

Pl. A. Rembowskiego 9/8
02-915 Warszawa
t. 604.700.233
f. 22.300.12.89
e. pp.traffic@gmail.com



INWESTOR:

BURMISTRZ MIASTA I GMINY PIASECZNO
ul. Kościuszki 5
05-500 Piaseczno

**NAZWA I ADRES
JEDNOSTKI PROJEKTOWEJ**

Pracownia Projektowa TRAFFIC Krzysztof Stępień
Plac Rembowskiego 9/8
02-915 Warszawa

OBIEKT:

Rozbudowa drogi gminnej – ul. 1 KUL w Piasecznie

FAZA OPRACOWANIA:

OPERAT WODNOPRAWNY

- Budowa urządzenia wodnego w postaci wylotu DN300 kanalizacji deszczowej odprowadzającej podczyszczone wody opadowe i roztopowe z powierzchni pasa drogowego
- Usługa wodna polegająca na odprowadzeniu podczyszczonych wód opadowych i roztopowych z powierzchni pasa drogowego drogi gminnej ul 1 KUL w Piasecznie
- Przejście pod dnem cieku rurociągiem wodociągowym DN160 wykonane w rurze ochronnej DN250 metodą bez wykopową

BRANŻA:

SANITARNA

KATEGORIA OBIEKTU BUD.: **Kategoria IV, XXV, XXVI**

Opracował:	mgr inż. Łukasz Skarżyński	MAZ/0420/POOS/12
------------	----------------------------	------------------

WARSZAWA 03.07.2019 r.

Spis treści

1.	<i>Podstawy opracowania operatu wodnoprawnego oraz materiały wyjściowe</i>	2
2.	<i>Oznaczenie zakładu ubiegającego się o pozwolenie.....</i>	2
3.	<i>Cel i zakres zamierzonego korzystania z wód.....</i>	2
4.	<i>Cel i rodzaj planowanych do wykonania urządzeń wodnych lub robót.....</i>	2
5.	<i>Rodzaj urządzeń pomiarowych oraz znaków żeglugowych</i>	3
6.	<i>Rodzaj i zasięg oddziaływania zamierzonego korzystania z wód lub planowanych do wykonania urządzeń wodnych</i>	3
7.	<i>Stan prawny nieruchomości usytuowanych w zasięgu oddziaływania zamierzonego korzystania z wód.....</i>	3
8.	<i>Obowiązki ubiegającego się o wydanie pozwolenia w stosunku do osób trzecich</i>	4
9.	<i>Opis i lokalizacja urządzenia wodnego, w tym nazwa oraz numer obrębu ewidencyjnego z numerem działki ewidencyjnej oraz współrzędne</i>	6
10.	<i>Charakterystyka odbiornika ścieków objętego pozwoleniem wodnoprawnym.....</i>	6
11.	<i>Ustalenia wynikające z planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza i warunków korzystania z wód regionu wodnego</i>	6
12.	<i>Określenie wpływu planowanych do wykonania urządzeń wodnych lub korzystania z wód na wody powierzchniowe oraz wody Podziemne, w szczególności na stan tych wód i realizację celów środowiskowych dla nich określonych.....</i>	8
13.	<i>Planowany okres rozruchu i sposób postępowania w przypadku rozruchu, zatrzymania działalności bądź wystąpienia awarii lub uszkodzenia urządzeń pomiarowych oraz rozmiar, warunki korzystania z wód i urządzeń wodnych w tych sytuacjach</i>	8
14.	<i>Informacja o formach ochrony przyrody utworzonych lub ustanowionych na podstawie ustawy o ochronie przyrody, występujących w zasięgu oddziaływania zamierzonego korzystania z wód lub planowanych do wykonania urządzeń wodnych</i>	8
15.	<i>Dane na temat ilości wód opadowych i roztopowych, powierzchni zlewni oraz urządzeń Kanalizacji Zbiorniczej</i>	9
16.	<i>Obowiązki ubiegającego się o pozwolenie</i>	11
17.	<i>SPIS RYSUNKÓW</i>	11

1. PODSTAWY OPRACOWANIA OPERATU WODNOPRAWNEGO ORAZ MATERIAŁY WYJŚCIOWE

- Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne.
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r. 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).
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2004 r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko (Dz.U. 2004 nr 257 poz. 2573 wraz z późn. zmianami).
- Aktualizacja projektu budowlanego dla przedmiotowego zadania.
- Obowiązujące normatywy techniczne.
- Materiały własne.

2. OZNACZENIE ZAKŁADU UBIEGAJĄCEGO SIĘ O POZWOLENIE

Ubiegającym się o pozwolenie wodnoprawne jest:

BURMISTRZ MIASTA I GMINY PIASECZNO

ul. Kościuszki 5,

05-500 Piaseczno

3. CEL I ZAKRES ZAMIERZONEGO KORZYSTANIA Z WÓD

Celem zamierzonego korzystania z wód jest:

- budowa urządzenia wodnego w postaci wylotu DN300 kanalizacji deszczowej odprowadzającej podczyszczone wody opadowe i roztopowe z powierzchni pasa drogowego do Kanału Piaseczyńskiego

- usługa wodna polegającą na odprowadzeniu podczyszczonych wód opadowych i roztopowych z powierzchni pasa drogowego drogi gminnej ul. 1 KUL w Piasecznie do Kanału Piaseczyńskiego

- przejście pod dnem cieku rurociągiem wodociągowym DN160 wykonane w rurze ochronnej DN250 metodą bez wykopową

