



Eko-energo
Projekt

Ul. Dojazdowa 1 lok. 29, 42-202 Częstochowa, tel. (+48 34) 387 15 47

**OPERAT WODNOPRAWNY
NA WPROWADZENIE OCZYSZCZONYCH WÓD OPADOWYCH I
ROZTOPOWYCH Z ULIC ELEKTRYCZNEJ ORAZ WOJCIECHA Z
BRUDZEWĄ DO ZIEMI CZYLI ROWU OTWARTEGO NASYPU LINII
KOLEJOWEJ PKP W KALISZU**

INWESTOR: ZARZĄD DRÓG MIEJSKICH w KALISZU

Ul. Złota 43

62-800 Kalisz

OPRACOWAŁA: mgr inż. Katarzyna Piechota

Eko - energo Projekt
Szymon Skowronek
ul. Dojazdowa 1 lok. 29
42-202 Częstochowa
NIP 573-214-13-17, IDS 150325770

z up. mgr inż. Szymon Skowronek

Częstochowa, październik 2011r.

NIP: 573-214-13-17

IDS: 150325770

ING Bank Śląski S.A. 66-1050-1142-1000-0090-7269-9243

email: biuro@eko-energoprojekt.pl

www.eko-energoprojekt.pl

SPIS TREŚCI

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA.....	3
1.1 Cel opracowania.....	3
1.2 Zakres opracowania.....	3
1.3 Materiały źródłowe wykorzystane do opracowania niniejszego wniosku	4
1.4 Podstawa formalno-prawna	4
2. DANE OGÓLNE PROJEKTOWANEJ INWESTYCJI	5
2.1 Oznaczenie Podmiotu ubiegającego się o wydanie pozwolenia, jego siedziby i adresu	5
2.2 Lokalizacja eksploatowanej i projektowanej inwestycji.....	5
2.3 Stan prawny nieruchomości znajdujących się w obrębie oddziaływania projektowanej inwestycji	8
3. OKREŚLENIE STANU I SKŁADU ŚCIEKÓW ORAZ PRZEWIDYWANY SPOSÓB I EFEKT ICH OCZYSZCZANIA.....	9
3.1 Parametry jakościowe spływów opadowych odprowadzanych ze zlewni.....	11
4. WYNIKI POMIARÓW ILOŚCI I JAKOŚCI ŚCIEKÓW	12
5. OPIS INSTALACJI I URZĄDZEŃ SŁUŻĄCYCH DO GROMADZENIA, OCZYSZCZANIA I ODPROWADZANIA ŚCIEKÓW	13
6. RODZAJ URZĄDZEŃ POMIAROWYCH ORAZ ZNAKÓW ŻEGLUGOWYCH ORAZ OPIS URZĄDZEŃ SŁUŻĄCYCH DO POMIARU ORAZ REJESTRACJI ILOŚCI, STANU I SKŁADU ODPROWADZANYCH ŚCIEKÓW	16
7. STAN PRAWNY NIERUCHOMOŚCI USYTUOWANYCH W ZASIĘGU ODDZIAŁYWANIA ZAMIERZONEGO KORZYSTANIA Z WÓD, Z PODANIEM SIEDZIB I ADRESÓW ICH WŁAŚCICIELI.....	16
8. OBOWIĄZKI UBIEGAJĄCEGO SIĘ O WYDANIE POZWOLENIA W STOSUNKU DO OSÓB TRZECICH	16
9. CHARAKTERYSTYKA WÓD OBJĘTYCH POZWOLENIEM WODNOPRAWNYM	18
9.1 Opis, jakości wody w miejscu zamierzonego wprowadzania ścieków	18
10. USTALENIA WYNIKAJĄCE Z PLANU GOSPODAROWANIA WODAMI NA OBSZARZE I WARUNKÓW KORZYSTANIA Z WÓD REGIONU WODNEGO	18
11. OKREŚLENIE WPŁYWU GOSPODARKI WODNEJ ZAKŁADU NA WODY POWIERZCHNIOWE ORAZ PODZIEMNE, W SZCZEGÓLNOŚCI NA STAN TYCH WÓD I REALIZACJĘ CELÓW ŚRODOWISKOWYCH DLA NICH OKREŚLONYCH.....	19
12. SPOSÓB POSTĘPOWANIA W PRZYPADKU ROZRUCHU, ZATRZYMANIA DZIAŁALNOŚCI BĄDŹ WYSTĄPIENIA AWARII.....	23
12.1 Rozruch.....	23
12.2 Zatrzymanie działalności bądź wystąpienie awarii	23

13. INFORMACJA O FORMACH OCHRONY PRZYRODY Utworzonych lub ustanowionych na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody, występujących w zasięgu oddziaływania zamierzonego korzystania z wód lub planowanych do wykonania urządzeń wodnych	24
14. OKREŚLENIE ZAKRESU I CZĘSTOTLIWOŚCI WYKONYWANYCH ANALIZ ODPROWADZANYCH ŚCIEKÓW	25
15. INFORMACJA O SPOSOBIE ZAGOSPODAROWANIA OSADÓW ŚCIEKOWYCH	26
16. WNIOSKI KOŃCOWE	27
17. ZAŁĄCZNIKI	29

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest operat wodnoprawny wymagany przepisami Prawa wodnego (tekst jednolity Dz. U. 2005 Nr 239, poz. 2019 - z póź. zm.), stanowiący dokumentację wymaganą przy występowaniu z wnioskiem o wydanie pozwolenia wodnoprawnego na szczególne korzystanie z wód – wprowadzanie oczyszczonych ścieków opadowych i wód roztopowych do ziemi, czyli rowu otwartego w km 0+600, tj. km 107+500 linii kolejowej PKP relacji Łódź Kaliska - Tuplice.

Podmiotem występującym z wnioskiem o wydanie pozwolenia wodnoprawnego jest Zarząd Dróg Miejskich w Kaliszu.

1.1 Cel opracowania

Operat wodnoprawny został wykonany w celu uzyskania pozwolenia wodnoprawnego zgodnie z Ustawą z dnia 18 lipca 2001r. Prawo wodne (tekst jednolity Dz. U. 2005 Nr 239, poz. 2019 - z póź. zm.) na szczególne korzystanie z wód – art. 122 ust. 1 pkt 1.

Art. 9 ust.1 pkt 14 c ww. ustawy definiuje pojęcie ścieków, są to wprowadzanie do wód lub do ziemi wody opadowe lub roztopowe ujęte w systemy kanalizacyjne, pochodzące z powierzchni zanieczyszczonych, w tym z centrów miast, terenów przemysłowych i składowych, baz transportowych oraz dróg i parkingów o trwałej nawierzchni.

Zgodnie z art. 37 punkt 2 ww. ustawy wprowadzanie ścieków do wód lub do ziemi jest szczególnym korzystaniem z wód.

1.2 Zakres opracowania

Niniejsze opracowanie zostało wykonane w oparciu o:

- wymagania dotyczące zawartości „operatu wodnoprawnego...” na szczególne korzystanie z wód określone są w art. 131, 132 Ustawy z dnia 18 lipca 2001r. Prawo wodne (Dz. U. 2005 Nr 239, poz. 2019 tekst jednolity - z póź. zm.).

1.3 Materiały źródłowe wykorzystane do opracowania niniejszego wniosku

Do opracowania „operatu wodnoprawnego...” wykorzystano następujące materiały:

- Umowa Inwestorem;
- Decyzja Miasta Kalisza, Pozwolenie wodnoprawne z dnia 03.03.2006r. znak: WSRK.6210-43/05, dla Zarządu Dróg Miejskich w Kaliszu.
- Projekt budowlany wykonawczy przebudowy ul. Wojciecha z Brudzewa w Kaliszu.
- Rysunek poglądowy separatora lamelowego UNICON 10/100 UNISEP;
- Projekt budowlany – wykonawczy, wraz z osadnikiem \varnothing 2000;
- Sprawozdanie z badań nr 71/PCh/09 z dnia 12.03.2009r. wylot wód opadowych i roztopowych do rowu odwadniającego nasyp kolejowy linii PKP w km 0 + 600 z rejonu ul. Elektrycznej i Wojciecha z Brudzewa. Badanie wykonane przez Laboratorium Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Poznaniu, delegatura w Kaliszu.
- Wypis skrócony z rejestru gruntów.

1.4 Podstawa formalno-prawna

- Ustawa z dnia 18 lipca 2001r. Prawo wodne (tekst jednolity Dz. U. 2005 Nr 239, poz. 2019 - z póź. zm.).
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 28 stycznia 2009r. (Dz. U. 2009 Nr 27, poz.169) zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego.
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. 2006 Nr 137, poz. 984).
- Ustawa z dnia 23 stycznia 2008r. – Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz. U. 2008 Nr 25, poz. 150 – z póź. zm.).

2. DANE OGÓLNE PROJEKTOWANEJ INWESTYCJI

2.1 Oznaczenie Podmiotu ubiegającego się o wydanie pozwolenia, jego siedziby i adresu

Stroną ubiegającą się o wydanie pozwolenia wodnoprawnego na wprowadzanie oczyszczonych ścieków opadowych i wód roztopowych kanalizacją deszczową do rowu otwartego jest:

PODMIOT	ZARZĄD DRÓG MIEJSKICH W KALISZU
ULICA	ZŁOTA 43
MIEJSCOWOŚĆ	62-800 KALISZ
WOJEWÓDZTWO	WIELKOPOLSKIE

2.2 Lokalizacja eksploatowanej i projektowanej inwestycji

Inwestorem eksploatowanej i projektowanej kanalizacji deszczowej w pasie drogowym zlokalizowanym przy ul. Elektrycznej i Wojciecha z Brudzewa w miejscowości Kalisz jest Zarząd Dróg Miejskich w Kaliszu.

Zarząd Dróg Miejskich w Kaliszu posiada pozwolenie wodnoprawne, które dotyczyło odprowadzania wód opadowych i roztopowych spływających z rejonu ulic: Elektrycznej i części Wojciecha z Brudzewa w Kaliszu.

Wybudowana kanalizacja deszczowa zrealizowana została zgodnie z projektem technicznym wykonanym przez Przedsiębiorstwo Usługowe „TRAKT” S-ka z. o. o. w Kaliszu.

Eksploatacja oraz rozbudowa kanalizacji deszczowej w pasie dróg ma na celu odprowadzenie wód opadowych i roztopowych z powierzchni utwardzonych (ulic, chodnika) oraz uporządkowanie gospodarki ściekowej na omawianym terenie.

Właścicielem działek w rejonie eksploatowanego i projektowanego odwodnienia zlewni przy ul. Elektrycznej i Wojciecha z Brudzewa oraz projektowanej przebudowy zlewni przy ul. Wojciecha z Brudzewa jest Zarząd Dróg Miejskich w Kaliszu.

Opis stanu istniejącego

Prawidłowe odprowadzenie ścieków opadowych i wód roztopowych z ulicy Elektrycznej w Kaliszu zostało zapewnione przez spadki podłużne i poprzeczne eksploatowanej kanalizacji deszczowej w kierunku wpustów ulicznych z osadnikiem

d=315 mm z kratą ściekową żeliwną przystosowaną do obciążeń ruchu kołowego 40 T. Połączenie wpustów ulicznych ze studniami na kanałach wykonano z rur PP d=160 mm klasy T.

Przepływ ścieków opadowych i wód roztopowych odbywa się w kanałach przy wykorzystaniu siły ciężenia. Kanały pracują przy częściowym wypełnieniu i układane były ze spadkiem w kierunku przepływu ścieków.

Rurociągi deszczowe wykonane są z tworzywa sztucznego PP klasy T, produkcji PIPELIFE, nośności 4 T – obciążenia naziemu pojazdem o nacisku 25 T/m. Rury łączone są na kielichy z uszczelkami gumowymi.

W określonych miejscach znajdują się studzienki rewizyjne o średnicy d=630 mm wykonane również w systemie PIPELIFE przystosowane do odpowiednich średnic kanałów, na których zamontowane są zamknięcia włazem żeliwnym D400. Właz przystosowany jest do obciążeń 40 T z żelbetowym pierścieniem obciążającym oraz studnie z kręgów betonowych d=1000 mm z betonu klasy B-45 łączone na uszczelki gumowe z wylotami prefabrykowanymi przystosowanymi do odpowiednich średnic kanałów, na których są montowane.

Ścieki opadowe i wody roztopowe odprowadzone są z powierzchni zlewni do ziemi, czyli rowu otwartego w km 0+600, tj. km 107+500 linii kolejowej PKP relacji Łódź Kaliska- Tuplice, który jest zarządzany jest przez Polskie Koleje Państwowe S.A. Oddział Gospodarowania Nieruchomościami w Poznaniu zlokalizowanym przy Al. Niepodległości 8, 61-875 w Poznaniu.

Przed wylotem ścieków opadowych i wód roztopowych do ziemi, czyli rowu otwartego w km 0+600, tj. km 107+500 linii kolejowej PKP relacji Łódź Kaliska- Tuplice, znajduje się urządzenie oczyszczające tj. osadnik firmy UNICON o parametrach d=2000mm, V=7,5 m³ oraz separator lamelowy firmy UNICON typu 10/100 UNISEP substancji ropopochodnych.

Opis projektowanego odwodnienia

Ulica Wojciecha z Brudzewa posiada obecnie nieutwardzoną nawierzchnię gruntową i przebiega od przejazdu kolejowego w kierunku zachodnim, aż do posesji numer 30/7. Szerokość istniejącego pasa drogowego jest zmienna i zawiera się w przedziale 8,1-12,0 m.

Wzdłuż ulicy Wojciecha z Brudzewa po obu stronach występuje zabudowa jednorodzinna. Na odcinku drogi objętym w projekcie pomiędzy drogą, a znajdującymi się po

obu stronach zabudowaniami nie występują chodniki, a zjazdy do posesji są gruntowe lub z innych materiałów wykonane indywidualnie przez właścicieli posesji. Nie występują tam również żadne rowy odwadniające ani przepusty, a pobocza porośnięte są trawą i krzewami. Posesje oddzielone są od pasa drogowego linią płotów.

W pasie drogowym znajduje się uzbrojenie podziemne w postaci wodociągu, kanalizacji sanitarnej, sieci telefonicznej oraz linii energetycznej podziemnej i napowietrznej.

Wzdłuż lewej krawędzi drogi usytuowane są latarnie uliczne oświetlające pas drogowy.

