 179,4 | W 27 | SP 3 |
| 265,9 | | | 265,9 | W 27 | SP 3 |
| 310,9 | | | 310,9 | W 27 | SP 3 |
| 355,9 | | | 355,9 | W 27 | SP 3 |
| 42,0 | PVC S 315mm klasy SN8 | i - 0,5% | 42,0m | W 27 | SP 3 |
| 87,0 | | | 87,0 | W 27 | SP 3 |
| 89,3 | | | 89,3 | W 27 | SP 3 |
| 96,5 | | | 96,5 | W 27 | SP 3 |
| 135,9 | | | 135,9 | W 27 | SP 3 |
| 179,4 | | | 179,4 | W 27 | SP 3 |
| 265,9 | | | 265,9 | W 27 | SP 3 |
| 310,9 | | | 310,9 | W 27 | SP 3 |
| 355,9 | | | 355,9 | W 27 | SP 3 |
| 45,0 | PVC S 400mm klasy SN8 | i - 0,4% | 45,0m | W 27 | SP 3 |
| 87,0 | | | 87,0 | W 27 | SP 3 |
| 89,3 | | | 89,3 | W 27 | SP 3 |
| 96,5 | | | 96,5 | W 27 | SP 3 |
| 135,9 | | | 135,9 | W 27 | SP 3 |
| 179,4 | | | 179,4 | W 27 | SP 3 |
| 265,9 | | | 265,9 | W 27 | SP 3 |
| 310,9 | | | 310,9 | W 27 | SP 3 |
| 355,9 | | | 355,9 | W 27 | SP 3 |
| 45,0 | PVC S 400mm klasy SN8 | i - 0,4% | 45,0m | W 27 | SP 3 |
| 87,0 | | | 87,0 | W 27 | SP 3 |
| 89,3 | | | 89,3 | W 27 | SP 3 |
| 96,5 | | | 96,5 | W 27 | SP 3 |
| 135,9 | | | 135,9 | W 27 | SP 3 |
| 179,4 | | | 179,4 | W 27 | SP 3 |
| 265,9 | | | 265,9 | W 27 | SP 3 |
| 310,9 | | | 310,9 | W 27 | SP 3 |
| 355,9 | | | 355,9 | W 27 | SP 3 |
| 45,0 | PVC S 400mm klasy SN8 | i - 0,4% | 45,0m | W 27 | SP 3 |
| 87,0 | | | 87,0 | W 27 | SP 3 |
| 89,3 | | | 89,3 | W 27 | SP 3 |
| 96,5 | | | 96,5 | W 27 | SP 3 |
| 135,9 | | | 135,9 | W 27 | SP 3 |
| 179,4 | | | 179,4 | W 27 | SP 3 |
| 265,9 | | | 265,9 | W 27 | SP 3 |
| 310,9 | | | 310,9 | W 27 | SP 3 |
| 355,9 | | | 355,9 | W 27 | SP 3 |
| 45,0 | PVC S 400mm klasy SN8 | i - 0,4% | 45,0m | W 27 | SP 3 |
| 87,0 | | | 87,0 | W 27 | SP 3 |
| 89,3 | | | 89,3 | W 27 | SP 3 |
| 96,5 | | | 96,5 | W 27 | SP 3 |
| 135,9 | | | 135,9 | W 27 | SP 3 |
| 179,4 | | | 179,4 | W 27 | SP 3 |
| 265,9 | | | 265,9 | W 27 | SP 3 |
| 310,9 | | | 310,9 | W 27 | SP 3 |
| 355,9 | | | 355,9 | W 27 | SP 3 |
| 45,0 | PVC S 400mm klasy SN8 | i - 0,4% | 45,0m | W 27 | SP 3 |
| 87,0 | | | 87,0 | W 27 | SP 3 |
| 89,3 | | | 89,3 | W 27 | SP 3 |
| 96,5 | | | 96,5 | W 27 | SP 3 |
| 135,9 | | | 135,9 | W 27 | SP 3 |
| 179,4 | | | 179,4 | W 27 | SP 3 |
| 265,9 | | | 265,9 | W 27 | SP 3 |
| 310,9 | | | 310,9 | W 27 | SP 3 |
| 355,9 | | | 355,9 | W 27 | SP 3 |
| 45,0 | PVC S 400mm klasy SN8 | i - 0,4% | 45,0m | W 27 | SP 3 |
| 87,0 | | | 87,0 | W 27 | SP 3 |
| 89,3 | | | 89,3 | W 27 | SP 3 |
| 96,5 | | | 96,5 | W 27 | SP 3 |
| 135,9 | | | 135,9 | W 27 | SP 3 |
| 179,4 | | | 179,4 | W 27 | SP 3 |
| 265,9 | | | 265,9 | W 27 | SP 3 |
| 310,9 | | | 310,9 | W 27 | SP 3 |
| 355,9 | | | 355,9 | W 27 | SP 3 |
| 45,0 | PVC S 400mm klasy SN8 | i - 0,4% | 45,0m | W 27 | SP 3 |
| 87,0 | | | 87,0 | W 27 | SP 3 |
| 89,3 | | | 89,3 | W 27 | SP 3 |
| 96,5 | | | 96,5 | W 27 | SP 3 |
| 135,9 | | | 135,9 | W 27 | SP 3 |
| 179,4 | | | 179,4 | W 27 | SP 3 |
| 265,9 | | | 265,9 | W 27 | SP 3 |
| 310,9 | | | 310,9 | W 27 | SP 3 |
| 355,9 | | | 355,9 | W 27 | SP 3 |
| 45,0 | PVC S 400mm klasy SN8 | i - 0,4% | 45,0m | W 27 | SP 3 |
| 87,0 | | | 87,0 | W 27 | SP 3 |
| 89,3 | | | 89,3 | W 27 | SP 3 |
| 96,5 | | | 96,5 | W 27 | SP 3 |
| 135,9 | | | 135,9 | W 27 | SP 3 |
| 179,4 | | | 179,4 | W 27 | SP 3 |
| 265,9 | | | 265,9 | W 27 | SP 3 |
| 310,9 | | | 310,9 | W 27 | SP 3 |
| 355,9 | | | 355,9 | W 27 | SP 3 |
| 45,0 | PVC S 400mm klasy SN8 | i - 0,4% | 45,0m | W 27 | SP 3 |
| 87,0 | | | 87,0 | W 27 | SP 3 |
| 89,3 | | | 89,3 | W 27 | SP 3 |
| 96,5 | | | 96,5 | W 27 | SP 3 |
| 135,9 | | | 135,9 | W 27 | SP 3 |
| 179,4 | | | 179,4 | W 27 | SP 3 |
| 265,9 | | | 265,9 | W 27 | SP 3 |
| 310,9 | | | 310,9 | W 27 | SP 3 |
| 355,9 | | | 355,9 | W 27 | SP 3 |

LEGENDA

- PROJEKTYWANA STUDIUM REMIZYJNA KANALIZACJI DESZCZOWEJ
- PROJEKTYWANA STUDIUM REMIZYJNA KANALIZACJI DESZCZOWEJ Z REGULATOREM PRZEPŁYWU
- PROJEKTYWANY SEPARATOR SUBSTANCJI ROPODCHODNYCH ZITEGROWANY Z OSADNIKIEM
- PROJEKTYWANA POMPOWNIA WOD DESZCZOWYCH
- PROJEKTYWANA STUDIUM ROZPRĘŻA
- PROJEKTYWANY WPUST DESZCZOWY
- PROJEKTYWANY PRZEWÓD SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ



STARISTWO POWIATOWE W PIASECZNE
Wydział Architektury-Budownictwa
REFERAT w LESZNOWOLU
 ul. Gminna 15, Lesznów, tel. (71) 353 60 00
 fax: 22 708-91-36 lub 22 708-91-37

URZĄD GMINY I LESZNOWOLA
 ul. Gminna 15, Lesznów, tel. (71) 353 60 00
 fax: 22 708-91-36 lub 22 708-91-37
 e-mail: gmina@lesznow.pl, urzad@lesznow.pl

ROBIMARZ PRACOWNIA PROJEKTOWA
 ul. Piłsudskiego 11, Lesznów
 tel. (71) 353 60 00, fax: 22 708-91-36

