



TProjekt

tel. 793 555 407

email: tomasz.adam.pilat@gmail.com



Projekt techniczny - branża sanitarna

Zamierzenie budowlane:

BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ ORAZ KANALIZACJI DESZCZOWEJ WZDŁUŻ UL. MAŁEJ W PŁOCKU

Egzemplarz: z 3

Inwestor: **Gmina Płock**
pl. Stary Rynek 1, 09-400 Płock

Zamawiający: **Miejski Zarząd Dróg w Płocku**
ul. Bielska 9/11, 09-400 Płock

Biuro projektowe: **TProjekt Tomasz Pilat**

Adres obiektu: **m. Płock, ul. Mała**

Projekt techniczny terenu zawiera ponumerowanych stron.

<u>Zespół projektowy</u>	<u>Imię i nazwisko</u>	<u>Nr uprawnień</u>	<u>Specjalność</u>	<u>Podpis</u>
--------------------------	------------------------	---------------------	--------------------	---------------

Projektant:	mgr inż. Jacek Chalicki	MAZ/0412/POOS/09	sanitarna
-------------	--------------------------------	------------------	------------------	-------

Opracował:	inż. Łukasz Leszczyński		sanitarna
------------	--------------------------------	--	------------------	-------

ZESTAWIENIE ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA:

Projekt techniczny - branża sanitarna.....	1
I. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	3
1. DOKUMENTY FORMALNO – PRAWNE	3
1.1. OŚWIADCZENIA O ZGODNOŚCI PROJEKTU Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI.....	3
1.2. KOPIE UPRAWNIENÍ I ZAŚWIADCZEŃ Z WŁAŚCIWEJ IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA.....	4
2. OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU	7
2.2. PODSTAWA OPRACOWANIA	7
2.3. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA.....	7
2.4. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU	7
2.5. DANE O OCHRONIE KONSERWATORSKIEJ.....	7
2.6. DANE O WPLYWIE EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ	7
2.7. WPLYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO I ZDROWIE LUDZI.....	7
2.8. INWENTARYZACJA DENDROLOGICZNA.....	8
2.9. INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU	8
2.10. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ	8
II. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO BUDOWLANÝ	10
1. SIEĆ KANALIZACJI DESZCZOWEJ.....	10
1.1. PROJEKTOWANA KANALIZACJA DESZCZOWA.....	10
1.2. BILANS WÓD DESZCZOWYCH ODPROWADZANYCH DO ODBIORNIKA	10
1.3. OPIS PROJEKTOWANYCH ROZWIĄZAŃ.....	11
2. WYMIANA ISTNIEJĄCYCH STUDNI KANALIZACJI SANITARNEJ	14
3. BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ.....	16
4. ROBOTY ZIEMNE	20
5. WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU	21
6. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW.....	22
III. ZAŁĄCZNIKI.....	24
IV. CZĘŚĆ RYSUNKOWA	32

I. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1. DOKUMENTY FORMALNO – PRAWNE

1.1. OŚWIADCZENIA O ZGODNOŚCI PROJEKTU Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI

Na podstawie art. 34 ust. 3d pkt.3 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (jednolity tekst Dz. U. 2023 poz. 682 z późniejszymi zmianami)

OŚWIADCZAM


Projekt zagospodarowania terenu dla opracowania:

BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ ORAZ KANALIZACJI DESZCZOWEJ WZDŁUŻ UL. MAŁEJ W PŁOCKU

na zlecenie inwestora:

**Gminy Płock
pl. Stary Rynek 1, 09-400 Płock**

został wykonany zgodnie z obowiązującymi w Polsce przepisami Prawa Budowlanego oraz zasadami wiedzy technicznej

<u>Zespół projektowy</u>	<u>Imię i nazwisko</u>	<u>Nr uprawnień</u>	<u>Branża</u>	<u>Podpis</u>
Projektant:	mgr inż. Jacek Chalicki	MAZ/0412/POOS/09	sanitarna	

Płock, 13.06.2024 r.

1.2.KOPIE UPRAWNIENÍ I ZAŚWIADCZEŃ Z WŁAŚCIWEJ IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA



MAZOWIECKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA



sygn. akt. MAZ/7131/ 358 /09 /S

Warszawa, dnia 30 grudnia 2009 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42 z późn. zm.), art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jedn.: Dz.U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15, § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 83 poz. 578 późn. zm.)

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:
nadaje**

**Panu Jackowi Chalickiemu
magistrowi inżynierowi
urodzonemu dnia 19 stycznia 1980 roku w m. Sierpc, synowi Marka**

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr MAZ/0412/POOS/09**

**do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**

UZASADNIENIE

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

Szczegółowy zakres nadanych uprawnień został opisany na odwrocie niniejszej decyzji.

POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy – Prawo budowlane, podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru, prowadzonego przez Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Skład Orzekający

1/ mgr inż. Krzysztof Latoszek

2/ mgr inż. Irena Churska

3/ mgr inż. Krzysztof Booss



**Szczegółowy zakres uprawnień
do projektowania bez ograniczeń**

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

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

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

II. Na mocy § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie wyżej wymienionej specjalności.

III. Na mocy § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

projektowania obiektu budowlanego takiego jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym.



Otrzymują:

1. Pan Jacek Chalicki
ul. Jana Pawła II 24 m. 46
09-200 Sierpc
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-MG8-RTL-DDK *

Pan JACEK CHALICKI o numerze ewidencyjnym MAZ/IS/0084/10
adres zamieszkania ul. NARUTOWICZA 60 C, 09-200 SIERPC
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2024-03-01 do 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-02-12 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.



2. OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

2.2. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Zlecenie inwestora
- Warunki techniczne, pismo nr WSK-II.7011.1.18.2024.AW
- Warunki techniczne, pismo nr L.dz. TT/4/1218/20024
- Wytyczne do projektowania, wykonania i odbioru sieci oraz przyłączy wodociągowych i kanalizacyjnych – uchwała nr 164/2829/Z/2020 z dnia 24.12.2020r.
- Wytyczne do projektowania, realizacji i odbioru miejskiej sieci i przyłączy kanalizacji deszczowej w zakresie zgodności z polityką planowania infrastruktury na terenie Gminy - Miasto Płock - Zarządzenie Nr 4308/2023 Prezydenta Miasta Płocka z dnia 15 czerwca 2023r
- Mapa do celów projektowych
- Obowiązujące normy i przepisy
- Literatura fachowa

2.3. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest techniczne rozwiązanie odprowadzenia wód opadowych i roztopowych z terenu pasa drogowego, budowa sieci wodociągowej wraz z przyłączami w obrębie pasa drogowego oraz wymiana studni rewizyjnych na kanalizacji sanitarnej w miejscowości Płock, ulica Mała.

Zakres opracowania obejmuje budowę kanału deszczowego wraz z niezbędnym uzbrojeniem (wpusty deszczowe, studnie rewizyjne), budowę sieci wodociągowej wraz z przyłączami do linii rozgraniczającej pas drogowy oraz wymianę istniejących studni na kanalizacji sanitarnej.

2.4. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Ocenę istniejącego stanu uzbrojenia wzdłuż trasy projektowanej infrastruktury oparto na mapie w skali 1:500. Na omawianym terenie występuje następujące uzbrojenie:

- podziemna i nadziemna infrastruktura energetyczna
- podziemna i nadziemna infrastruktura telekomunikacyjna
- sieć wodociągowa wraz z przyłączami
- sieć kanalizacji deszczowej
- sieć kanalizacji sanitarnej
- podziemna infrastruktura gazowa

2.5. DANE O OCHRONIE KONSERWATORSKIEJ

Projektowane przedsięwzięcie zlokalizowane jest na terenie nie objętym ochroną konserwatorską i nie wymaga uzyskiwania opinii ani decyzji konserwatora zabytków.

2.6. DANE O WPLYWIE EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ

Wpływ eksploatacji górniczej nie występuje.

2.7. WPLYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO I ZDROWIE LUDZI

Zastosowane rozwiązania techniczne nie wymagają ustanawiania żadnych stref ochrony sanitarnej i nie narusza stref ochrony sanitarnej innych obiektów. Projektowane przyłącza nie spowodują wycinki drzew ani nie będą naruszać ich systemu korzeniowego. W trakcie realizacji

inwestycji nie będą występowały odpady, które należy gromadzić, czy też czasowo gromadzić. Masy ziemne są czasowo przemieszczane i w pełni ponownie wbudowywane.

2.8. INWENTARYZACJA DENDROLOGICZNA

Na terenie planowanej inwestycji nie stwierdzono występowania drzew, krzewów lub innej roślinności wymagających uzyskania decyzji i zgody na wycinkę w myśl obowiązujących przepisów.

2.9. INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

Obszar oddziaływania obiektu analizowano na podstawie przepisów:

- 14 grudnia 2012 r. o odpadach
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 r. 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 Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych

Obszar oddziaływania projektowanych obiektów nie wykracza poza granice działek które znajdują się w zakresie inwestycji. Oddziaływanie obiektów zamknie się w granicach terenu. Obszar oddziaływania obiektów mieści się w całości na działkach, na których zostały zaprojektowane.

Oddziaływanie obiektu w zakresie ochrony interesów osób trzecich:

Realizacja projektowanego przedsięwzięcia nie spowoduje żadnych zmian w dostępie do innych nieruchomości ani drogi publicznej przez osoby trzecie.

Użytkowanie obiektu zgodnie z projektem nie będzie skutkować uciążliwościami. Inwestycja nie spowoduje również zanieczyszczenia wody i gleby.

Zasięg źródła ewentualnego hałasu podczas budowy i dalszego użytkowania będzie ograniczony do terenu działki, na której zlokalizowany jest obiekt.

Użytkowanie obiektu nie będzie skutkować uciążliwościami spowodowanymi zanieczyszczeniem powietrza, wody i gleby, w sposób zapewniający jak najlepszy stan środowiska.

2.10. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

Projektowany wodociąg będzie ułożony wzdłuż ulicy Małej w miejscowości Płock.

Liczba mieszkańców jednostki osadniczej w której zlokalizowany jest wodociąg wynosi powyżej 2000 osób.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. 2009 nr 124, poz. 1030): „Sieć wodociągowa stanowiąca źródło wody do celów przeciwpożarowych, zwana „siecią wodociagową przeciwpożarową”, powinna być zasilana w wodę z pompowni przeciwpożarowej, zbiornika wieżowego, studni lub innych urządzeń, zapewniających wymaganą wydajność i ciśnienie w hydrantach zewnętrznych, nawet tych niekorzystnie ułożonych, przez co najmniej 2 godziny.

Wydajność nominalna hydrantu zewnętrznego, przy ciśnieniu nominalnym 0,2 MPa mierzonym na zaworze hydrantowym podczas poboru wody, dla hydrantu nadziemnego DN 80 nie może być mniejsza niż - 10 dm³/s”.

Zaprojektowano hydranty zewnętrzne podziemne, wzdłuż dróg i ulic przy zachowaniu odległości:

- 1) między hydrantami - do 150 m;
- 2) od zewnętrznej krawędzi jezdni drogi lub ulicy - do 15 m;
- 3) najbliższego hydrantu od chronionego obiektu budowlanego - do 75 m;
- 4) innych niż wymienione w pkt 3 hydrantów wymaganych do ochrony obiektu budowlanego - do 150 m;
- 5) od ściany chronionego budynku - co najmniej 5 m.

Na projektowanej sieci Ø110x6,6 PE100RC PN10 o łącznej długości 220 metrów, przewidziano montaż 2 podziemnych hydrantów DN80. Hydranty wyposażać w odcięcie (zasuwę DN80 wraz ze skrzynką uliczną) umożliwiające odłączenie ich od sieci. Zasuwa musi pozostawać w położeniu otwartym podczas normalnej eksploatacji sieci.

Hydranty oznaczyć tabliczką z pomiarami zgodnie z normą PN-86/B-09700.

Projektowana sieć wodociągowa (przebudowa istniejącej) pomiędzy węzłami WO-1 – WO-24 o długości 220mb wykonać z rur ciśnieniowych PE Ø110x6,6 PE100RC na ciśnienie nominalne 10 KG/cm² – PN10. Rury dostarczone na plac budowy w 6 metrowych sztangach, należy łączyć za pomocą zgrzewania elektrooporowego.

Włączenia projektowanego odcinka sieci wodociągowej do sieci istniejącej należy wykonać w punkcie WO-1 i WO-24 zgodnie z częścią graficzną opracowania (PZT).

II. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO BUDOWLANY

UWAGI OGÓLNE

Wymienione w dokumentacji projektowej urządzenia i materiały odniesione do konkretnych producentów jak również nazwy firm dostawców i producentów należy traktować jako służące do określenia parametrów przedmiotu zamówienia poprzez podanie oczekiwanego standardu. Dopuszczalne jest zastosowanie urządzeń i materiałów równoważnych pochodzących od innych wytwórców z zastrzeżeniem, że nie będą one jakościowo gorsze od wskazanych w projekcie oraz, że zagwarantują dotrzymanie tych samych lub lepszych parametrów technicznych oraz będą posiadać wszystkie niezbędne atesty i dopuszczenia do stosowania.

W przypadku zastosowania innych niż podane w dokumentacji projektowej urządzeń, materiałów i technologii wykonawca przedmiotu zamówienia odpowiadać będzie za ich dobór a zakresie jego obowiązków znajdować się będzie ewentualna weryfikacja dokumentacji projektowej dokonana na własny koszt.

Wszystkie elementy opracowania należy rozpatrywać łącznie (opisy, rysunki, opracowania branżowe), żadnego z jego elementów nie wolno rozpatrywać oddzielnie. Wszystkie elementy stanowią integralną część. W razie niespójności pomiędzy poszczególnymi elementami opracowania wszystkie wątpliwości należy wyjaśnić w porozumieniu z projektantem.

1. SIEĆ KANALIZACJI DESZCZOWEJ

1.1. PROJEKTOWANA KANALIZACJA DESZCZOWA

Projektowana kanalizacja deszczowa obejmuje kolektor główny o długości ok 98mb w ul. Małej. Projektowany kolektor główny do studni KD-1 zostanie włączony do istniejącej studni KD-istn. z odprowadzeniem do sieci głównej w ul. Polnej.

Sposób odwodnienia przedmiotowego terenu został szczegółowo przedstawiony na PZT wg. części graficznej opracowania.

Kolektor główny kanalizacji deszczowej grawitacyjnej odprowadzający wody opadowe i roztopowe z terenów utwardzonych dróg i terenów utwardzonych projektuje się z rur Ø250 PP/SN8. Na rurociągu zostaną zabudowane studnie rewizyjne betonowe Ø1200. Podłączenia wpustów deszczowych do studni betonowych projektuje się z rur Ø200 PP/SN8.

Szczegółowe rozwiązania budowy rurociągu grawitacyjnego kanalizacji deszczowej (trasy, spadki i odległości) zostały przedstawione w części graficznej opracowania – profile podłużne odcinków kanalizacyjnych oraz schematy montażowe studni kanalizacyjnych.

1.2. BILANS WÓD DESZCZOWYCH ODPROWADZANYCH DO ODBIORNIKA

1.2.1. Powierzchnia terenów utwardzonych wchodząca w zakres zlewni:

- Jezdnia + chodniki asfaltowa (utwardzenie kostką betonową)

$$F1 = 1697\text{m}^2 = 0,1697\text{ha} \text{ (współczynnik spływu } \psi_1=0,70)$$

1.2.2. Obliczenie ilości ścieków deszczowych miarodajnych.

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

$$Q_{d1} = q_d \times \psi_{sr} \times \Sigma F \times \varphi \text{ [dm}^3/\text{s]}$$

gdzie:

Q_{d1} – przepływ obliczeniowy ścieków deszczowych w danym przekroju [dm^3/s],

q_{d1} – miarodajne natężenie deszczu [$\text{dm}^3/\text{s} \times \text{ha}$]:

- 202,19 [$\text{dm}^3/\text{s} \times \text{ha}$] dla wszystkich nawierzchni
 - Częstotliwość występowania deszczu
- 202,19 [$\text{dm}^3/\text{s} \times \text{ha}$] $\rightarrow P=50\%$, $C=2$ (raz na 2 lata)
 - czas trwania deszczu $T=15$ min.
 - średnia roczna wysokość opadu $H \leq 800\text{mm}$

ψ_{sr} – współczynnik spływu rozpatrywanej powierzchni [-]

ΣF – rozpatrywana rzeczywista powierzchnia charakteryzująca się współczynnikiem [ha]

ϕ – współczynnik opóźnienia odpływu zobrażowany wzorem:

$$\phi = 1 / (\Sigma F^{1/n})$$

gdzie:

ΣF – powierzchnia jw.;

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

$$Q_d = 202,19 \times 0,1697 \times 0,70 \times 1$$

$Q_d = 24 [\text{dm}^3/\text{s}] = 86,4 [\text{m}^3/\text{h}]$ - Ilość wód deszczowych i roztopowych z rozpatrywanej zlewni.

1.3. OPIS PROJEKTOWANYCH ROZWIĄZAŃ

1.3.1. KANALIZACJA DESZCZOWA – RUROCIĄGI GRAWITACYJNE

Sposób odwodnienia przedmiotowego terenu został szczegółowo przedstawiony na PZT wg. części graficznej opracowania.

Kolektor główny kanalizacji deszczowej grawitacyjnej wraz z odgałęzieniami i przyłączami wpustów deszczowych odprowadzający wody opadowe i roztopowe z terenów utwardzonych dróg, projektuje się z rur kanalizacyjnych kielichowych PP - SN8. Przykanaliki wpustów deszczowych zaprojektowano z rur o średnicy Ø200PP - SN8, natomiast rurociągi sieci kanalizacyjnej z rur w średnicach od Ø250 PP/SN8.