Na terenie objętym opracowaniem brak jest jakichkolwiek urządzeń odwadniających pozwalających odprowadzić wodę z opadów atmosferycznych. Obecnie woda z opadów spływa grawitacyjnie w kierunku drogi i zatrzymuje się w lokalnych obniżeniach terenu. Droga posiada obecnie nieutwardzoną nawierzchnię gruntową.

Projekt odwadnianej zlewni obejmuje przebudowę ulicy Wojciecha z Brudzewa w Kaliszu, w podłożu omawianej zlewni występują nasypy niekontrolowane oraz piasek drobny. Brak wody gruntowej w ulicy Wojciecha z Brudzewa w Kaliszu kwalifikują warunki gruntowo-wodne, jako G1.

W ramach projektowanych robót wykonany zostanie ciąg pieszo-jezdny z betonowej kostki brukowej na odcinku długości około 187 m.

Ze względu na spadki poprzeczne nawierzchni w kierunku ścieku między jezdniowego zapewnione zostanie poprawne odwodnienia pasa drogowego. Natomiast odwodnienie w kierunku podłużnym ze względu na duży spadek odbywać się będzie grawitacyjnie w dół za pomocą projektowanego ścieku do projektowanych wpustów deszczowych. Wpusty natomiast za pomocą przykanalików odprowadzać będą zbierającą się wodę do projektowanej kanalizacji deszczowej.

Długość przebudowywanego odcinka ulicy Wojciecha z Brudzewa wynosić będzie 187 m. Początek kilometracji przyjęty został przy przejeździe kolejowym. Koniec natomiast przyjęty został przy działce numer 30/7.

Projektowana szerokość jezdni z betonowej kostki brukowej szarej wynosić będzie 4,5m na początkowym odcinku do kilometra 0+037,50, na dalszej części odcinka szerokość ciągu pieszo-jezdnego wzrośnie do 8,1 m do granic z posesjami. Na końcu projektowanego ciągu pieszo-jezdnego zaprojektowano plac do zawracania o szerokości 12,0 m.

Wewnątrz ulicy przebiegał będzie ściek między jezdniowy z betonowej kostki brukowej o szerokości 40 cm.

Krawędzie jezdni w miejscach, gdzie będzie to wymagane ograniczone zostaną za pomocą opornika betonowego 12x25 cm na ławie betonowej z oporem z betonu klasy C 12/15 wyniesione na 4 cm ponad powierzchnię jezdni.

Budowa hydrogeologiczna terenu eksploatowanej i projektowanej inwestycji

Pod względem geologicznym miasto Kalisz znajduje się na Wysoczyźnie Kaliskiej, która jest mezoregionem Niziny Południowo-wielkopolskiej. Kalisz to miasto zlokalizowane jest w południowo-wschodniej części województwa wielkopolskiego, położone jest nad rzeką Prosną.

Budowa geologiczna omawianego terenu jest urozmaicona i charakteryzuje się odmiennością warunków geologiczno-inżynierskich. Woda gruntowa występuje w postaci swobodnego miejscami napiętego lustra wody na głębokości 1,40-2,70 m p.p.t. Powierzchnia niniejszego terenu wykazuje spadek w kierunku wschodnim tj. w kierunku rzeki Prosny. Rzędne terenu wynoszą od 128,50 do 112,10 m n. p. m.

2.3 Stan prawny nieruchomości znajdujących się w obrębie oddziaływania projektowanej inwestycji

Właścicielem działek w rejonie eksploatowanego i projektowanego odwodnienia zlewni przy ul. Elektrycznej i Wojciecha z Brudzewa oraz projektowanej przebudowy zlewni przy ul. Wojciecha z Brudzewa jest Zarząd Dróg Miejskich w Kaliszu.

Wylotem oczyszczonych ścieków opadowych i wód roztopowych z eksploatowanej i projektowanej kanalizacji deszczowej jest wylot do ziemi, czyli rowu otwartego w km 0+600, tj. km 107+500 linii kolejowej PKP relacji Łódź Kaliska- Tuplice - zarządzanego przez Polskie Koleje Państwowe S.A. Oddział Gospodarowania Nieruchomościami w Poznaniu zlokalizowanym przy Al. Niepodległości 8, 61-875 w Poznaniu.

Współrzędne geograficzne wylotu kanalizacji deszczowej:

51°43'54.66"N

18°6'19.008"E

3. OKREŚLENIE STANU I SKŁADU ŚCIEKÓW ORAZ PRZEWIDYWANY SPOSÓB I EFEKT ICH OCZYSZCZANIA

Ścieki opadowe i wody roztopowe:

Spływ wód deszczowych obliczono ze wzoru:

$$Q = q \times \psi \times F \rightarrow [l/s]$$

Gdzie:

ψ – współczynnik spływu powierzchniowego uzależniony od szczelności; pokrycia powierzchni zlewni

q – [l/s] – natężenie deszczu $130 \text{ dm}^3/\text{s} \times \text{ha}$

F [ha] – powierzchnia zlewni

Bilans powierzchni i współczynników spływu powierzchniowego: przyjęto znormalizowane współczynniki spływu określone w normach technicznych stosowanych przy projektowaniu kanalizacji deszczowej:

Lp.	Powierzchnia zlewni	Powierzchnia F [ha]	Współczynnik spływu powierzchni ψ	F_{zred} [ha]
Powierzchnia zlewni eksploatowanej				
1	Droga	0,396	0,9	0,3564
2	Chodniki	0,264	0,80	0,2112
3	Zieleń	0,034	0,10	0,0034
Powierzchnia zlewni projektowanej				
1	Dachy	0,1330	0,9	0,1197
2	Droga	0,1458	0,9	0,1312
3	Nieruchomości gruntowe	0,4024	0,2	0,080
SUMA				0,9019

Wyjaśnienia do tabeli:

Droga nie będzie mieć wydzielonego chodnika, całość zostanie wykonana z kostki betonowej.

"Nieruchomości gruntowe" należy rozumieć, jako część działek przyległych do pasa drogowego, która może być w przyszłości odwadniana poprzez kanalizację w drodze.

Maksymalna objętość wód opadowych i roztopowych odprowadzanych łącznie z terenów pasa drogowego i przyległego terenu w rejonie ul. Wojciecha z Brudzewa i Elektrycznej.

Ilość ścieków opadowych z dróg

$$Q_1 = 130 \times (0,3564 + 0,1312)$$

$$Q_1 = 63,39 \text{ l/s}$$

Ilość ścieków opadowych z chodnika

$$Q_2 = 130 \times 0,2112$$

$$Q_2 = 27,46 \text{ l/s}$$

Ilość ścieków opadowych z nieruchomości gruntowych

$$Q_3 = 130 \times 0,0034$$

$$Q_3 = 0,44 \text{ l/s}$$

Ilość ścieków opadowych z dachów

$$Q_4 = 130 \times 0,1197$$

$$Q_4 = 15,56 \text{ l/s}$$

Ilość ścieków opadowych z zieleni

$$Q_5 = 130 \times 0,080$$

$$Q_5 = 10,4 \text{ l/s}$$

Maksymalna ilość wód opadowych z całej eksploatowanej i projektowanej zlewni wynosi:

$$Q_{\max} = 117,25 \text{ l/s} \rightarrow 0,11725 \text{ m}^3/\text{s} \rightarrow 422,1 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$Q_{\max h} = 422,1 \text{ m}^3/\text{h}$$

Nominalna ilość wód opadowych przy natężeniu $q_{\text{nom}} = 15 \text{ dm}^3/\text{s} \times \text{ha}$ obliczono w tabeli poniżej:

Rodzaj powierzchni z rozbiem na poszczególne rodzaje	Powierzchnia F [ha]	Współczynnik spływu powierzchni Ψ	F_{zred} [ha]	q_{nom} [l/s]	Q_{nom} [l/s]
Powierzchnia zlewni eksploatowanej					
Droga	0,396	0,9	0,3564	15	5,35
Chodniki	0,264	0,80	0,2112	15	3,17
Zieleń	0,034	0,10	0,0034	15	0,05
Powierzchnia zlewni projektowanej					
Dachy	0,1330	0,9	0,1197	15	1,78
Droga	0,1458	0,9	0,1312	15	1,97
Nieruchomości gruntowe	0,4024	0,2	0,080	15	1,2

Nominalna ilość wód opadowych z całej omawianej zlewni wynosi:

$$Q_{\text{nom}} = 13,52 \text{ l/s}$$

Roczną ilość wód opadowych i roztopowych odprowadzanych łącznie z terenów pasa drogowego i przyległego terenu w rejonie ul. Wojciecha z Brudzewa i Elektrycznej obliczono wg wzoru:

$$Q_r = F_{zred} \times H \times p_{\text{śr}}$$

Gdzie:

F_{zred} – zredukowana powierzchnia zlewni

H – roczna wysokość opadów – $H = 500 \text{ mm} = 5000 \text{ [m}^3/\text{ha/rok]}$

$p_{\text{śr}}$ – 0,95 średni współczynnik spływu dla zlewni wylotu

$$Q_r = 0,9019 \text{ ha} \times 5000 \text{ m}^3/\text{ha/rok} \times 0,95$$

$$Q_r = 4284 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Średnia dobowa ilość wód opadowych z terenu omawianej zlewni wynosi:

$$Q_{\text{śrd}} = Q_r / 365 \text{ dni}$$

$$Q_{\text{śrd}} = 4284 \text{ m}^3/\text{rok} / 365$$

$$Q_{\text{śrd}} = 11,74 \text{ m}^3/\text{d}$$

3.1 Parametry jakościowe spływów opadowych odprowadzanych ze zlewni

Zgodnie z art. 9, ust.1 pkt 14 c ustawy Prawo wodne (tekst jednolity Dz. U. 2005 Nr 239, poz. 2019 - z póź. zm.) poprzez ścieki rozumie się wprowadzanie do wód lub do ziemi m.in.:

- ✓ wody opadowe lub roztopowe, ujęte w otwarte lub zamknięte systemy kanalizacyjne, pochodzące z powierzchni zanieczyszczonych o trwałej nawierzchni, w szczególności z miast, (...), baz transportowych oraz dróg i parkingów o trwałej nawierzchni.

Spływy opadowe z dróg i powierzchni utwardzonych mają charakter silnie zanieczyszczonych ścieków opadowych.

Stężenia zanieczyszczeń w ściekach opadowych wzrastają szczególnie po dłuższym okresie pogody bezdeszczowej, wskutek dużej akumulacji zanieczyszczeń w powietrzu oraz na powierzchni terenu.

Czynnikami wpływającymi na zanieczyszczenia wód opadowych są:

- Gazy i pyły ze spalania paliw stałych, płynnych i gazowych;

- Awarie lub wycieki paliw silnikowych lub olejów;
- Natężenie ruchu pojazdów silnikowych.

Dla aktualnie obowiązującego stanu prawnego w zakresie wprowadzania spływów opadowych do wód wskaźnikami charakterystycznymi są:

- Zawiesina ogólna;
- Węglowodory ropopochodne.

Zgodnie z § 19 ust. 1, pkt. 2 Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. 2006 Nr 137, poz. 984 z póź. zm.), wody opadowe i roztopowe ujęte w szczelne, otwarte lub zamknięte systemy kanalizacyjne wprowadzane do wód lub ziemi nie powinny zawierać substancji zanieczyszczających w ilościach przekraczających:

- Zawiesiny ogólnej 100,0 mg/l;
- Węglowodory ropopochodne 15,0 mg/l.

4. WYNIKI POMIARÓW ILOŚCI I JAKOŚCI ŚCIEKÓW

Stężenia zanieczyszczeń w wodach opadowych i roztopowych odprowadzanych do wód lub ziemi określone są w Rozporządzeniu 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 2006 Nr 137 poz. 984) oraz rozporządzenia Ministra Środowiska zmieniającego z dnia 28 stycznia 2009r. w sprawie warunków, jakie należy spełniać przy wprowadzaniu ścieków do wód lub ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U 2009 Nr 27 poz. 169).

Zarząd Dróg Miejskich w Kaliszu zgodnie z obowiązującym prawem wykonuje badania wód opadowych i roztopowych w zakresie normowanych wskaźników zanieczyszczeń, tj:

- Zawiesiny ogólnej;
- Węglowodory ropopochodne.

W niniejszym opracowaniu dołączono wyniki analiz badanych próbek wód opadowych i roztopowych [Załącznik tekstowy nr 3].

5. OPIS INSTALACJI I URZĄDZEŃ SŁUŻĄCYCH DO GROMADZENIA, OCZYSZCZANIA I ODPROWADZANIA ŚCIEKÓW

Spływy opadowe i roztopowe z terenu eksploatowanej i projektowanej zlewni ujmowane są poprzez wpusty deszczowe, zbierane do kolektorów deszczowych, następnie odprowadzane poprzez kolektor zakończone wylotem do ziemi, czyli rowu otwartego w km 0+600, tj. km 107+500 linii kolejowej PKP relacji Łódź Kaliska- Tuplice. Studnie rewizyjno-przelotowe żelbetonowe, na kolektorze grawitacyjnym, łączone na uszczelką gumową.

Eksploatowana i projektowana kanalizacja deszczowa składa się z następujących części:

- wpustów deszczowych z osadnikiem d=315 mm;
- kolektorów deszczowych;
- studni rewizyjnych d=630 mm z włazem żeliwnym klasy D400;
- separatora lamelowy firmy UNICON typu 10/100 UNISEP substancji ropopochodnych;
- wylotu do ziemi, umocniony płytami betonowymi prefabrykowanymi.

Ścieki opadowe i wody roztopowe, które są ujmowane kanalizacją deszczową z terenu omawianej zlewni są poddawane wstępnemu oczyszczaniu we **wpustach deszczowych z osadnikiem** d=315 mm głównie w zakresie zawieszin łatwo opadających. Połączenia wpustów ze studniami na kanałach wykonano z rur PP d=160 mm klasy T. Częstotliwość czyszczenia wpustów deszczowych zależy od szybkości gromadzenia się zanieczyszczeń i powinno być ono przeprowadzane nie rzadziej niż raz na rok.

Zalety rur PP:

- Odporność na wysokie temperatury do 60°C przy stałym przepływie i +95°C, 100°C przy krótkotrwałym przepływie;
- Wysoka odporność chemiczna zarówno dla agresywnych ścieków, jak i środowiska;
- Wysoka uderzalność, rury z PP są bardzo odporne na uderzenia również w ujemnych temperaturach do -20°C, co pozwala na montaż w okresach zimowych;

- Wysoka trwałość, sztywność pierścieniowa dla całego zakresu średnic wynosi 8 kN/m² (klasa T);
- Wysoka odporność na abrazję, rury z PP posiadają, jedną z najwyższych odporności na ścieranie, dzięki czemu ścianki mogą być o mniejszej grubości niż produkty z innych tworzyw;
- Doskonała hydraulika, gładka powierzchnia wewnątrz rur i kształtek, ogranicza osadzanie się zanieczyszczeń.