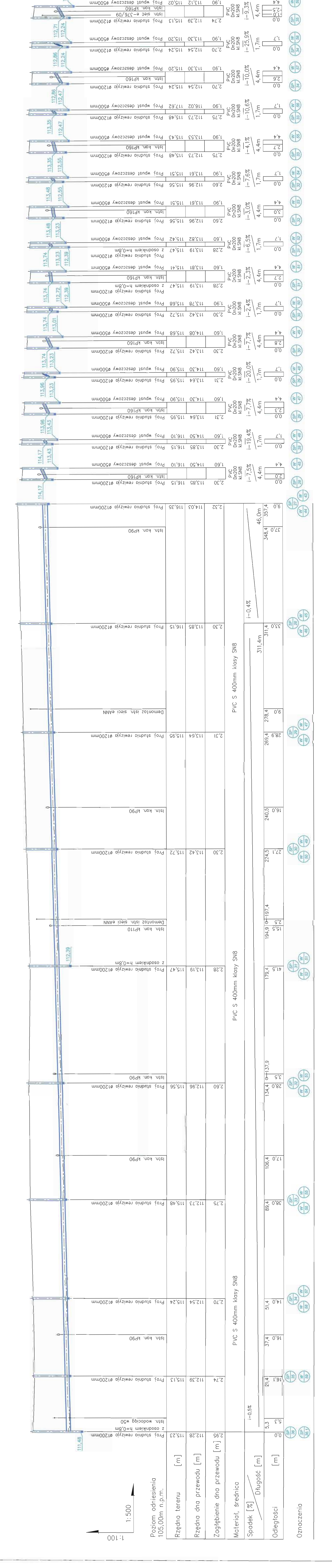
PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY
BUDOWA ULICY OKRĘŻNEJ W LESZNOWOLU

SANITARNIA

Projektant: mgr inż. Robert Wałajka
 Opracował: mgr inż. Robert Wałajka
 Sprawdził: dr inż. Marcin Sobolewski

Skala: 1:100, 1:500

Plan: 1:100, 1:500



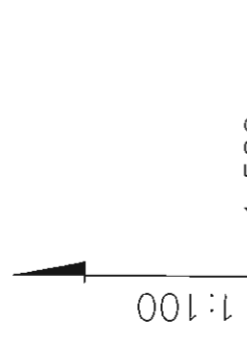
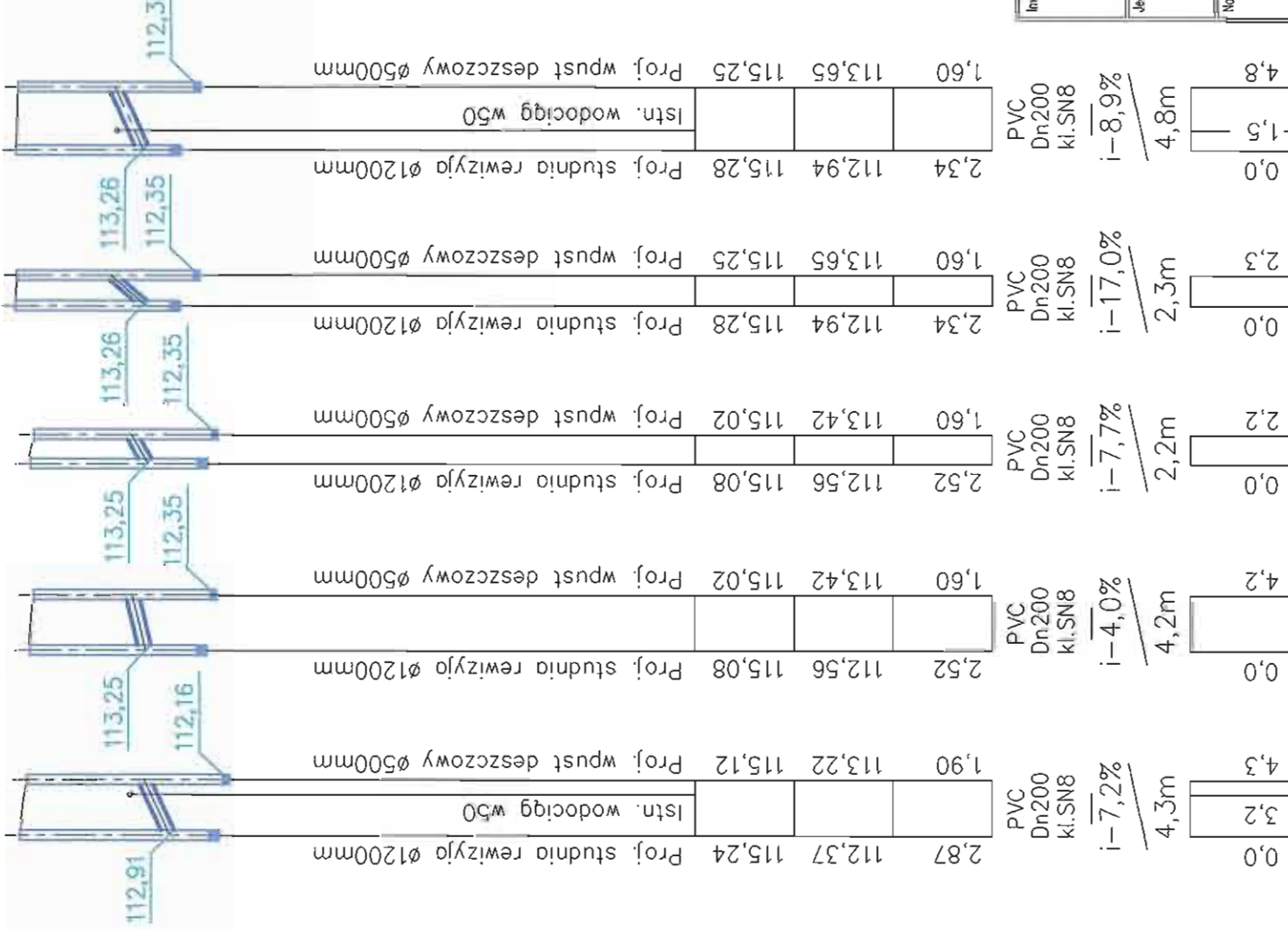
| | | |
|--|-----------------------|-----------------------|
| PVC S 400mm klasy SN8 | PVC S 400mm klasy SN8 | PVC S 400mm klasy SN8 |
| Materiał, średnica | Materiał, średnica | Materiał, średnica |
| Spadek [%] | Spadek [%] | Spadek [%] |
| Odległości [m] | Odległości [m] | Odległości [m] |
| Rzędna terenu [m] Rzędna dna przewodu [m] Zogłębienie dna przewodu [m] | | |

Poziom odniesienia 105,00m n.p.m.
 1:500
 1:100

LEGENDA

-  PROJEKTOWANA STUDNIA REMIZYJNA KANALIZACJI DESZCZOWEJ
-  PROJEKTOWANA STUDNIA REMIZYJNA KANALIZACJI DESZCZOWEJ Z REGULATOREM PRZEPŁYWU
-  PROJEKTOWANY SEPARATOR SUBSTANCJI ROPOPODOBNYCH ZINTEGROWANY Z OSADNIKIEM
-  PROJEKTOWANA POMPOWNIA WÓD DESZCZOWYCH
-  PROJEKTOWANA STUDNIA ROZPRĘŻNA
-  PROJEKTOWANY WPUST DESZCZOWY
-  PROJEKTOWANY PRZEWÓD SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ

STAROSTWO POWIATOWE w PHASECZANE
Wydział Architektoniczno-Budowlany
REFERAT w LESZNOWOLU
ul. Gminnej Rady Narodowej 60
05-506 Lesznowola
tel. 22 708-91-36 lub 22 708-91-37



Poziom odniesienia
105,00m n.p.m.

| | | | | | | | | |
|--|--------|--------|--------|--------|--------|---------------------------------|------------------|-----------------------|
| Wyłot do odbiernika - istniejącego rowu (R6) | 115,00 | 114,06 | 0,94 | | | Proj. studnia rozprężna ø1200mm | | |
| Rzędna terenu [m] | 115,00 | 114,06 | 0,94 | | | | | |
| Rzędna dna przewodu [m] | 114,05 | 112,25 | 112,20 | 112,23 | 115,20 | 112,25 | 115,20 | 115,20 |
| Zagłębienie dna przewodu [m] | 0,95 | 114,06 | 0,94 | | | | | |
| Materiał, średnica | | | | | | PVC Dn200 kl.SN8 | PVC Dn200 kl.SN8 | PVC S 315mm klasy SN8 |
| Spadek [%] | | i-0,3% | | i-0,7% | | | | |
| Długość [m] | 4,7 | 42,7 | 52,2m | 9,0m | 6,9m | 69,8 | 138,9m | 211,7 |
| Odległości [m] | 0,0 | 38,0 | 56,9 | 59,9 | 65,9 | 68,4 | 170,4 | 175,2 |
| Oznaczenia | | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|---------------------------------|--------|--------|--------|--------|--|---------------------------------|--|--|
| Proj. studnia rozprężna ø1200mm | 112,24 | 112,37 | 115,24 | 115,24 | | Proj. studnia rozprężna ø1200mm | | |
| Proj. studnia rozprężna ø1200mm | 115,24 | 112,37 | 115,24 | 115,23 | | Proj. studnia rozprężna ø1200mm | | |
| Proj. studnia rozprężna ø1200mm | 115,24 | 112,37 | 115,24 | 115,23 | | Proj. studnia rozprężna ø1200mm | | |
| Proj. studnia rozprężna ø1200mm | 115,24 | 112,37 | 115,24 | 115,23 | | Proj. studnia rozprężna ø1200mm | | |
| Proj. studnia rozprężna ø1200mm | 115,24 | 112,37 | 115,24 | 115,23 | | Proj. studnia rozprężna ø1200mm | | |
| Proj. studnia rozprężna ø1200mm | 115,24 | 112,37 | 115,24 | 115,23 | | Proj. studnia rozprężna ø1200mm | | |
| Proj. studnia rozprężna ø1200mm | 115,24 | 112,37 | 115,24 | 115,23 | | Proj. studnia rozprężna ø1200mm | | |
| Proj. studnia rozprężna ø1200mm | 115,24 | 112,37 | 115,24 | 115,23 | | Proj. studnia rozprężna ø1200mm | | |
| Proj. studnia rozprężna ø1200mm | 115,24 | 112,37 | 115,24 | 115,23 | | Proj. studnia rozprężna ø1200mm | | |