4. CEL I RODZAJ PLANOWANYCH DO WYKONANIA URZĄDZEŃ WODNYCH LUB ROBÓT

Celem wykonania urządzeń wodnych jest budowa wylotu DN300 ze szczelnego systemu kanalizacji deszczowej odprowadzającej wody opadowe i roztopowe z powierzchni pasa drogowego drogi gminnej – ul. 1 KUL w Piasecznie. **Urządzenie wodne będzie wykonywane na podstawie decyzji o Zezwoleniu Realizacji Inwestycji Drogowej zgodnie z ustawą z dnia 10 kwietnia 2003r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych.** Zgodnie z ww. ustawą nie stosuje się przepisów o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym i nie są wymagane ustalenia wynikające z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

5. RODZAJ URZĄDZEŃ POMIAROWYCH ORAZ ZNAKÓW ŻEGLUGOWYCH

Nie dotyczy

6. RODZAJ I ZASIĘG ODDZIAŁYWANIA ZAMIERZONEGO KORZYSTANIA Z WÓD LUB PLANOWANYCH DO WYKONANIA URZĄDZEŃ WODNYCH

Zasięg oddziaływania zamierzonego korzystania z wód tj. wprowadzania ścieków wód opadowych i roztopowych przez planowany do budowy wylot do rzeki Kanał Piaseczyński zlokalizowany na brzegu rzeki obliczono wzorem Fischera (za Adamskim W., Modelowanie systemów oczyszczania wód, PWN Warszawa 2002). Projektowany wylot został zlokalizowany na spodzie skarpy w odległości 2,8m od brzegu rzeki Kanał Piaseczyński. Spływ wód od wylotu do brzegu cieku przewidziano z wykorzystaniem ścieków skarpowych trapezowych wg KPED 01.25.

Do obliczenia zasięgu oddziaływania tj. odległości od miejsca zrzutu ścieków do miejsca uzyskania strefy wody czystej (punktu, w którym nastąpi całkowite wymieszanie się ścieków z wodami odbiornika):

Do obliczeń przyjęto:

$$L_m = 0,03 \times V_p \times (2 \times B)^2 / D_{hp}$$

gdzie:

V_p - średnia prędkość wody w kanale DN300 przy wypełnieniu 80% i przepływie $Q=42$ l/s stąd $V_p = 1,07$ m/s

B - szerokość zwierciadła wody przy przepływie $Q_{1\%}$, $B = 4,40$ m

H - głębokość rzeki dla przepływu wysokiego $Q_{1\%}$, $= 0,9$ m

D_{hp} - współczynnik dyspersji poprzecznej $D_{hp} = 0,2 \times H \times V_p = 0,1926$ (m²/s)

$$L_m = 12,91 \text{ m}$$

Zasięg oddziaływania planowanego do wykonania wylotu kanalizacji deszczowej ograniczał się będzie do powierzchni zajętej przez ten wylot.

7. STAN PRAWNY NIERUCHOMOŚCI USYTUOWANYCH W ZASIĘGU ODDZIAŁYWANIA ZAMIERZONEGO KORZYSTANIA Z WÓD

Objęty opracowaniem obiekt, położony jest na terenie województwa mazowieckiego, w powiecie piaseczyńskim, w obrębie gminy Piaseczno.

Zgodnie z Art. 401 Ustawy Prawo wodne z dnia 20 lipca 2017r. stroną postępowania w sprawach dotyczących pozwoleń wodnoprawnych jest wnioskodawca oraz podmioty, na które będzie oddziaływać zamierzone korzystanie z wód, lub podmioty znajdujące się w zasięgu oddziaływania planowanych do wykonania urządzeń wodnych. Zgodnie z ust. 4 ww. aktu Zawiadomienie o wszczęciu postępowania w sprawach dotyczących pozwolenia wodnoprawnego doręcza się wnioskodawcy na adres wskazany we wniosku. Pozostałe strony zawiadamia się w drodze obwieszczeń, odpowiednio w urzędzie zapewniającym obsługę ministra właściwego do spraw gospodarki wodnej albo siedzibie właściwej jednostki organizacyjnej Wód Polskich, a także w starostwie powiatowym i urzędach gmin właściwych ze względu na zakres korzystania z wód, na stronach podmiotowych Biuletynu Informacji Publicznej urzędów i w prasie lokalnej.

Wnioskodawca:

BURMISTRZ MIASTA I GMINY PIASECZNO,

ul. Kościuszki 5, 05-500 Piaseczno

Właściciel nieruchomości:

W obszarze powiatu piaseczno:

działki o nr ewid. 6/1, obręb 39

Gmina Piaseczno

05-500 Piaseczno ul. Kościuszki 5

działka o nr ewid. 10/14 obręb 26

współwłaściciel:

Chomik Agnieszka Małgorzata - 05-500 Piaseczno, ul. Mikołaja Reja 5

Chomik Konrad Stefan - 05-500 Piaseczno, ul. Mikołaja Reja 5

Chomik Robert Sebastian - 05-500 Piaseczno, ul. Mikołaja Reja 5

działka o nr ewid. 30/13 obręb 26

Wojewódzki Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych – Oddział Rejonowy Piaseczno

05-500 Piaseczno, ul. Kościuszki 22

działki o nr ewid. 31 obręb 26

współwłaściciel, małżeństwo:

Żyła Daniel - 02-660 Jedlińsk, ul. Klwatka Szlachecka 3

Żyła Angelika - 02-660 Radom, ul. Grunwaldzka 14 m.1

Stan prawny podano zgodnie z aktualnymi wypisami załączonymi do wniosku

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

Ubiegający się o pozwolenie wodnoprawne będzie zobowiązany do spełnienia obowiązków wynikających z Prawa Wodnego i Prawa Budowlanego, a szczególnie do przeciwdziałania szkodom lub do ich naprawy, jeżeli źródłem szkód będzie budowa urządzeń wodnych lub usługa wodna polegająca na wprowadzaniu do ziemi wód opadowych i roztopowych poprzez urządzenie wodne.