Na kanałach grawitacyjnych zaprojektowano studnie rewizyjne typowe z kręgów betonowych, o średnicy DN1200mm oraz wpusty deszczowe DN500mm z rusztem żeliwnym klasy D400 i osadnikiem o wys. 1,0m.

Szczegółowe rozwiązania budowy rurociągu grawitacyjnego kanalizacji deszczowej (trasy, spadki i odległości) zostały przedstawione w części graficznej opracowania – profile podłużne odcinków kanalizacyjnych oraz schematy montażowe studni kanalizacyjnych.

Montaż kanałów grawitacyjnych

Warunkiem zapobiegania nadmiernej deformacji przekroju poprzecznego rur jest sztywność w określonej strefie rurociągu. Uzyskanie sztywności obsypki ochronnej rury kanałowej polega na wykonaniu bezpośredniej obsypki kanału piaskiem i zagęszczeniu. Prace montażowe winny być prowadzone przez osoby uprawnione z zachowaniem warunków technicznych wykonania.

Budowę danego odcinka sieci kanalizacyjnej należy rozpocząć od rozmieszczenia, a następnie zastabilizowania w planie wszystkich punktów węzłowych (np. studzienek i wpustów kanalizacyjnych) przewidzianych w dokumentacji technicznej.

Po wstępnym rozmieszczeniu rur w wykopie należy przystąpić do montażu rurociągu. Montaż należy prowadzić zgodnie z projektowanym spadkiem pomiędzy węzłami od punktu o

rzędnej niższej do wyższej, odcinkami co 6m. Bosc końce rur należy wciskać w kielich do miejsca oznaczonego na rurze. Przed przystąpieniem do wykonywania kolejnego złącza, każda ostatnia rura, do kielicha której wciskany będzie bosy koniec następnej rury, powinna być uprzednio stabilizowana przez wykonanie obsypki ochronnej, na wysokość 10 cm ponad wierzch rury (w końcowej fazie robót obsypkę uzupełnia się do 30 cm ponad wierzch rury).

Obsypkę należy wykonać z zachowaniem dostępu do dołka montażowego. Dołki montażowe ulegają zasypaniu piaskiem po próbie szczelności złącz danego odcinka. Po każdorazowym zakończeniu pracy przewód powinien być czasowo zaślepiiony, aby zapobiec napływowi wody gruntowej, dostępowi wszelkiego rodzaju zanieczyszczeń. Do budowy przewodów kanalizacyjnych stosować wykopy ciągle wąskoprzestrzenne o ścianach pionowych z szalowaniem za pomocą wyprasek stalowych.

Przy posadowieniu rurociągów należy zwrócić uwagę na właściwe wyprofilowanie dna wykopu - winno być ono ręcznie wyrównane bez zadoleń oraz kamieni i luźnych głazów.

Wyrównywanie spadków rury przez podkładanie pod rurę kawałków drewna, kamieni lub gruzu jest niedopuszczalne – rura wymaga podbicia na całej długości.

W miejscu złączy kielichowych należy wykonać dołki montażowe o głębokości 10 cm. Kształt i wielkość dołka montażowego musi zapewniać warunki czystości – nie przedostawania się piasku do wnętrza kielicha. Kielich układanej rury powinien być zabezpieczony korkiem.

1.3.2. PROJEKTOWANE STUDNIE – kanalizacja deszczowa

Na projektowanych odcinkach kanalizacji grawitacyjnej zaprojektowano studnie rewizyjne z kręgów betonowych DN1200 i włazem.

Schematy montażowe projektowanych studni betonowych rewizyjnych, osadnikowych i rozprężnych wg. części rysunkowej.

Kinety żelbetowe studni rewizyjnych będą wyprofilowane w formie kanału dostosowanego szerokością i głębokością do średnic włączonych do studni rurociągów. Studnie rewizyjne należy wyposażać w żeliwne stopnie złączowe umieszczone w studniach po tej samej stronie względem osi kanału. Zaleca się w fazie wykonywania elementów prefabrykowanych studni montaż stopni naprzemiennie w dwóch rzędach:

- a) zgodnie z normą PN-EN 13101:2005, rozmieszczone w pionie co 0,25 m do 0,30 m, w poziomie 0,26 m, w odległości 0,15 m od ściany studzienki;
- b) wykonane z żeliwa szarego klasy minimum EN-GJL-200, zgodnie z normą PN-EN 13101:2005;
- c) zabezpieczone antykorozyjnie lakierem asfaltowym/ bitumicznym;
- d) osadzone w gniazdach na zaprawie cementowej.

Stopnie złączowe mogą być również wykonane z prętów stalowych ocynkowanych, o średnicy 30 mm lub prętów stalowych, o średnicy 30 mm, pokrytych tworzywem, o strukturze antypoślizgowej. Dopuszcza się stosowanie drabinek złączowych zgodnie z normą PN-EN-14396:2006.

Projektowane studnie i komory rewizyjne będą przykryte prefabrykowanymi płytami żelbetowymi wyposażonymi w odpowiednie odsadzki pozwalające na szczelne dopasowanie do kręgów studni poprzez uszczelkę elastomerową lub silikonową. Płyty nastudzienne muszą być wyposażone w otwór umożliwiający montaż włazu. Zwieńczenie studni stanowić będą włazy żeliwne.

Włazy w jezdni należy projektować z żeliwa szarego klasy D400 o średnicy DN 680 mm. Poza jezdniami, w terenach zielonych, chodnikach i ścieżkach rowerowych należy projektować włazy z żeliwa szarego klasy C250 o średnicy DN 600 mm. Pokrywę włazu projektować z wypełnieniem betonowym klasy C35/45 lub polimerobetonowym, z wkładką tłumiącą umieszczoną

we frezie pokrywy lub ramie, zamontowaną na stałe. Głębokość korpusu musi mieścić się w zakresie 140÷160 mm, a głębokość osadzenia pokrywy w korpusie wjazdu kanałowego musi wynosić minimum 50 mm zgodnie z normą PN-EN 124:2000. W przypadku nawierzchni asfaltowych wjazdy winny być bezkołnierzowe do regulacji bezstopniowej oraz kołnierzowe w pozostałych przypadkach. W terenie nie utwardzonym wjazd wynieść ponad teren od 3 cm do 5 cm oraz obrukować. Do regulacji wysokości osadzenia wjazdu należy stosować prefabrykowane pierścienie dystansowe z betonu o parametrach jak kręgi betonowe lub pierścienie dystansowe z tworzyw sztucznych. Wjazdy kanałowe muszą być w całości zabezpieczone antykorozyjnie i powinny posiadać certyfikat jednostki uprawnionej do certyfikacji wyrobów odlewniczych. Parametry zaprawy do regulacji wysokościowej wjazdów i wpustów drogowych:

- zaprawa szybkowiążąca zalewowa na bazie cementu - wodoszczelna, mrozoodporna, odporna na działanie chlorków i soli rozmrzających, niekurczliwa, o właściwościach wytrzymałościowych na ściskanie:
 - po 60 min wytrzymałość minimum 15 N/mm²,
 - po 24 godzinach wytrzymałość minimum 30 N/mm²,
 - po 7 dniach wytrzymałość minimum 40 N/mm²,
 - po 28 dniach wytrzymałość minimum 50 N/mm²;
- zaprawa szybkowiążąca plastyczna na bazie cementu - wodoszczelna, mrozoodporna, odporna na działanie chlorków i soli rozmrzających, niekurczliwa, o właściwościach wytrzymałościowych na ściskanie:
 - po 2 godzinach wytrzymałość minimum 15 N/mm²,
 - po 24 godzinach wytrzymałość minimum 25 N/mm²,
 - po 7 dniach wytrzymałość minimum 40 N/mm²,
 - po 28 dniach wytrzymałość minimum 50 N/mm²”

Elementy studni betonowej należy zabezpieczyć poprzez malowanie z zewnątrz i wewnątrz dwukrotną warstwą farby epoksydowej Epinox 98. Włączenie rurociągów do istniejących i projektowanych studni betonowych należy zabezpieczyć zaprawą wodoszczelną np.: CX 5. Dopuszcza się możliwość wykonania włączeń do studni z wykorzystaniem króćców do-studziennych.

1.3.3. PROJEKTOWANE WPUSTY DESZCZOWE

Zaprojektowano wpust uliczny o następujące parametry:

- średnica Ø500 mm z prefabrykowaną dennicą i osadnikiem o głębokości 1,0 m
- przykrycie płytą utrzymującą zintegrowaną z pierścieniem odciążającym o wysokości minimum 200 mm,
- odległość pomiędzy pierścieniem odciążającym (pierścieniem podtrzymującym), a górą kręgu studzienki ulicznej powinna wynosić od 50 mm do 80 mm,
- włączenie rur w krąg wpustu wykonać jako prefabrykowany otwór z uszczelką,
- zastosować kraty żeliwne typu ciężkiego D400 jako uchylne na zawiasach, montowane z uwzględnieniem kierunku ruchu,
- zwieńczenia wpustów deszczowych należy zgodnie z normą PN-EN 124-1:2015,

2. WYMIANA ISTNIEJĄCYCH STUDNI KANALIZACJI SANITARNEJ

Przebudowa istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej obejmuje wymianę istniejących studni rewizyjnych będących w złym stanie technicznym. W tym celu należy całkowicie zdemontować i ponownie odtworzyć studnie z dennicą monolityczną wykonaną wraz z kinetą w zakładzie prefabrykacji (Zgodnie z wytycznymi do projektowania, wykonania i odbioru sieci oraz przyłączy wodociągowych i kanalizacyjnych – uchwała nr 164/2829/Z/2020 z dnia 24.12.2020). Zakres wymiany istniejących studni na kanalizacji sanitarnej obejmuje studnie rewizyjne: S-1, S-2, S-4, S-5 – zgodnie z oznaczeniami na rysunku nr 1 – Projekt Zagospodarowania Terenu. Sposób wykonania studni, montażu włączów oraz regulacji wg. opisu poniżej.

W celu połączenia nowych studni z istniejącym kanałem kamionkowym należy wykonać odejścia o długości ok. 0,5 m z rury kamionkowej o średnicy zgodnej z istniejącym kanałem. Do połączenia z istniejącą rurą należy zastosować systemowe łączniki elastyczne do łączenia rur kanalizacyjnych wykonanych z różnych materiałów (np. złącze VPC firmy Funke) zapewniające całkowitą szczelność połączenia oraz umożliwiające wykonanie połączenia z zachowaniem jednolitego przepływu tj. bez progu. Połączenia z rurami PVC/PP wykonać analogicznie stosując odejścia wykonane z rur PP oraz połączenie z zastosowaniem nasuwki.

Wszystkie projektowane i wymieniane studnie należy wyregulować do poziomu nowej projektowanej nawierzchni. Dodatkowo należy wyregulować istniejące studnie nie podlegające wymianie na etapie niniejszej inwestycji. W zakres samej regulacji wchodzi studnie znajdujące się na sieci nie wchodzące w zakres wymiany.

2.1. STUDNIE KANALIZACYJNE

Wymagania stawiane studzienkom kanalizacyjnym zawarte są w normie PN-EN 1917:2004. Studzienki powinny być wykonywane z materiałów o właściwościach, w tym zwłaszcza odporności na ścieranie oraz agresję chemiczną, dostosowanych do warunków w jakich są montowane. Konstrukcje muszą zapewniać szczelność, a wykonawstwo być dostosowane do lokalnych warunków gruntowo-wodnych.

Stosować należy kompletne studnie z prefabrykowanych elementów betonowych, łączone na uszczelki gumowe, zapewniające całkowitą szczelność, uszczelki zgodne z PN-EN 681-1:2002, wykonane z betonu zgodnego z normą PN-EN 206:2014-04, klasy ekspozycji XA3, wytrzymałości klasy min. C35/45, wytrzymałości na ściskanie nie mniejsza niż 40 MPa, nasiąkliwości nie większej niż 5%, z zamontowanymi przejściami szczelnymi.

Na sieci kanalizacji sanitarnej wymaga się stosowania studni z prefabrykowaną podstawą studni wykonaną jako monolityczny odlew z betonu jw. we wszystkich elementach (kineta, krąg, dennica, stanowiące jeden odlew) wykonanej w jednym procesie w Zakładzie Prefabrykacji i zamontowanymi przejściami szczelnymi. Wymagana wysokość kinety powinna być równa wysokości kanału głównego.

W studniach i komorach rewizyjnych należy stosować montowane fabrycznie klamry stalowe lub stopnie złazowe o pełnym profilu w otulinie PE.

Wymaga się stosowania stożkowych kręgów przejściowych lub płyt pokrywowych nastudziennych. Studnie należy posadowić na podbudowie z betonu C8/10 o grubości min. 15 cm.

Elementy studni łączyć na uszczelkę bez maltowania połączeń.

2.2. WŁAZY KANAŁOWE

Na sieci kanalizacyjnej mogą być stosowane tylko włazy DN600 wg PN-EN 124:2015-07, o odpowiedniej klasie wytrzymałości dostosowanej do rodzaju nawierzchni, minimalna średnica włazu (dla studni włazowych) nie powinna być mniejsza od 600mm.

Parametry techniczne włazów kanałowych stosowanych do budowy sieci kanalizacyjnej:

- jezdnie, ciągi pieszo jezdne, obszary parkingowe o nawierzchni asfaltowej - włazy kanałowe z żeliwa szarego minimum klasy D400 z ramą wypełnioną betonem (bez kołnierza), pokrywą z wypełnieniem betonowym oraz dwoma otworami przelotowymi (do otwierania), zabezpieczeniem antyobrotowym, wkładką tłumiącą umieszczoną we frezie w pokrywie (nie przyklejoną na pokrywie lub ramie). Wysokość ramy 160 mm (+- 10mm), średnica pokrywy 680 mm, powierzchnia styku pokrywy i korpusu obrobiona mechanicznie,
- jezdnie, ciągi pieszojezdne, obszary parkingowe o nawierzchni z kostki betonowej, kostki kamiennej itp., utwardzone pobocza - włazy kanałowe z żeliwa szarego minimum klasy D400 z ramą żeliwną kołnierzową, pokrywą z wypełnieniem betonowym oraz dwoma otworami przelotowymi (do otwierania), zabezpieczeniem antyobrotowym, wkładką tłumiącą umieszczoną we frezie w pokrywie (nie przyklejoną na pokrywie lub ramie). Wysokość ramy 140 mm (+- 10mm), średnica pokrywy 680 mm, powierzchnia styku pokrywy i korpusu obrobiona mechanicznie,
- chodniki, strefy dla pieszych i podobne powierzchnie, ścieżki rowerowe - włazy kanałowe z żeliwa szarego minimum klasy C250 z ramą żeliwną kołnierzową, pokrywą z wypełnieniem betonowym oraz dwoma otworami przelotowymi (do otwierania), zabezpieczeniem antyobrotowym.
- tereny zielone - włazy kanałowe z żeliwa szarego minimum klasy C250 z ramą żeliwną kołnierzową, pokrywą z wypełnieniem betonowym lub pokrywą żeliwną oraz dwoma otworami przelotowymi (do otwierania).

2.4. REGULACJA PROJEKTOWANYCH I ISTNIEJĄCYCH WŁAZÓW KANAŁOWYCH

Parametry zapraw szybkowiązających do stosowania podczas regulacji wysokościowej włazów:

- zalewowa zaprawa szybkowiążąca na bazie cementu - wodoszczelna, mrozoodporna, odporna na działanie chlorków i soli rozmrażających, niekurczliwa, o właściwościach wytrzymałościowych na ściskanie:
 - po 60 min wytrzymałość minimum 15 N/mm²,
 - po 24 godzinach wytrzymałość minimum 30 N/mm²,
 - po 7 dniach wytrzymałość minimum 40 N/mm²,
 - po 28 dniach wytrzymałość minimum 50 N/mm²,
- plastyczna zaprawa szybkowiążąca na bazie cementu - wodoszczelna, mrozoodporna, odporna na działanie chlorków i soli rozmrażających, niekurczliwa, o właściwościach wytrzymałościowych na ściskanie:
 - po 2 godzinach wytrzymałość minimum 15 N/mm²,
 - po 24 godzinach wytrzymałość minimum 25 N/mm²,
 - po 7 dniach wytrzymałość minimum 40 N/mm²,
 - po 28 dniach wytrzymałość minimum 50 N/mm².

Do regulacji wysokości osadzenia włazu należy stosować prefabrykowane pierścienie dystansowe z betonu o parametrach jak dla kręgów betonowych (niedopuszczalne jest zastosowanie

cegieł, kostki betonowej lub kamiennej, zwykłego betonu itp.). Maksymalna wysokość komina wynosi 60 cm. Włazy muszą być osadzone w sposób uniemożliwiający ich przesuwanie się. Nie dopuszcza się włazów z częściami ruchomymi (np. śruby, rygle) i włazów zatraskowych.

Podczas regulacji wysokościowej włazów oraz wpustów, wewnętrzną część komina należy pozostawić nie obmalowaną. Materiał z jakiego wykonano regulację musi być widoczny.

Regulacja włazu w nawierzchni asfaltowej powinna się odbywać przy użyciu prefabrykowanych pierścieni betonowych montowanych na zaprawie szybkowiążącej plastycznej lub zalewowej. Na tak przygotowanej podbudowie właz należy osadzić równo z warstwą wiążącą nawierzchni drogowej. Przed ułożeniem warstwy ścieralnej należy właz zabezpieczyć płytą stalową. Bezpośrednio po ułożeniu warstwy ścieralnej i odpowiednim jej zagęszczeniu płytę należy zdjąć. Ostateczną regulację włazu należy wykonać za pomocą podnośnika hydraulicznego, a powstałą przestrzeń pod włazem wypełnić szybkowiążącą zaprawą zalewową.