INWESTOR: URZĄD GMINY LESZNOWOLA
ul. Gminnej Rady Narodowej 60
05-506 Lesznowola
tel. 22 708-91-36 lub 22 708-91-37
e-mail: gmina@leszn.gov.pl, urz@leszn.gov.pl

PROJEKTANT: ROBIMART PRACOWNIA PROJEKTOWA
OPACZKOWA, ul. Leśna 11
ul. * 45 50 100 317, 318 20 79 91
e-mail: robimart@robimart.pl, www.robimart.pl

PROJEKT: BUDOWA ULICY OKRĘZNEJ W LESZNOWOLI
Nowo i istniejąca infrastruktura budowlana

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

PROJEKTOWANA PRZEZ: mgr inż. Robert West

OPRACZONA PRZEZ: dr inż. Marcin Sobiech

SCHEMATYK: WZ/PAW/PROS/05
WZ/PAW/PROS/05
WZ/PAW/PROS/05
WZ/PAW/PROS/05

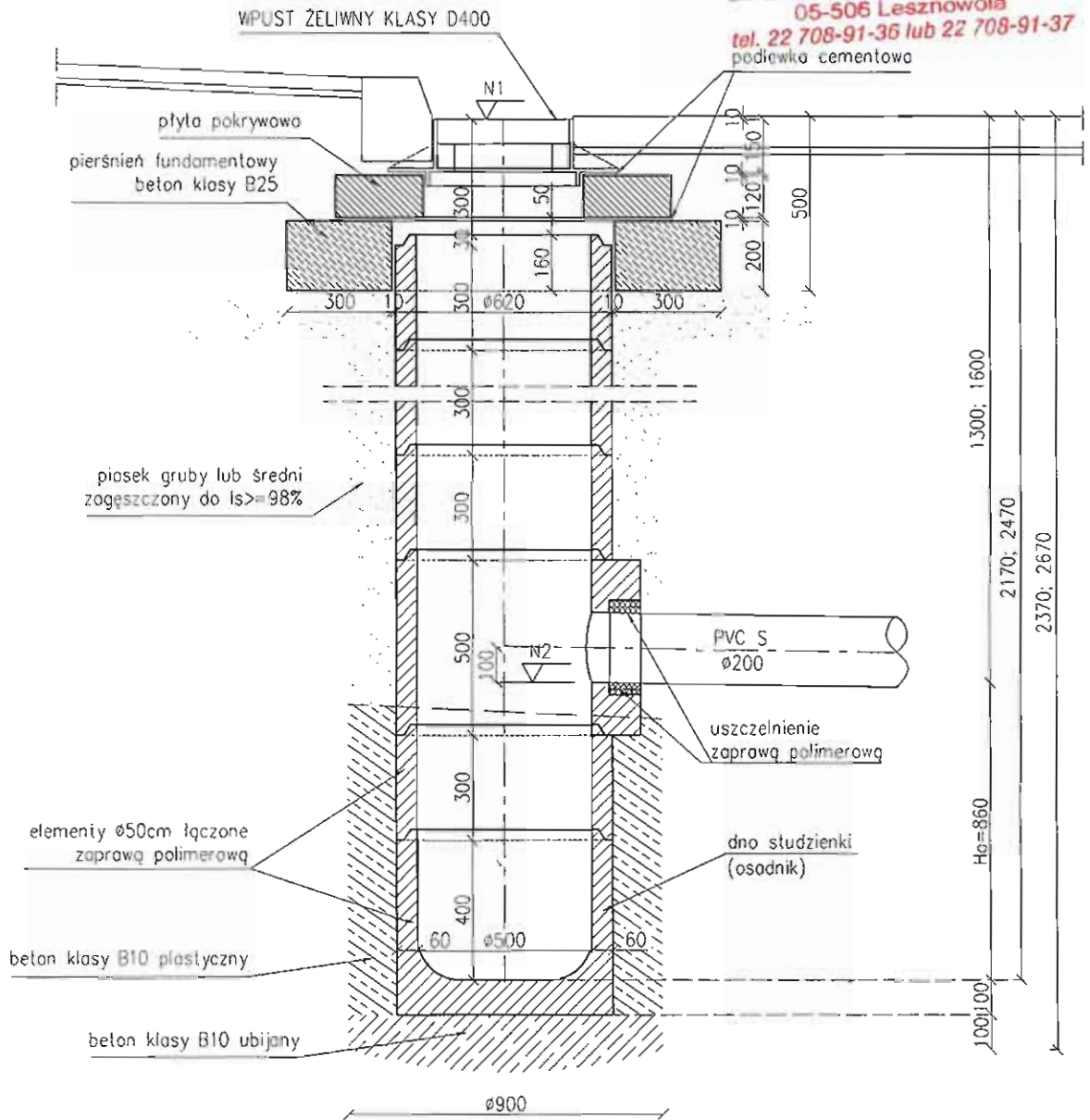
DATA: WRZEŚNIĘCIE 2010



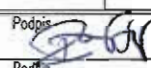
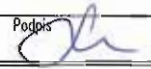
SKALA: 1:100/500

PROFIL PODŁUŻNY KANALIZACJI DESZCZOWEJ - CZĘŚĆ 5

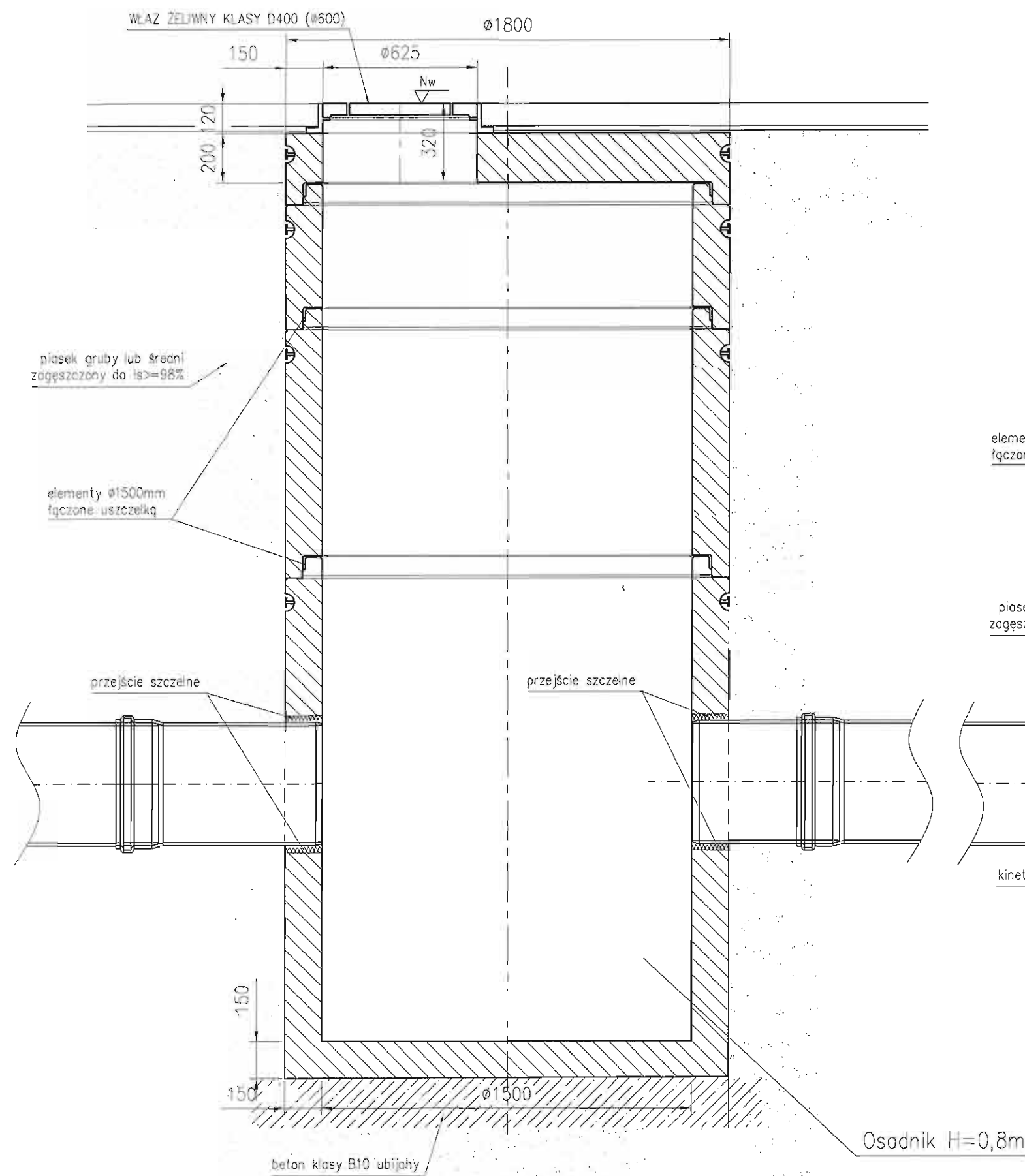
Strona nr 43

STAROSTWO POWIATOWE w PIASECZNE
 Wydział Architektoniczno-Budowlany
REFERAT w LESZNOWOLI
 ul. Gminnej Rady Narodowej 60
 05-506 Lesznowola
 tel. 22 708-91-36 lub 22 708-91-37
 podewka cementowa