Ochrona uzasadnionych interesów osób trzecich zgodnie z warunkami technicznymi dotyczy: zapewnienia dostępu do drogi publicznej, ochrony przed pozbawieniem możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii

elektrycznej i ciepłej oraz ze środków łączności oraz dopływu światła dziennego pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi, ochrony przed uciążliwościami powodowanymi przez hałas, wibracje, zakłócenia elektryczne, promieniowanie, ochrony przed zanieczyszczeniem powietrza, wody lub gleby.

Na podstawie zakresu projektowanej inwestycji oraz przyjętych rozwiązań technicznych stwierdza się, iż żadne z w/w praw osób trzecich w związku z realizacją przedmiotowej inwestycji nie zostaną naruszone.

Zgodnie z art. 234 ustawy Prawo wodne Właściciel gruntu, o ile przepisy ustawy nie stanowią inaczej, nie może:

- zmieniać kierunku i natężenia odpływu znajdujących się na jego gruncie wód opadowych lub roztopowych ani kierunku odpływu wód ze źródeł – ze szkodą dla gruntów sąsiednich;
- odprowadzać wód oraz wprowadzać ścieków na grunty sąsiednie.

Na właścicielu gruntu ciąży obowiązek usunięcia przeszkód oraz zmian w odpływie wody, powstałych na jego gruncie na skutek przypadku lub działania osób trzecich, ze szkodą dla gruntów sąsiednich.

Jeżeli spowodowane przez właściciela gruntu zmiany stanu wody na gruncie szkodliwie wpływają na grunty sąsiednie, wójt, burmistrz lub prezydent miasta, z urzędu lub na wniosek, w drodze decyzji, nakazuje właścicielowi gruntu przywrócenie stanu poprzedniego lub wykonanie urządzeń zapobiegających szkodom, ustalając termin wykonania tych czynności.

Na podstawie zakresu projektowanej inwestycji oraz przyjętych rozwiązań technicznych stwierdza się, iż żadne z w/w praw osób trzecich w związku z realizacją przedmiotowej inwestycji nie zostanie naruszone.

Dodatkowo Wnioskujący zobowiązany będzie do:

- budowy urządzeń zgodnie z rozwiązaniami zawartymi w projekcie budowlanym, w sposób niezagrożący bezpieczeństwu,
- naprawienia szkód powstałych podczas budowy w stosunku do osób trzecich,
- doprowadzenia przyległego terenu do stanu pierwotnego,
- utrzymywania w należytym stanie technicznym wykonanych urządzeń wodnych
- wykonywania niezbędnych remontów,
- przeprowadzać dwa razy do roku tj. w okresie wiosennym i jesiennym, przeglądy eksploatacyjne i techniczne wykonanych urządzeń wodnych jak i systemu kanalizacji deszczowej, z którego wprowadzane są do ziemi wody opadowe i roztopowe,
- przeprowadzać dwa razy do roku tj. w okresie wiosennym i jesiennym konserwację urządzeń, kanalizacji deszczowej oraz usuwać nagromadzone osady, a czynności z tym związane odnotowywać w zeszycie eksploatacyjnym,
- przestrzegania zakazu wprowadzania do systemu kanalizacji deszczowej ścieków innych niż wody opadowe i roztopowe ze szczelnej powierzchni zanieczyszczonej drogi.

9. OPIS I LOKALIZACJA URZĄDZENIA WODNEGO, W TYM NAZWA ORAZ NUMER OBRĘBU EWIDENCYJNEGO Z NUMEREM DZIAŁKI EWIDENCYJNEJ ORAZ WSPÓŁRZĘDNE

Zasięg oddziaływania planowanego do wykonania urządzenia wodnego w postaci wylotu dokowego DN300 (315mm) do Kanału Piaseczyńskiego ogranicza się do powierzchni 16,41 m² zgodnie z obszarem zaznaczonym kolorem czerwonym na rys 1. Plan sytuacyjny zlokalizowanej na działkach 10/14 i 30/13.

Projektowany wylot zlokalizowany jest na działce ewidencyjnej 10/14, a jego współrzędne wynoszą odpowiednio:

X: 5771040.7426; Y: 7501714.3586.

Projektowane przekroczenie rurociągiem wodociągowym DN160

w rurze przeciskowej L=10,5m DN250 zlokalizowane jest na działkach ewidencyjnych 6/1, 30/13 oraz 31 a jego współrzędne wynoszą odpowiednio :

X: 5771043.7299; Y: 7501696.3199

X: 5771033.2951; Y: 7501697.4882

10. CHARAKTERYSTYKA ODBIORNIKA ŚCIEKÓW OBJĘTEGO POZWOLENIEM WODNOPRAWNYM

Teren gminy Piaseczno należy do zlewni rzeki Jeziorki, będącej lewostronnym dopływem rzeki Wisły w regionie wodnym „Środkowej Wisły”. Kanał Piaseczyński – określany jako dopływ z Lesznowoli”), stanowi lewostronny dopływ rzeki Jeziorki. Źródło kanału na wysokości ok. 120 m n.p.m. znajduje się na terenie gminy Lesznowoli w okolicy usytuowane są na terenie Gminy Lesznowola, w okolicy Wilczej Góry. W rejonie planowanego do budowy urządzenia wodnego w postaci wylotu DN300 kanalizacji deszczowej Kanał Piaseczyński zostanie umocniony w ramach prac związanych z budową obiektu mostowego nad tym ciekim w ramach zadania inwestycyjnego „Rozbudowa drogi gminnej – ul. 1 KUL w Piasecznie”. Umocnienie cieku i prace związane z budową obiektu mostowego zostały objęte zakresem odrębnego wniosku o wydanie pozwolenia wodno-prawnego.