Regulacja włazu w nawierzchni z kostki betonowej, kostki kamiennej itp., nawierzchni utwardzonej i nieutwardzonej powinna się odbywać przy użyciu prefabrykowanych pierścieni betonowych montowanych na zaprawie szybkowiążącej plastycznej lub zalewowej. Na tak przygotowanej podbudowie właz należy osadzić równo z rzędną nawierzchni z zastosowaniem zaprawy szybkowiążącej plastycznej lub zalewowej.

W drogach o nawierzchni nieutwardzonej, włazy kanałowe należy zabezpieczyć przed przemieszczaniem się. W tym celu właz należy obetonować wraz z pierścieniem regulacyjnym, średnica obetonowania o 50cm większa od średnicy włazu - grubość min. 20 cm (stosować beton min. klasy C 20/25) lub zastosować prefabrykowaną płytę betonową o analogicznych parametrach.

Podczas czynności montażowych włazu należy stosować: płytę zabezpieczającą otwór studzienki przed wpadaniem nieczystości, dmuchany lub stalowy rozprężny szalunek do wprowadzania zaprawy szybkowiążącej zalewowej i wypełniania ubytków oraz w przypadku włazu z ramą bez kołnierza, podnośnik hydrauliczny do regulacji włazów i płytę zabezpieczającą właz.

3. BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ

Projektuje się budowę nowej sieci wodociągowej wraz z odtworzeniem przyłączy wodociągowych w obrębie przebudowywanego pasa drogowego. Zakres budowy nowej sieci wodociągowej obejmuje całą ulicę Małą. Włączenie projektowanego rurociągu zaprojektowano do istniejących sieci wodociągowych DN100 wykonano w ul. Dobrzyńskiej (węzeł WO-1) i ul. Polnej (węzeł WO-24).

Włączenie w węzłach WO-1 i WO-34 wykonać z wykorzystaniem istniejącego kołnierza.

Projekt w swoim zakresie obejmuje również wymianę i przebudowę istniejących przyłączy wodociągowych do linii rozgraniczającej pas drogowy. Wymiana przyłączy na terenie działek prywatnych zostanie zrealizowana wg. oddzielnej dokumentacji i nie stanowi zakresu niniejszego opracowania.

Włączenia istniejących oraz przebudowywanych przyłączy wodociągowych wykonać za pomocą odejścia siodłowego elektrooporowego Ø110/40. Za odejściem projektuje się krótki odcinek rurociągu DN40 oraz zasuwę odcinającą DN40 z dwustronnym złączem ISO do rur PE40.

Do budowy sieci należy stosować rury i kształtki PE 100 RC SDR 17 zgodnie z normą PE-EN 12201. Połączenia rurociągów należy wykonywać metodą zgrzewania doczołowego lub elektrooporowego. Dla średnicy nie większej niż 63mm dopuszcza się połączenia typu kielich-kielich. Połączenie z armaturą żeliwną kołnierzową dopuszcza się wykonać za pomocą tulei kołnierzowych do zgrzewania doczołowego i kołnierza dociskowego wg PN-70/H-74738.

Urządzenia do zgrzewania powinny posiadać świadectwo kalibracji, nadane przez autoryzowany serwis, odnawiane raz w roku. Do zgrzewania należy stosować zgrzewarki automatyczne lub półautomatyczne z rejestratorem parametrów. Opis zgrzewu na rurze należy wykonać pisakiem niezmywalnym i powinien zawierać numer zgrzewu, cechę zgrzewacza i datę wykonania prac. Osoba wykonująca prace połączeniowe powinna odbyć kurs dla zgrzewaczy z rur PE i uzyskać zaświadczenie kwalifikacyjne uprawniające do wykonywania połączeń doczołowych i elektrooporowych.

Projektuje się również przebudowę istniejących hydrantów p.poż. DN80. Zasilenie hydrantu wykonać rurociągiem DN90PE100RC SDR-17 poprzez trójnik redukcyjny DN110/90PE do zgrzewania elektrooporowego zabudowany na sieci wodociągowej. Przed hydrantem zabudować zasuwę odcinającą kołnierzową DN80 z obudową teleskopową i skrzynką uliczną do zasuw. Schematy montażowe węzłów wodociągowych wg. części rysunkowej.

Przebieg trasy, średnice rurociągu, zagłębienia oraz skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem przedstawiono na profilach podłużnych projektowanych rurociągów. Rurociągi układać na głębokości zabezpieczającej przed zamarzaniem, przykrycie nie mniejsze niż 1,4m.

Pod przewód wodociągowy powinna być wykonana podsypka z piasku o grubości 15 cm, a nad wodociąg – nadsypka z piasku o grubości 20 cm. Grunty rodzime można zastosować jako podłoże pod rurociągi, jeżeli są to grunty sypkie, suche (normalnej wilgotności): średnio i drobno - piaszczyste, żwirowo – piaszczyste.

Na wysokości około 30 cm nad rurociągiem ułożyć taśmę ostrzegawczą PE koloru niebieskiego z wkładką metaliczną. Rurociąg należy zasypywać z jednoczesnym zagęszczeniem gruntu warstwami o grubości około 30 cm. Wymagany wskaźnik zagęszczenia osypki wynosi 98% według zmodyfikowanej skali Proctora dla rurociągów zlokalizowanych pod nawierzchniami utwardzonymi. Poza nimi zasypkę zagęścić do wartości 85% według zmodyfikowanej skali Proctora. Wzdłuż linii projektowanych rurociągów należy pozostawić wolny tzn. niezagospodarowany, niezadrzewiony pas terenu.

Próby szczelności należy przeprowadzać w oparciu o normę dla przewodów wodociągowych PN-81/B-10725 – „Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania przy odbiorze.” oraz wykonać zgodnie z normą PN-70/B-10715 "Szczelność rurociągów. Wymagania i badania przy odbiorze." Po wykonaniu wodociągu przed zasypaniem należy poddać go próbie szczelności przy ciśnieniu 1,0 MPa. Wodociąg nie powinien wykazywać przecieków na przewodzie, armaturze przelotowo – regulacyjnej i połączeniach. Podczas próby szczelności wodociąg należy napełnić wodą, podnieść ciśnienie do 1,0 MPa. Po zakończeniu próby ciśnienia należy zmniejszać powoli w sposób kontrolowany. Po próbie należy całkowicie opróżnić rurociąg z wody.

Dezynfekcję wodociągu przeprowadza się wodą chlorową powstałą z rozpuszczenia związków chloru – podchloryn wapnia lub sodu, zawierającą, co najmniej 50 mg Cl₂/dm³, przy czasie kontaktu wynoszącym 24 godziny. Dezynfekcję przeprowadza się dawkując roztwór środka dezynfekcyjnego przy dowolnym napełnianiu wodociągu. Pozostałość chloru w wodzie po tym czasie powinna wynosić 10 mg Cl₂/dm³. Po przeprowadzeniu dezynfekcji, wodociąg należy przepłukać wodą czystą jak poprzednio.

Wszystkie materiały i urządzenia stosowane do budowy sieci wodociągowych oraz przyłączy muszą być dopuszczone do obrotu i stosowania zgodnie z obowiązującym prawem (w tym w szczególności Prawem Budowlanym i Ustawą z dnia 16.04.2004 r. o wyrobach budowlanych z późniejszymi zmianami), posiadać wymagane prawem deklaracje lub

certyfikaty zgodności i oznakowanie oraz być stosowane zgodnie z ich przeznaczeniem. Spełnienie powyższych wymogów należy potwierdzić odpowiednimi dokumentami.

Prace prowadzone na czynnej sieci wodociągowej winny być prowadzone zgodnie z uzgodnioną dokumentacją projektową, aktualną wiedzą techniczną, obowiązującymi przepisami i uzgodnieniami, pod nadzorem upoważnionego inspektora nadzoru „Wodociągów Płockich” Sp. z o.o.. Ponadto roboty powinny być prowadzone przez wykonawcę posiadającego stosowne kwalifikacje zawodowe oraz doświadczenie.

Wszelkie prace wykonywane na sieci wodociągowej (istniejącej, realizowanej) muszą być zgłaszane do inwentaryzacji geodezyjnej i do odbioru przez inspektora „Wodociągów Płockich” Sp. z o.o. w stanie odkrytym.

WYMOGI TECHNICZNO-EKSPLOATACYJNE DLA ZASUW KOŁNIERZOWYCH:

- zabudowa krótka, pełno przelotowa, do wody pitnej na ciśnienie PN 10,
- korpus i pokrywa zasuw z żeliwa sferoidalnego EN-GJS-400/500 zgodnie z EN 1563 na zewnątrz i wewnątrz epoksydowane zgodnie z EN 14901, z uwzględnieniem wszystkich zaleceń jakościowych i odbiorowych wynikających ze znaku jakości RAL GZ 662 Stowarzyszenia Ochrony Antykorozyjnej (GSK),
- klin z żeliwa sferoidalnego EN-GJS-400/500 zgodnie z EN1563 z nawulkanizowaną zewnątrz i wewnątrz powłoką elastomerową (dopuszczoną do kontaktu z wodą pitną),
- prowadzenie klina z tworzywa odpornego na zużycie o wysokich właściwościach ślizgowych; optymalna konstrukcja zapewniająca minimalne zużycie i momenty obrotowe zamykania,
- nakrętka klina z mosiądzu, przewymiarowanie długości gwintu pozwalające na duże obciążenie momentem obrotowym,
- wrzeciono z walcowanym gwintem ze stali nierdzewnej 1.4021, łożyskowanie ślizgowe z POM,
- tuleja do uszczelek typu O-ring z mosiądzu, mocowana w korpusie poprzez ryglowanie bagnetowe, zabezpieczona przed wykręceniem, wielokrotne uszczelnienie uszczelkami typu O-ring,
- uszczelki typu O-ring z elastomeru,
- uszczelka płaska pokrywy z EPDM (dopuszczona do kontaktu z wodą pitną),
- śruby z łbem walcowanym o gnieździe sześciokątnym ze stali ST 8.8 ISO 4762, wpuszczone i dzięki masie zalewowej oraz uszczelce płaskiej pokrywy całkowicie chronione przed korozją,
- pokrywa z PE – zabezpieczenie przed zanieczyszczeniem łożyskowania wrzeciona,
- łożysko wrzeciona z POM,
- owiercenie kołnierzy dla PN 10, kołnierze zwymiarowane zgodnie z PN-EN 1092-2,
- przygotowanie powierzchni pod pokrycie typ S2 wg. PN-ISO 8501,

Zabezpieczenie antykorozyjne (wewnątrz i zewnątrz) poprzez pokrywanie żywicą epoksydową w technologii fluidyzacyjnej EWS, zapewniające minimalną grubość warstwy 250 μm , przyczepność min. 12 N/mm², odporność na przebicie metodą iskrową 3000V, zgodnie z zaleceniami jakości poświadczone badaniami potwierdzonymi przez niezależną jednostkę.

Trzpień (przedłużenie) teleskopowy 1,3 m-2,5 m zapewniający trwałe połączenie z zasuwą wykonane z rury ocynkowanej z łbem do klucza w obudowie z rury PE

Do połączeń kołnierzowych stosować śruby i podkładki ze stali ocynkowanej klasy min. 8.8.

W celu uniknięcia dodatkowych naprężeń oraz stabilizacji rurociągu zasuwę montować na podstawie betonowej.

WYMOGI TECHNICZNO-EKSPLOATACYJNE DLA HYDRANTÓW:

- wykonanie hydrantu zgodnie z PN-EN 14384:2009, PN-EN 1074-6:2005,
- ciśnienie nominalne PN 10,
- połączenie kołnierzowe zgodnie z PN-EN 1092-2:1999,
- wykonanie z żeliwa sferoidalnego zabezpieczonego antykorozyjnie powłoką malarską lub ze stali nierdzewnej,
- głowica z żeliwa sferoidalnego (najlepiej gdyby część górna stanowiła jeden odlew),
- część dolna powinna być wykonana z żeliwa sferoidalnego lub kolumna stalowa ze wszystkich stron ocynkowana ogniowo wraz z zewnętrzną dwuskładnikową powłoką poliuretanową
- śruby łączące kolumnę górną i dolną wykonane ze stali nierdzewnej,
- konstrukcja hydrantu powinna zabezpieczyć armaturę przed wypływem wody w przypadku złamania części górnej (nie dotyczy miejsc gdzie nie ma ruchu pojazdów),
- hydrant powinien posiadać dwa odejścia (nasady) DN 75 mm wykonane ze stopu aluminium zgodnie z PN-91/M-51024:2015-07 oraz PN-91/M-51038:1991,
- drugie zamknięcie szczelne w postaci kuli z tworzywa sztucznego z dodatkowym wewnętrznym wzmocnieniem konstrukcji,
- pełne zabezpieczenie antykorozyjne:
 - a) zewnętrzne – metoda proszkowa przy użyciu farby epoksydowej o minimalnej grubości warstwy 250 μm , odpornej na działanie promieni słonecznych,
 - b) wewnętrzne – emalia,
- ogumowany grzybek zamykający (zawulkanizowany guma EPDM lub NBR),
- wrzeciono i trzpień uruchamiający wykonane ze stali nierdzewnej,
- grzybek prowadzony w tulei mosiężnej,
- nakrętka wrzeciona i tuleja prowadząca tłok uszczelniający wykonane z mosiądzu prasowanego,
- uszczelnienie wrzeciona co najmniej podwójne O-ringowe,
- odwodnienie powinno działać tylko przy pełnym zamknięciu hydrantu, a w położeniach pośrednich i przy całkowitym otwarciu odwodnienie powinno być szczelne,

WYMOGI TECHNICZNO-EKSPLOATACYJNE DLA SKRZYNEK ULICZNYCH DO ZASUW:

- korpusy skrzynek do zasuw i hydrantów podziemnych powinny być wykonane z tworzywa z okrągłym kołnierzem i okrągłą żeliwną pokrywą o odpowiedniej sztywności i twardości,
- pokrywa skrzynek powinna być wykonana z żeliwa i zabezpieczona antykorozyjnie powłoką - farbą bitumiczną z oznaczeniem „W” oraz posiadać wgłębienie w osi umożliwiające otwarcie,
- skrzynki powinny być zamontowane w taki sposób aby umożliwić swobodny dostęp do przedłużenia zasuw i hydrantu,
- skrzynki do zasuw i hydrantów powinny być zamontowane na podstawie (wykonanej z tworzywa) w celu stabilnego posadowienia i dostosowania do rzędnej nawierzchni,
- skrzynki zlokalizowane w terenach nieutwardzonych należy obetonować.

4. ROBOTY ZIEMNE

Wykopy pod rurociąg należy wykonać, jako wąskoprzestrzenne o ścianach pionowych umocnionych za pomocą obudów prefabrykowanych posiadających odpowiednie atesty. Szerokość wykopu o ścianach pionowych pod rurociągi powinna wynosić 1,0 m. Wykopy do rzędnej o 30 cm wyżej niż projektowane dno dopuszcza się wykonywać mechanicznie ze składowaniem urobku na odkład. Poniżej, oraz w miejscach zbliżeń i skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem podziemnym wykonać ręcznie. Istniejące uzbrojenie w świetle wykopu należy zabezpieczyć poprzez obudowanie i podwieszenie w wykopie. Zagłębienie projektowanych rurociągów, średnice, spadki oraz skrzyżowania z istniejącym i projektowanym uzbrojeniem przedstawiono w części graficznej opracowania – Projekt Zagospodarowania terenu oraz profile poprzeczne projektowanych rurociągów.

Grubość warstwy podsypki powinna wynosić min. 15 cm. Jeżeli w dnie wykopu występują kamienie o uziarnieniu powyżej 60 mm wówczas wysokość podsypki powinna wynosić 20 cm.

Materiał do podsypki powinien spełniać następujące wymagania:

- uziarnienie materiału 0 - 20 mm,
- materiał nie może być zmrożony,
- materiał nie może zawierać ostrych kamieni lub innego kruszywa łamanego.

Jeżeli grunty lokalne spełniają powyższe wymagania, wówczas nie musi być wykonywany wykop do poziomu podsypki. Poziom dna wykopu może być wykonany tak, by rurociąg mógł być układany bezpośrednio na nim. Obsypka przewodu musi być prowadzona aż do uzyskania warstwy o grubości przynajmniej 30 cm powyżej rury po wymaganym zagęszczeniu. Wymagany wskaźnik zagęszczenia osypki wynosi 98% według zmodyfikowanej skali Proctora dla rurociągów zlokalizowanych pod nawierzchniami utwardzonymi. Poza nimi (pasy zieleni na trasie projektowanych rurociągów) zasypkę zagęścić do wartości 85% według zmodyfikowanej skali Proctora. Materiał służący do wykonania wypełnienia musi spełniać te same warunki, co materiał do wykonania podłoża pod rurociągiem. Wypełnienie wykopu po obu stronach rurociągu może być wykonane gruntem z wykopu, jeśli grunt ten spełnia powyższe wymagania. Inne materiały spoiste, takie jak glina oraz materiały silnie nawodnione nie mogą być użyte ze względu na brak możliwości osiągnięcia wymaganego stopnia zagęszczenia.

Należy pamiętać o prawidłowym oznakowaniu i zabezpieczeniu miejsca prowadzenia wykopów, poprzez odpowiednie oznakowanie, ustawienie barier i oświetlenie na okres nocy. Urządzenia podziemne krzyżujące się z projektowaną kanalizacją należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem. Przed przystąpieniem do robót trasa wykopu musi być wytyczona przez uprawnionego geodetę. Po zakończeniu montażu wszystkie odcinki położone w ziemi zainwentaryzować.

Skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem terenu

Na profilach podłużnych zaznaczone zostały wszystkie ujawnione na planie geodezyjnym przewody uzbrojenia podziemnego krzyżujące się z projektowaną kanalizacją deszczową, siecią i przyłączami wodociągowymi oraz kanalizacją sanitarną. Przewody te należy w trakcie robót odpowiednio zabezpieczyć przed uszkodzeniem. Skrzyżowania i zbliżenia z podziemnymi liniami teletechnicznymi i energetycznymi należy wykonać przy zachowaniu odpowiednich norm i przepisów. W miejscach skrzyżowań rurociągu z istniejącą infrastrukturą energetyczną, gazową i teletechniczną, należy zabezpieczyć rury ochronne typu AROT.

Fakt przystąpienia do robót należy zgłosić do odpowiednich służb eksploatacyjnych i pod nadzorem i w uzgodnieniu z nimi wykonywać prace ziemne.

W trakcie robót mogą być ujawnione niewykazane na planie dodatkowe przewody uzbrojenia podziemnego, które również należy odpowiednio zabezpieczyć przed uszkodzeniem.

Odwodnienie wykopów

Roboty budowlano – montażowe należy wykonywać w odwodnionym wykopie. W przypadku wystąpienia wód gruntowych zaleca się odwodnienie za pomocą igłofiltrów lub powierzchniowo.

5. WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU

Instalacje należy wykonać zgodnie z wytycznymi podanymi w katalogach firmowych oraz wg. „Warunków Technicznych Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych ”

- cz. II i „Warunków Technicznych Wykonania i Odbioru Rurociągów z Tworzyw Sztucznych” wyd. 1996 r. Wszystkie roboty należy prowadzić przestrzegając przepisów BHP.

Wszystkie zastosowane materiały muszą posiadać aktualne atesty, aprobaty i dopuszczenia. Realizacja prac może nastąpić po uprzednim wytyczeniu projektowanych przyłączy i urządzeń przez odpowiednią jednostkę geodezyjną. Odsłonięte w trakcie prowadzenia prac kable i inne przewody należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem oraz zawiadomić instytucje je eksploatujące. Teren budowy należy właściwie oznakować, wykopy zabezpieczyć wzdłuż i od czoła. Wykonane uzbrojenie przed zasypaniem zgłosić do odbioru przez odpowiedni urząd.

Normy powołane:

1. PN-92/B-10735 Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze
2. PN-91/B-10729 Studzienki kanalizacyjne
3. BN-83/8836-02 Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze
4. PN-EN 476:2001 "Wymagania ogólne dotyczące elementów stosowanych w systemach kanalizacji grawitacyjnej".
5. PN-EN 752-1:2000 Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Pojęcia ogólne i definicje
6. PN-EN-752-4:2001 Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Obliczenia hydrauliczne i oddziaływanie na środowisko
7. PN-EN 124: 2000 "Zwieńczenia wpustów i studzienek kanalizacyjnych do nawierzchni dla ruchu pieszego i kołowego - Zasady konstrukcji, badania typu, znakowanie, sterowanie jakością".
8. PN-EN 1917:2004 "Studzienki włazowe i niewłazowe z betonu niezbrojone, z betonu zbrojonego włóknem stalowym i żelbetowe".
9. PN-92/B-01707 – Instalacje kanalizacyjne. Wymagania w projektowaniu,
10. PN-B-10725:1997 Wodociągi przewody zewnętrzne – Wymagania i badania
11. PN-87/B-01060 Sieć wodociągowa zewnętrzna.
12. BN-62/8836-02 – Roboty ziemne. Wykopy otwarte pod przewody wodociągowe i kanalizacyjne,
13. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych T- II Instalacje sanitarne i przemysłowe COBRTI „Instal” 1987
14. Warunki techniczne wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych (wyd. Polska Korporacja Techniki Sanitarnej, Grzewczej, Gazowej i Klimatyzacji – W-wa 1996 r.)

6. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Zestawienie materiałów KANALIZACJA DESZCZOWA - Rury (projektowane)			
Produkt	Wielkość	Ilość	Jednostka
Rury PP kl.S (SN8) LITE	Ø 200	16	m
Rury PP kl.S (SN8) LITE	Ø 250	96	m

Zestawienie materiałów SIEĆ WODOCIĄGOWA - Rury (projektowane)			
Produkt	Wielkość	Ilość	Jednostka
Rura z PE100RC SDR 17 (PN 10) w sztangach	Ø 90	5	m
Rura z PE100RC SDR 17 (PN 10) w sztangach	Ø 110	220	m
Rury z PE100RC SDR 17 (PN 10) w zwojach	Ø 40	78	m

Zestawienie materiałów SIEĆ WODOCIĄGOWA - Zasuwy (projektowane)		
Produkt	Ilość	Jednostka
Zasuwa odcinająca kołnierzowa DN100 PN10	2	szt.
Zasuwa odcinająca kołnierzowa DN80 PN10	2	szt.
Zasuwa odcinająca ISO DN40, Hawle typ 2630	18	szt.

Zestawienie materiałów SIEĆ WODOCIĄGOWA - Hydranty (projektowane)		
Produkt	Ilość	Jednostka
Hydrant DN80 PN10 - podziemny	2	szt.

Zestawienie materiałów KANALIZACJA DESZCZOWA – Studnie i wpusty (projektowane)							
Oznaczenie	Rzędna ter. proj. [m]	Rzędna dna kanału [m]	Rzędna dna studz. [m]	Śr. wlotu / odgał. [mm]	Wys. kaskady [m]	Wysokość studni / zbiornika [m]	Wymiary studni / zbiornika [mm]
KD-1	97,58	96,08	96,08	250 200 200		1,5	1200
KD-2	96,99	95,45	95,45	250 250 200 200		1,54	1200
WU-1	97,58	96,19	95,19	200		2,39	500
WU-2	97,58	96,19	95,19	200		2,39	500
WU-3	96,96	95,57	94,57	200		2,39	500
WU-4	96,88	95,49	94,49	200		2,39	500

Zestawienie materiałów KANALIZACJA SANITARNA – Studnie (wymiana istniejących studni)							
Oznaczenie	Rzędna ter. proj. [m]	Rzędna dna kanału [m]	Rzędna dna studz. [m]	Śr. wlotu / odgał. [mm]	Wys. kaskady [m]	Wysokość studni / zbiornika [m]	Wymiary studni / zbiornika [mm]
S-1	97,90	95,54	95,54	160 200		2,36	1200
S-2	97,70	94,93	94,93	160 200 200 160		2,77	1200
S-4	97,25	94,19	94,19	160 200 200 160		3,06	1200
S-5	96,62	93,71	93,71	160 200 200 160		2,91	1200

III. ZAŁĄCZNIKI



Płock, dnia 23 maja 2024 r.

WSK-II.7011.1.18.2024.AW

**TProjekt Tomasz Piłat
ul. Juliusza Słowackiego 11
09 – 213 Gozdowo**

dotyczy: **wydania warunków technicznych na odprowadzenie wód opadowych i roztopowych z przebudowy drogi gminnej nr: 520281W, przewidzianego do realizacji w Płocku przy ul. Małej na działce o numerze ewidencyjnym gruntu 125, obręb 0008 – Śródmieście.**

W odpowiedzi na wniosek z dnia 21.05.2024 r. w sprawie wydania warunków technicznych na odprowadzenie wód opadowych i roztopowych z terenu ww. inwestycji, Referat Eksploatacji Infrastruktury Komunalnej w Wydziale Spraw Komunalnych informuje, iż:

1. wody opadowe i roztopowe można odprowadzić do miejskiej sieci kanalizacji deszczowej zlokalizowanej w ul. Małej na działce o numerze ewidencyjnym 125, włączenie wykonać do studni o rzędnych 95.99/93.03;
2. do obliczeń ilości odprowadzanych wód opadowych i roztopowych należy przyjąć miarodajne natężenie deszczu na podstawie aktualnych danych statystycznych opadów dla m. Płocka;
3. zgodnie z §13 ust. 4 pkt 8 uchwały Nr 1075/LXII/2024 Rady Miasta Płocka z 29 lutego 2024 roku w sprawie Miejsowego planu zagospodarowania przestrzennego „Kwiatowa - Mała” w Płocku, opublikowanej w Dzienniku Urzędowym Województwa Mazowieckiego w dniu 8 marca 2024 roku poz. 3031, „ustala się minimalną średnicę przewodów sieci kanalizacji deszczowej – 250 mm;”
4. zakazuje się odprowadzania wód opadowych i roztopowych do kanalizacji sanitarnej;
5. kanalizację deszczową należy zaprojektować zgodnie z Wytocznymi do projektowania, realizacji i odbioru miejskiej sieci oraz przyłączy kanalizacji deszczowej w zakresie zgodności z polityką planowania infrastruktury na terenie Gminy-Miasto Płock zawartymi w Zarządzeniu nr 4308/2023 Prezydenta Miasta Płocka z dnia 15 czerwca 2023 roku w sprawie:

„Wytycznych do projektowania, realizacji i odbioru miejskiej sieci i przyłączy kanalizacji deszczowej w zakresie zgodności z polityką planowania infrastruktury na terenie Gminy–Miasto Płock”.

Zarządzenie dostępne jest na stronie internetowej <http://nowybyb.plock.eu>.

6. w celu wyeliminowania zagrożeń wynikających z możliwej kolizji między sytuowanymi na tym samym terenie sieciami uzbrojenia terenu, na podstawie art. 28b ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne, trasę projektowanego przyłącza uzgodnić na naradzie koordynacyjnej Zespołu usytuowania projektowanych sieci i uzbrojenia terenu w Urzędzie Miasta Płocka;
7. dokumentację projektową w zakresie kanalizacji deszczowej uzgodnić w Referacie Eksploatacji Infrastruktury Komunalnej w Wydziale Spraw Komunalnych;
8. inwentaryzację geodezyjną powykonawczą należy dostarczyć przed przystąpieniem do odbioru końcowego na tradycyjnej mapie oraz w wersji elektronicznej wektorowej w formacie GML;
9. włączenie do miejskiej sieci kanalizacji deszczowej należy wykonać pod nadzorem Wodociągów Płockich Sp. z o. o.;
10. warunki techniczne ważne są przez okres trzech lat od daty wydania.

KIEROWNIK
Referatu Eksploatacji Infrastruktury Komunalnej
D. Rogowska
Danuta Rogowska

Otrzymują:

1. Adresat,
2. WSK-II – a/a.

Do wiadomości:

- Wodociągi Płockie Sp. z o.o.
ul. harc. A. Gradowskiego 11, 09-402 Płock

Oprac. A. Wilanowska
tel. 24 367 17 63

Płock, dnia 24.05.2024 r.

TProjekt Tomasz Piłat
ul. J. Słowackiego 11
09-213 Gozdowo

L.dz. TT/4/1218/2024

W odpowiedzi na pismo w sprawie wydania warunków technicznych budowy sieci wodociągowej w ul. Małej w Płocku w związku z realizowaną dokumentacją projektową przebudowy drogi gminnej nr 520281W informujemy:

- Należy zastosować się do „Wytycznych do projektowania, wykonania i odbioru sieci oraz przyłączy wodociągowych i kanalizacyjnych” zatwierdzonych przez Zarząd Spółki uchwałą nr 164/2829/Z/2020 z dnia 24.12.2020 r., Uchwała Zarządu oraz Wytyczne dostępne są na stronie „Wodociągów Płockich” Sp. z o.o. www.wodociagi.pl w zakładce klient/obsługa klienta/wnioski i formularze.
- W ulicy Małej należy wybudować wodociąg będący spięciem wodociągu ϕ 110 PE istniejącego w ulicy Polnej z wodociągiem ϕ 110 PE istniejącym w ulicy Dobrzyńskiej (istniejące odejście od wodociągu ϕ 160 PE zakończone zasuwą w pasie zieleni oddzielającym jezdnię ul. Dobrzyńskiej);
- wodociąg, w miarę możliwości, należy zlokalizować poza jezdnią;
- należy przewidzieć przebudowę wszystkich istniejących przyłączy wodociągowych w granicach pasa drogowego;
- sieć wodociągową oraz przyłącza zaprojektować z rur polietylenowych PE100RC PN10 z uwzględnieniem armatury odcinającej bezdławicowej z miękkim uszczelnieniem klina;
- włączenie przyłączy do wodociągu wykonać za pomocą elektrooporowych opasek siodłowych,
- na sieci wodociągowej w normatywnych odległościach zaprojektować należy hydranty przeciwpożarowe DN 80;
- w odległości 40cm od górnej powierzchni rurociągu ułożyć taśmę ostrzegawczo-identyfikacyjną;
- oznakowanie armatury zaprojektować zgodnie z PN-86/B-09700.

W związku z planowaną przebudową drogi należy uwzględnić regulację wysokościową włączów studni kanalizacyjnych zgodnie z pkt. 8.1. ww. „Wytycznych do projektowania...” oraz wymagania dotyczące zbliżeń i skrzyżowań zgodnie z pkt. 8.2.

Opracowaną na powyższy zakres robót dokumentację techniczną uzgodnić w „Wodociągach Płockich” Sp. z o.o.

W celu wyeliminowania zagrożeń wynikających z możliwej kolizji między sytuowanymi na tym samym terenie sieciami uzbrojenia terenu, na podstawie art. 28b ust. 7 Ustawy z dnia

17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j. Dz.U. 2023 poz. 1752), trasę projektowanego przyłącza należy uzgodnić na naradzie koordynacyjnej w Urzędzie Miasta Płocka

Włączenie do czynnych sieci wodociągowych wykonują odpłatnie służby eksploatacyjne „Wodociągów Płockich” Sp. z o.o.

Roboty budowlano – montażowe związane z budową w/w infrastruktury winny być wykonane przez wykonawcę posiadającego uprawnienia budowlane wykonawcze w specjalności instalacyjnej.

Inwentaryzację powykonawczą należy dostarczyć przed przystąpieniem do odbioru końcowego na tradycyjnej mapie oraz w wersji elektronicznej wektorowej w formacie GML.

Warunki techniczne ważne są przez okres dwóch lat od daty wydania.

DYREKTOR
ds. Technicznych

Marcin Chyczewski

Otrzymują:

1. Adresat
2. TT a/a

Opracował: A. Korzuchowski

Płock, dn. 12.06.2024 r.

Prezydent Miasta Płocka
pl. Stary Rynek 1
09-400 Płock

Znak sprawy: WGD-I-ZK.6630.99.2024.EP

ODPIS
PROTOKOŁU Z NARADY KOORDYNACYJNEJ
zakończonej w dniu 12.06.2024 r.
w sprawie usytuowania projektowanej sieci uzbrojenia terenu

Przedmiot narady:	sieć wodociągowa z przyłączami, sieć kanalizacji deszczowej
Lokalizacja:	m.Płock ul. Mała Śródmieście, dz.: 4/2, 4/7, 49/2, 125
Wnioskodawca:	PIŁAT TOMASZ ul. Juliusza Słowackiego 11, 09-213 Gozdowo
Przewodniczący/protokolant:	Ewa Piasecka Główny Specjalista- Koordynator Przewodniczący Narady Koordynacyjnej
Sposób przeprowadzenia narady:	elektroniczny
Data wpływu:	03.06.2024 r.

Lista uczestników narady koordynacyjnej wraz z uwagami

Lp.	Nazwa instytucji Sposób uczestnictwa	Stanowisko Uwagi	Imię i nazwisko uczestnika
1	Energa Operator SA Oddział w Płocku ul.Wyszogrodzka 106 09-400 Płock elektroniczny	Stanowisko pozytywne 1. W miejscach zbliżeń i skrzyżowań z liniami kablowymi prace ziemne należy prowadzić ręcznie, pod nadzorem osób posiadających stosowne uprawnienia do nadzorowania tego typu prac, zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz "Instrukcją organizacji bezpiecznej pracy przy urządzeniach elektroenergetycznych" obowiązującej na terenie działania ENERGA-OPERATOR SA. 2. Powiadomić pisemnie o terminie rozpoczęcia prac, z co najmniej dwutygodniowym wyprzedzeniem. Kable zabezpieczyć rurami ochronnymi dwudzielnymi , koloru niebieskiego - kable nN. 3. Przed zasypaniem zgłosić do odbioru do ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Płocku - Dział Zarządzania Eksploatacją Płock.	Marcin Jaworski

2	Energa Oświetlenie Sp. z o.o. ul.Artura Grottgera 7 81-809 Sopot elektroniczny	Stanowisko pozytywne 1. W miejscach zbliżeń i skrzyżowań z liniami kablowymi oświetlenia ulicznego / słupami oświetlenia ulicznego prace ziemne należy prowadzić ręcznie, pod nadzorem osób posiadających stosowne uprawnienia do nadzorowania tego typu prac, zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz "Instrukcją organizacji bezpiecznej pracy przy urządzeniach elektroenergetycznych" obowiązującej na terenie działania ENERGA Oświetlenie Sp. z o. o. 2. Powiadomić pisemnie o terminie rozpoczęcia prac, z co najmniej dwutygodniowym wyprzedzeniem. Kable zabezpieczyć rurami ochronnymi. 3. Przed zasypaniem zgłosić do odbioru do ENERGA Oświetlenie Sp. z o. o. Dział Realizacji Usług Płock – Płock ul. Kostrogaj 24, 09-400 Płock 4. W przypadku nie zastosowania się do w/w uwag, całość kosztów związanych z usunięciem ewentualnych awarii oraz zabezpieczeniem istniejących urządzeń oświetlenia ulicznego poniesie Inwestor (Wykonawca).	Piotr Gutkowski
3	Fortum Power and Heat Polska Sp. z o.o. Płock ul.Antoniego Slonimskiego 1a 50-304 Wrocław elektroniczny	Uczestnik nieobecny na naradzie Przedstawiciel branży nie uczestniczył w naradzie koordynacyjnej.	
4	Orange Polska S.A. ul. Michała Bałuckiego 10/12 93-273 Łódź elektroniczny	Uczestnik nieobecny na naradzie Przedstawiciel branży nie uczestniczył w naradzie koordynacyjnej.	
5	Urząd Miasta Płocka Wydział Spraw Komunalnych Pl. Stary Rynek 1 09-400 Płock elektroniczny	Stanowisko pozytywne Brak uwag.	Danuta Rogarska
6	Urząd Miasta Płocka Wydział Strategii, Architektury i Urbanistyki Referat Administracji Architektoniczno-Budowlanej pl. Stary Rynek 1 09-400 Płock elektroniczny	Stanowisko pozytywne Brak uwag.	Karolina Pierzgańska
7	Miejski Zarząd Dróg w Płocku ul.Bielska 9/1 09-400 Płock elektroniczny	Stanowisko pozytywne Brak uwag.	Maria Goździkowska

Dokument wygenerował(a): Ewa Piasecka, dn. 12-06-2024 11:03:47

Jeżeli dokument jest wystawiony elektronicznie, to nie wymaga podpisu analogowego ani pieczęci, lecz wymaga podpisu elektronicznego.