Osadnik firmy UNICON o parametrach $d=2000\text{mm}$, $V=7,5\text{ m}^3$ – przeznaczony jest do zatrzymywania zawiesiny z wód deszczowych płynących grawitacyjnie przed wprowadzeniem ich do separatora. Redukuje zawartość zawiesiny w podczyszczanych ściekach, zabezpiecza separator przed szybkim zamuleniem i poprawia warunki jego pracy. Wody opadowe i roztopowe zanieczyszczone piaskiem oraz substancjami oleistymi (o ciężarze właściwym do $0,95\text{ g/cm}^3$) spływają kanalizacją deszczową grawitacyjnie do osadnika gdzie oddzielają się od wody zanieczyszczenia stałe o wielkości od 0,20 mm do 0,10 mm.

Ponadto osadnik zabezpiecza przed zapychaniem się wkładów koalescencyjnych oraz chroni sekcje lamelowe przed uszkodzeniem mechanicznym. Osadnik stanowi pierwszy stopień oczyszczenia ścieków opadowych, czyli podczas przepływu wód opadowych i roztopowych przez osadnik następuje sedymentacja zawiesiny zawartej w ściekach. Proces ten przebiega poprzez zwiększenie powierzchni przypadającej na jednostkę doprowadzonych ścieków.

Do oczyszczania ścieków opadowych i wód roztopowych z terenu eksploatowanego i projektowanego odwodnienia (dróg) został zastosowany **separator lamelowy firmy UNICON typu 10/100 UNISEP**.

Zadaniem separatora lamelowego jest oddzielenie substancji ropopochodnych z wód płynących w eksploatowanym i projektowanym systemie kanalizacji deszczowej przed wprowadzeniem ich do odbiornika. Oddzielenie zanieczyszczeń następuje dzięki zjawisku flotacji i sedymentacji podczas poziomego przepływu ścieków przez sekcje lamelowe (żaluzjowe). Mikrokrople oleju, których małe wymiary uniemożliwiają oddzielenie się od wody, po uzyskaniu odpowiedniej wielkości odrywają się od płyt lamelowych i po wypłynięciu na powierzchnię wchłaniane są przez poduszki sorbentowe pływające po powierzchni w komorze wkładu filtracyjnego separatora.

Separator wyposażony jest w zamknięcie komory wylotowej zapobiegające przedostaniu się do odbiornika zgromadzonych w komorze magazynowej substancji ropopochodnych podczas spiętrzenia wody w systemie kanalizacyjnym [Załącznik graficzny nr 4].

Studnie rewizyjne, czyli kontrolne o średnicy $d=630$ mm, wykonane zostały w systemie PIPELIFE przystosowane do odpowiednich średnic kanałów, na których zamontowane są zamknięcia włazem żeliwnym D400. Właz przystosowany jest do obciążeń 40 T z żelbetowym pierścieniem obciążającym oraz studnie z kręgów betonowych $d=1000$ mm z betonu klasy B-45 łączone na uszczelki gumowe z wylotami prefabrykowanymi przystosowanymi do odpowiednich średnic kanałów, do których zostały zamontowane.

Wylot kanalizacji deszczowej prowadzącej grawitacyjnie ścieki deszczowe i wody roztopowe z terenu eksploatowanej i projektowanej zlewni znajduje się na lewej skarpie rowu, w km 0+600, tj. km 107+500 linii kolejowej PKP relacji Łódź Kaliska- Tuplice. Wylot omawianej kanalizacji deszczowej to rura PCV o średnicy $d=315$ mm, umocniony narzutem kamiennym wypełnionym zaprawą betonową, na podkładzie z geowłókniny.

Rzędna wlotu i wlotu to 111,40 m n. p. m. Wody opadowe i roztopowe odprowadzane są do rowu otwartego, czyli do gruntu zarządzanego przez Polskie Koleje Państwowe S.A. Oddział Gospodarowania Nieruchomościami w Poznaniu.

Umocnienie wylotu analizowanej kanalizacji deszczowej;

- ✓ Skarpy rowu na długości 13,50 m zostały umocnione płytami betonowymi prefabrykowanymi;
- ✓ Dno rowu na wysokości wylotu omawianej kanalizacji deszczowej zostało umocnione kamieniem na zaprawie betonowej na długości 2,50 m.

Szerokość dna rowu 0,50 m, nachylenie skarp rowu 1:1,5.

Miejsce wylotu eksploatowanej i projektowanej kanalizacji deszczowej [Załącznik graficzny nr 1, nr 2, nr 6, nr 7].

Wytworzone w procesie oczyszczania ścieków opadowych i wód roztopowych zanieczyszczenia w postaci:

- osadów;
- substancji ropopochodnych;

odbierane są przez specjalistyczną firmę celem unieszkodliwienia.

6. RODZAJ URZĄDZEŃ POMIAROWYCH ORAZ ZNAKÓW ŻEGLUGOWYCH ORAZ OPIS URZĄDZEŃ SŁUŻĄCYCH DO POMIARU ORAZ REJESTRACJI IŁOŚCI, STANU I SKŁADU ODPROWADZANYCH ŚCIEKÓW

W eksploatowanej i projektowanej kanalizacji deszczowej nie ma urządzenia pomiarowego umożliwiającego dokonywanie pomiaru ilości ścieków opadowych i wód roztopowych do ziemi.

7. STAN PRAWNY NIERUCHOMOŚCI USYTUOWANYCH W ZASIĘGU ODDZIAŁYWANIA ZAMIERZONEGO KORZYSTANIA Z WÓD, Z PODANIEM SIEDZIB I ADRESÓW ICH WŁAŚCICIELI

Zlewnia w obrębie oddziaływania jest eksploatowana i zarządzana przez **Zarząd Dróg Miejskich w Kaliszu ul. Złota 43, 62-800 Kalisz.**

Wylot ścieków opadowych i wód roztopowych z kanalizacji deszczowej z terenu omawianej zlewni jest to wylot do rowu otwartego w km 0+600, tj. km 107+500 linii kolejowej PKP relacji Łódź Kaliska-Tuplice - zarządzany przez **PKP Polskie Koleje Państwowe S.A. Oddział Gospodarowania Nieruchomościami w Poznaniu zlokalizowanym przy Al. Niepodległości 8, 61-875 w Poznaniu** [Załącznik tekstowy nr 1].

8. OBOWIĄZKI UBIEGAJĄCEGO SIĘ O WYDANIE POZWOLENIA W STOSUNKU DO OSÓB TRZECICH

Stronami w postępowaniu o udzielenie pozwolenia wodnoprawnego są:

1. **Zarząd Dróg Miejskich w Kaliszu** – wnioskodawca.
2. **PKP Polskie Koleje Państwowe S.A. Oddział Gospodarowania Nieruchomościami w Poznaniu** zlokalizowanym przy Al. Niepodległości 8, 61-875 w Poznaniu, – jako zarządca miejsca wylotu oczyszczonych wód opadowych i roztopowych.

Właścicielem rowu w km 0+600, tj. km 107+500 linii kolejowej PKP relacji Łódź Kaliska- Tuplice, który jest wylotem kanalizacji deszczowej prowadzącej grawitacyjnie ścieki deszczowe i wody roztopowe z terenu eksploatowanej i projektowanej zlewni – udokumentowany jest w wypisie z rejestru gruntów [Załącznik tekstowy nr 4].

Na uprawnionego w sprawie szczególnego korzystania z wód – w związku z wprowadzaniem spływów opadowych za pośrednictwem kanalizacji deszczowej do ziemi, czyli do rowu otwartego na terenie PKP proponuje się nałożyć w decyzji pozwolenie wodnoprawne następujące obowiązki:

1. Monitorowanie, jakości ścieków opadowych i wód roztopowych odprowadzanych wylotem do ziemi, czyli rowu otwartego w km 0+600, tj. km 107+500 linii kolejowej PKP relacji Łódź Kaliska-Tuplice w zakresie normowanych wskaźników zanieczyszczeń:

- ✓ zawiesina;
- ✓ węglowodory ropopochodne;

wykonywanych z częstotliwością 2 razy w roku.

2. Utrzymywanie w należytym stanie technicznym eksploatowanej i projektowanej kanalizacji deszczowej.

3. Partycypowanie w kosztach eksploatacji i utrzymywania rowu otwartego w km 0+600, tj. km 107+500 linii kolejowej PKP relacji Łódź Kaliska- Tuplice stosownie do zakresu korzystania z wód tj. ilości odprowadzanych wód opadowych i roztopowych na warunkach określonych przez administratora tj. **PKP Polskie Koleje Państwowe S.A. Oddział Gospodarowania Nieruchomościami w Poznaniu.**

4. Eksploatowanie urządzeń kanalizacji deszczowej w sposób gwarantujący właściwy stan odbiornika ścieków tj. poprzez:

- okresowe i systematyczne czyszczenie wpustów deszczowych z osadnikami;
- zapewnienie drożności sieci kanalizacji deszczowej;
- właściwą eksploatację osadnika i separatora;
- usuwania osadów z kanałów, studzienek kanalizacyjnych oraz osadnika i zagospodarowanie ich zgodnie z obowiązującą ustawą o odpadach;
- wykonywanie dwa razy w ciągu roku przeglądów eksploatacyjnych urządzenia oczyszczającego spływy opadowe i roztopowe.

Dodatkowo na podstawie art. 287, ust 1 pkt 3 i 4 ustawy Prawo ochrony środowiska podmiot korzystający ze środowiska powinien prowadzić aktualizowaną co pół roku, ewidencję zawierającą odpowiednio:

- informacje o ilości, stanie i składzie ścieków wprowadzanych do wód lub do ziemi;
- informacje o wielkości, rodzaju i sposobie zagospodarowania terenu, z którego odprowadzane są ścieki, o których mowa w art. 3 pkt 38 lit. c.

Na podstawie art. 65 ust. 2 ustawy Prawo wodne właściciel urządzenia wodnego, jakim będzie wylot kanalizacji deszczowej jest obowiązany do oznaczenia obszaru objętego zakazami, czyli tablicami zawierającymi informację o zakazach, stosownie do ustaleń pozwolenia wodnoprawnego.

9. CHARAKTERYSTYKA WÓD OBJĘTYCH POZWOLENIEM WODNOPRAWNYM

Zamierzone szczególne korzystanie z wód polegające na wprowadzaniu oczyszczonych ścieków deszczowych i wód roztopowych do ziemi, nie jest związane z wprowadzaniem ścieków do wód a tym samym nie wymaga charakterystyki wód odbiornika.

9.1 Opis, jakości wody w miejscu zamierzonego wprowadzania ścieków

Nie dotyczy niniejszego wniosku, ponieważ ścieki opadowe i wody roztopowe z analizowanej zlewni po oczyszczeniu odprowadzane są do rowu otwartego, czyli do ziemi.

10. USTALENIA WYNIKAJĄCE Z PLANU GOSPODAROWANIA WODAMI NA OBSZARZE I WARUNKÓW KORZYSTANIA Z WÓD REGIONU WODNEGO

Ustalania i unormowania prawne dotyczące wprowadzania ścieków do ziemi są zawarte w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. 2006 Nr 137, poz. 984).

Zgodnie z § 19, ust.1, pkt 1 ww. rozporządzenia wody opadowe i roztopowe ujęte w szczelne, otwarte lub zamknięte systemy kanalizacyjne wprowadzane do wód lub do ziemi z powierzchni szczelnej terenów:

- przemysłowych, składowych,

- portów, lotnisk,
- dróg krajowych, wojewódzkich i powiatowych klasy G,
- parkingów o powierzchni powyżej 0,1 ha, o natężeniu odpływu co najmniej 15 l/sekundę na 1 hektar powierzchni szczelnej powinny być oczyszczane przed wprowadzeniem do wód lub do ziemi w taki sposób, aby w odpływie zawartość:
 - ⇒ zawiesin ogólnych była nie większa niż 100,0 mg/l,
 - ⇒ węglowodorów ropopochodnych była nie większa niż 15,0 mg/l.

Analizowana zlewnia będzie ujmowała wszystkie spływy opadowe w system kanalizacji deszczowej wyposażonej we wpusty deszczowe z osadnikami, w których będą zatrzymywane zanieczyszczenia mineralne (zawiesiny tj.: piasek, błoto, wyflukiwane cząsteczki gruntu itp.).

Sposób odprowadzania ścieków deszczowych i wód roztopowych z eksploatowanej i projektowanej kanalizacji deszczowej utrzymywany jest w bardzo dobrym stanie technicznym, ponieważ przewody kanalizacji deszczowej są rurociągami wykonanymi z rur PP, które są dopuszczone do stosowania w budownictwie i posiadają atesty sanitarne. Rury te posiadają dużą odporność na obciążenia mechaniczne nawet w niskich temperaturach. Ponadto rurociągi kanalizacji deszczowej oraz urządzenia do podczyszczania wód opadowych zapewniają odpowiednią szczelność i sposób oczyszczania ścieków opadowych przed wprowadzeniem ich do odbiornika.

Wprowadzanie ścieków deszczowych i wód roztopowych nie będzie stanowić zagrożenia dla terenów sąsiednich.

Przed wylotem ścieków opadowych i wód roztopowych do ziemi, czyli rowu otwartego w km 0+600, tj. km 107+500 linii kolejowej PKP relacji Łódź Kaliska- Tuplice znajduje się urządzenie oczyszczające tj. separator lamelowy UNICON 10/100 UNISEP substancji ropopochodnych [Załącznik graficzny nr 1, nr 2, nr 4].

11. OKREŚLENIE WPŁYWU GOSPODARKI WODNEJ ZAKŁADU NA WODY POWIERZCHNIOWE ORAZ PODZIEMNE, W SZCZEGÓLNOŚCI NA STAN TYCH WÓD I REALIZACJĘ CELÓW ŚRODOWISKOWYCH DLA NICH OKREŚLONYCH

Ścieki opadowe i wody roztopowe ujęte w szczelne, otwarte lub zamknięte systemy kanalizacyjne napływające z terenów dróg zaliczanych do kategorii dróg krajowych i wojewódzkich, mogą stanowić zagrożenie dla wód powierzchniowych i podziemnych.