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

Zgodnie z rozporządzeniem nr 5/2015 Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Warszawie w sprawie ustalenia warunków korzystania z wód regionu wodnego Środkowej Wisły oraz rozporządzeniem nr 17/2016 Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Warszawie zmieniające rozporządzenie w sprawie ustalenia warunków korzystania z wód regionu wodnego Środkowej Wisły, planowana inwestycja znajduje się w obszarze dorzecza Wisły, region wodny Środkowej Wisły.

Jednolite Części Wód Powierzchniowych (JCWP)

Europejski kod JCWP – PLRW20001725872

Nazwa JCWP – **Dopływ z Lesznowoli**

Europejski kod jednolitej części wód z literami **PLRW20001725872**

Krajowy kod Jednolitej części wód powierzchniowych **RW20001725872**

Kod JCWPd, na której dana część wód się znajduje **PLGW600099**

Czy JCWP jest monitorowana: M

Region wodny: region wodny Wisły

Obszar dorzecza: obszar dorzecza Wisły

Zlewnia: Wisły

Status: naturalny

Stan/ potencjał ekologiczny: umiarkowany

Stan chemiczny: dobry

Stan JCWP: zły stan wód

Cel dla stanu/ potencjału ekologicznego: dobry stan ekologiczny

Cel dla stanu chemicznego: dobry stan chemiczny

Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych: zagrożona

WZMiUW w Warszawie

Wody podziemne

Jednolite Części Wód Podziemnych (JCWPd)

Kod - GW200065

Numer JCWPd – 65

Region wodny – region wodny Środkowej Wisły

Obszar dorzecza:

Nazwa – obszar dorzecza Wisły

Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej – RZGW w Warszawie

Ocena stanu chemicznego – dobry

Ocena stanu ilościowego – dobry

Ocena stanu – dobry

Cel środowiskowy dla stanu chemicznego – utrzymanie dobrego stanu chemicznego

Cel dla stanu ilościowego - utrzymanie dobrego stanu ilościowego

Rodzaj użytkowania JCWP – rolniczy

Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych – niezagrożona

Typ odstępstwa – brak

Termin osiągnięcia celów środowiskowych – 2015

Czy wskazano odstępstwo z art. 4.7 – nie

Czy JCW wyznaczono na mocy art. 7 RDW do poboru wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi – tak

12. OKREŚLENIE WPŁYWU PLANOWANYCH DO WYKONANIA URZĄDZEŃ WODNYCH LUB KORZYSTANIA Z WÓD NA WODY POWIERZCHNIOWE ORAZ WODY PODZIEMNE, W SZCZEGÓLNOŚCI NA STAN TYCH WÓD I REALIZACJĘ CELÓW ŚRODOWISKOWYCH DLA NICH OKREŚLONYCH

W stanie istniejącym ul. Uzdrowska w Konstancinie-Jeziornie nie posiada systemu odwodnienia w postaci kanalizacji deszczowej. Wody opadowe powierzchniowo bez oczyszczenia spływają do rzeki Kanał Piaseczyński. Przed zrzutem wód opadowych poprzez projektowany wylot przewidziano montaż osadnika zawieszin mineralnych i separatora substancji ropopochodnych. Dzięki powyższemu wpływ planowanych do wykonania urządzeń wodnych i korzystania z wód należy traktować jako polepszenie warunków istniejących.

13. PLANOWANY OKRES ROZRUCHU I SPOSÓB POSTĘPOWANIA W PRZYPADKU ROZRUCHU, ZATRZYMANIA DZIAŁALNOŚCI BĄDŹ WYSTĄPIENIA AWARII LUB USZKODZENIA URZĄDZEŃ POMIAROWYCH ORAZ ROZMIAR, WARUNKI KORZYSTANIA Z WÓD I URZĄDZEŃ WODNYCH W TYCH SYTUACJACH

Planowany okres wykonania i rozruchu instalacji to maksymalnie trzy lata od dnia, w którym pozwolenie wodnoprawne stanie się ostateczne.

Możliwość wystąpienia awarii projektowanych urządzeń wodnych jest znikoma i może być spowodowana wyłącznie nieprawidłową ich eksploatacją polegającą na nieprzestrzeganiu przez Wnioskującego zaleceń dotyczących regularnych przeglądów technicznych i eksploatacyjnych urządzeń wodnych a w szczególności systemu odwodnienia i rozsączania wód opadowych.

14. INFORMACJA O FORMACH OCHRONY PRZYRODY UTWORZONYCH LUB USTANOWIONYCH NA PODSTAWIE USTAWY O OCHRONIE PRZYRODY, WYSTĘPUJĄCYCH W ZASIĘGU ODDZIAŁYWANIA ZAMIERZONEGO KORZYSTANIA Z WÓD LUB PLANOWANYCH DO WYKONANIA URZĄDZEŃ WODNYCH

Inwestycja nie przecina obszarów specjalnej ochrony ustanowionych w ramach ustawy o ochronie przyrody, programu Natura 2000, nie przylega również do obszarów Natura 2000.

Zaproponowane rozwiązania technologiczne i przestrzenne w jak najmniejszym stopniu oddziaływać będą na środowisko przyrodnicze.

15. DANE NA TEMAT IŁOŚCI WÓD OPADOWYCH I ROZTOPOWYCH, POWIERZCHNI ZLEWNI ORAZ URZADZEŃ KANALIZACJI ZBIORCZEJ

Parametry charakterystyczne zlewni ciążącej na wylot do rzeki Kanał Piaseczyński

Powierzchnia całkowita wynosi 0,61 ha.