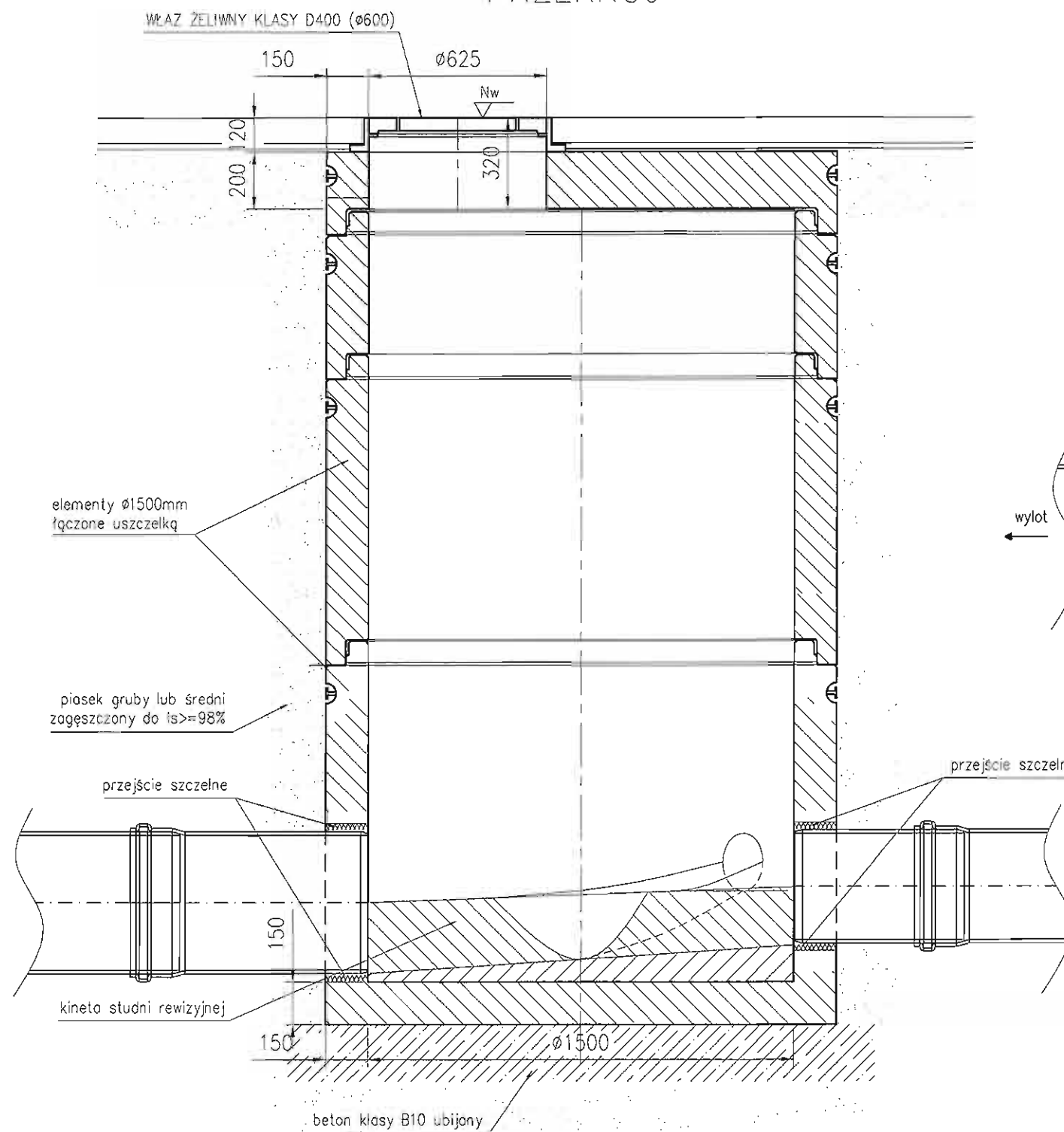


| | | | |
|------------------------------------|----------------------------|---|---------------|
| Inwestor | |  URZĄD GMINY LESZNOWOLA ul. Gminnej Rady Narodowej 60 05-506 Lesznowola tel. (48 22) 757-93-40 (42), fax(48 22) 757-92-70 e-mail: gmina@lesznowola.waw.pl, wojt@lesznowola.waw.pl | |
| Jednostka projektowa | |  ROBIMART PRACOWNIA PROJEKTOWA OPACZ KOLONIA, ul. Łąkowa 11 05-816 Michałowice tel. + 48 501-169-577, fax(48 22) 398-70-91 e-mail: robimart@robimart.pl; www.robimart.pl | |
| Nazwa i adres obiektu budowlanego | | Tom | |
| BUDOWA ULICY OKRĘŻNEJ W LESZNOWOLI | | II/II | |
| Rodzaj opracowania | | Bronza | |
| PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY | | SANITARNA | |
| Projektant | Spec. i nr upr. | Podpis | Data |
| mgr inż. Robert Wsuf | sanitarna MAZ/0456/POOS/05 |  | WRZESIEŃ 2010 |
| Opracował | Spec. i nr upr. | Podpis | |
| | | | |
| Sprawdził | Spec. i nr upr. | Podpis | Skala |
| dr inż. Marian Sobiech | sanitarna Wo-163/93 |  | 1:20 |
| Rysunek | WPUST DESZCZOWY | | Nr rys. |
| | | | S4 |