Zawartości ewentualnych zanieczyszczeń w ściekach opadowych powstających na terenie zlewni są uzależnione od rodzaju zagospodarowania terenu. Na powierzchnię zlewni przedmiotowej składa się powierzchnia jezdni, pobocze drogi, oraz powierzchnia trawiasta. Wzdłuż drogi brak jest obiektów, które mogłyby powodować negatywny wpływ na jakość powstających ścieków deszczowych.

W tym przypadku głównymi zanieczyszczeniami powstających ścieków deszczowych będą zanieczyszczenia powstałe ze spłukania powierzchni terenu zlewni tj. zawiesiny (piasek, błoto, wypłukiwane cząsteczki gruntu itp.) i substancje ropopochodne spływające na drogi z nieszczelnych układów smarowniczych środków transportowych.

Zgodnie z art. 41 ustawy Prawo wodne (tekst jednolity Dz. U. 2005 Nr 239, poz. 2019 - z póź. zm.) ścieki wprowadzane do wód lub ziemi w ramach zwykłego lub szczególnego korzystania z wód, powinny być oczyszczone w stopniu wymaganym przepisami i nie mogą zawierać:

- odpadów i zanieczyszczeń pływających;
- dwuchloro-dwufenylo-trójchloroetanu (DDT), polichlorowanych bifenyli (PCB), polichlorowanych trifenyli (PCT), aldryny, dieldryny, endryny, izodryny, heksachlorocykloheksanu (HCH);
- chorobotwórczych drobnoustrojów pochodzących z obiektów, w których leczeni są chorzy na choroby zakaźne.

Ponadto ścieki opadowe wprowadzane do ziemi nie mogą powodować:

- zmian w naturalnej, charakterystycznej dla nich biocenozie;
- zmian naturalnej mętności, barwy, zapachu;
- formowania się osadów lub piany.

Zgodnie z art. 42 ust. 1 ustawy Prawo wodne – (tekst jednolity Dz. U. 2005 Nr 239, poz. 2019 - z póź. zm.) wprowadzający ścieki do wód i ziemi są zobowiązani zapewnić ochronę wód przed zanieczyszczeniem, w szczególności przez budowę i eksploatację urządzeń służących tej ochronie, a tam, gdzie jest to celowe, powtórne wykorzystanie oczyszczonych ścieków. Wybór miejsca i sposobu wykorzystania albo usuwania ścieków powinno minimalizować negatywne oddziaływanie na środowisko.

W celu ochrony wód powierzchniowych i podziemnych oraz gruntów na terenie zlewni będą zastosowane następujące czynności, gwarantujące ochronę ww. wód:

- odprowadzanie ścieków opadowych i wód roztopowych z drogi do eksploatowanej i projektowanej kanalizacji deszczowej;
- oczyszczanie ścieków opadowych w urządzeniu oczyszczającym tj. w separatorze lamelowy UNICON 10/100 UNISEP substancji ropopochodnych;
- kontrola stanu urządzeń oczyszczających;
- systematyczne badania oczyszczonych ścieków opadowych.

Zanieczyszczenia spływów opadowych z terenu omawianej zlewni zależą od wielu różnorodnych czynników min. od:

- Natężenia ruchu i rodzaju pojazdów poruszających się po terenie zlewni;
- Pory roku;
- Charakterystyki opadu atmosferycznego;
- Hydrauliki spływu po powierzchni terenu.

Ochronę wód powierzchniowych i podziemnych gwarantują ww. czynności oraz planowane rozwiązania projektowe. Wprowadzane oczyszczone ścieki opadowe do ziemi, czyli rowu otwartego w km 0+600, tj. km 107+500 linii kolejowej PKP relacji Łódź Kaliska-Tuplice z terenu omawianej zlewni **nie będzie miało negatywnie oddziaływać na wody powierzchniowe i podziemne.**

Inwestycja polegająca na eksploatacji oraz rozbudowie kanalizacji deszczowej w miejscowości Kalisz nie będzie miała negatywnego wpływu na wody powierzchniowe i podziemne, ponieważ przewody kanalizacji deszczowej są rurociągami wykonanymi z rur PP, które są dopuszczone do stosowania w budownictwie i posiadają atesty sanitarne.

Rura PP to dwuwarstwowa, polipropylenowa rura kanalizacyjna nominowana według średnicy wewnętrznej $DN=ID$.

Unikalna konstrukcja - połączenie karbowanej warstwy zewnętrznej z gładką warstwą wewnętrzną daje dużą sztywność obwodową (SN8 - typ ciężki) i odpowiednią sztywność wzdłużną. Gładka powierzchnia wewnętrzna zapewnia dobre warunki przepływu i przeciwdziała odkładaniu się szlamu.

Rury PP wykonane są z najwyższą starannością ich połączenia kielichowe z uszczelkami pozwalają uniknąć błędów montażu i zapewniają niezawodność połączeń już

na poziomie instalowania systemu. Połączenia te dają gwarancję szczelności i bezawaryjnej pracy przez długie lata.

Ponadto rurociągi kanalizacji deszczowej oraz urządzenia do podczyszczania wód opadowych zapewniają odpowiednią szczelność i sposób oczyszczania ścieków opadowych przed wprowadzeniem ich do odbiornika.

Substancje ropopochodne, jakie mogą znajdować się w wodach opadowych spływających z jezdni oraz zawiesina ogólna zatrzymywane będą we wpustach deszczowych z osadnikami oraz separatorze lamelowy UNICON 10/100 UNISEP substancji ropopochodnych.

Dobry separator lamelowy UNICON 10/100 UNISEP substancji ropopochodnych zapewni redukcję zanieczyszczeń:

- zawiesiny ogólnej < 100 mg/l,
- substancji ropopochodnych < 15 mg/l

zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r. Dz. U. z 2006 r. Nr 137, poz.984 z póź. zm.).

Po uruchomieniu separatora lamelowego UNICON 10/100 UNISEP substancji ropopochodnych zostały wykonane badania w zakresie normowanych wskaźników zanieczyszczeń ścieków opadowych i wód roztopowych by potwierdzić brak ich przekroczenia [Załącznik tekstowy nr 3].

Zgodnie z założonymi celami środowiskowymi zawartymi w Programie Ochrony Środowiska dla Kalisza jednym z priorytetów jest „Rozbudowa i modernizacja sieci kanalizacji sanitarnej i deszczowej na terenie miasta Kalisza”. Rozbudowa eksploatowanej odwadniającej zlewni w obrębie ulicy Wojciecha z Brudzewa i Elektrycznej jest zgodne z określonymi celami w prawie wodnym, czyli ograniczanie emisji i wpływu na środowisko, jako całości ze źródeł zanieczyszczeń przy zastosowaniu dopuszczalnych wartości emisji ustalanych na podstawie przepisów ustawy lub najlepszych dostępnych technik w rozumieniu art. 3 pkt 10 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska.

12. SPOSÓB POSTĘPOWANIA W PRZYPADKU ROZRUCHU, ZATRZYMANIA DZIAŁALNOŚCI BĄDŹ WYSTĄPIENIA AWARII

12.1 Rozruch

Rozruch zaprojektowanych urządzeń gospodarki ściekowej dla ścieków opadowych i wód roztopowych był przeprowadzony zgodnie z instrukcjami rozruchu przez dostawców urządzeń. Po przeprowadzeniu rozruchu został sporządzony protokół rozruchu.

12.2 Zatrzymanie działalności bądź wystąpienie awarii

Nie przewiduje się niekorzystnego wpływu istniejącej oraz projektowanej inwestycji na środowisko naturalne. Ze względu na to, że odpływ wód opadowych z terenu odwadniającego odbywa się i jest projektowany w sposób grawitacyjny, dlatego nie przewiduje się zaistnienia sytuacji awaryjnych wymagających szczególnych działań. Warunkiem powyższego jest właściwa eksploatacja urządzeń oraz utrzymywanie dobrego stanu technicznego w obrębie wylotu kanalizacji deszczowej ścieków opadowych i wód roztopowych do ziemi, czyli rowu otwartego na terenie PKP relacji Łódź Kaliska-Tuplice.

Zagrożenie środowiska o charakterze awaryjnym w związku z eksploatacją kanalizacji deszczowej może nastąpić na skutek ich uszkodzenia mechanicznego (np.: pęknięcia). W przypadku jego zaistnienia tylko szybka interwencja może ograniczyć szkody. Na bieżąco należy, więc przeciwdziałać tym zagrożeniom stosując prewencje w tym zakresie:

- Utrzymania w należyтым stanie urządzeń i instalacji;
- Zapewnienie łatwego dostępu do obiektów systemu kanalizacji deszczowej (studni rewizyjno-przelotowych, wpustów deszczowych, separatora);
- Bezwzględne przestrzegania przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy;
- Odpowiednie kwalifikacje pracowników.

Jeżeli istnieje możliwość przedostania się substancji niebezpiecznych za pośrednictwem kanalizacji deszczowej do odbiornika, należy zamknąć wylot urządzenia, co zapobiegnie przedostaniu się substancji niebezpiecznych do odbiornika. Obsługa powinna dokonywać konserwacji i przeglądów wszystkich obiektów zgodnie z ich dokumentacją techniczną – ruchową DTR. Obsługa kanalizacji deszczowej zobowiązana jest do regularnej kontroli stanu ogólnego obiektu.

13. INFORMACJA O FORMACH OCHRONY PRZYRODY UTWORZONYCH LUB USTANOWIONYCH NA PODSTAWIE USTAWY Z DNIA 16 KWIETNIA 2004R. O OCHRONIE PRZYRODY, WYSTĘPUJĄCYCH W ZASIĘGU ODDZIAŁYWANIA ZAMIERZONEGO KORZYSTANIA Z WÓD LUB PLANOWANYCH DO WYKONANIA URZĄDZEŃ WODNYCH

Na terenie omawianej zlewni występują zbiorowiska trawiaste, brak roślin chronionych prawem. Na obszarze inwestycji nie występują tereny stałego przebywania i gniazdowania rzadkich gatunków zwierząt.

Formy ochrony przyrody występujące na terenie miasta Kalisza w rozumieniu Ustawy o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r:

- rezerwat przyrody Torfowisko Lis,
- 59 pomników przyrody objętych ochroną prawną. Pomniki przyrody ustanowione przez Radę Miejską to 13 dębów szypułkowych znajdujących się na skwerze przy Okręgowym Muzeum Ziemi Kaliskiej im. Eligiusza Kor-Walczaka.

Przeznaczenie przedmiotowego terenu nie wpłynie negatywnie na formy ochrony przyrody na terenie miasta Kalisza, gdyż znajdują się one w odległości wykluczającej bezpośrednie oddziaływanie.

W promieniu ponad 6 km od terenu na wprowadzanie oczyszczonych ścieków opadowych i wód roztopowych do rowu otwartego na terenie PKP z dróg w miejscowości Kalisz zlokalizowany jest obszar objęty propozycją sieci obszarów siedliskowych Natury 2000 w Polsce.

Zgodnie z Listą potencjalnych obszarów sieci Natura 2000 w Polsce ogłoszoną przez Ministerstwo Środowiska, najbliższa w stosunku do przedmiotowego terenu, znajduje się Dolina Śwędrni. Na terenie ostoi zidentyfikowano 10 typów siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG, zajmujących około 20% powierzchni. Trzeba jednak podkreślić, że poza acydofilną dąbrową oraz świeżymi łąkami, poszczególne areaty 8 pozostałych obszarów siedliskowych są bardzo niewielkie (<1%). Nie stwierdzono obecności gatunków roślin wymienionych w Załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG.

Przeznaczenie przedmiotowego terenu nie wpłynie negatywnie na środowisko przyrodnicze Doliny Śwędrni, gdyż znajduje się ona w odległości wykluczającej bezpośrednie oddziaływanie.

14. OKREŚLENIE ZAKRESU I CZĘSTOTLIWOŚCI WYKONYWANYCH ANALIZ ODPROWADZANYCH ŚCIEKÓW

Zgodnie z § 21 Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. 2006 Nr 137, poz. 984) Inwestor jest zobowiązany do przeprowadzania, **co najmniej 2 razy do roku, przeglądów eksploatacyjnych urządzeń oczyszczających.**

Użytkownik instalacji zgodnie z obowiązującym prawem powinien prowadzić monitoring, jakości ścieków opadowych, z instalacji do ujmowania i oczyszczania ścieków wprowadzanych do wód poprzez wykonywanie **2^x w roku analizy jakości ścieków opadowych** wprowadzanych do wód w ustalonym punkcie kontrolnym.

Miejszem poboru prób z analizowanej zlewni do badań analitycznych jest wylot kanalizacji deszczowej usytuowany na lewej skarpie rowu.

Analizy, jakości ścieków opadowych wprowadzanych z urządzeń oczyszczających do wód należy wykonywać w zakresie normowanych wskaźników zanieczyszczeń charakterystycznych dla ścieków opadowych tj. zawiesiny ogólnej i węglowodorów ropopochodnych.

Badania próbek wód opadowych i roztopowych są wykonywane zgodnie z metodykami referencyjnymi analizy próbek ścieków, które określa załącznik nr 2 zmieniającego rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 28 stycznia 2009r. w sprawie warunków, jakie należy spełniać przy wprowadzaniu ścieków do wód lub ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego.

Badania jakościowe wód opadowych i roztopowych w zakresie referencyjnych metod dokonują akredytowane laboratoria analityczne.

Proponuje się przeprowadzać monitoring, jakości odprowadzanych ścieków poprzez kontrolę prawidłowości eksploatacji urządzeń wodnych. Wszystkie czynności dotyczące eksploatacji powinny być odnotowywane w zeszycie eksploatacji. Przeprowadzanie przeglądów eksploatacyjnych posiadanych urządzeń należy prowadzić zgodnie z zaleceniami zawartymi w instrukcjach obsługi i konserwacji, z częstotliwością dokonywania, co najmniej dwa razy do roku.

Ze względu na nasze warunki klimatyczne właściwym byłoby dokonywanie przeglądów urządzeń po okresie wiosennych roztopów i po okresie letnich deszczów nawalnych.

Ostateczny zakres i częstotliwość monitoringu należy prowadzić zgodnie z wydanym pozwoleniem wodnoprawnym.

15. INFORMACJA O SPOSOBIE ZAGOSPODAROWANIA OSADÓW ŚCIEKOWYCH

Ścieki opadowe i wody roztopowe, które są ujmowane kanalizacją deszczową z terenu zlewni drogowej są poddawane wstępnemu oczyszczaniu we wpustach deszczowych z osadnikiem. Częstotliwość czyszczenia wpustów deszczowych zależy od szybkości gromadzenia się zanieczyszczeń i powinno być ono przeprowadzane nie rzadziej niż raz na rok.