Powierzchnia zredukowana wynosi 0,32 ha.

Długość rozbudowywanej drogi – 0,460 km

Ilość ścieków opadowych odprowadzanych do rzeki Kanał Piaseczyński wynosi 42 l/s (przy deszczu miarodajnym trwającym 10 minut).

Bilans wód opadowych i roztopowych.

Obliczenie objętości wód opadowych zostało opracowane zgodnie z metodyką określoną w PN-S-02204 „Drogi samochodowe. Owodnienie dróg.” oraz wytycznymi ATV. Współczynniki spływu powierzchniowego zostały przyjęte zgodnie z publikacjami branżowymi

W celu obliczenia ilości ścieków deszczowych posłużono się metodą stałego natężenia deszczu, zobrażoną wzorem:

$$Q_d = q_d \times \sum \psi_i \times F_i \times \varphi \quad [\text{dm}^3/\text{s}] \quad \text{gdzie:}$$

Q_d – przepływ obliczeniowy ścieków deszczowych w danym przekroju $[\text{dm}^3/\text{s}]$,

q_d – miarodajne natężenie deszczu $[\text{dm}^3/\text{s} \times \text{ha}]$:

130 $[\text{dm}^3/\text{s} \times \text{ha}]$ dla wszystkich jezdni

Częstotliwość występowania deszczu

$$130 [\text{dm}^3/\text{s} \times \text{ha}] \rightarrow P=20\%, C=5 \text{ (raz na 5 lat)} \quad P=1/c \times 100\% = 20\%$$

czas trwania deszczu $T=10 \text{ min.}$

średnia roczna wysokość opadu $H \leq 800\text{mm}$

ψ_i – współczynnik spływu rozpatrywanej powierzchni „i” [-]

F_i – rozpatrywana powierzchnia rzeczywista charakteryzująca się współczynnikiem $[\text{ha}]$

φ – współczynnik opóźnienia odpływu zobrażowany wzorem:

$$\varphi = 1 / (\sum F_i 1/n) \quad \text{gdzie:}$$

F – powierzchnia jw.;

n – wartość w zależności od kształtu zlewni ($n=4$)

Współczynniki spływu przyjęto:

0,95 – dla nawierzchni dróg (jezdni)

0,85 – dla nawierzchni chodników

0,15 – dla terenów zielonych

Roczna ilość wód odprowadzanych wyliczono z poniższego wzoru.

$$V_{rok} = H \times A_c \times \psi \times 10 \text{ [m}^3\text{]}$$

H – suma rocznych opadów atmosferycznych, H=636 [mm]

A_c – powierzchnia całkowita zlewni [ha]

Ψ – średni współczynnik spływu (w zależności od powierzchni i typu zlewni)

Średniodobowa ilość wód odprowadzanych wyliczono z poniższego wzoru.

$$V_{\text{śr.dob}} = Q_{\text{śr.roc}} : n \times A_c \times \psi \text{ [m}^3\text{]}$$

Q_{śr.roc} - suma rocznych opadów atmosferycznych, H=636 mm

n – ilość dni z opadem dla miasta Warszawy. Wg IMGW Warszawa n=177

Maksymalna godzinowa ilość wód odprowadzanych wyliczono z poniższego wzoru.

$$V_{\text{max.godz}} = Q \times T \text{ gdzie:}$$

Q – Obliczeniowa ilość dopływających wód opadowych [m³/s]

T – okres trwania deszczu w godzinie, T = 900s (założony deszcz miarodajny trwający 15 minut)

Wyliczenia zostały przedstawione w załączonej tabeli

Odbiornik	Typy odwadnianych powierzchni	Powierzchnia zlewni	Współczynnik spływu	Powierzchnia zredukowana	Współczynnik	Miarodajne natężenie deszczu	Spływ wód opadowych dla deszczu 10min.	Spływ wód opadowych dla deszczu 10min.	Liczba dni deszczowych w roku	Spływ wód opadowych dla deszczu 1h	Roczna wysokość opadów [Średnia ilość wód opadowych w
		F _i	ψ _i	Σψ _i x F _i	Φ	q _d	Q	Q	-	-	-	-
		ha	-	-	-	dm ³ /s	dm ³ /s	m ³ /s	-	m ³ /h	mm	m ³ /rok
Kanał Piaseczyński	Nawierzchnie utwardzone	0,28	0,85	0,24	1	130	31,6	0,032	177,0	26,2	636,0	1543,6
	zieleń	0,05	0,15	0,01								
	Σ	0,32		0,24								

Ilość wód odprowadzanych wylotem z projektowanej zlewni zurbanizowanej o stopniu zurbanizowania przewyższającym 15% wynosi 31,6 l/s. W celu ograniczenia natężenia przepływu do ilości wód spływających ze zlewni naturalnej o współczynniku spływu 0,1 w studni S1 poprzedzającej osadnik i separator zostanie

zainstalowany regulator przepływu o wydajności 5 l/s. Wody opadowe ciężące ze zlewni ul. 1 KUL zostaną czasowo przetrzymane poprzez system retencji kanałowej.

Jakość wód opadowych i roztopowych.

Warunki, jakim powinny odpowiadać ścieki wprowadzane do wód lub do ziemi zawiera Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r. 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). Wody opadowe i roztopowe ujęte w szczelne, otwarte lub zamknięte systemy kanalizacyjne pochodzące z zanieczyszczonej powierzchni szczelnej terenów przemysłowych, składowych, baz transportowych, portów, lotnisk, miast, budowli kolejowych, dróg zaliczanych do kategorii dróg krajowych, wojewódzkich i powiatowych klasy G, a także parkingów o powierzchni powyżej 0,1 ha, w ilości, jaka powstaje z opadów o natężeniu co najmniej 15 l na sekundę na 1ha nie powinny zawierać substancji zanieczyszczających w ilościach przekraczających:

- 100 mg/l zawiesin ogólnych (testy wg PN-EN ISO 9377-2:2003);
- 15 mg/l węglowodorów ropopochodnych (testy wg PN-EN 872-2:2007).