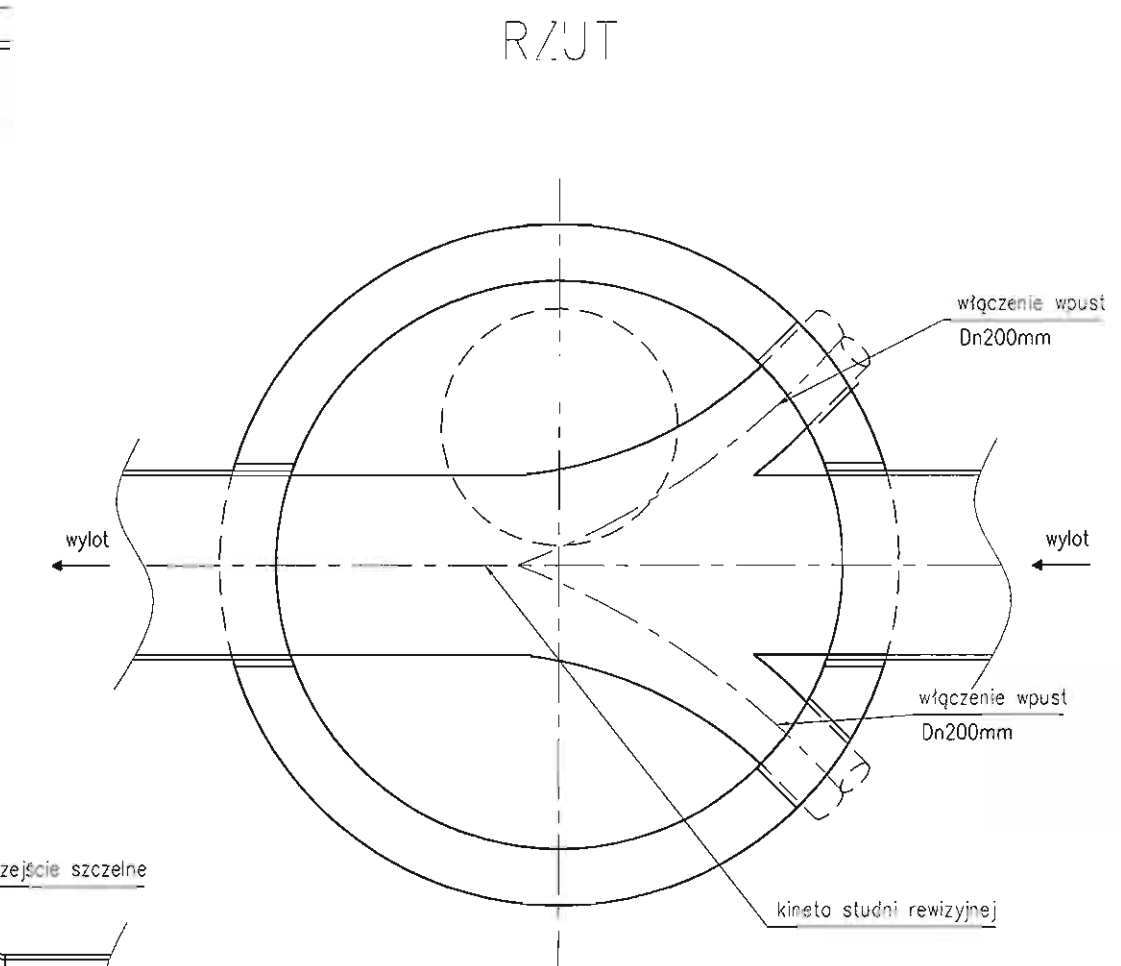
STUDNIA REWIZYJNA – Z OSADNIKIEM



STUDNIA REWIZYJNA – TYPOWA PRZEKRÓJ



STUDNIA REWIZYJNA – TYPOWA

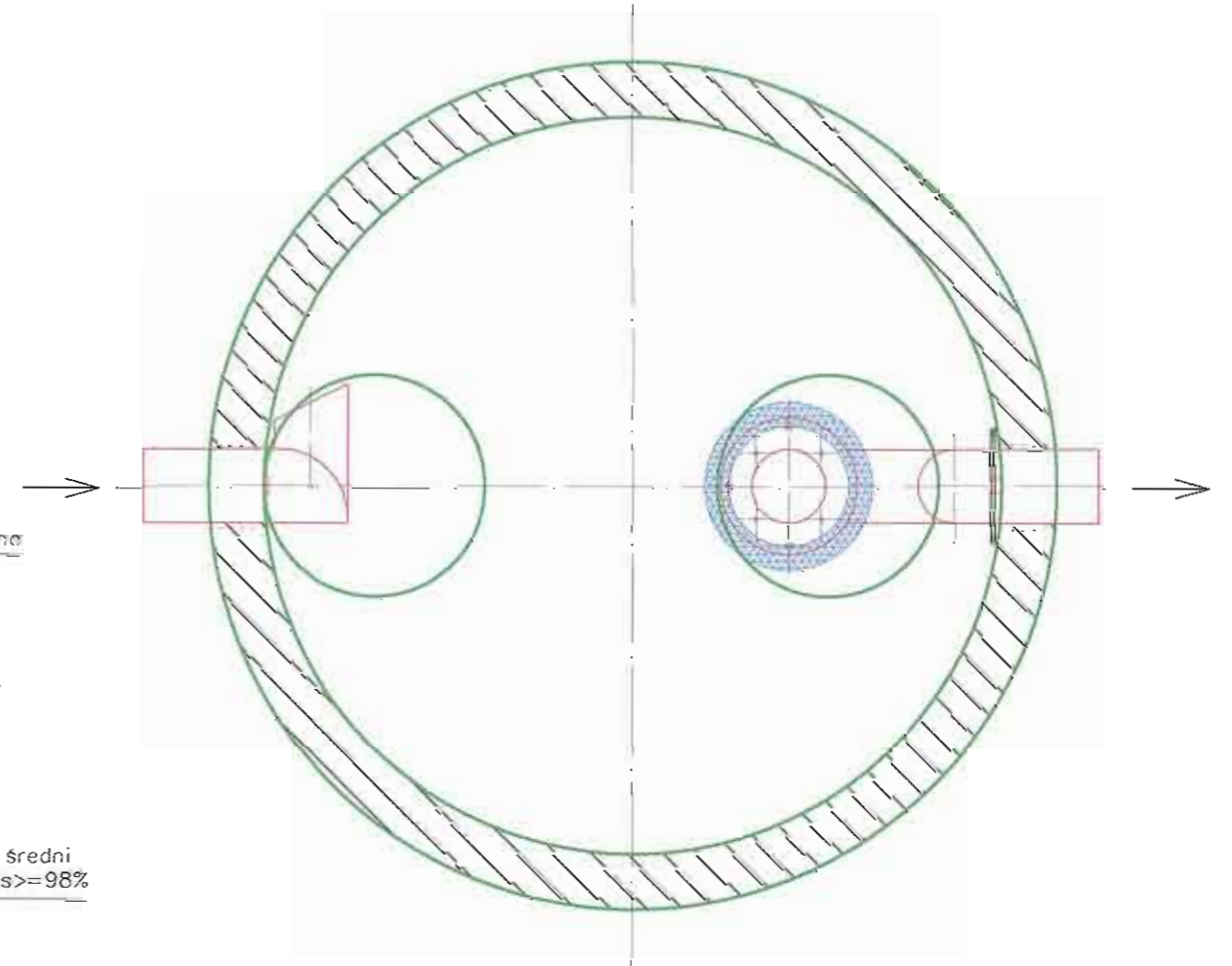
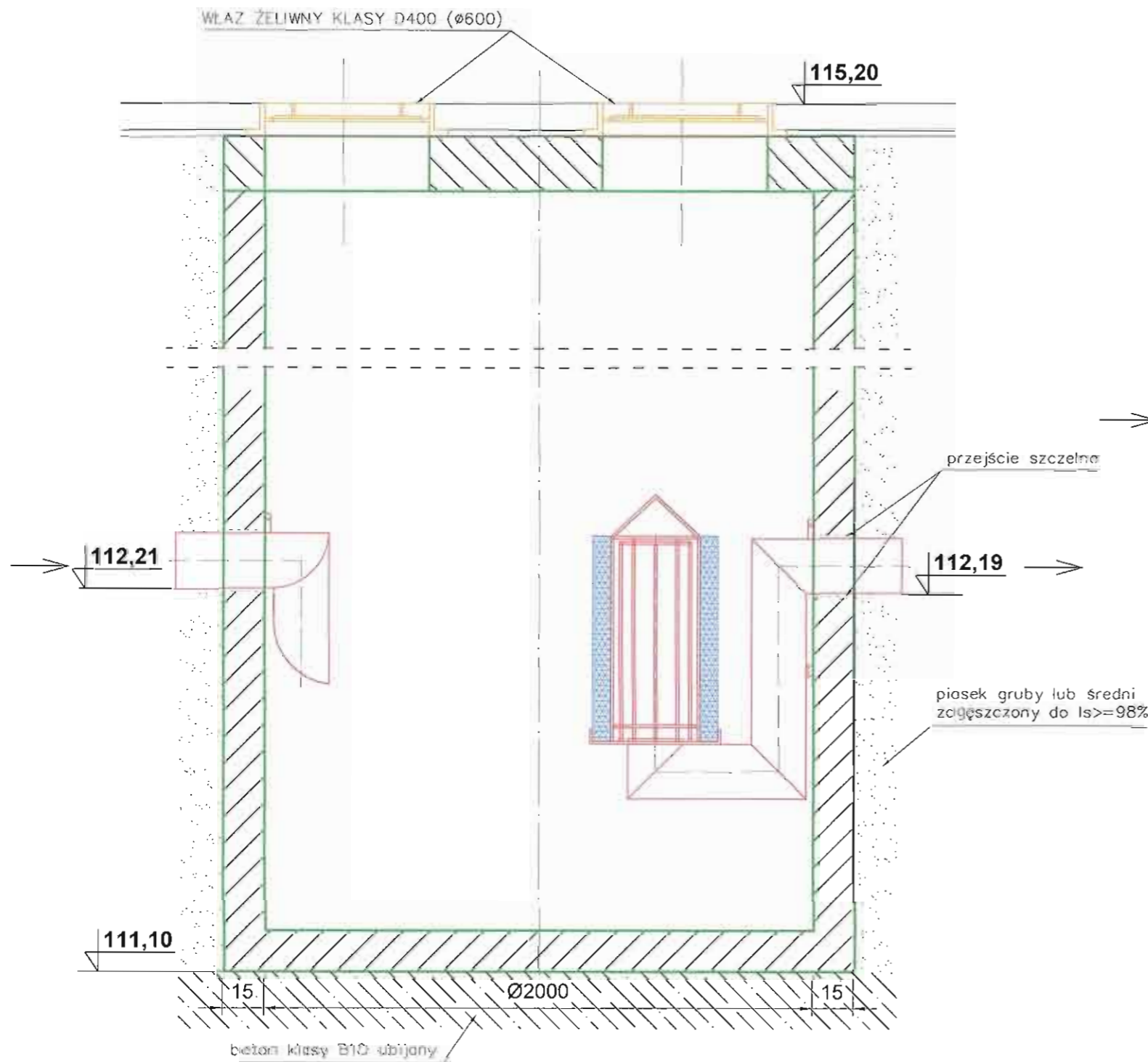