Uwaga: podpis elektroniczny jest niewidoczny – można go zweryfikować tylko odpowiednim programem

8	Petrotel Sp. z o.o. Płock ul.Chemikow 7 09-411 Płock elektroniczny	Stanowisko pozytywne Brak uwag.	Marek Łakomy
9	Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o. Gazownia w Płocku ul.Łukasiewicza 19 09-400 Płock elektroniczny	Stanowisko pozytywne Uzgadnia się lokalizację projektowanego uzbrojenie pod n/w warunkami: W miejscach zbliżeń i skrzyżowań z istniejącą siecią gazową prace ziemne wykonać ręcznie, przed zasypaniem zgłosić do odbioru do Gazowni w Płocku, ul. Łukasiewicza 19 i uzyskać stosowny protokół. O rozpoczęciu robót w pobliżu sieci gazowej powiadomić z 14 dniowym wyprzedzeniem.	Bogusław Gajewski
10	Wodociągi Płockie Sp. z o.o. ul. Gradowskiego 11 09-402 Płock elektroniczny	Stanowisko pozytywne Brak uwag.	Tomasz Strzałkowski
11	Nexera Sp. z o.o. Al.Jana Pawła II 29, Atrium Plaza VI p. 00-867 Warszawa elektroniczny	Stanowisko pozytywne Brak uwag.	Andrzej Grycmacher
12	Przewodniczący Narady Koordynacyjnej elektroniczny	Stanowisko pozytywne 1.Znaki geodezyjne, urządzenia zabezpieczające te znaki oraz budowle triangulacyjne podlegają ochronie w myśl art. 15 ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j. Dz.U. z 2023 r. poz. 1752). Przy punktach osnowy geodezyjnej roboty ziemne należy wykonywać ręcznie bez naruszania ich posadowienia.W przypadku uszkodzenia lub zniszczenia punktu geodezyjnego należy powiadomić Geodetę Miasta poprzez Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej , pl. Stary Rynek 1 09-400 Płock. 2.Brak stanowiska podmiotu zarządzającego daną siecią nie zwalnia projektanta z zastosowania odpowiednich rozwiązań zabezpieczających istniejące sieci uzbrojenia terenu znajdujące się w bezpośrednim sąsiedztwie projektowanych sieci uzbrojenia terenu, zgodnie zasadami współczesnej wiedzy technicznej i obowiązującymi przepisami prawa. 3.W wyniku narady koordynacyjnej projekt został wniesiony do bazy GESUT miasta.	Ewa Piasecka

Dokument wygenerował(a): Ewa Piasecka, dn. 12-06-2024 11:03:47

Jeżeli dokument jest wystawiony elektronicznie, to nie wymaga podpisu analogowego ani pieczęci, lecz wymaga podpisu elektronicznego.

Uwaga: podpis elektroniczny jest niewidoczny – można go zweryfikować tylko odpowiednim programem

Wnioskodawca		PIŁAT TOMASZ
--------------	--	--------------

Treść protokołu została uzgodniona z osobami, które uczestniczyły w naradzie wyłącznie za pomocą środków komunikacji elektronicznej.

Z upoważnienia Prezydenta Miasta Płocka
Ewa Piasecka
Główny Specjalista- Koordynator
Przewodniczący Narady Koordynacyjnej

dokument został podpisany elektronicznie

.....
Podpis przewodniczącego narady/protokolanta

POUCZENIE:

1. Przedstawiciele instytucji zostali zawiadomieni o sposobie, terminie i miejscu przeprowadzenia narady koordynacyjnej zgodnie z ustawą Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j. Dz.U. z 2023 r. poz. 1752). W myśl art. 28b ust. 3 pkt 4 tej ustawy w naradzie koordynacyjnej mogą wziąć udział również inne podmioty, które mogą być zainteresowane rezultatami narady koordynacyjnej, w szczególności zarządzające terenami zamkniętymi, w przypadku sytuowania części projektowanych sieci na tych terenach.
2. Niniejsze uzgodnienie wykonano w oparciu o treść mapy zasadniczej, która może nie zawierać projektów wszystkich urządzeń podziemnych nie podlegających uzgodnieniu na mocy art. 28b ust. 2 ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j. Dz.U. z 2023 r. poz. 1752).
3. Znaki geodezyjne, urządzenia zabezpieczające te znaki oraz budowle triangulacyjne podlegają ochronie w myśl art. 15 ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j. Dz.U. z 2023 r. poz. 1752).

Pozwiam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera oporząd techniczny pozytywnie zweryfikowany. Jednocześnie informuję, że jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.	
Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych	WGD-I.6640.261.2024
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie	Prezydent Miasta Płocka
Wykonawca prac geodezyjnych	Usługi Geodezyjne Jacek Łuczak 09-400 Płock, ul. Stary Rynek 4 NIP: 971 040 70 81 Tel: 609-192 417
Nr oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wynik pozytywnej weryfikacji	WGD-I.6640.259.2024_12488 z dn. 25.03.2024
Imię i Nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac	Geodeta Uprawniony



Prezydent Miasta Płocka
Dokumentacja projektowa nr
WGD-I-ZK.6630.99.2024
była przedmiotem narady
koordynacyjnej przeprowadzonej
za pomocą środków
komunikacji elektronicznej
zakończoną w dniu: 12-06-2024
Z up. Prezydenta
Ewa Piasecka
Główny Specjalista- Koordynator
PRZEWODNICZĄCY NARADY
KOORDYNACYJNEJ

mgr inż. Dorota Nowakowska
uprawnienia nr 16770

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH	
Oznaczenie kancelaryjne zgłoszenia pracy geodezyjnej	WGD-I.6640.259.2024
Miejscowość	Płock, ul. Mała
Obręb	0008 - Śródmieście
Jednostka ewidencyjna	146201_1 - M. Płock
Skala mapy	1:500
Sekcja mapy	7.181.09.24.4.1, 7.181.09.24.4.3
Nazwa układu współrzędnych	prostokątnych płaskich wysokości
	2000/7 PL-EVRF2007-NH (Amsterdam)
Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji	Linia przerywana - czarna
Oznaczenie i informacje o służebnościach gruntowych mających wpływ na zagospodarowanie gruntów, zlokalizowanych w granicach projektowanej inwestycji	Nie badano
Oznaczenie konturu użytku gruntowego, który nie jest ujawniony w bazie danych ewidencyjnych gruntów i budynków	Nie dotyczy
Usługi Geodezyjne Jacek Łuczak 09-400 Płock, ul. Stary Rynek 4 NIP: 9710407081 Tel: 609-192-417	
Geodeta Uprawniony mgr inż. Dorota Nowakowska uprawnienia nr 16770 19.03.2024	
Nazwa/imię i nazwisko wykonawcy oraz data i podpis osoby reprezentującej wykonawcę	
Imię i nazwisko, numer uprawnień oraz data i podpis geodety uprawnionego, który opracował mapę	
Nie wykłuzają się ustalenia w terenie urządzeń podziemnych, nie pokazanych na mapie, które nie zostały odnotowane podczas wykonywania inwentaryzacji powykonawczych lub, które nie zostały zgłoszone do inwentaryzacji przed zasypaniem.	

Potwierdzam za zgodność z oryginałem treść mapy
sytuacyjno-wysokościowej do celów projektowych

T. Piłat

Legenda:

- 1/8 Granice i numery działek ewidencyjnych
- Zakres opracowania
- Proj. sieć kanalizacji deszczowej grawitacyjnej DN250
Studnie rewizyjne 1200 mm. Przykanaliki DN200
- Projektowana sieć wodociągowa wraz z przyłączami
- Projektowane rury ochronne dwudzielne A110 PS
- Elementy do demontażu/likwidacji

Wykonawca:			TProjekt Tomasz Piłat			
Zamawiający:			Wodociągi Płockie Sp. z o. o.			
						
Adres inwestycji:			ul. Mała, Płock			
Nazwa inwestycji:			Budowa sieci wodociągowej oraz kanalizacji deszczowej wzdłuż ul. Małej w Płocku			
Tytuł rysunku:			Projekt zagospodarowania terenu - Plansza uzgodnień			
Stanowisko	Specjalność	Imię, nazwisko, nr uprawnień		Podpis		Data:
Projektant	sanitarna	Jacek Chalicki, MAZ/0412/POOS/09			06.2024	
					Skala	Rys. nr
Stadium:					1:500	1

IV. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Część rysunkowa – zagospodarowanie terenu

1. Projekt zagospodarowania terenu skala 1:500

Część rysunkowa – kanalizacja deszczowa

2. Profil podłużny kanalizacji deszczowej - sieć główna (KD-1 / KD-istn.) skala 1:100/500
3. Profil podłużny przyłączy wpustów deszczowych (WU-1 / WU-4) skala 1:100/500
4. Schemat montażowy projektowanych studni rewizyjnych Ø1200 - KD skala 1:20
5. Schemat montażowy projektowanych studni rewizyjnych Ø1200 (kaskadowych) skala 1:20
6. Wpusty deszczowe Ø500 bet. z osadnikiem H = 1,0m skala 1:25

Część rysunkowa – kanalizacja sanitarna

7. Schemat montażowy projektowanej studni rewizyjnej Ø1200 (S-1 / S-5) skala 1:20

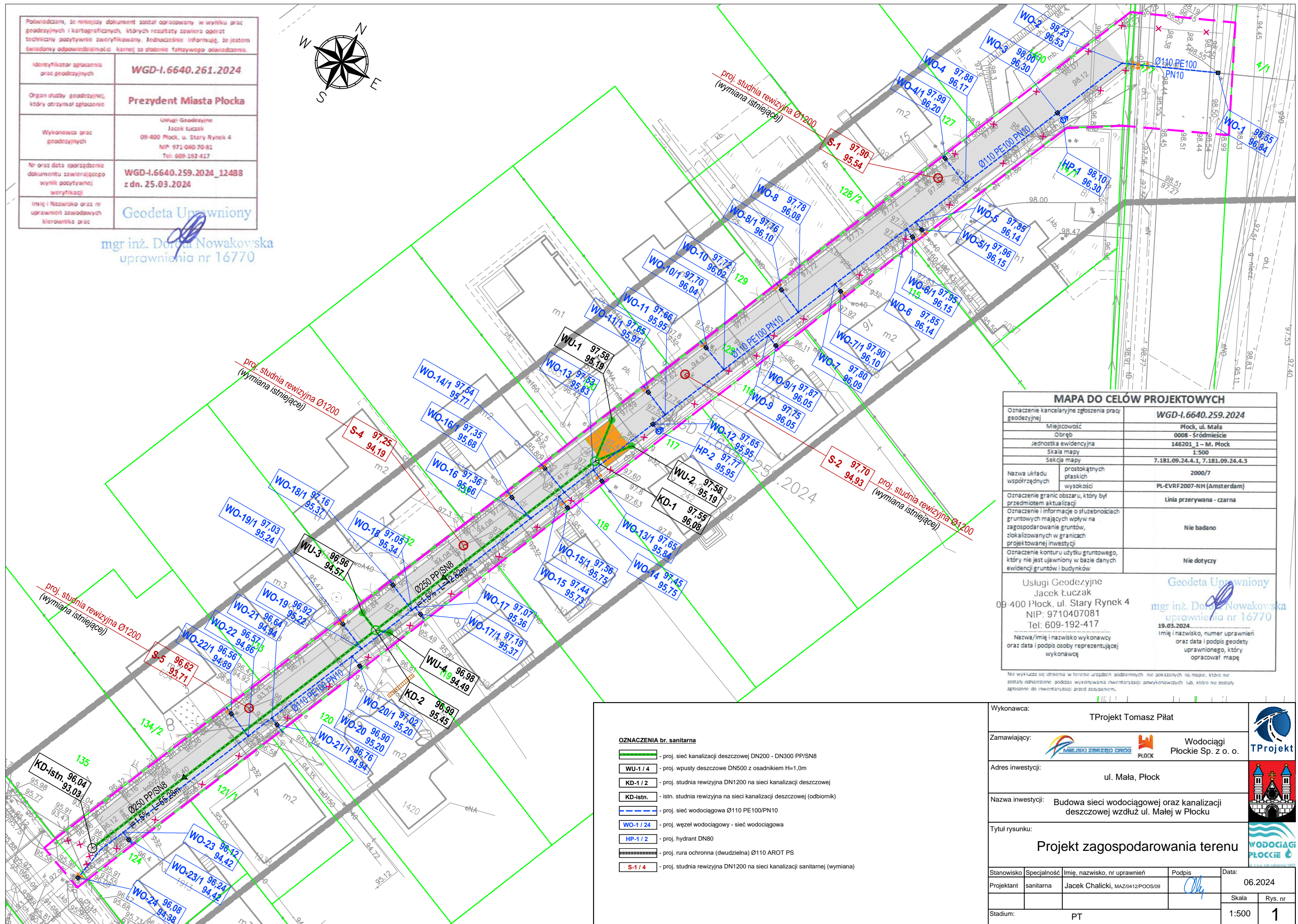
Część rysunkowa – sieć wodociągowa

8. Profil podłużny sieci wodociągowej WO-1 / WO-12 skala 1:100/500
9. Profil podłużny sieci wodociągowej WO-12 / WO-24 skala 1:100/500
10. Profile podłużne przyłączy wodociągowych - arkusz 1 skala 1:100/250
11. Profile podłużne przyłączy wodociągowych - arkusz 2 skala 1:100/250
12. Profile podłużne przyłączy wodociągowych - arkusz 3 skala 1:100/250
13. Profile podłużne przyłączy wodociągowych - arkusz 4 skala 1:100/250
14. Schematy montażowe węzłów wodociągowych skala
15. Schematy montażowe węzłów wodociągowych - hydranty HP DN80 skala

Pozwiewam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera oporządzone technicznie pozytywnie zweryfikowane. Jednocześnie informuję, że jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.	
Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych	WGD-I.6640.261.2024
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie	Prezydent Miasta Płocka
Wykonawca prac geodezyjnych	Usługi Geodezyjne Jacek Łuczak 09-400 Płock, ul. Stary Rynek 4 NIP: 971 040 70 81 Tel: 609-192 417
Nr oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wynik pozytywnej weryfikacji	WGD-I.6640.259.2024_12488 z dn. 25.03.2024
Imię i Nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac	Geodeta Uprawniony