Dla zachowania jakości wód opadowych i roztopowych na poziomie zgodnym z powyższymi wymaganiami przed odprowadzeniem

16. OBOWIĄZKI UBIEGAJĄCEGO SIĘ O POZWOLENIE

Do obowiązków ubiegającego się o uzyskanie pozwolenia będzie w szczególności należało:

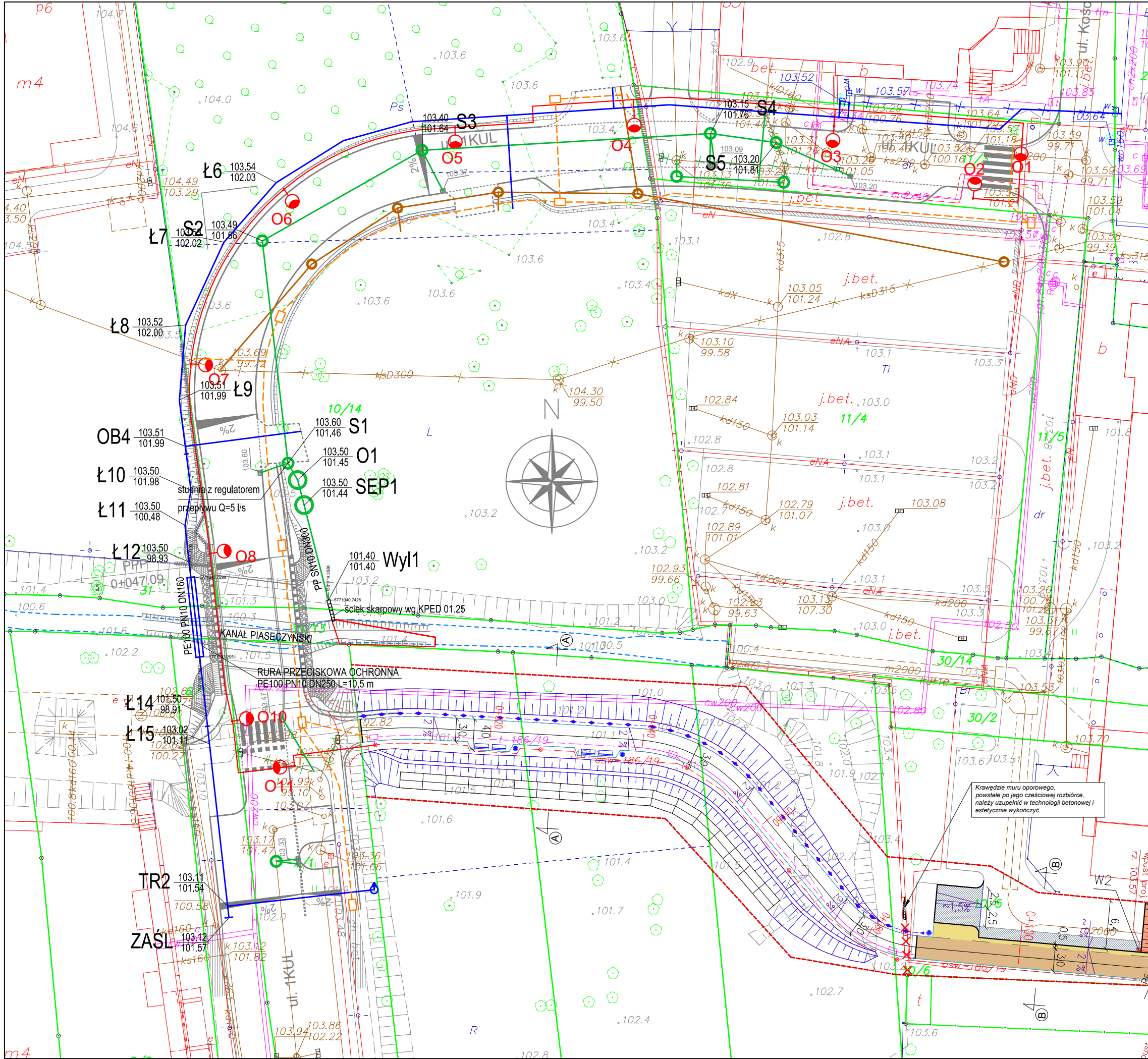
- przeprowadzanie co najmniej 2 razy do roku, przeglądów eksploatacyjnych urządzeń oczyszczających;
- eksploataowanie urządzeń zgodnie z zaleceniami zawartymi w instrukcji obsługi
- podjęcie działań w przypadku wystąpienia awarii,
- utrzymanie urządzeń i obiektów w należyтым stanie,
- przestrzeganie warunków pozwolenia wodnoprawnego,