STAROSTWO POWIATOWE w PIASECZNE
Wydział Architektoniczno-Budowlany
REFERAT w LESZNOWOLI
ul. Gminnej Rady Narodowej 60
05-506 Lesznowola
tel. 22 708-91-36 lub 22 708-91-37

| | | | |
|-----------------------------------|--|---|--|
| Inwestor | | URZĄD GMINY LESZNOWOLA ul. Gminnej Rady Narodowej 60 05-506 Lesznowola tel. (48 22) 757-93-40 (43); fax (48 22) 757-92-70 e-mail: gminar@lesznowola.waw.pl, woj@lesznowola.waw.pl | |
| Jednostka projektowa | | ROBIMART PRACOWNIA PROJEKTOWA OPACZKOŁA, ul. Łąkowa 11 05-816 Michaliniec tel. - 48 501-169-577, fax (48 22) 398-70-91 e-mail: robimart@robimart.pl, www.robimart.pl | |
| Nazwa i adres obiektu budowlanego | | BUDOWA ULICY OKRĘŻNEJ W LESZNOWOLI | |
| Rodzaj opracowania | | PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY | |
| Projektant | | mgr inż. Robert Wsuł | |
| Opracował | | Spec. i nr upr. sanitarna MAZ/0458/POOS/05 | |
| Sprawdził | | dr inż. Marian Sobiech | |
| Rysunek | | STUDNIA REWIZYJNA | |
| Tom | | II/II | |
| Branża | | SANITARNA | |
| Data | | WRZESIEŃ 2010 | |
| Skala | | 1:20 | |
| Nr rys. | | S5 | |

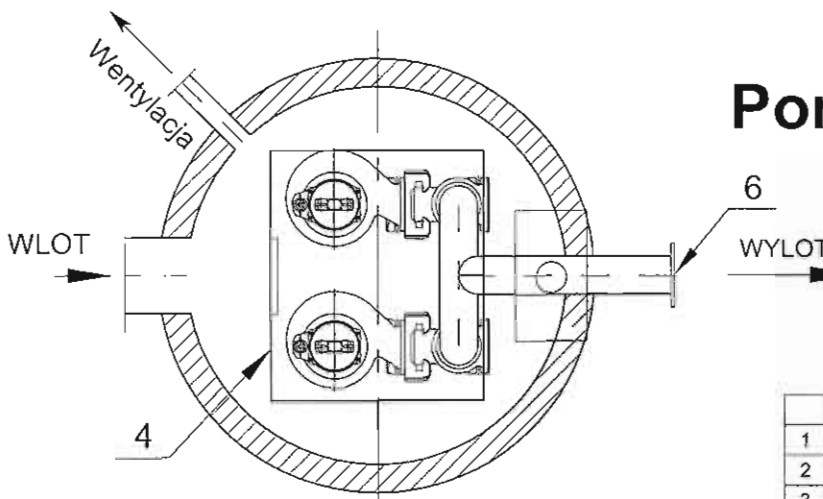
Koalescencyjny separator substancji ropopochodnych NG20 zintegrowany z osadnikiem poj. czynnej 2,0m³ PSK-V KOALA II 20/2000

STAROSTWO POWIATOWE w PIASECZNE
Wydział Architektoniczno-Budowlany
REFERAT w LESZNOWOLI
ul. Gminnej Rady Narodowej 60
05-506 Lesznowola
tel. 22 708-91-36 lub 22 708-91-37



| | | | |
|---|---|-----------|---------------|
| URZĄD GMINY LESZNOWOLA <small>ul. Gminnej Rady Narodowej 60 05-506 Lesznowola tel. (48 22) 757-93-40 (r.22) 757-92-70 e-mail: gmina@lesznowola.waw.pl, woj.zeleny@lesznowola.waw.pl</small> | | | |
| ROBIMART PRACOWNIA PROJEKTOWA <small>OPACZ KOŁONIA, ul. Łąkowa 11 05-816 Stichałowice tel. + 48 501-169-577, fax (48 22) 398-70-91 e-mail: robimart@robimart.pl; www.robimart.pl</small> | | | |
| Nazwa i adres obiektu budowlanego | | Tom | |
| BUDOWA ULICY OKRĘŻNEJ W LESZNOWOLI | | II/II | |
| Rodzaj opracowania | | Branża | |
| PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY | | SANITARNA | |
| Projektant | Spec. i nr upr. | Podpis | Data |
| mgr inż. Robert Wsuf | sanitarna MAZ/0456/POOS/05 | | WRZESIEŃ 2010 |
| Opracował | Spec. i nr upr. | Podpis | |
| | | | |
| Sprowadził | Spec. i nr upr. | Podpis | Skala |
| dr inż. Marian Sobiech | sanitarna Wa-163/93 | | 1:20 |
| Rysunek | SEPARATOR SUBSTANCJI ROPOPOCHODNYCH PSK-V KOALA II 20/2000 | | Nr rys. |
| | | | S6 |

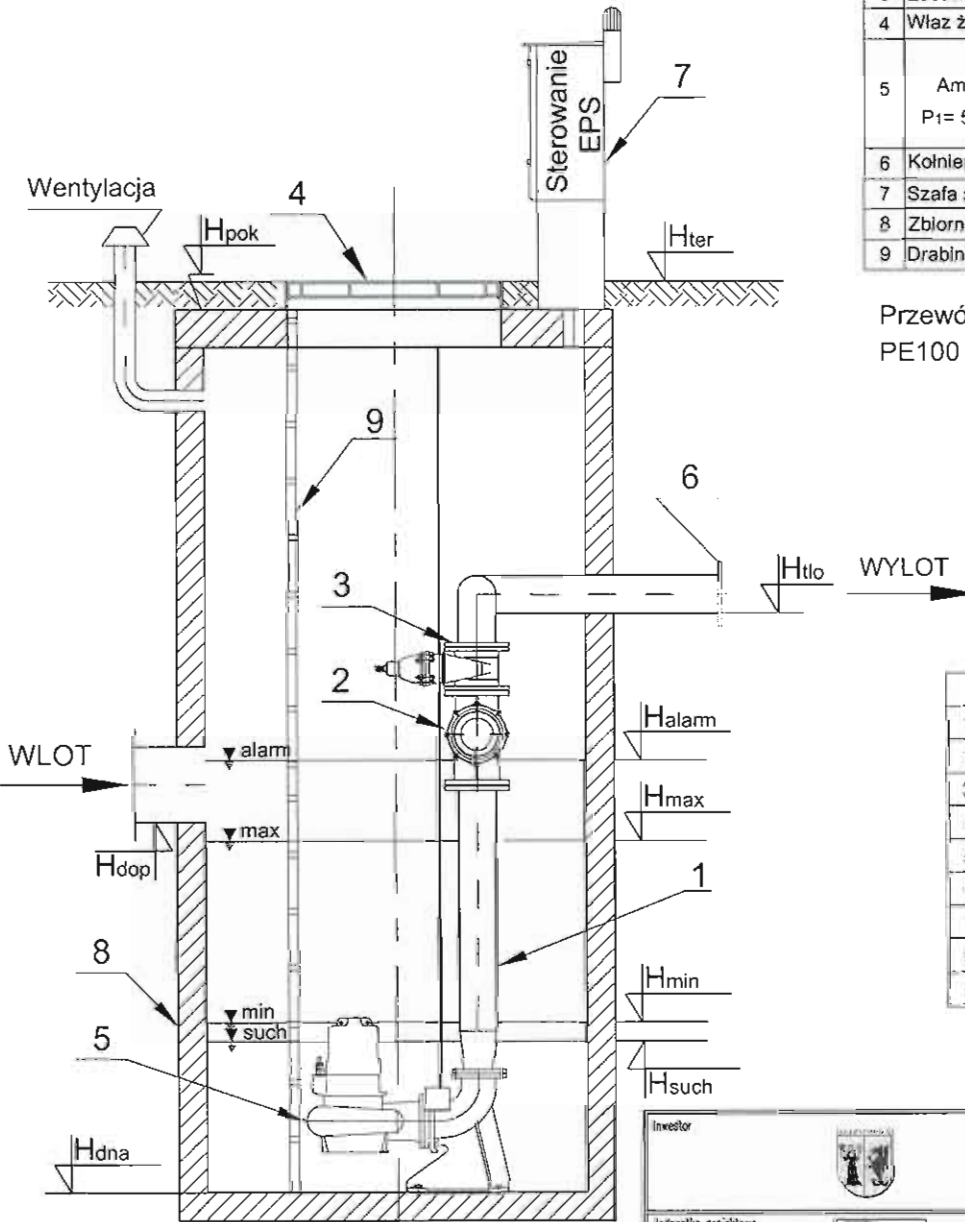
Pompownia Pwd1



STAROSTWO POWIATOWE w PIASECZNE
Wydział Architektoniczno-Budowlany
REFERAT w LESZNOWOLI
ul. Gminnej Rady Narodowej 60
05-506 Lesznówola
tel. 22 708-91-36 lub 22 708-91-37

| | Nazwa elementu | szt. |
|---|---|------|
| 1 | Orurowanie DN 100 | mb. |
| 2 | Zawór kulowy zwrotny DN 100 | 2 |
| 3 | Zasuwa DN 100 | 2 |
| 4 | Właz żelazny D400 Ø800 | 1 |
| 5 | Pompa KSB Amarex NF 80-220/044 ULG-195 P1= 5,13 kW P2=3,7 kW In=8,4 A | 2 |
| 6 | Kołnierz normowy DN 100 | 1 |
| 7 | Szafa sterownicza | 1 |
| 8 | Zbiornik BETON B45 Ø 1500 mm H=3,95m | 1 |
| 9 | Drabina | 1 |