mgr inż. Dorota Nowakowska
uprawnienia nr 16770

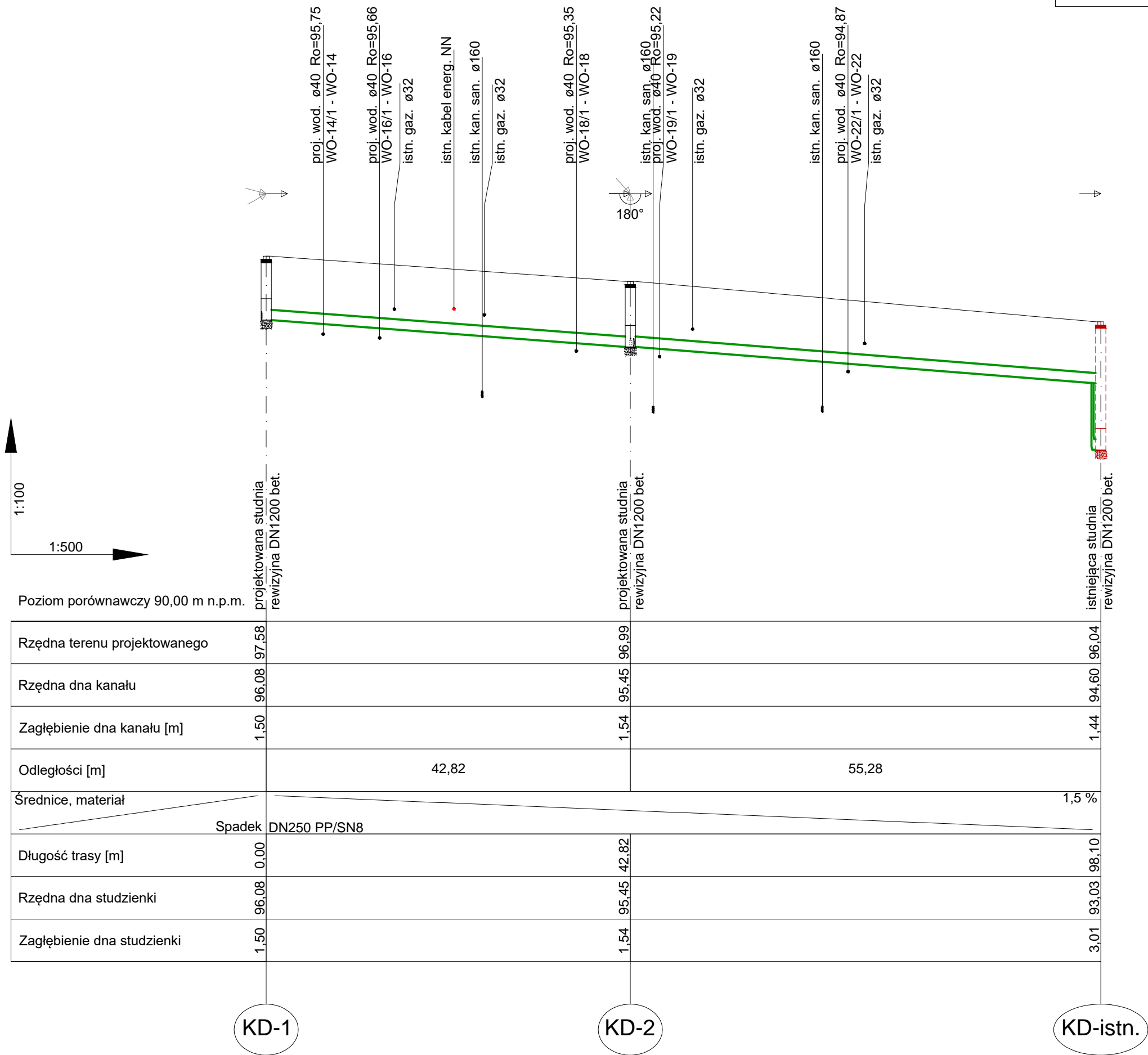


MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH	
Oznaczenie kancelaryjne zgłoszenia pracy geodezyjnej	WGD-I.6640.259.2024
Miejscowość	Płock, ul. Mała
Obręb	0008 - Śródmieście
Jednostka ewidencyjna	146201_1 - M. Płock
Skala mapy	1:500
Sekcja mapy	7.181.09.24.4.1, 7.181.09.24.4.3
Nazwa układu współrzędnych	2000/7
prostokątnych płaskich	PL-EVRF2007-NH (Amsterdam)
wysokości	
Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji	Linia przerywana - czarna
Oznaczenie i informacje o służebnościach gruntowych mających wpływ na zagospodarowanie gruntów, zlokalizowanych w granicach projektowanej inwestycji	Nie badano
Oznaczenie konturu użytku gruntowego, który nie jest ujawniony w bazie danych ewidencji gruntów i budynków	Nie dotyczy
Usługi Geodezyjne Jacek Łuczak 09-400 Płock, ul. Stary Rynek 4 NIP: 9710407081 Tel: 609-192-417	
Geodeta Uprawniony mgr inż. Dorota Nowakowska uprawnienia nr 16770 19.03.2024	
Nazwa/imię i nazwisko wykonawcy oraz data i podpis osoby reprezentującej wykonawcę	
Imię i nazwisko, numer uprawnień oraz data i podpis geodety uprawnionego, który opracował mapę	

OZNACZENIA br. sanitarna	
	- proj. sieć kanalizacji deszczowej DN200 - DN300 PP/SN8
	- proj. wpusty deszczowe DN500 z osadnikiem H=1,0m
	- proj. studnia rewizyjna DN1200 na sieci kanalizacji deszczowej
	- istn. studnia rewizyjna na sieci kanalizacji deszczowej (odbiornik)
	- proj. sieć wodociągowa Ø110 PE100/PN10
	- proj. węzeł wodociągowy - sieć wodociągowa
	- proj. hydrant DN80
	- proj. rura ochronna (dwudzielna) Ø110 AROT PS
	- proj. studnia rewizyjna DN1200 na sieci kanalizacji sanitarnej (wymiana)

Wykonawca:			TProjekt Tomasz Piłat			
Zamawiający:			 Wodociągi Płockie Sp. z o. o.			
Adres inwestycji:			ul. Mała, Płock			
Nazwa inwestycji:			Budowa sieci wodociągowej oraz kanalizacji deszczowej wzdłuż ul. Małej w Płocku			
Tytuł rysunku:			Projekt zagospodarowania terenu			
Stanowisko	Specjalność	Imię, nazwisko, nr uprawnień		Podpis		Data:
Projektant	sanitarna	Jacek Chalicki, MAZ/0412/POOS/09			06.2024	
					Skala	Rys. nr
Stadium:					1:500	1

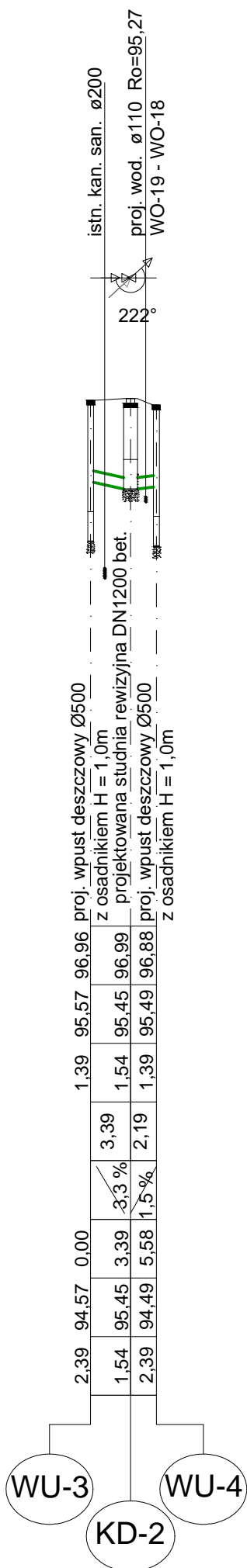
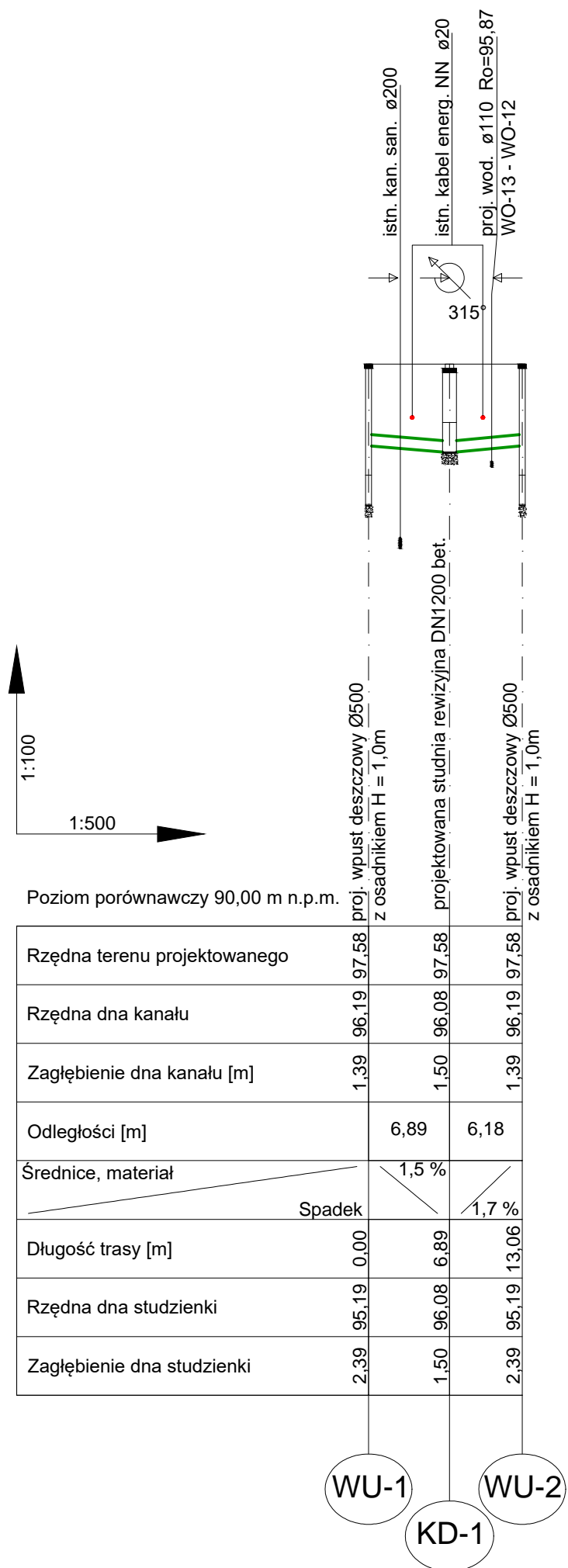
Wszystkie elementy opracowania należy rozpatrywać łącznie (opisy, rysunki, opracowania branżowe), żadnego z jego elementów nie wolno rozpatrywać oddzielnie.
Wszystkie elementy stanowią integralną część.
W razie niespójności pomiędzy poszczególnymi elementami opracowania wszystkie wątpliwości należy wyjaśnić w porozumieniu z projektantem.



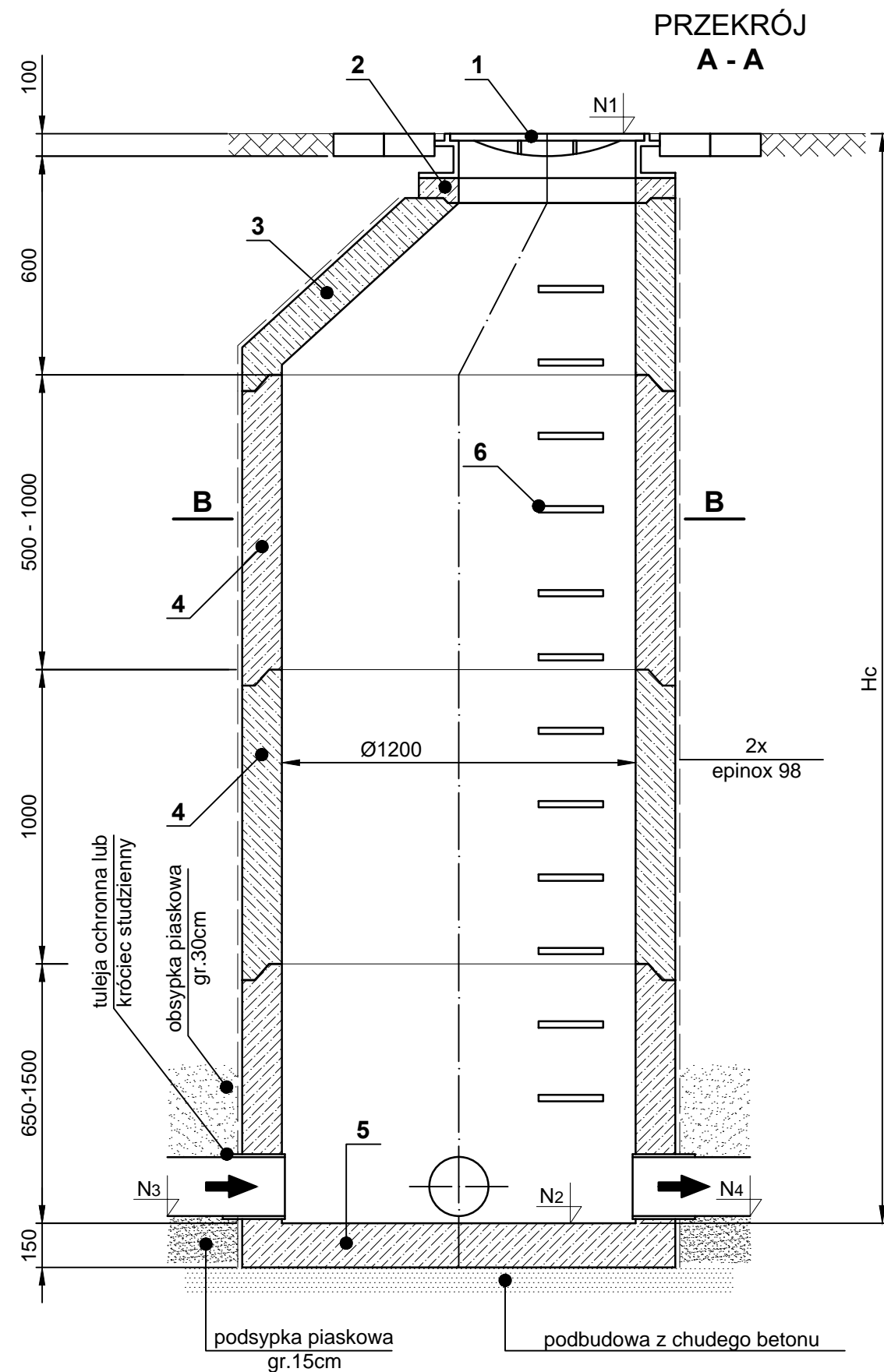
Wykonawca:		TProjekt Tomasz Piłat		
Zamawiający:		Wodociągi Płockie Sp. z o. o.		
Adres inwestycji:		ul. Mała, Płock		
Nazwa inwestycji:		Budowa sieci wodociągowej oraz kanalizacji deszczowej wzdłuż ul. Małej w Płocku		
Tytuł rysunku: Profil podłużny kanalizacji deszczowej - sieć główna (KD-1 / KD-istn.)				
Stanowisko	Specjalność	Imię, nazwisko, nr uprawnień	Podpis	Data:
Projektował	sanitarna	Jacek Chalicki, MAZ/0412/POOS/09		05.2024
Stadium:				Skala Rys. nr
PROJEKT TECHNICZNY				1:100/500 2

Wszystkie elementy opracowania należy rozpatrywać łącznie (opisy, rysunki, opracowania branżowe), żadnego z jego elementów nie wolno rozpatrywać oddzielnie. Wszystkie elementy stanowią integralną część.

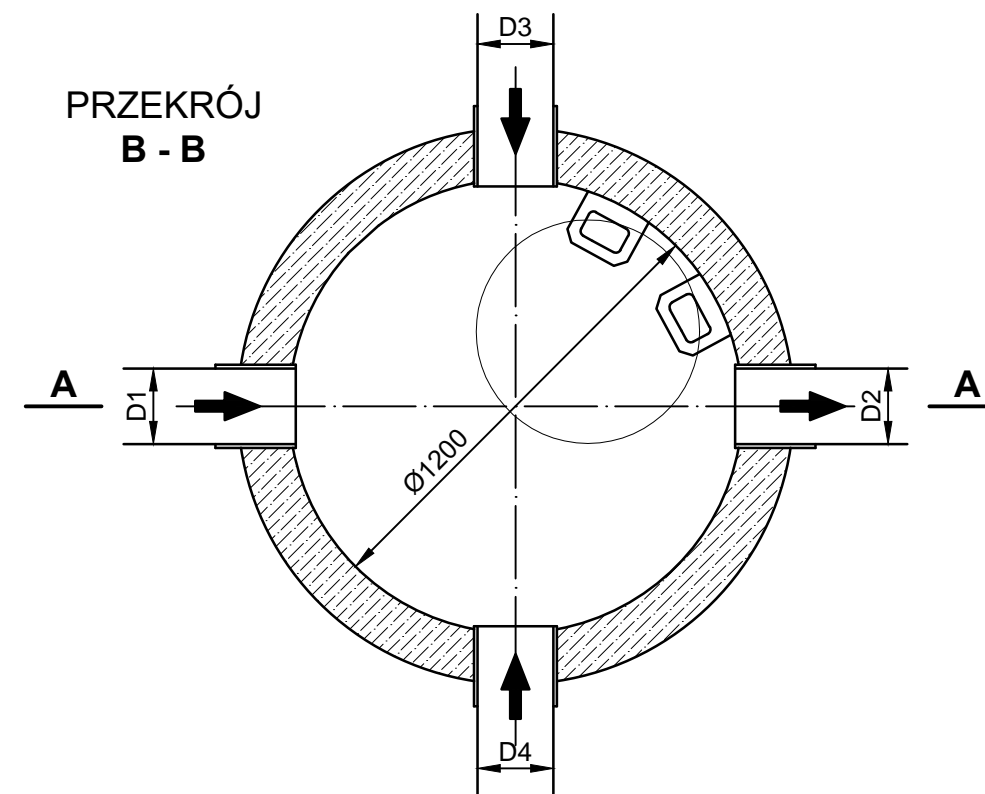
W razie niespójności pomiędzy poszczególnymi elementami opracowania wszystkie wątpliwości należy wyjaśnić w porozumieniu z projektantem.