17. SPIS RYSUNKÓW

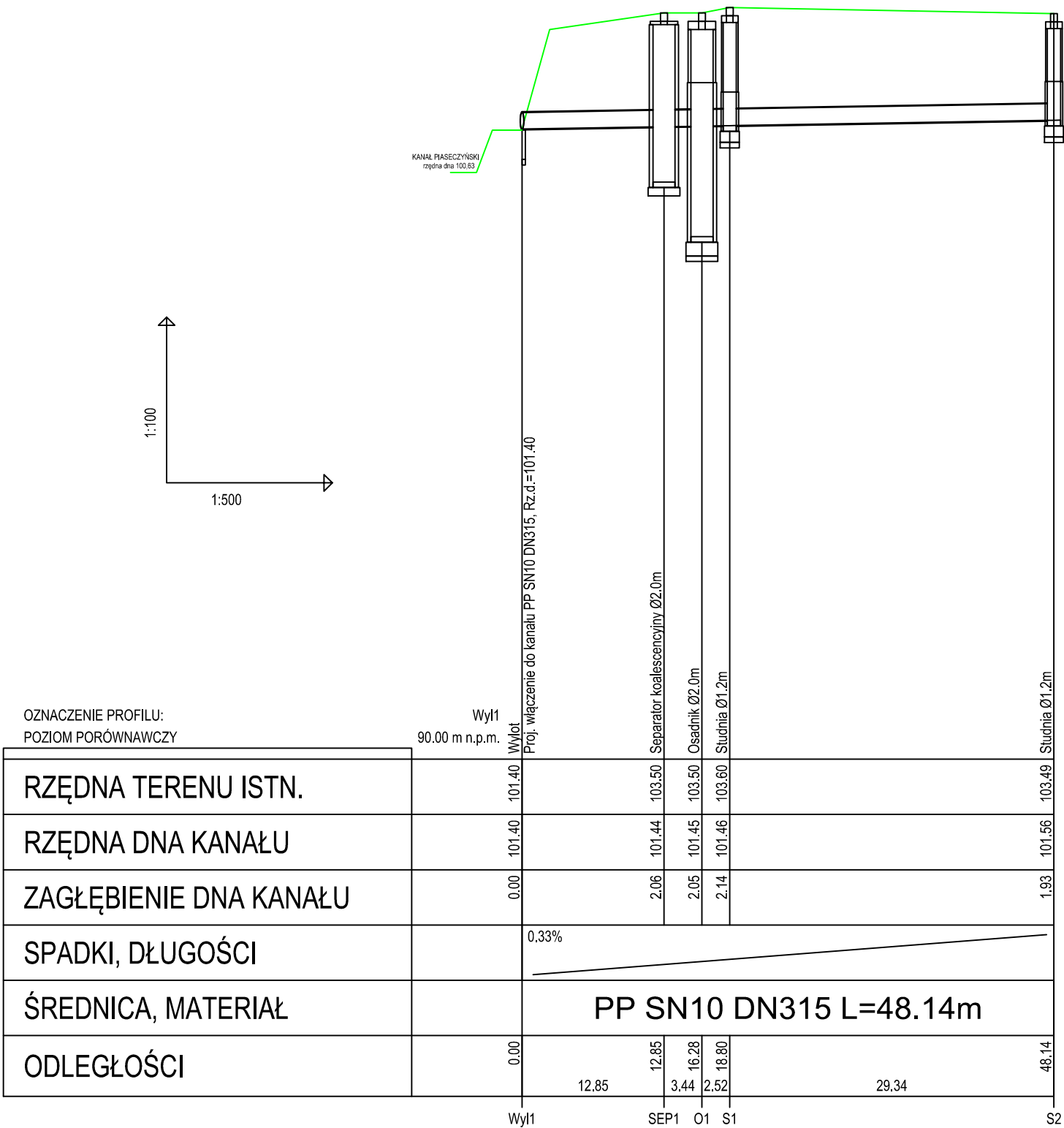
L.p.	Tytuł rysunku	Nr rysunku
1	Plan sytuacyjny wylotu do rowu i przejścia rurociągu pod ciekim	1
2	Profil odwodnienia	2
3	Szczegół projektowanego wylotu do rowu	3
4	Profil przejścia pod ciekim	4

Opracował:

Łukasz Skarżyński



LEGENDA: <div><div><div></div><div>istniejące granice działek/linia rozgraniczająca</div></div><div><div></div><div>zasięg oddziaływania proj. urząd. wodnego (wylotu)</div></div><div><div></div><div>proj. wylot kanalizacji deszczowej DN300</div></div><div><div></div><div>proj. przekroczenie rurociągiem wodociągowym DN160 w rurze przeciskowej L=10,5m DN250</div></div></div>	
Zasięg oddziaływania planowanego do wykonania urządzenia wodnego w postaci wytotu dokowego DN300 (315mm) do Kanału Piaseczyńskiego ogranicza się do powierzchni 36,95 m² zgodnie z zaznaczonym obszarem zlokalizowanym na działkach 10/14 i 30/13.	
Projektowany wylot zlokalizowany jest na działce ewidencyjnej 10/14, a jego współrzędne wynoszą odpowiednio: X: 5771040.7426; Y: 7501714.3586.	
Projektowane przekroczenie rurociągiem wodociągowym DN160 w rurze przeciskowej L=10,5m DN250 zlokalizowane jest na działkach ewidencyjnych 6/1, 30/13 oraz 31 a jego współrzędne wynoszą odpowiednio : X: 5771043.7299; Y: 7501696.3199 X: 5771033.2951; Y: 7501697.4882	
NAZWA OBIEKTU	
BUDOWA DROGI GMINNEJ - UL.1KUL W PIASECZNIE	
BIURO PROJEKTOWE	
<div><div><div>Traffic</div><div>PRACOWNIA PROJEKTOWA</div></div><div>PRACOWNIA PROJEKTOWA TRAFFIC KRZYSZTOF STĘPIEŃ Pl. A. Rembowskiego 9/8 02-915 WARSZAWA tel. 0 604 700 233 fax. 0 22 300 12 89 pp.traffic@gmail.com</div></div>	
INWESTOR	
Burmistrz Miasta i Gminy Piaseczno	
ul. Kościuszki 5 05-500 Piaseczno	
FAZA	
OPERAT WODOPRAWNY	
TEMAT RYSUNKU	
PLAN SYTUACYJNY	
DATA	06.2018
SKALA	1:500
PROJEKTANT	mgr inż. Łukasz Skarżyński nr uprawnień MAZ/0420/POOS/12
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. nr uprawnień
SANITARNA	
1	
BRANŻA	
NR RYSUNKU	