Zgodnie z klasyfikacją Rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie katalogu odpadów [Dz. U. 2001 Nr 112 poz. 126] mieszaniny wodno-olejowe oraz osady i szlamy zaolejone zostały zaliczone do odpadów niebezpiecznych.

Zgodnie z ustawą o odpadach [Dz. U. 2001 Nr 62 poz. 628 z póź. zm.] serwis urządzeń eksploatowanej i projektowanej kanalizacji deszczowej, w tym jej czyszczenie oraz transport usuwanych odpadów jest prowadzony przez firmy posiadające specjalistyczny sprzęt oraz stosowne zezwolenia na odbiór tego typu odpadu jej własnym transportem.

16. WNIOSKI KOŃCOWE

W oparciu o dane zawarte w operacie wodnoprawnym **wnioskuje się o udzielenie pozwolenia wodnoprawnego na okres 10 lat, dla**

ZARZĄDU DRÓG MIEJSKICH W KALISZU

Ul. ŻŁOTA 43

62-800 KALISZ

na szczególne korzystanie z wód poprzez wprowadzenie do ziemi oczyszczonych ścieków opadowych i wód roztopowych w ilości:

$$Q_{\max h} = 422,1 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$Q_r = 4284 \text{ m}^3/\text{rok}$$

$$Q_{\text{śrd}} = 11,74 \text{ m}^3/\text{d}$$

Wprowadzanie oczyszczonych ścieków opadowych i wód roztopowych zgodnie z § 19 ust. 1, pkt.2 Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. 2006 Nr 137, poz. 984), wartości zanieczyszczeń charakterystycznych we wprowadzanych do ziemi ściekach opadowych nie mogą przekroczyć:

- zawiesiny ogólnej 100,0 mg/l,
- węglowodory ropopochodne 15,0 mg/l.

Zarząd Dróg Miejskich w Kaliszu powinien zgodnie z obowiązującym prawem prowadzić monitoring, jakości ścieków opadowych, z instalacji do ujmowania i oczyszczania ścieków wprowadzanych do ziemi poprzez wykonywanie **2^x w roku analizy, jakości ścieków opadowych** wprowadzanych do ziemi w ustalonym punkcie kontrolnym.

Analizy, jakości ścieków opadowych wprowadzanych z urządzeń oczyszczających do ziemi należy wykonywać w zakresie normowanych wskaźników zanieczyszczeń charakterystycznych dla ścieków opadowych tj. zawiesiny ogólnej i węglowodorów ropopochodnych.

Analizy badań próbek ścieków opadowych należy wykonywać wg metodyki referencyjnej określonej w załączniku Nr 2 do Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 28 stycznia 2009r. (Dz. U. 2009 Nr 27, poz. 169) zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego.

Inwestor jest zobowiązany do przeprowadzania, co najmniej 2 razy do roku, przeglądów eksploatacyjnych urządzeń oczyszczających.

Po wykonaniu projektowanej inwestycji Użytkownik zobowiązany jest do utrzymywania w dobrym stanie technicznym oraz do prowadzenia prawidłowej eksploatacji urządzeń służących do oczyszczania oraz odprowadzania ścieków opadowych i wód roztopowych.

17. ZAŁĄCZNIKI

Załączniki tekstowe:

1. Zgoda Polskich Kolei Państwowych S.A. Oddział Gospodarowania Nieruchomościami w Poznaniu zlokalizowanym przy Al. Niepodległości 8, 61-875 w Poznaniu.
2. Decyzja Prezydenta Miasta Kalisza, Pozwolenie wodnoprawne z dnia 03.03.2006r. znak: WSRK.6210-43/05, dla Zarządu Dróg Miejskich w Kaliszu.
3. Sprawozdanie z badań nr 71/PCh/09 z dnia 12.03.2009r. wylot wód opadowych i roztopowych do rowu odwadniającego nasyp kolejowy linii PKP w km 0 + 600 z rejonu ul. Elektrycznej i Wojciecha z Brudzewa. Badanie wykonane przez Laboratorium Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Poznaniu, delegatura w Kaliszu.
4. Wypis z rejestru gruntów.

Załączniki graficzne:

1. Mapa ewidencyjna, w skali 1:1000.
2. Mapa sytuacyjna, wylotu kanału do rowu otwartego, z zaznaczoną lokalizacją wylotu, w skali 1:500.
3. Schemat montażowy osadnika szlamu.
4. Separator lamelowy UNICON 10/100 UNISEP.
5. Osadnik \varnothing 2000.
6. Wylot kanalizacji deszczowej do rowu PKP z rejonu ul. Elektrycznej w Kaliszu, skala 1:20.
7. Zdjęcie wylotu kanalizacji deszczowej do rowu otwartego PKP z rejonu ul. Elektrycznej i Wojciecha z Brudzewa w Kaliszu.
8. Plan sytuacyjny – przebudowy Wojciecha z Brudzewa w Kaliszu, w skali 1:500.
9. Profil kanału deszczowego – wylot kanału do rowu otwartego, w skali 1:250/100.

Załączniki tekstowe

Załącznik nr 1

Załączniki tekstowe

Załącznik nr 2

PREZYDENT MIASTA KALISZA
62-800 Kalisz, Główny Rynek nr 20

WSRK.6210-43/05

Kalisz, 03 marca 2006 roku.

DECYZJA – POZWOLENIE WODNOPRAWNE

dla Zarządu Dróg Miejskich w Kaliszu z siedz. przy ul. Piskorzewskiej nr 17 (NIP: 618-19-21-763; REGON: 251026249),

Na podstawie art.122 ust.1 pkt 3, w związku z art. 9 ust. 1 pkt 19 lit. f, art. 123 ust. 2 i 3, art. 127 ust. 1 i ust. 3, art. 140 ust. 1 ustawy z dnia 18 lipca 2001 roku - Prawo wodne (jednolity tekst ustawy w Dz.U. Nr 239, poz.2019 z 2005r.), oraz art.104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 roku - Kodeks postępowania administracyjnego (jednolity tekst ustawy w Dz. U. Nr 239, poz. 2019 z 2005 roku), po rozpatrzeniu wniosku z 28 lipca 2005 roku

postanawiam, co następuje:

Część I


1. **Udzielam** Zarządowi Dróg Miejskich w Kaliszu z siedz. przy ul. Piskorzewskiej nr 17, pozwolenia wodnoprawnego na wykonanie urządzenia wodnego - jednego wylotu kanalizacji deszczowej służącego do wprowadzania do rowu odwadniającego nasyp kolejowy linii PKP relacji Łódź Kaliska-Toplice i dalej do ziemi ścieków opadowych i roztopowych spływających z rejonu ulic: Elektrycznej i Wojciecha z Brudzewa w Kaliszu.

- **zakres i warunki** szczególnego korzystania z wód określone są w **części II** niniejszej decyzji.
2. **Przyjmuję** za podstawę udzielenia niniejszego pozwolenia wodnoprawnego operat wodnoprawny, opracowany w czerwcu 2005 roku, przez Henryka Choję zam. w Kaliszu. wraz z uzupełnieniami przedłożonymi w lutym 2006 roku.
3. **Udzielam** pozwolenia na czas nieokreślony, z zastrzeżeniem o którym mowa w p. 6 Części IV decyzji.

Część II Zakres i warunki szczególnego korzystania z wód.

1. Lokalizacja wylotu ścieków opadowych i roztopowych oraz powierzchnia objęta spływem.

- lokalizacja wylotu w km rowu 0 + 600, tj. km 107 + 500 linii kolejowej PKP relacji Łódź Kaliska-Toplice.



- powierzchnia zlewni 0,694 ha (cały odcinek ulicy Elektrycznej, wraz z częścią ulicy Wojciecha z Brudzewa).

2. Konstrukcja wylotu:

- wylot rury PCV o średnicy 315 mm, umocniony narzutem kamiennym wypełnionym zaprawą cementową, na podkładzie z geowłókniny,
- dno rowu umocnione kamieniem na zaprawie cementowej na odcinku 2,5 m

3. Umocnienie rowu:

- dno rowu umocnione kamieniem na zaprawie cementowej na odcinku 2,5 m
- skarpy rowu umocnione płytami betonowymi, perforowanymi na odcinku 13,5 m.

4. Rzędne terenu i wylotu:

- rzędna terenu – 112,10 m npm Kr
- rzędna dna wylotu – 111,40 m npm Kr .

Część III. Obowiązki dla uzyskującego pozwolenie wodnoprawne.

1. O terminie rozpoczęcia oraz zakończenia prac budowlanych należy powiadomić PKP, PLK S.A, Zakład Linii Kolejowych w Ostrowie Wlkp.
2. Na skarpach rowu oraz w korycie nie można gromadzić materiałów budowlanych i ziemi utrudniających przepływ wód.
3. Należy bezwzględnie naprawić wszelkie uszkodzenia skarp rowu powstałe w trakcie prowadzenia prac budowlanych.
4. Istniejący rów należy pogłębić do projektowanej rzędnej wylotu ze spadkiem w kierunku spływu na długości 30 m od istniejącego przepustu drogowego.
5. Po zakończeniu robót teren należy doprowadzić do stanu pierwotnego.

Część IV. Informacje dla uzyskującego pozwolenie wodnoprawne.

1. Jeżeli po wydaniu pozwolenia wodnoprawnego zajdzie potrzeba jego uzupełnienia dodatkowymi obowiązkami, wynikającymi z potrzeb ochrony środowiska i gospodarki wodnej, organ pierwszej instancji może obowiązkami te nałożyć w terminie późniejszym.
2. W przypadku stwierdzenia faktów i sytuacji określonych w art. 136 ust. 1 pkt 1, 2, 3 i 5 Prawa wodnego może nastąpić cofnięcie lub ograniczenie bez odszkodowania tego pozwolenia na zasadach określonych w ustawie.
3. W przypadku stwierdzenia faktów i sytuacji określonych w art. 137 ust. 1 Prawa wodnego może nastąpić cofnięcie lub ograniczenie za odszkodowaniem tego pozwolenia na zasadach określonych w ustawie.

4. Niniejsze pozwolenie wodnoprawne nie rodzi praw do nieruchomości i urządzeń wód koniecznych do jego realizacji oraz nie narusza prawa własności i uprawnień osób trzecich przysługujących wobec tych nieruchomości i urządzeń.
5. Wnioskodawcy, który nie uzyskał praw do nieruchomości lub urządzeń koniecznych do realizacji pozwolenia wodnoprawnego nie przysługuje roszczenie o zwrot nakładów poniesionych w związku z otrzymaniem pozwolenia.
6. Pozwolenie wodnoprawne wygasa, jeżeli nie rozpoczęto wykonywania urządzenia wodnego w terminie dwóch lat od dnia, w którym pozwolenie to stało się ostateczne.

Uzasadnienie

Niniejsze pozwolenie wodnoprawne wydaje się na wniosek Zarządu Dróg Miejskich w Kaliszu z siedz. przy ul. Piskorzewskiej nr 17 z dnia 28 lipca 2005 roku. Przy rozpatrywaniu sprawy wzięto pod uwagę następujące dokumenty:

- operat wodnoprawny,
- decyzję Prezydenta Miasta Kalisza o ustaleniu warunków zabudowy i zagospodarowania terenu NR WBUA.7331-271 z 17.06.2003 r.,
- pismo PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. Oddziału Regionalnego w Poznaniu Nr IRPT-507U/74/2004 z 17.12.2004 r., w sprawie uzgodnienia wylotu kanalizacji deszczowej do rowu,
- materiały uzupełniające do operatu wodnoprawnego, przekazane przez wnioskodawcę przy piśmie Nr ZDM.7041/3/11/2/06 z 14.02.2006 r.,
- porozumienie spisane 01.02.2006 r. dotyczące wylotu kanalizacji deszczowej i korzystania z rowu, zawarte pomiędzy PKP PLK S.A. Zakładem Linii Kolejowych w Ostrowie Wlkp. i ZDM w Kaliszu,

Pozwolenie dotyczy wykonania jednego wylotu do rowu odwadniającego torowisko linii kolejowej Łódź Kaliska – Toplice, ścieków opadowych i roztopowych spływających z rejonu ulic: Elektrycznej i Wojciecha z Brudzewa w Kaliszu..

Informacja o wszczęciu postępowania administracyjnego w przedmiotowej sprawie wywieszona była na tablicy ogłoszeń w Urzędzie Miejskim w Kaliszu Główny Rynek nr 20 w okresie od 08 do 19 sierpnia 2005 roku włącznie.

Informację o toczącym się postępowaniu w sprawie oraz o wyłożeniu operatu wodnoprawnego zamieszczono na stronie internetowej Urzędu.

W okresie upublicznienia informacji do organu pierwszej instancji nie wpłynęły żadne uwagi odnośnie udzielenia wnioskowanego pozwolenia wodnoprawnego.

Pozytywne stanowisko Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Poznaniu w przedmiotowej sprawie określone zostało w piśmie Nr ZZWg-535/97/426/06 z 02 marca 2006 roku. Uwagi zawarte w w/w piśmie znalazły odzwierciedlenie w treści niniejszej decyzji.

Ze względu na obecność w ściekach opadowych i roztopowych, wprowadzanych do wód powierzchniowych substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego, które należy redukować (substancje ropopochodne), niniejsze pozwolenie wodnoprawne wydaje się na okres pięciu lat.

Mając na uwadze powyższe należało orzec, jak w sentencji decyzji.

POUCZENIE

Od niniejszej decyzji służy stronom odwołanie do Wojewody Wielkopolskiego w Poznaniu, za pośrednictwem Prezydenta Miasta Kalisza, w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Decyzja zwolniona z opłaty skarbowej na podstawie art. 8 ust. 2 ustawy z dnia 9 września 2000 roku o opłacie skarbowej.