Wykonawca:		TPProjekt Tomasz Piłat		 TPProjekt	
Zamawiający:		 MIEJSKI ZARZĄD DRÓG	 PŁOCK	Wodociągi Płockie Sp. z o. o.	
Adres inwestycji:		ul. Mała, Płock			
Nazwa inwestycji:		Budowa sieci wodociągowej oraz kanalizacji deszczowej wzdłuż ul. Małej w Płocku			
Tytuł rysunku: Profil podłużny przyłączy wpustów deszczowych - (WU-1 / WU-4)					
Stanowisko	Specjalność	Imię, nazwisko, nr uprawnień	Podpis	Data:	
Projektował	sanitarna	Jacek Chalicki, MAZ/0412/POOS/009		05.2024	
				Skala	Rys. nr
Stadium:			PROJEKT TECHNICZNY		1:100/500 3



SCHEMAT MONTAŻOWY PROJEKTOWANYCH STUDNI
REWIZYJNYCH Ø1200 - KANALIZACJA DESZCZOWA








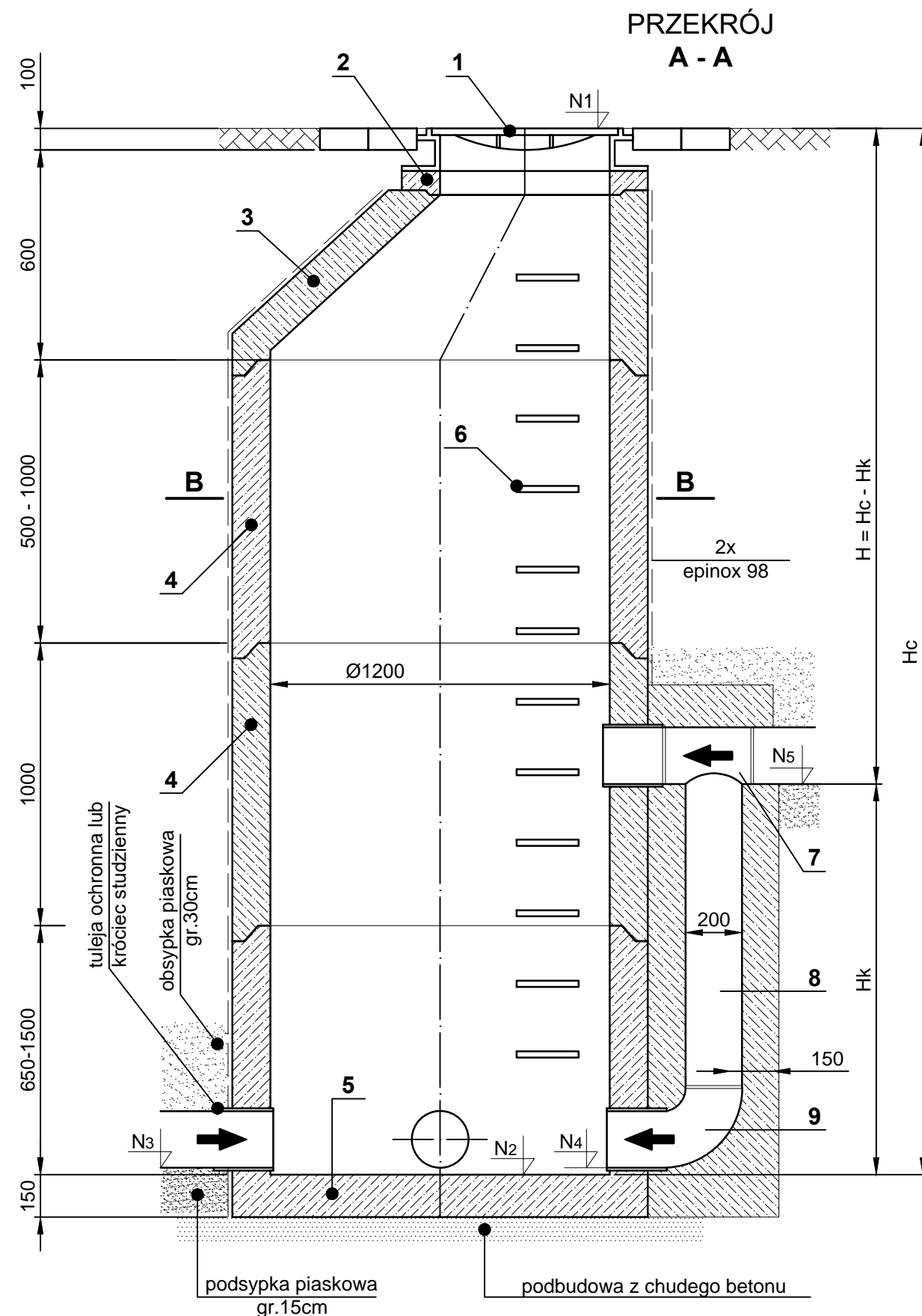
LEGENDA

1. Właz żeliwny typ ciężki kl. D wg PN-EN 124:2000
2. Pierścień dystansowy betonowy Ø625 H = 6 - 100mm
3. Zwężka betonowa H = 320 - 620mm
4. Kręgi betonowe Ø1200, H = 250 - 1000mm
5. Dno studzienki betonowe Ø1200, H = 650 - 1500mm
6. Stopnie złazowe żeliwne wg. PN-64/H-74088

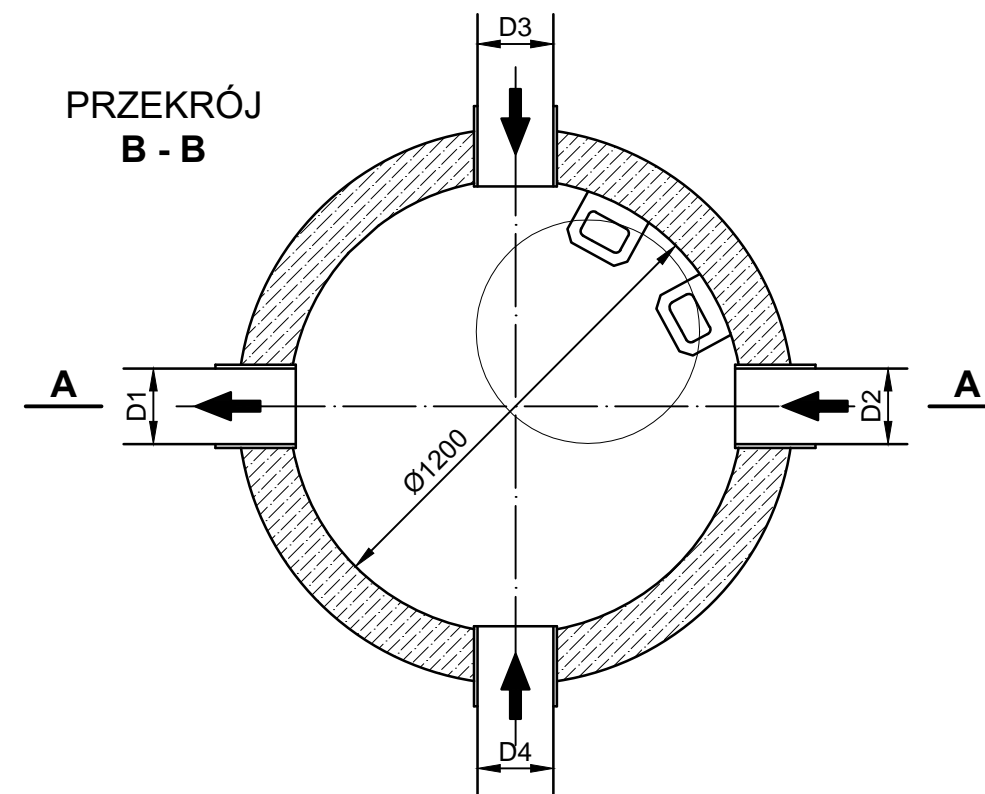
UWAGA

1. Średnice rurociągów (D1-D4) oraz rzędne posadowienia studni i rurociągów (N1-N4) w/g profili kanalizacyjnych.
2. Schemat należy rozpatrywać razem z opisem, profilami i planem sytuacyjno-wysokościowym.
3. Studnie rewizyjne zlokalizowane w pasach zieleni dopuszczają się wykonać bez stosowania pierścieni odciążających z włazami żeliwnymi typu lekkiego.

Wykonawca:		TProjekt Tomasz Piłat			
Zamawiający:		 		Wodociągi Płockie Sp. z o. o.	
Adres inwestycji:		ul. Mała, Płock			
Nazwa inwestycji:		Budowa sieci wodociągowej oraz kanalizacji deszczowej wzdłuż ul. Małej w Płocku			
Tytuł rysunku: Schemat montażowy projektowanych studni rewizyjnych Ø1200 - KD					
Stanowisko	Specjalność	Imię, nazwisko, nr uprawnień		Podpis	Data:
Projektował	sanitarna	Jacek Chalicki, MAZ/0412/POOS/09			05.2024
					Skala
Stadium:					Rys. nr
PROJEKT TECHNICZNY					1:20
					4



SCHEMAT MONTAŻOWY PROJEKTOWANYCH STUDNI REWIZYJNYCH Ø1200 - KANALIZACJA DESZCZOWA








LEGENDA

1. Właz żeliwny typ ciężki kl. D wg PN-EN 124:2000
2. Pierścień dystansowy betonowy Ø625 H = 6 - 100mm
3. Zwężka betonowa H = 320 - 620mm
4. Kręgi betonowe Ø1200, H = 250 - 1000mm
5. Dno studzienki betonowe Ø1200, H = 650 - 1500mm
6. Stopnie złączowe żeliwne wg. PN-64/H-74088
7. Trójnik Ø200 PP/SN8
8. Rura Ø200PP/SN8
9. Kolano Ø200 90° PP/SN8

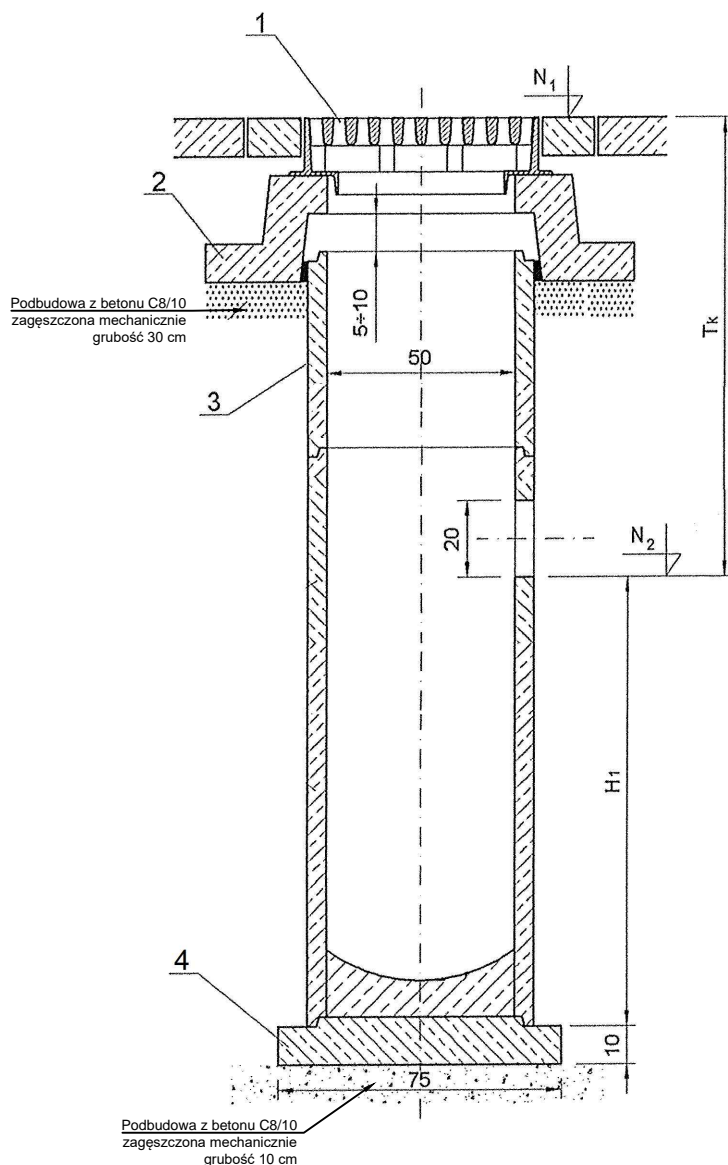
UWAGA

1. Średnice rurociągów (D1-D4) oraz rzędne posadowienia studni i rurociągów (N1-N4) w/g profili kanalizacyjnych.
2. Schemat należy rozpatrywać razem z opisem, profilami i planem sytuacyjno-wysokościowym.
3. Studnie rewizyjne zlokalizowane w pasach zieleni dopuszczają się wykonać bez stosowania pierścieni odciążających z włazami żeliwnymi typu lekkiego.

Wykonawca:		TProjekt Tomasz Piłat			
Zamawiający:			 Wodociągi Płockie Sp. z o. o.		
Adres inwestycji:		ul. Mała, Płock			
Nazwa inwestycji: Budowa sieci wodociągowej oraz kanalizacji deszczowej wzdłuż ul. Małej w Płocku					
Tytuł rysunku: Schemat montażowy projektowanych studni rewizyjnych Ø1200 (kaskadowych)					
Stanowisko	Specjalność	Imię, nazwisko, nr uprawnień	Podpis	Data:	
Projektował	sanitarna	Jacek Chalicki, MAZ/0412/POOS/09		05.2024	
				Skala	Rys. nr
Stadium:				1:20	5
PROJEKT TECHNICZNY					

LEGENDA

1. Krata żeliwne typu ciężkiego D400, uchylna na zawiasach, montowana z uwzględnieniem kierunku ruchu, (zwiększenia wpustów deszczowych należy zgodnie z normą PN-EN 124-1:2015)
2. Żelbetowy pierścień odciażający
3. Rura betonowa Ø500 mm z prefabrykowaną dennicą i osadnikiem o głębokości 1,00m
4. Żelbetowa płyta fundamentowa






UWAGI:

1. Wymiarowanie w cm.
2. Uszczelnienie elementów studni masą trwale elastyczną (np. SIKAFLEX).
3. Rzędne posadowienia wpustów i rurociągów w/g profili kanalizacyjnych.

Wszystkie elementy opracowania należy rozpatrywać łącznie (opisy, rysunki, opracowania branżowe), żadnego z jego elementów nie wolno rozpatrywać oddzielnie.

Wszystkie elementy stanowią integralną część. W razie niespójności pomiędzy poszczególnymi elementami opracowania wszystkie wątpliwości należy wyjaśnić w porozumieniu z projektantem.

Wykonawca:		TProjekt Tomasz Piłat			
Zamawiający:					Wodociągi Płockie Sp. z o. o.
Adres inwestycji:		ul. Mała, Płock			
Nazwa inwestycji:		Budowa sieci wodociągowej oraz kanalizacji deszczowej wzdłuż ul. Matej w Płocku			
Tytuł rysunku: Wpusty deszczowe Ø500 bet. z osadnikiem H = 1,0m					
Stanowisko	Specjalność	Imię, nazwisko, nr uprawnień		Podpis	Data:
Projektował	sanitarna	Jacek Chalicki, MAZ/0412/POOS/09			05.2024
					Skala
Stadium:		PROJEKT TECHNICZNY			Rys. nr
					1:25
					6

PRZĘKRÓJ
B - B

DN160
istniejący

DN200
istniejący






Ø1200

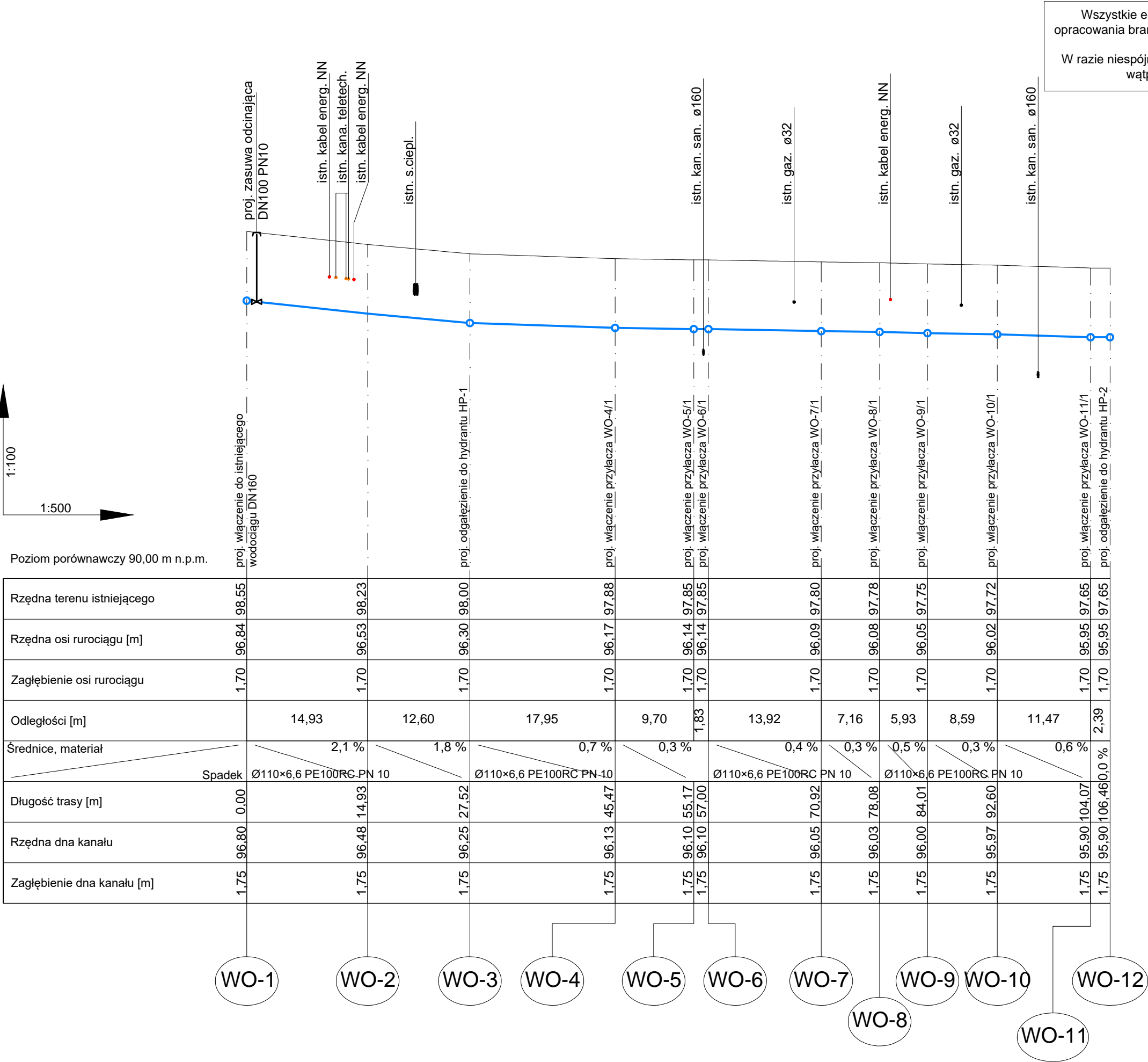
7 8 9

DN200
istniejący

A A

1. Właz żeliwny typ ciężki kl. D wg PN-EN 124:2000
2. Pierścień dystansowy betonowy Ø625 H = 6 - 100mm
3. Zwężka betonowa H = 320 - 620mm
4. Kręgi betonowe Ø1200, H = 250 - 1000mm
5. Dno studzienki monolityczne, betonowe Ø1200, H = 650 - 1500mm
6. Stopnie żłazowe żeliwne wg. PN-64/H-74088
7. Rura kamionkowa DN200 długości ok. 0,5 m
8. Złącze elastyczne
9. Istniejąca rura kamionkowa DN200

Wykonawca:		TPProjekt Tomasz Piłat		 TPProjekt	
Zamawiający:		 MIEJSKI ZARZĄD DRÓG	 PŁOCK	Wodociągi Płockie Sp. z o. o.	
Adres inwestycji:		ul. Mała, Płock			
Nazwa inwestycji:		Budowa sieci wodociągowej oraz kanalizacji deszczowej wzdłuż ul. Małej w Płocku			
Tytuł rysunku: Schemat montażowy projektowanej studni rewizyjnej Ø1200 (S-1 / 5)					
Stanowisko	Specjalność	Imię, nazwisko, nr uprawnień	Podpis	Data:	
Projektował	sanitarna	Jacek Chalicki, MAZ/0412/POOS/009		05.2024	
				Skala	Rys. nr
Stadium:				1:20	7
PROJEKT TECHNICZNY					



Wszystkie elementy opracowania należy rozpatrywać łącznie (opisy, rysunki, opracowania branżowe), żadnego z jego elementów nie wolno rozpatrywać oddzielnie.