NAZWA OBIEKTU

BUDOWA DROGI GMINNEJ - UL.1KUL

W PIASECZNIE

BIURO PROJEKTOWE

Traffic

PRACOWNIA PROJEKTOWA TRAFFIC
KRZYSZTOF STĘPIEŃ
Pl. A. Rembowskiego 9/8
02-915 WARSZAWA
tel. 0 604 700 233
fax. 0 22 300 12 89
pp.traffic@gmail.com

INWESTOR

Burmistrz Miasta i Gminy
Piaseczno

ul. Kościuszki 5
05-500 Piaseczno

FAZA

OPERAT WODOPRAWNY

TEMAT RYSUNKU

PROFIL ODWODNIENIA

DATA 06.2018

SKALA 1:100/1:500

PROJEKTANT

mgr inż. Łukasz Skarżyński
nr uprawnień MAZ/0420/POOS/12

SPRAWDZAJĄCY

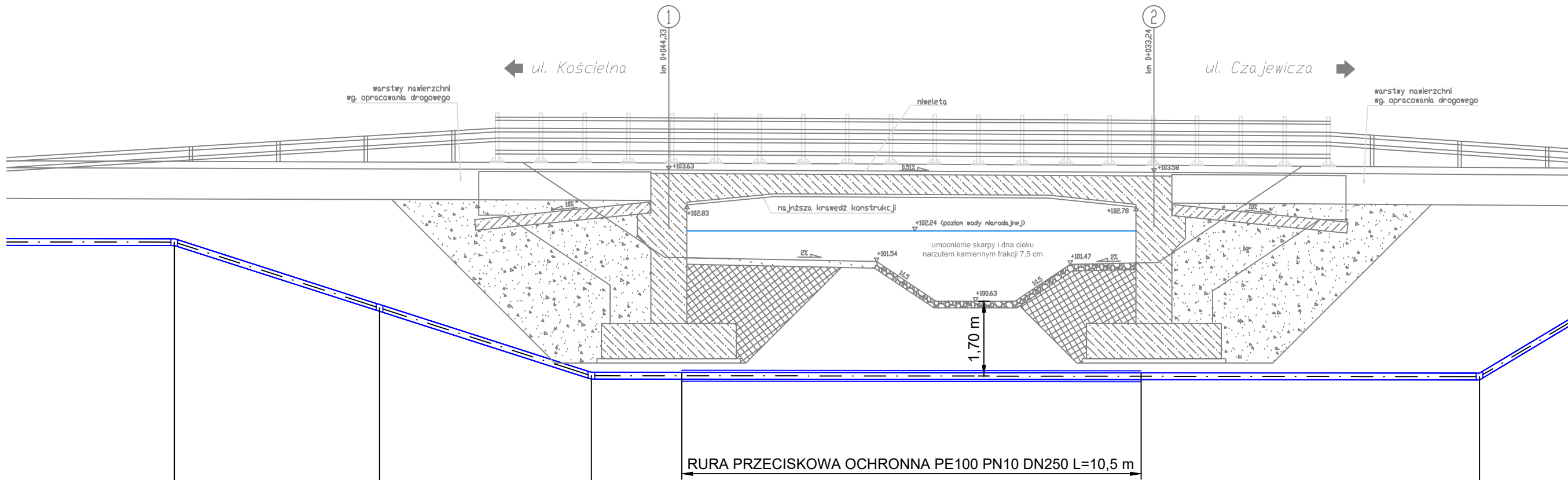
mgr inż.
nr uprawnień

SANITARNA

2

BRANŻA

NR RYSUNKU



OZNACZENIE PROFILU:
POZIOM PORÓWNAWCZY

RZĘDNA TERENU ISTN.	90.00 m n.p.m.	Łuk	103.50	103.50	103.50	101.50
RZĘDNA OSI PRZEWODU		Łuk	101.98	100.48	98.93	98.91
ZAGŁĘBIENIE OSI PRZEWODU			1.52	3.02	4.57	2.59
SPADKI, DŁUGOŚCI			32%		0.1%	20.30m
ŚREDNICA, MATERIAŁ	PE100 PN10 DN160					
ODLEGŁOŚCI	158.04	4.69	162.73	4.84	167.57	187.87
	Ł10		Ł11		Ł12	Ł14

NAZWA OBIEKTU
BUDOWA DROGI GMINNEJ - UL.1KUL
W PIASECZNIE

BIURO PROJEKTOWE
Traffic
PRACOWNIA PROJEKTOWA
KRZYSZTOF STĘPIEŃ
Pl. A. Rembowskiego 9/8
02-915 WARSZAWA
tel. 0 604 700 233
fax. 0 22 300 12 89
pp.traffic@gmail.com

INWESTOR
Burmistrz Miasta i Gminy
Piaseczno
ul. Kościuszki 5
05-500 Piaseczno

FAZA
OPERAT WODOPRAWNY

TEMAT RYSUNKU
PROFIL PRZEKROCZENIA CIEKU

DATA
06.2018
SKALA
1:100/1:100

PROJEKTANT
mgr inż. Łukasz Skarżyński
nr uprawnień MAZ/0420/POOS/12
SPRAWDZAJĄCY
mgr inż. nr uprawnień

SANITARNA
BRANŻA
4
NR RYSUNKU