Otrzymują za dowodem doręczenia:

1. Zarząd Dróg Miejskich
ul. Piskorzewska nr 17
62-800 Kalisz.
2. Dyrektor Regionalnego Zarządu
Gospodarki Wodnej w Poznaniu
(występujący na prawach strony)
ul. Grunwaldzka 21
60-783 Poznań
3. PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.
Zakład Linii Kolejowych
ul. Wolności nr 30
63-400 Ostrów Wlkp.
4. a/a.

z up. Prezydenta Miasta Kalisza

Włocławek Maciaszek
Naczelnik Wydziału Środowiska, Rolnictwa
i Gospodarki Komunalnej

Załączniki tekstowe

Załącznik nr 3



AB 217

Laboratorium Delegatury w Kaliszu
Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Poznaniu
ul. Piwonińska 19, 62-800 Kalisz tel. (0-62) 764-63-30, fax 766-33-29

KD1A-4220/203/08

Kalisz, dn. 12.03.2009

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ: ścieków

Numer sprawozdania: 71 /PCh/09

strona/stron 1/1

Nr zlecenia: ZDM 5540/1/29/16/08

Nr umowy: 218/2008

Klient: Zarząd Dróg Miejskich w Kaliszu

Data poboru: 24.02.2009

Pobrane przez: Laboratorium WIOŚ Poznań - Delegatura w Kaliszu

Data przyjęcia próbek do badań: 24.02.2009

Nazwa badanego obiektu: Wyloty wód opadowych i roztopowych w Kaliszu

Nr naczynia	Miejsce poboru:	Nr wew.	Godziny poboru:
2	wody roztopowe z wylotu do rowu odwadniającego RM-3A spływające z rejonu ulicy Kołobrzeskiej w Kaliszu: km 1+900 rowu	228	11.50
5	wody roztopowe z wylotu do rowu odwadniającego nasyp kolejowy linii PKP i dalej do ziemi spływające z rejonu ulicy Elektrycznej i Wojelecha z Brudzewa: km 0+600 rowu	231	13.50

WYNIKI BADAŃ

Badanie	Jednostki	Numery wewnętrzne próbek							Data wykon.	Nr normy / procedury badawczej
		228	Niepw. (z)	231	Niepw. (z)		Niepw. (z)			
Zawiesiny	mg/dm ³	529	20	96	4				25.02.2009	PN-ZAW-1/05 wyd. 1 z 1.10.2005
Substancje ropopochodne (suma niepolarnych węglowodorów alifatycznych)	mg/dm ³	4,17	0,25	1,93	0,12				25-26.02.2009	PN-RDP-1/06 wyd. 1 z 4.05.2006

* - badanie nieakredytowane; < - poniżej granicy oznaczalności; Niepw. - niepewność rozszerzona przy k=2.

Do niepewności badań nie została wliczona niepewność poboru próbek.

Wyniki badań odnoszą się wyłącznie do badanych obiektów/próbek. Sprawozdanie z badań może być kopiowane wyłącznie w całości.

Laboratorium posiada akredytację na pobór próbek wody i ścieków.

Próbki pobrano zgodnie z normami: PN-ISO 5667-10:1997, PN-EN ISO 5667-3:2005. Niepewność poboru próbek wynosi 10%.

Przy badaniu zawieszin zastosowano sęczki z włókna szklanego firmy Whatman typ GF/F.

Klient ma prawo do złożenia reklamacji w ciągu 14 dni od daty otrzymania wyników badań.

Wykonawcą badań jest Laboratorium Delegatury w Kaliszu Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Poznaniu, które posiada certyfikat akredytacji wydany przez Polskie Centrum Akredytacji w Warszawie nr AB 217 z dn. 26.10.1998, ważny do 10.12.2009.

KIEROWNIK
Pracowni Chemicznej
mgr Agnieszka Gonera

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Poznaniu
Delegatura w Kaliszu
mgr inż. Józef Jędrzej
KIEROWNIK LABORATORIUM

Załączniki tekstowe

Załącznik nr 4

PREZIDENT
MIASTA KALISZA

WŁADAJĄCY DZIAŁKAMI

województwo: wielkopolskie

powiat: m. Kalisz

data wydruku: 2011-09-14

DZIAŁKA: 1/1 jedn.ewid.: M. Kalisz
obręb (numer, nazwa): 0117, 117 Rypinek

arkusz mapy: 1

Id dz.: 306101_1.0117.1/1

numer JR: G2

pow. działki:

3.7131

Uwagi:

tereny zamknięte PKP

Użytki:

symbol:

powierzchnia:

dr

0.1362

Tk

3.5769

Dokumenty:

rodzaj: Inny dokument określający prawa do nieruchomości (numer): I Ns.618/2004

rodzaj: Księga wieczysta sygnatura (numer): KZ1A/00073614/7

WŁAŚCICIELE/WŁADAJĄCY działką: 1/1

UDZIAŁ: 1/1

grupa: 1

char. st. władania: właściciel

SKARB PAŃSTWA REGON:00063198200000

UDZIAŁ: 1/1

grupa: 1.7

char. st. władania: użytkownik

"POLSKIE KOLEJE PAŃSTWOWE" SPÓŁKA AKCYJNA REGON:012439459

Siedziba: Prosta 21, 63-400 Ostrów Wlkp

DZIAŁKA: 1/3 jedn.ewid.: M. Kalisz
obręb (numer, nazwa): 0117, 117 Rypinek

arkusz mapy: 1

Id dz.: 306101_1.0117.1/3

numer JR: G2

pow. działki:

0.1101

Uwagi:

tereny zamknięte PKP

Użytki:

symbol:

powierzchnia:

dr

0.1101

Dokumenty:

rodzaj: Inny dokument określający prawa do nieruchomości (numer): I Ns.618/2004

rodzaj: Księga wieczysta sygnatura (numer): KZ1A/00073614/7

Adres(y):

Wojciecha Z Brudzewa

WŁAŚCICIELE/WŁADAJĄCY działką: 1/3

UDZIAŁ: 1/1

grupa: 1

char. st. władania: właściciel

SKARB PAŃSTWA REGON:00063198200000

UDZIAŁ: 1/1

grupa: 1.7

char. st. władania: użytkownik

"POLSKIE KOLEJE PAŃSTWOWE" SPÓŁKA AKCYJNA REGON:012439459

Siedziba: Prosta 21, 63-400 Ostrów Wlkp

wydruk sporządzony przez: Edyta Kaźmierczak

z up. Prezydenta Miasta
Małgorzata Wyrembak
Inspektor Wydziału Geodezji i Kartografii

Załączniki graficzne

Załącznik nr 1

PREZIDENT MIASTA KALISZA
MIEJSKI OSRODEK DOKUMENTACJI
GEODEZYJNEJ I KARTOGRAFICZNEJ

Posiadam w zaliczeniu indeksacji mapy z
oryginalem przejętą do zastępowego
zasobu kartograficznego i kartograficznego

W dniu 29 CZE. 2011
Zastępca Dyrektora LON

NINIEJSZYM
NIE MOŻE SŁUŻYĆ DO
CEŁOŚĆ PRACY BIURA

Kalisz dnia 29 CZE 2011

Próbki
(Imię i Nazwisko Zastępcy Dyrektora)
służbowe osoby upoważnionej)

PREZYDENT MIASTA KALISZA
MIEJSKI OŚRODEK DOKUMENTACJI
GEODEZYJNEJ I KARTOGRAFICZNEJ
Reprodukcje, rozpowszechnianie
i pozostawianie nielastycznych
dokumentów wymaga pozwolenia,
o którym mowa w art. 18 ustawy
z dnia 17 maja 1989 r. „Prawo
geodezyjne i kartograficzne”
(Dz. U. Nr 30, poz. 163
z późniejszymi zmianami)

29 CZE. 2011

Kalisz, dnia

INSPEKTOR

[Signature]

.....
(miejsce i data podpisu stanowisko
służbowe osoby upoważnionej)



Załączniki graficzne

Załącznik nr 2

TELEKOMUNIKACJA KOLEJOWA Sp. z o.o.
Zakład Telekomunikacji w Poznaniu
UZGODNIONO

BEZ UWAG / Z UWAGAMI dnia 08.05.2005
LZTId. 508-174-05
Uwagi zawarte w piśmie 08.05.2007
Uzgodnienie ważne do dnia 08.05.2007
Uzgadniający *Audis Kienfeld*



Przedsiębiorstwo Usługowe „TRAKT” S-ka z o.o.
62-800 Kalisz, ul. Złota 71 tel./fax (0-62) 501-75-75

PROJEKT BUDOWLANY – WYKONAWCZY

Zadanie: Przebudowa ulicy Elektrycznej i Wojciecha z Brudzewa
w Kaliszu – odwodnienie – ANEKS
Obiekt: ulica Elektryczna w Kaliszu
Branża: sanitarna

Skala 1 : 500	PLAN SYTUACYJNY Wylot kanału do rowu otwartego - rozwiązanie tymczasowe	Rysunek nr 1
branża	autor opracowania, sprawdzający, nr uprawnień	podpis
sanitarna	proj. inż. Stefan Nawrotkiewicz UAN. 7342-186/94 spec. instalacyjno-inżynierska spr. mgr inż. Wanda Badura UAN. 7342-111/94 spec. instalacyjno-inżynierska	<i>[Signature]</i>

Numer ewidencyjny P-02-2001

Kalisz – 27 listopad 2004 r.

OZNACZENIA

- mm Proj. wpust uliczny
- o Proj. studnie rewizyjne
- Proj. kanał deszczowy
- Istn. kanał deszczowy
- Istn. kanał sanitarny
- Istn. sieć wodociągowa
- Istn. kable teletechniczne
- Istn. kable energetyczne
- Istn. ciepłociąg

od studni D-23 wg projektu
podstawowego

113,84
112,65
112,25

WP₃₈

UWAGA

Na odcinku od D₂₄ do D₂₇ występuje
zbliżenie z istn. kablem telekomunikacyjnym
TKD będącym własnością PKP
Roboty ziemne wykonywać ręcznie.

113,68
112,56
112,16

WP₃₉

113,52
112,16
111,76

WP₄₀

113,36
112,00
111,60

WP₄₁

113,13
111,82
111,42

WP₄₂

113,72
111,53

113,63
111,45

113,55
111,51

113,40
111,64

Osadnik szlamu UNICON
d=2000 mm; V=7,5 m³

wylot kanału d=315 mm do rowu
otwartego na rzędnej 111,40 mnpm.
wzmocnienie wylotu narzutem kamiennym

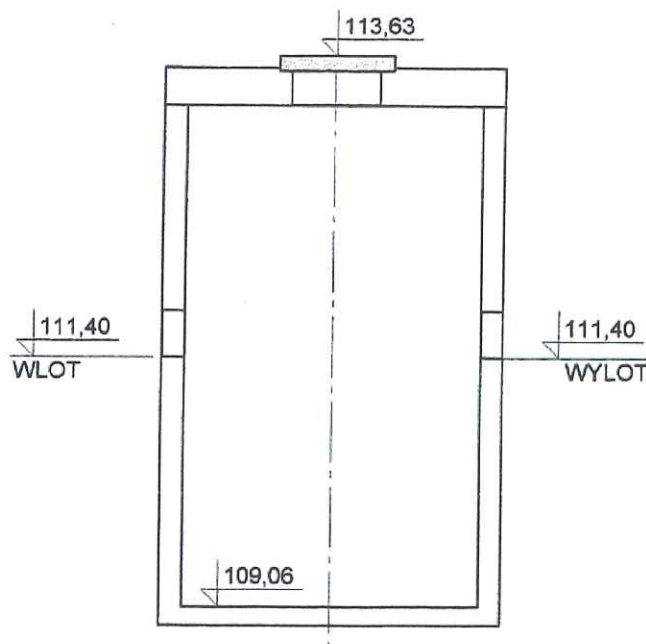
umocnienie skarp rowu płytami betonowymi
prefabrykowanymi na odcinku L=13,5 m
od istniejącego przepustu

UWAGA:


- Istniejący rów należy oczyścić na odcinku
30 m od przepustu w kierunku odpływu.
Z uwagi na przebiegający w skarpie rowu istn. kable
telekomunikacyjny TKD roboty w obrębie rowu
wykonywać ręcznie.
- Posadowienie osadnika i studni D26 projektuje się
w oparciu o lokalizację istn. kabli w otwartych wykopach
podczas zabezpieczania urządzeń telekomunikacji
kolejowej i próbnych wykopów.

Załączniki graficzne

Załącznik nr 3



Osadnik szlamu UNICON d=2000 mm Vu=7,50 m3

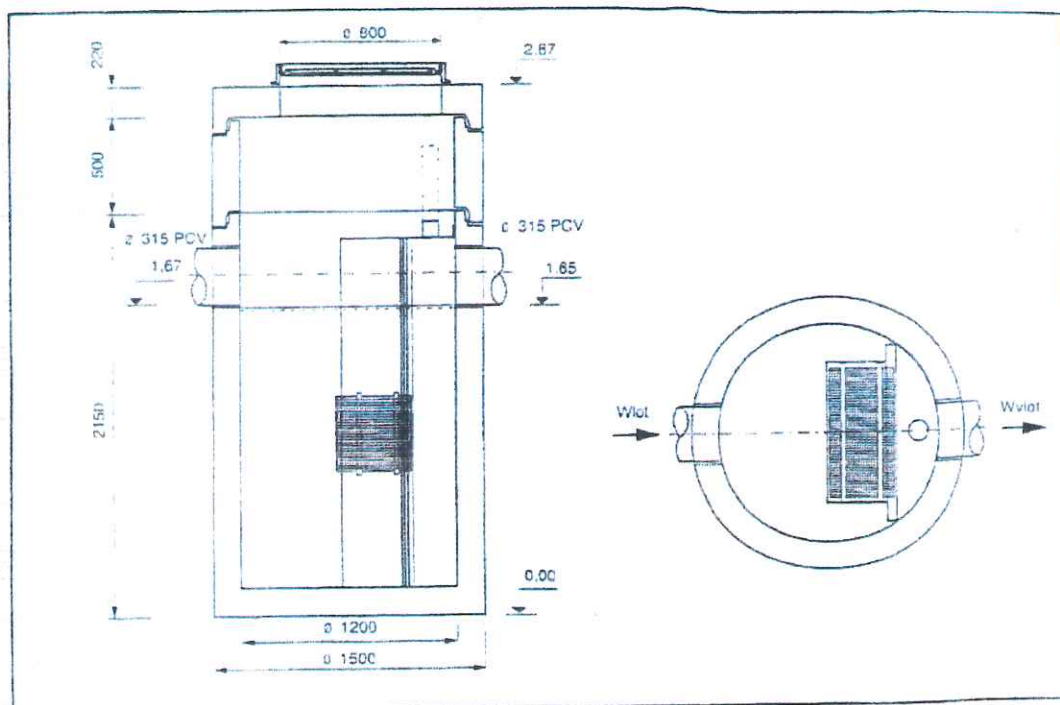
		Przedsiębiorstwo Usługowe „TRAKT” S-ka z o.o. 62-800 Kalisz, ul. Złota 71 tel./fax (0-62) 501-75-75	
		PROJEKT BUDOWLANY – WYKONAWCZY	
Zadanie: Przebudowa ulicy Elektrycznej i Wojciecha z Brudzewa w Kaliszu – odwodnienie – ANEKS Obiekt: ulica Elektryczna w Kaliszu Branża: sanitarna		SCHEMAT MONTAŻOWY OSDNIKA SZLAMU Wylot kanału do rowu otwartego - rozwiązanie tymczasowe	
Skala			Rysunek nr 3
branża	autor opracowania, sprawdzający, nr uprawnień		podpis
sanitarna	proj. inż. Stefan Nawrotkiewicz UAN. 7342-186/94 spec. instalacyjno-inżynieryjna spr. mgr inż. Wanda Badura UAN. 7342-111/94 spec. instalacyjno-inżynieryjna		
Numer ewidencyjny P-02-2001		Kalisz – 27 listopad 2004 r.	