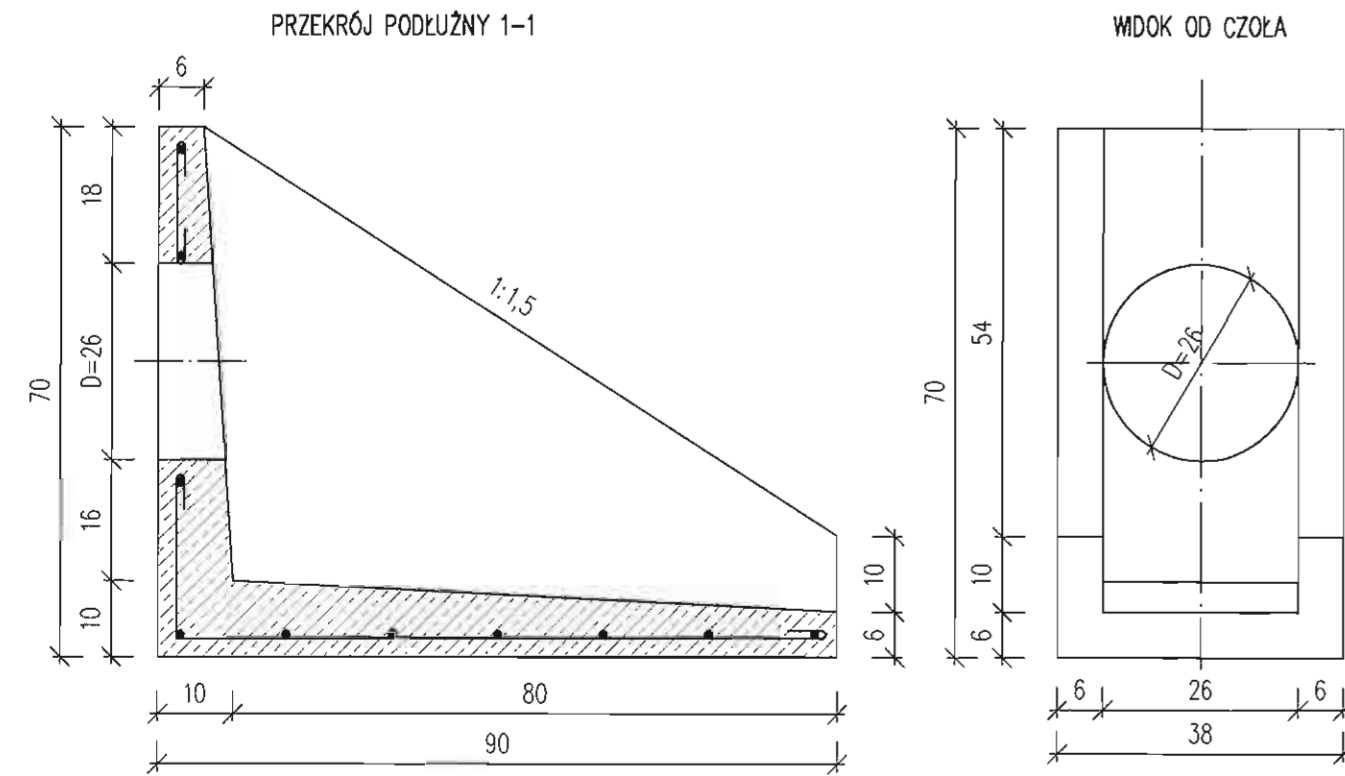
Przewód tłoczny:
PE100 SDR17 PN10 (110x96,8) L=52,2m



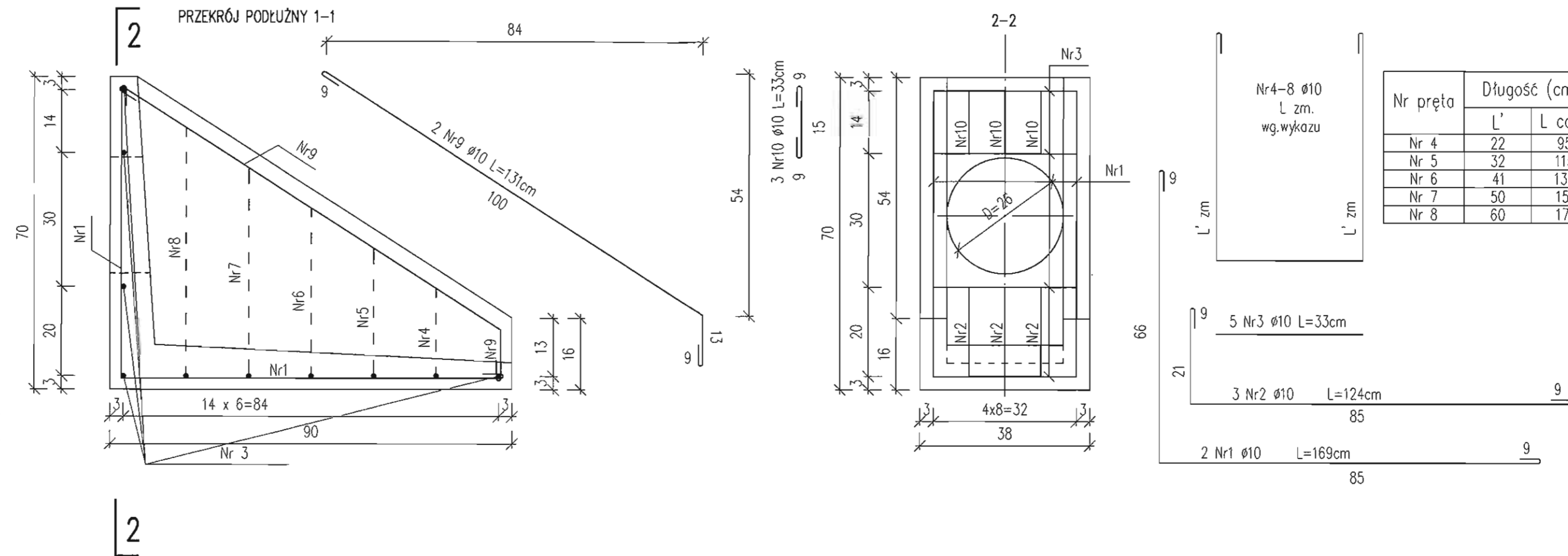
| Oznaczenie | m n.p.m. |
|----------------|----------|
| 1 Hpok | 114,92 |
| 2 Hter | 115,20 |
| 3 Htlo | 114,17 |
| 4 Hdop Dn200mm | 112,17 |
| 5 Halarm | 112,37 |
| 6 Hmax | 112,07 |
| 7 Hmin | 111,47 |
| 8 Hsuch | 111,37 |
| 9 Hdna | 110,97 |

| | |
|---|---|
| Inwestor  URZĄD GMINY LESZNOWOLA ul. Gminnej Rady Narodowej 60 05-506 Lesznówola tel. 22 708 91 36, 22 708 91 37, fax 22 708 91 37 e-mail: gminia@lesznowlamie.gov.pl, nsp@lesznowlamie.gov.pl | |
| Jednostka projektowa  ROBIMART PRACOWNIA PROJEKTOWA OPACZ KOLONIA ul. Aglowa 11 05-508 Opacz tel. +48 501-169-577, 501-661-223, 501-076-91 e-mail: robimart@robimart.pl; www.robimart.pl | |
| Nazwa i adres obiektu budowanego BUDOWA ULICY OKRĘŻNEJ W LESZNOWOLI | |
| Tom II/II | |
| Rodzaj opracowania PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY | |
| Branża SANITARNA | |
| Projektant mgr inż. Robert Wasil | Spec. i nr upr. sanitarna MAZ/0456/PODS/OS |
| Opracował | Spec. i nr upr. |
| Sprawdził dr inż. Marjan Sobiech | Spec. i nr upr. sanitarna Wa-163/93 |
| Rysunek POMPOWNIA WÓD DESZCZOWYCH Pwd1 | |
| Nr rys. S7 | |