Załączniki graficzne

Załącznik nr 4

Separator Lamelowy

UNICON 10/100 UNISEP



UNICON 10/100	Pojemność	magazynowa oleju	[dm ³]	200
		osadnika	[dm ³]	400
	Ciężar	całkowity	[kg]	6100
		najcięższego elementu	[kg]	3800
	Srednica wewnętrzna		[mm]	1200
	Srednica rury wlotowej i wylotowej		[mm]	315 PCV
	Różnica poziomu wlot/wylot		[mm]	20
	Wysokość całkowita (nie uwzględnia spoin i włazu)		[mm]	2870
	Ilość sekcji żaluzyjnych		[szt.]	1

Separator przeznaczony jest do oddzielania substancji ropopochodnych z wód płynących w rozdzielczym systemie kanalizacji deszczowej przed wprowadzeniem ich do odbiornika. Oddzielanie substancji ropopochodnych uzyskuje się podczas poziomego przepływu zanieczyszczonych wód przez specjalnie skonstruowane, chronione patentem, sekcje żaluzjowe (lamelowe). Separator wyposażony jest w zamknięcie komory wylotowej zapobiegające przedostaniu się do odbiornika zgromadzonych w komorze magazynowej substancji ropopochodnych podczas spiętrzenia wody w systemie kanalizacyjnym.

Dostawa obejmuje: monolityczny zbiornik betonowy z kompletnym wyposażeniem wewnętrznym, krąg nadbudowy i pokrywę z wjazdem.

W przypadku większego zagłębienia kanalizacji, należy nadbudować separator dodatkowymi kręgami betonowymi Ø 1200. Dostępne wysokości kręgów: 0,25 m i 0,5 m.

Szczelność styków pomiędzy elementami betonowymi zapewniają uszczelki gumowe.

Separator, winien współpracować z osadnikiem o pojemności dostosowanej do warunków lokalnych. Minimalna zalecana pojemność osadnika 3 m³ (Ø min 2000).

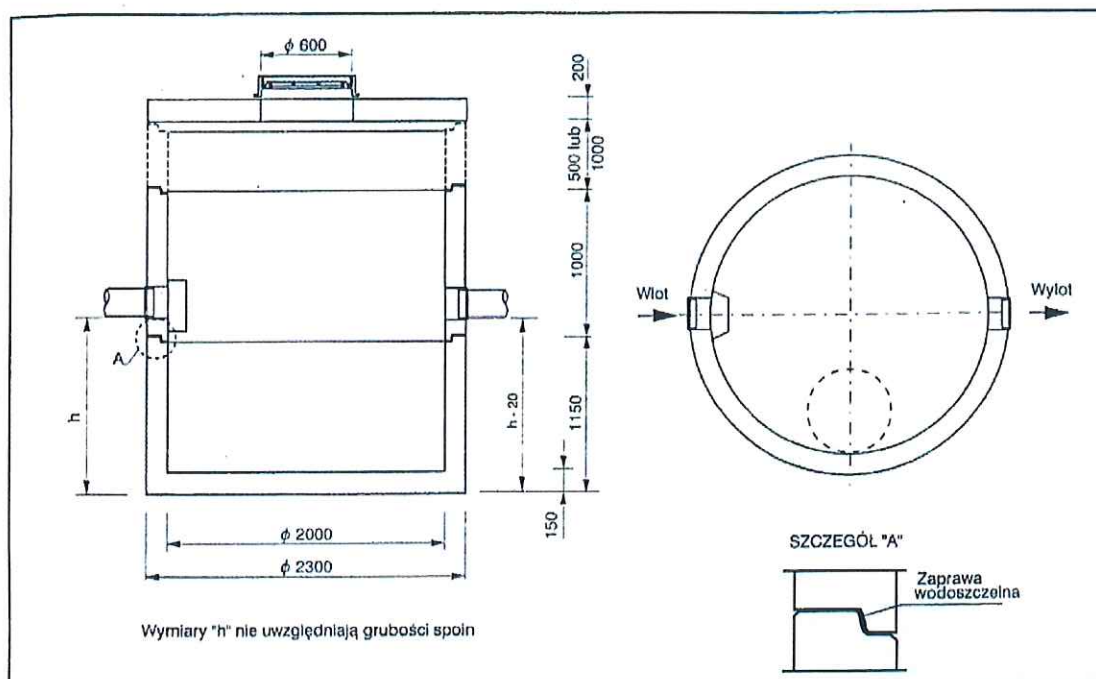
Urządzenie posiada Aprobata Techniczną Instytutu Ochrony Środowiska w Warszawie Nr AT/98-08-0071.

* Firma EKOL - UNICON zastrzega sobie możliwość wprowadzenia zmian wynikających z postępu technicznego, bez uprzedniego powiadomienia.

Załączniki graficzne

Załącznik nr 5

Osadniki ø 2000



OSADNIK ø 2000	Pojemność V	[m ³]	3,0	5,0	7,5
	Wysokość h	[mm]	1500	2000	2570
	Ciężar	element denny	4000		
		krąg h=1m	2450		
		krąg h=0.5m	1230		
		pokrywa	1950		

Osadnik przeznaczony jest do zatrzymywania zawiesiny z wód deszczowych lub ścieków technologicznych płynących grawitacyjnie przed wprowadzeniem ich do separatora lub odbiornika. Zabezpiecza separator przed szybkim zamulaniem i poprawia skuteczność oczyszczania ścieków. Osadniki należy stosować zarówno przed separatorami koalescencyjnymi jak i lamelowymi. Można je również stosować jako samodzielne urządzenia do wylapywania zawiesin. W skład osadnika wchodzi: monolityczny krąg denny, kręgi pośrednie (wysokości 1m, 0,50 m), pokrywa betonowa oraz właz żeliwny ø 600. Przy podłączeniach rur do ø 400 w skład osadnika może wchodzić również deflektor. W przypadku podłączeń rur PCV od ø 110 do ø 315 w elementach osadnika wykonywane są otwory zaopatrzone w uszczelki zapewniające szybkie, szczelne i elastyczne podłączenie.

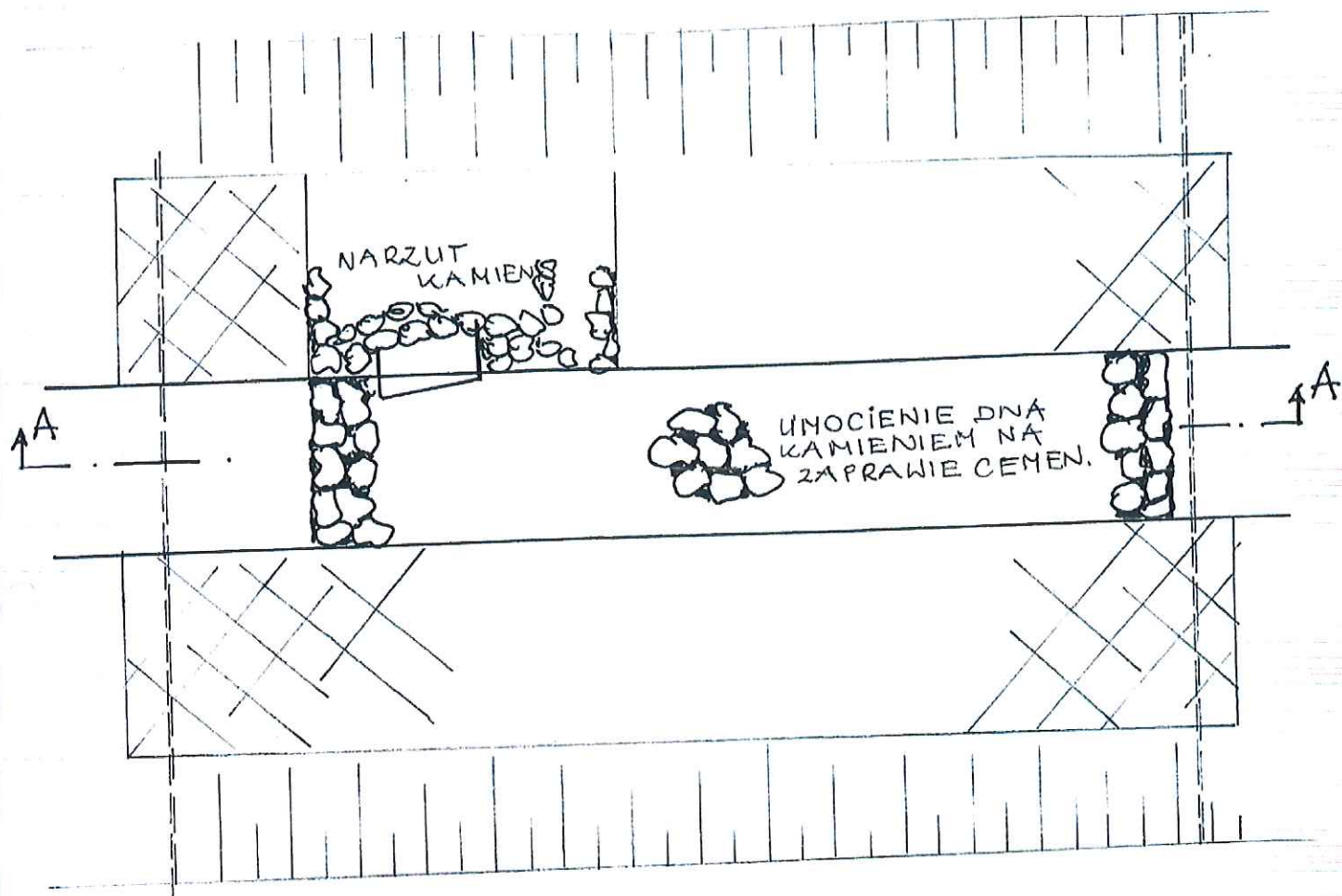
Dla rur większych średnic oraz rur innych rodzajów elementy osadnika zaopatrzone są w odpowiednie przejścia szczelne lub adaptory (wykonywane na indywidualne zamówienie klienta). Ze względu na średnicę korpusu nie zaleca się wykonywania podłączeń rur o średnicach większych niż ø 500.

Istnieje możliwość zmiany objętości osadnika przez inne rozmieszczenie otworów do podłączenia rur. W przypadku występowania zwierciadła wody gruntowej powyżej poziomu posadowienia osadnika, należy sprawdzić warunki stateczności posadowienia urządzenia w najbardziej niekorzystnych warunkach - maksymalny poziom zwierciadła wody gruntowej przy opróżnionym w czasie czyszczenia osadniku.

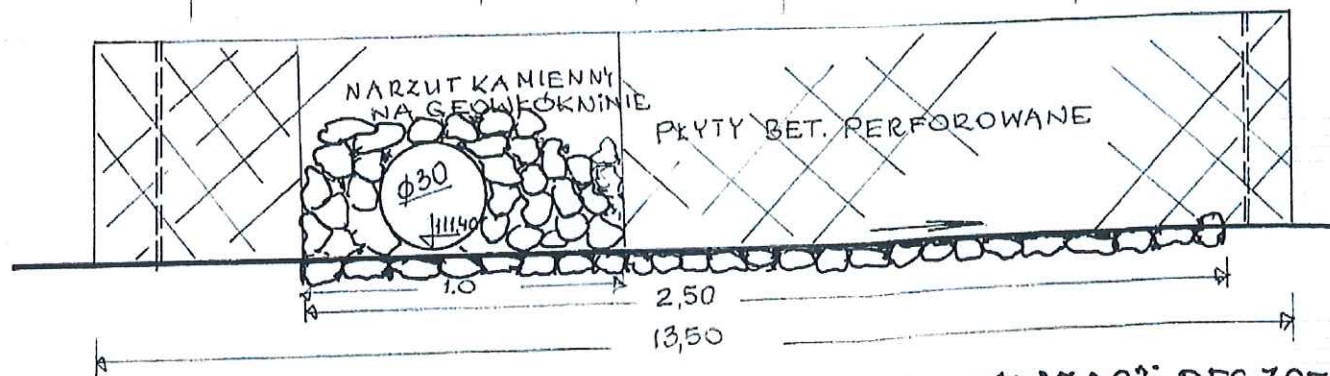
* Firma EKOL - UNICON zastrzega sobie możliwość wprowadzenia zmian wynikających z postępu technicznego, bez uprzedniego powiadomienia.

Załączniki graficzne

Załącznik nr 6



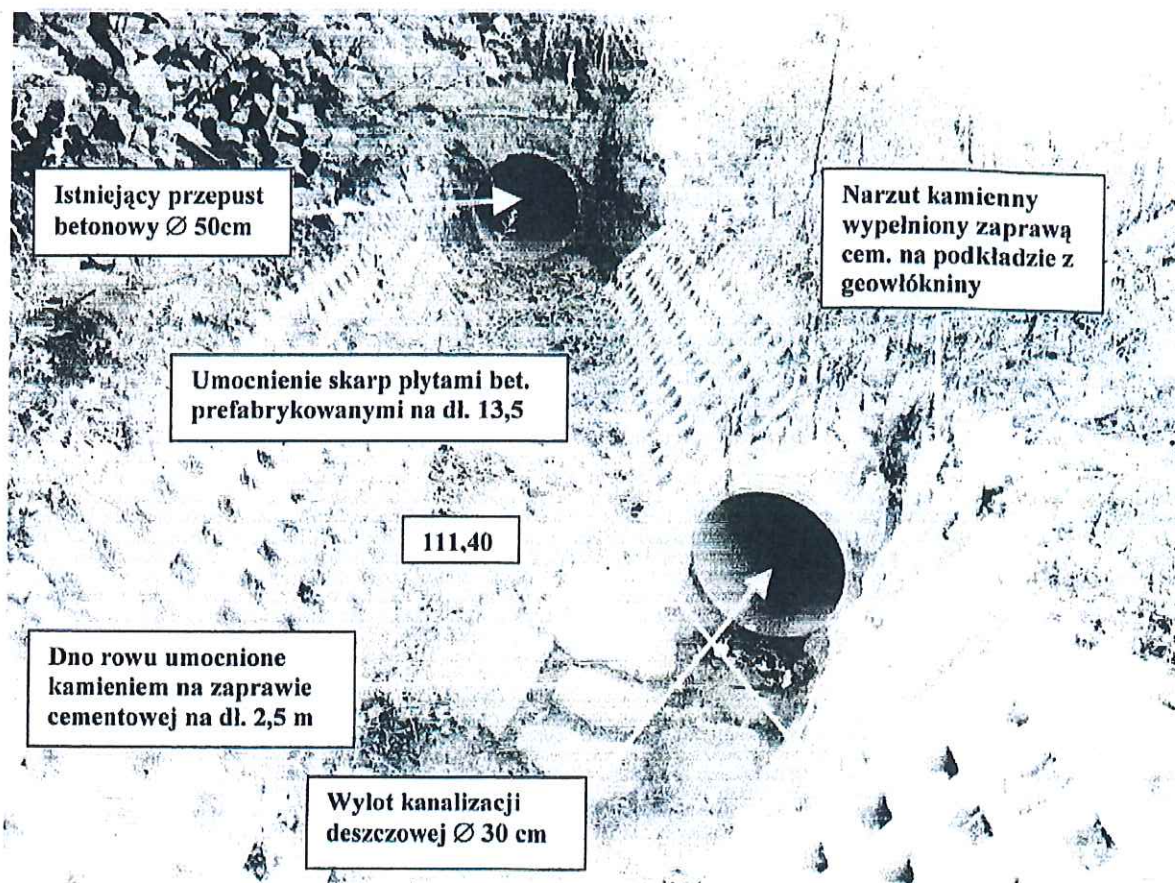
A-A



WYŁOT KANALIZACJI DESZCZOWE
DO ROWU PKP
Z UKŁ. ELEKTRYCZNYM W KALISZU
1:20

Załączniki graficzne

Załącznik nr 7



Wylot kanalizacji deszczowej z ulicy Elektrycznej i Wojciecha z Brudzewa w Kaliszu do rowu otwartego

Załączniki graficzne

Załącznik nr 8



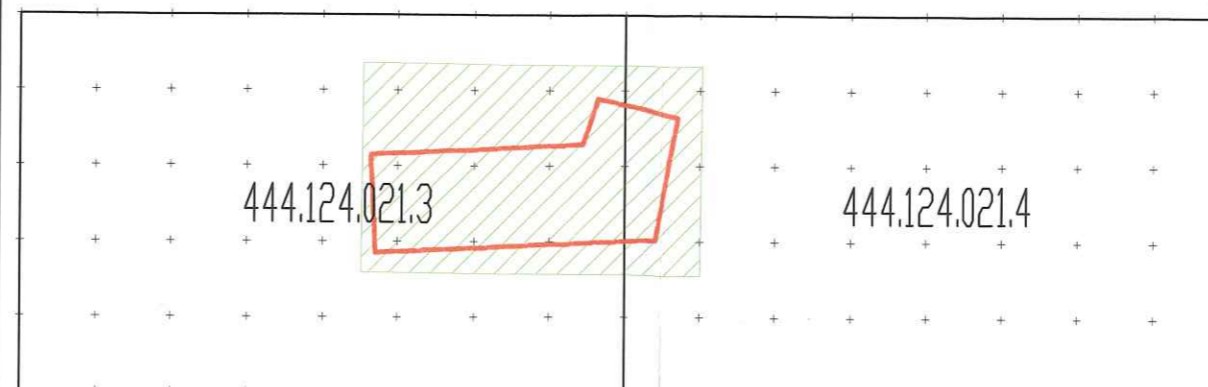
MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH
SKALA 1:500

Linia wykazano
projektowane sieci uzbrojenia
terenu i obiekty budowlane
będące treścią nakładki „R”

klauzula PODGIK

PREZYDENT MIASTA KALISZA
MIEJSKI OŚRODEK DOKUMENTACJI
GEODEZYJNEJ I KARTOGRAFICZNEJ
W obszarze oznaczonym linią.....
dokonano aktualizacji treści mapy
zasadniczej Dokumenty z pomi-
aru uzupełniającego przydatnego dla pas-
mieskiego w dniu **2011-04-08**
i zaewidencjonowano pod nr **19.2/2011**
NINIEJSZA MAPA MOŻE SŁUŻYĆ
DO CELÓW PROJEKTOWYCH
Projektowane obiekty budowlane
wymagające pozwolenia na budowę
podlegają wytyczeniu i nowelizacji
powyższej przez jednostki
uprawnione do wykonywania prac
geodezyjnych
Kalisz dnia **2011-04-08**
(Imię i nazwisko, podpis, stanowisko
służbowe osoby upoważnionej)
KIEROWNICZKA MIEJSKIEGO OŚRODKA
Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej
mgr inż. Jan Nowak


mgr inż. Maciej Kłakulak
upr. zw. nr 18667
tel. 508 72 74 62



GEODEZJA
mgr Maciej Włoch
geodezja@wp.pl
tel. 992 72 75 02

- opornik betonowy
- oś jezdni
- ściek z kostki betonowej
- jezdnia z kostki brukowej betonowej
- oznaczenie pochylenia poprzecznego
- wymiary
- projektowana kanalizacja deszczowa
- wpust deszczowy z przykanalikiem

2% 2% - oznaczenie pochylenia poprzecznego

 - wymiary

 - projektowana kanalizacja deszczowa

 - wpust deszczowy z przykanalikiem

ZARZĄD DRÓG MIEJSKICH
62-800 Kalisz, ul. Złota 43
tel. 62 59 85 200; fax 62 59 85 201
e-mail: zdm@zdm.kalisz.pl www.zdm.kalisz.pl



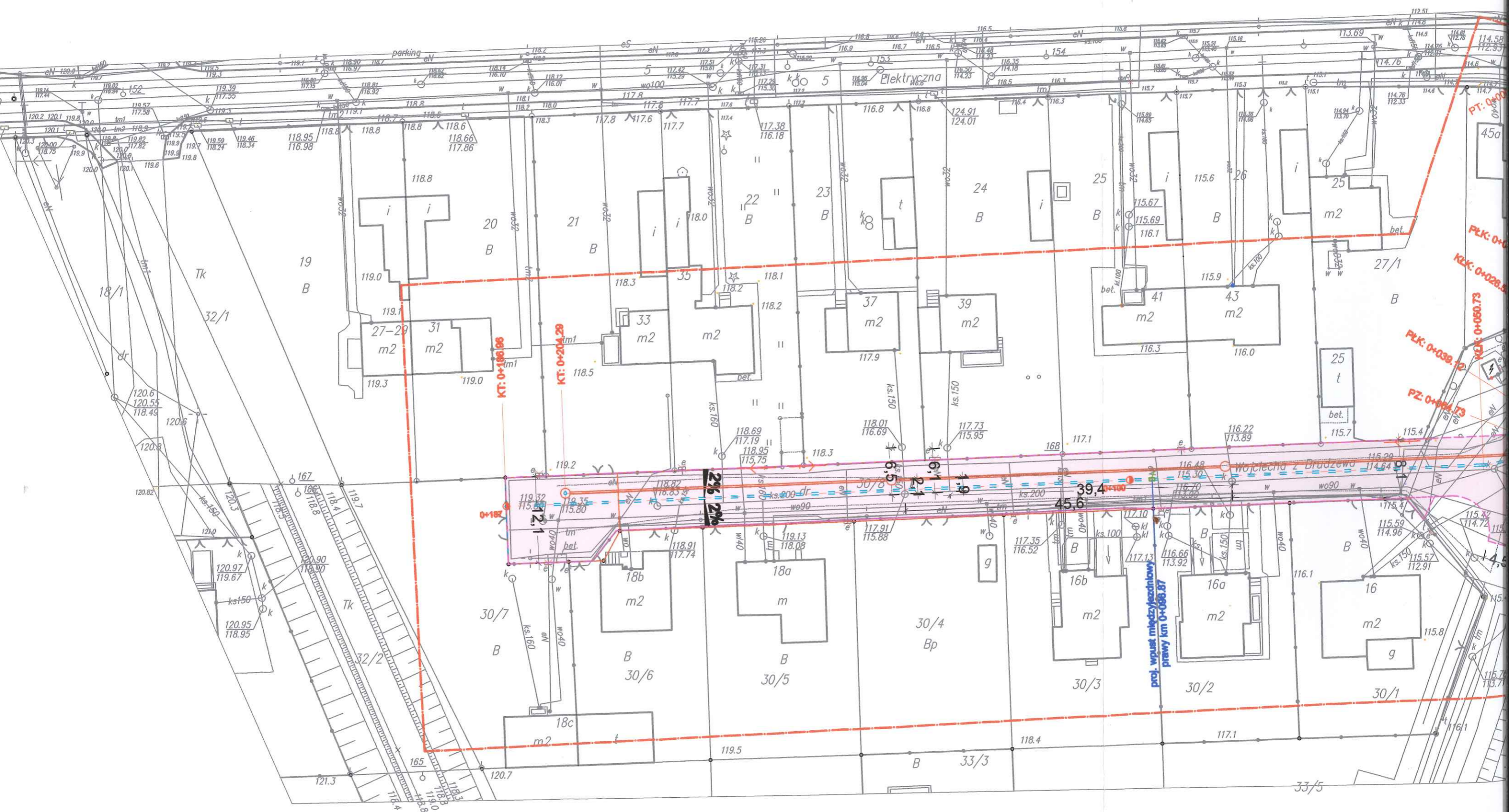
**PRACOWNIA PROJEKTOWA
INFRASTRUKTURY DROGOWEJ
MARCIN KASAŁKA**

marzec 2011 r.

2.

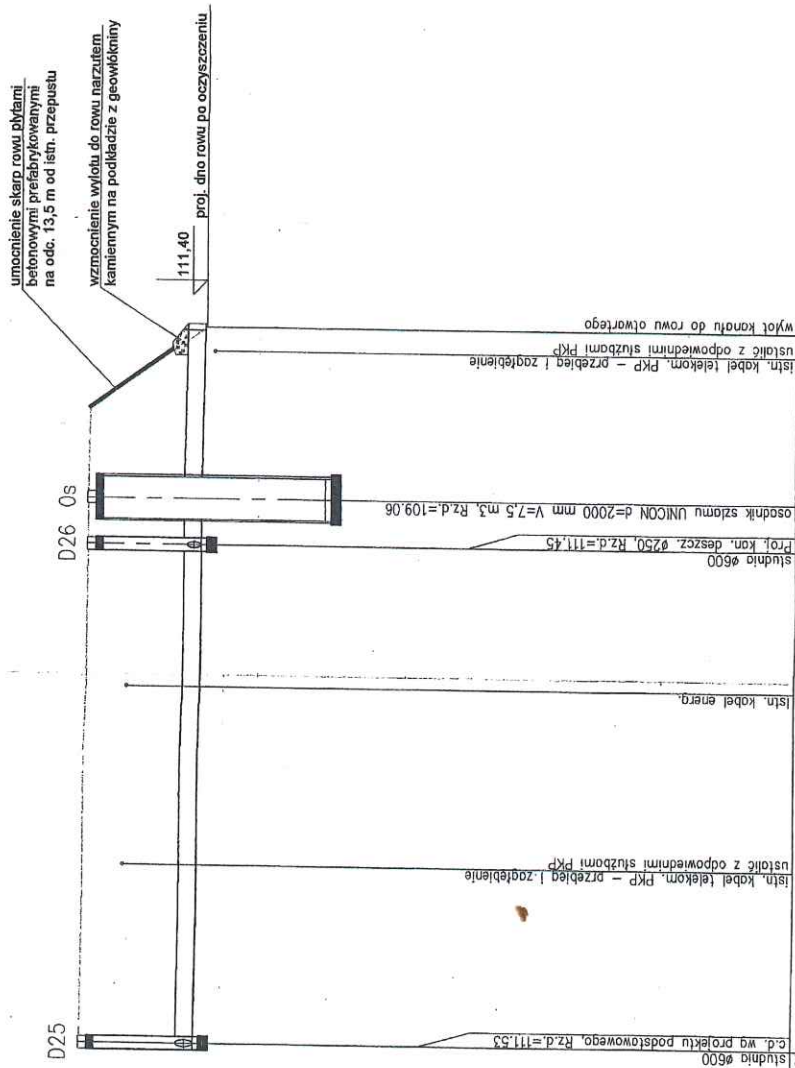
SKALA 1:500

SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Andrzej Lek 7342-172/94
--------------	-------------------------------------



Załączniki graficzne

Załącznik nr 9



POZIOM PORÓWNAWCZY 100.00 m n.p.m.

RZĘDNA TERENU ISTN.	113.72	111.53	2.19	0.00	0.33%	24.00m	0	2.20	6.20	33.30	34.45
RZĘDNA DŃA KANAŁU											
ZAGŁĘBIENIE DŃA KANAŁU											
SPADKI, DŁUGOŚCI											
ŚREDNICA, MATERIAŁ											
ODLEGŁOŚCI											

PRO-100 XL, 0.001, 0.001, 0.001

TRAKT
Przedsiębiorstwo Usługowe „TRAKT” S-ka z o.o.
62-800 Kalisz, ul. Ziota 71 tel./fax (0-62) 501-75-75

PROJEKT BUDOWLANY – WYKONAWCZY

Zadanie: Przebudowa ulicy Elektrycznej i Wojciecha z Brudzewa w Kaliszu – odwodnienie – ANEKS

Obiekt: ulica Elektryczna w Kaliszu

Branża: sanitarna

PROFIL KANAŁU DESZCZOWEGO

Wylot kanału do rowu otwartego

- rozwiązanie tymczasowe

autor opracowania, sprawdzający, nr uprawnień

proj. inż. Stefan Nawroćkiewicz UAN. 7342-186/94

spec. instalacyjno-inżynierska

mgr inż. Wanda Badura UAN. 7342-111/94

spec. instalacyjno-inżynierska

Numer ewidencyjny P-02-2001

Kalisz – 27 listopad 2004 r.