PREFABRYKOWANY WYLOT

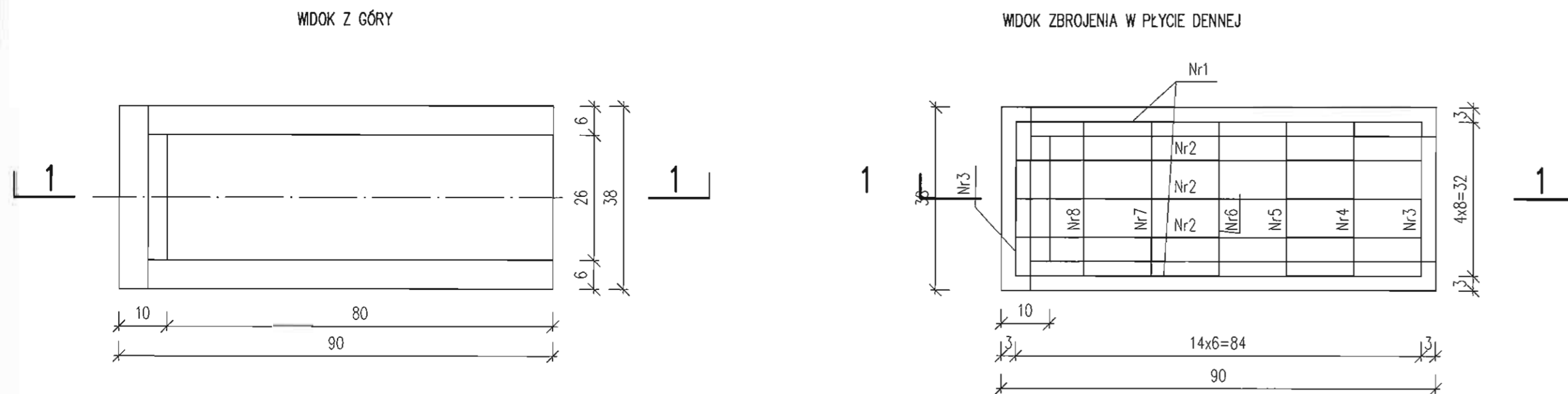


ZBROJENIE PREFABRYKOWANEGO WYLOTU



WYKAZ STALI Stal zbrojeniowa klasy A-IIIIN, dopuszczona do stosowania w budownictwie mostowym

| Rodzaj i liczba prętów zbrojenia | | | | |
|----------------------------------|----|----------------|-------|---------------|
| Nr pręta | Ø | Długość 1 szt. | Ilość | Długość całk. |
| 1 | 10 | 169 | 2 | 3,38 |
| 2 | 10 | 124 | 3 | 3,72 |
| 3 | 10 | 33 | 5 | 1,65 |
| 4 | 10 | 95 | 1 | 0,95 |
| 5 | 10 | 115 | 1 | 1,15 |
| 6 | 10 | 133 | 1 | 1,33 |
| 7 | 10 | 151 | 1 | 1,51 |
| 8 | 10 | 171 | 1 | 1,71 |
| 9 | 10 | 131 | 2 | 2,62 |
| 10 | 10 | 33 | 3 | 0,99 |
| Długość całk. (m) | | | | 19,01 |
| MASA 1m (kg) | | | | 0,617 |
| Masa całk. kg =11,80 | | | | |



| | |
|---|--|
| Inwestor  URZĄD GMINY LESZNOWOLA ul. Główna 11, Lesznowola 60 05-500 Lesznowola tel. 15 23 757-95/50 fax 15 23 757-93-70 e-mail: gmin@lesznowola.waw.pl | |
| Jednostka projektowa  ROBIMART PRACOWNIA PROJEKTOWA OFICJA KOLONIA, ul. Łąkowa 11 05-516 Stelmachy tel. 24 501 160-517, 501 48 223, 504 702 91 e-mail: robimart@robimart.pl, w@robimart.pl | |
| Temat opracowania | BUDOWA ULICY OKRĘŻNEJ W LESZNOWOLI Tom II/II |
| Rodzaj opracowania | PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY Branża SANITARNA |
| Opracował | mgr inż. Robert Wsuf inż. upr. specjalista MAZ/0456/P005/05 |
| Opracował | dr inż. Marion Sobiech specjalista Wo-163/93 |
| Rysunek | WYLOT PREFABRYKOWANY DO RÓWU nr rys. S8 |

IV UZGODNIENIA, OPINIE

STAROSTWO POWIATOWE w PIASECZNE
Wydział Architektoniczno-Budowlany
REFERAT w LESZNOWOLI
ul. Gminnej Rady Narodowej 60
05-506 Lesznowola
tel. 22 708-91-36 lub 22 708-91-37

10 Pismo WZMiUW nr IWPI.4105-L-437.1/SK/08/10 z dnia 21-07-2010r.

**Wojewódzki Zarząd
Melioracji i Urządzeń Wodnych w Warszawie
Oddział Warszawa
Inspektorat w Piasecznie**

05-500 Piaseczno, ul. Kościuszki 22, tel. 22 756 73 04, fax 22 756 73 04
<http://warszawa.wzmiuw.gov.pl>, e-mail: insp.piaseczno@warszawa.wzmiuw.gov.pl

IWPI.4105 – L-437.1/SK/08/10

Warszawa, 21-07-2010 r.

ROBIMART Pracownia Projektowa
Ul. Łąkowa 11
05-816 Opacz Kolonia

Dotyczy budowy ul. Okrężnej w Lesznowoli.

W odpowiedzi na pismo z dnia 24.06.2010 r. znak L-07/194/06-2010 w sprawie uzgodnienia projektu odprowadzenia wód opadowych z ulicy Okrężnej do rowu melioracyjnego zlokalizowanego na działce ewidencyjnej nr 318 w ilości 17,5 1/s Wojewódzki Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Warszawie Oddział w Warszawie informuje, że przedmiotowy rów figuruje w *ewidencji wód, urządzeń melioracji wodnych oraz zmeliorowanych gruntów* prowadzonej na podstawie art. 70 ust. 3 ustawy Prawo wodne z 2001 r. (DZ. U. z 2005 r. nr 239 poz. 2019 wraz ze zm.). Zgodnie z art. 140 ustawy Prawo wodne warunki odprowadzenia wód deszczowych do przedmiotowego rowu może ustalić Starosta Piaseczyński w drodze postępowania wodnoprawnego.

Kierownik Inspektoratu
[Podpis]
mgr inż. Daria Kamińska

Do wiadomości:

1. WZMiUW EKW.
2. WZMiUW Inspektorat Piaseczno a/a.

Mazowsze.
serce Polski

11 Opinia ZUD nr 1126/2010 z dnia 27.09.2010r

Piaseczno, dnia 27.09.2010r

Starosta Piaseczyński
05-500 Piaseczno
ul. Chyliczkowska 14

OPINIA nr 1126/2010 uzgodnienia dokumentacji projektowej

Przedmiot uzgodnienia: **lokalizacja kanalizacji deszczowej, linii telekomunikacyjnej, energetycznej NN oraz oświetlenia.**

Inwestor: **Urząd Gminy Lesznowola**

Nr zlecenia z dnia: 2010-09-06 znak : -

Data wpływu zlecenia do Zespołu: 2010-09-09

Zgodnie z art. 27 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. Nr 30, poz. 163 z późn. zm. tj. Dz. U. Nr.240 poz. 2027),
Inwestorzy są zobowiązani :

- zapewnić wyznaczanie i dokonywanie geodezyjnych pomiarów powykonawczych przez jednostki uprawnione do wykonywania prac geodezyjnych.
- pomiary powykonawcze sieci podziemnego uzbrojenia terenu układanej w wykopach otwartych należy wykonać przed ich zakryciem .

Zgodnie z art. 48 ust.1 pkt.3 „kto wbrew przepisom art. 15 niszczy, uszkadza, przemieszcza znaki geodezyjne, grawimetryczne lub magnetyczne i urządzenia zabezpieczające te znaki oraz budowle triangulacyjne, a także nie zawiadamia właściwych organów o zniszczeniu, uszkodzeniu lub przemieszczeniu znaków geodezyjnych, grawimetrycznych lub magnetycznych i urządzeń zabezpieczających te znaki oraz budowli triangulacyjnych podlega karze grzywny.

Zgodnie z § 13.1. Rozporządzenia Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2 kwietnia 2001r. w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej – „Uzgodnienie zachowuje ważność przez okres 3 lat od dnia wydania opinii w sprawie uzgodnienia usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu.”

Zespół Uzgadniania Dokumentacji Projektowej opiniuje **pozytywnie** lokalizację obiektu położonego :

Gmina: **Lesznowola**

Miasto (wieś): **Lesznowola**

Ulica : **Okrężna**

Nr ew. działki: **wg zał. mapowego stanowiącego integralną część opinii**

UWAGI I ZALECENIA

O wyrażenie zgody na zajęcie pasa drogowego wystąpić do zarządcy drogi.

Kable energetyczne krzyżujące się z przewodami gazowymi układać w rurach ochronnych zgodnie z PN-91/M-34501. Słupy oświetleniowe lokalizować min. 0.7 m od gazociągu.

W miejscach skrzyżowań z siecią gazową wykopy wykonywać ręcznie pod nadzorem MSG Sp. z o. o

T1 W miejscach skrzyżowań i zbliżeń do sieci telekomunikacyjnej prace ziemne wykonywać ręcznie z zachowaniem ostrożności pod nadzorem TP S A- Region Centralny Technicznej Obsługi Klienta, ul. Brzeska 24 Warszawa, zgodnie z warunkami technicznymi TP S A nr STTCREZU/AP.211-303-WT/W/0468/10.

z up. Starosty Piaseczyńskiego
Przewodniczącą Zespołu
Uzgadniania Dokumentacji Projektowej

mgr inż. Anja Wierzejska