Wszystkie elementy stanowią integralną część.

W razie niespójności pomiędzy poszczególnymi elementami opracowania wszystkie wątpliwości należy wyjaśnić w porozumieniu z projektantem.

proj. sieć wodociągowa / przyłącze wodociągowe

proj. zasuwa odcinająca

taśma oznacznikowa koloru niebieskiego
ułożona 30cm nad rurociągiem

Wykonawca:

TProjekt Tomasz Piłat

Zamawiający:

MIĘJSKI ZBÓRZED DROG

PŁOCK

Wodociągi Płockie Sp. z o. o.

Adres inwestycji:

ul. Mała, Płock

Nazwa inwestycji:

Budowa sieci wodociągowej oraz kanalizacji deszczowej wzdłuż ul. Małej w Płocku

Tytuł rysunku:

Profil podłużny sieci wodociągowej
WO-1 / WO-12

Stanowisko

Specjalność

Imię, nazwisko, nr uprawnień

Podpis

Data:

Projektował

sanitarna

Jacek Chalicki, MAZ/0412/POOS/09

05.2024

Skala

Rys. nr

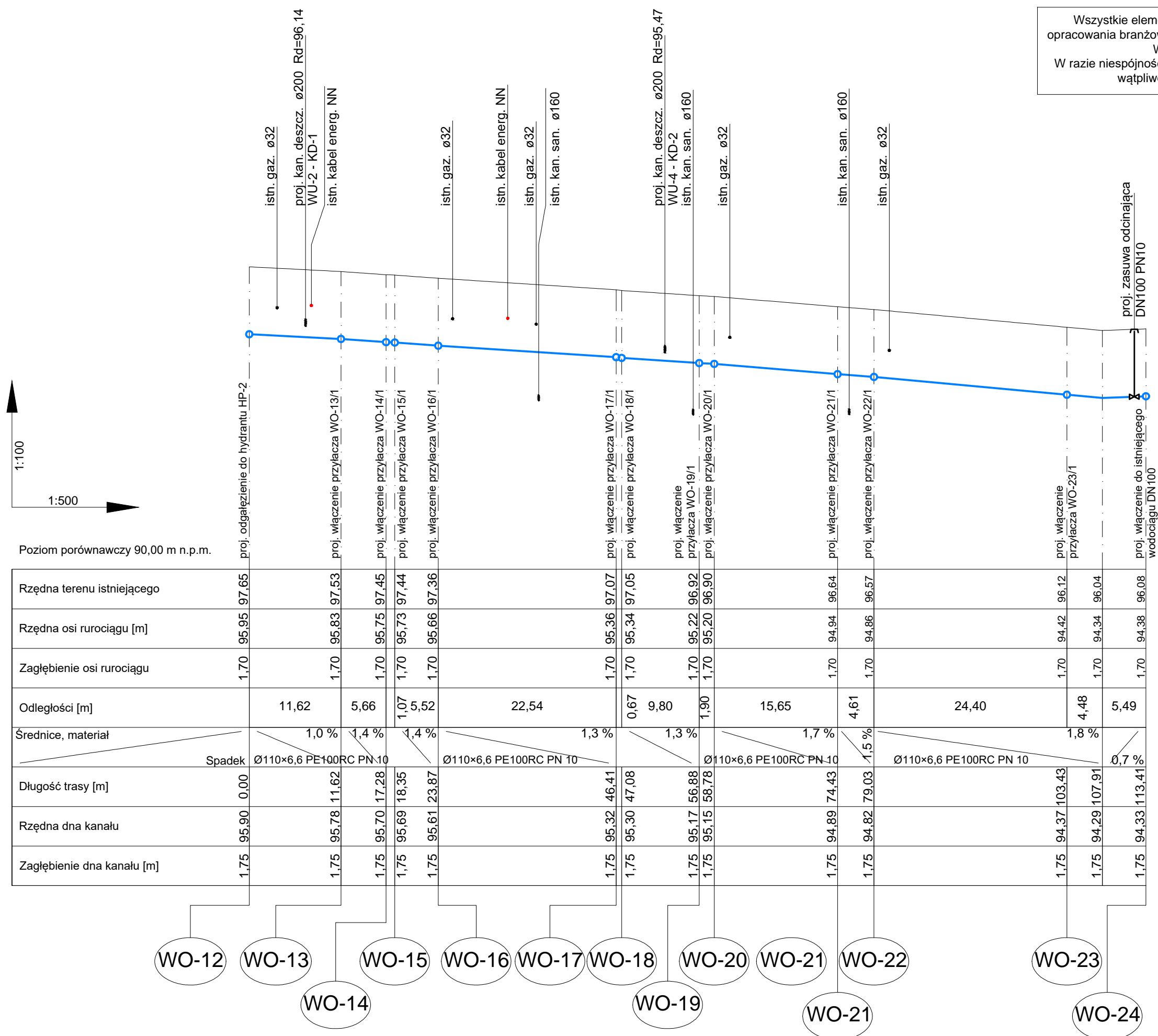
Stadium:

PROJEKT TECHNICZNY

1:100/250

8

Wszystkie elementy opracowania należy rozpatrywać łącznie (opisy, rysunki, opracowania branżowe), żadnego z jego elementów nie wolno rozpatrywać oddzielnie. Wszystkie elementy stanowią integralną część. W razie niespójności pomiędzy poszczególnymi elementami opracowania wszystkie wątpliwości należy wyjaśnić w porozumieniu z projektantem.



proj. sieć wodociągowa / przyłącze wodociągowe

✕

proj. zasuwa odcinająca


- - - - -

taśma oznacznikowa koloru niebieskiego
ułożona 30cm nad rurociągiem


Wykonawca:

TProjekt Tomasz Piłat

Zamawiający:



MIEJSKI ZARZĄD DRÓG



PŁOCK

Wodociągi
Płockie Sp. z o. o.

Adres inwestycji:

ul. Mała, Płock

Nazwa inwestycji:

Budowa sieci wodociągowej oraz kanalizacji
deszczowej wzdłuż ul. Małej w Płocku

Tytuł rysunku:

Profil podłużny sieci wodociągowej
WO-12 / WO-24

Stanowisko

Specjalność

Imię, nazwisko, nr uprawnień

Podpis

Data:

Projektował

sanitarna

Jacek Chalicki, MAZ/0412/POOS/09



05.2024

Skala

Rys. nr

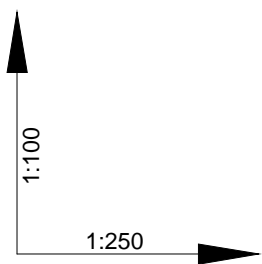
Stadium:

PROJEKT TECHNICZNY

1:100/250

9

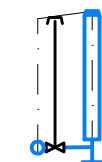
Wszystkie elementy opracowania należy rozpatrywać łącznie (opisy, rysunki, opracowania branżowe), żadnego z jego elementów nie wolno rozpatrywać oddzielnie.
Wszystkie elementy stanowią integralną część.
W razie niespójności pomiędzy poszczególnymi elementami opracowania wszystkie wątpliwości należy wyjaśnić w porozumieniu z projektantem.



Poziom porównawczy 90,00 m n.p.m.

Rzędna terenu istniejącego		98,00
Rzędna osi rurociągu [m]	1,70	96,30
Zagłębienie osi rurociągu	1,70	1,80
Odległości [m]	1,44	
Średnice, materiał	Ø40×2,4 PE100RC PN 10	0,5 %
Spadek	0,00	1,44
Długość trasy [m]	1,82	96,28
Rzędna dna kanału	1,72	96,28
Zagłębienie dna kanału [m]	1,72	1,82

WO-3
HP-1



proj. zasuwa odcinająca DN40 PN10
Hydrant podziemny DN80 HP-1

	1,70	96,17	97,88
	1,79	96,20	97,99
	1,79	96,20	97,99
	1,70	96,14	97,85
	1,81	96,15	97,96
	1,80	96,16	97,96
	1,70	96,13	0,00
	1,81	96,14	5,01
	1,80	96,19	5,52
	1,72	96,13	0,00
	1,82	96,14	1,57
	1,82	96,14	2,44

WO-4

WO-4/1

proj. zasuwa odcinająca DN40 PN10
granica pasa drogowego

	1,70	96,14	97,85
	1,81	96,15	97,96
	1,80	96,16	97,96
	1,70	96,13	0,00
	1,82	96,14	1,57
	1,82	96,14	2,44

WO-5

WO-5/1

proj. zasuwa odcinająca DN40 PN10
granica pasa drogowego

	1,70	96,14	97,85
	1,80	96,15	97,95
	1,79	96,16	97,95
	1,70	96,13	0,00
	1,81	96,14	1,54
	1,81	96,14	2,42

WO-6

WO-6/1

proj. zasuwa odcinająca DN40 PN10
granica pasa drogowego






	1,70	96,09	97,80
	1,80	96,10	97,90
	1,79	96,11	97,90
	1,70	96,08	0,00
	1,82	96,08	1,43
	1,81	96,09	2,54

WO-7

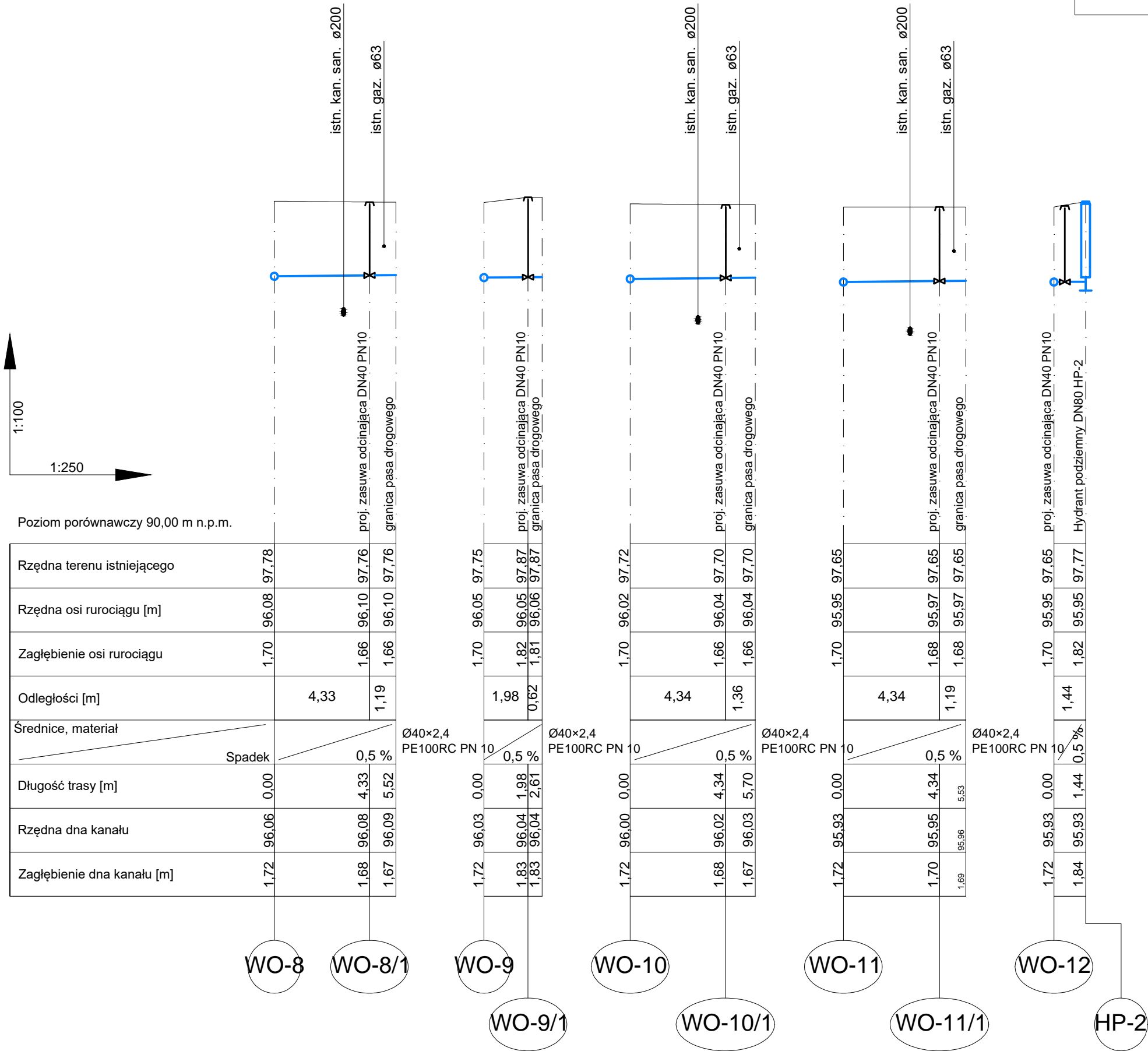
WO-7/1





proj. zasuwa odcinająca DN40 PN10
granica pasa drogowego

- proj. sieć wodociągowa / przyłącze wodociągowe
- proj. zasuwa odcinająca
- taśma oznacznikowa koloru niebieskiego ułożona 30cm nad rurociągiem

Wykonawca:		TProjekt Tomasz Piłat		
Zamawiający:			 Wodociągi Płockie Sp. z o. o.	
Adres inwestycji:		ul. Mała, Płock		
Nazwa inwestycji:		Budowa sieci wodociągowej oraz kanalizacji deszczowej wzdłuż ul. Małej w Płocku		
Tytuł rysunku: <div>Profile podłużne przyłączy wodociągowych - arkusz 1</div>				
Stanowisko	Specjalność	Imię, nazwisko, nr uprawnień	Podpis	Data:
Projektował	sanitarna	Jacek Chalicki, MAZ/0412/POOS/09		05.2024
				Skala
Stadium:				Rys. nr
PROJEKT TECHNICZNY				1:100/250
				10

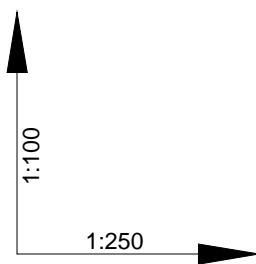
Wszystkie elementy opracowania należy rozpatrywać łącznie (opisy, rysunki, opracowania branżowe), żadnego z jego elementów nie wolno rozpatrywać oddzielnie.
Wszystkie elementy stanowią integralną część.
W razie niespójności pomiędzy poszczególnymi elementami opracowania wszystkie wątpliwości należy wyjaśnić w porozumieniu z projektantem.



Wykonawca:		TProjekt Tomasz Piłat		
Zamawiający:		  Wodociągi Płockie Sp. z o. o.		
Adres inwestycji:		ul. Mała, Płock		
Nazwa inwestycji:		Budowa sieci wodociągowej oraz kanalizacji deszczowej wzdłuż ul. Małej w Płocku		
Tytuł rysunku:		Profile podłużne przyłączy wodociągowych - arkusz 2		
Stanowisko	Specjalność	Imię, nazwisko, nr uprawnień	Podpis	Data:
Projektował	sanitarna	Jacek Chalicki, MAZ/0412/POOS/09		05.2024
Stadium:		PROJEKT TECHNICZNY		Skala
				1:100/250
				Rys. nr
				11

Wszystkie elementy opracowania należy rozpatrywać łącznie (opisy, rysunki, opracowania branżowe), żadnego z jego elementów nie wolno rozpatrywać oddzielnie. Wszystkie elementy stanowią integralną całość.

W razie niespójności pomiędzy poszczególnymi elementami opracowania wszystkie wątpliwości należy wyjaśnić w porozumieniu z projektantem.



Poziom porównawczy 90,00 m n.p.m.

Rzędna terenu istniejącego	97,53	97,65
Rzędna osi rurociągu [m]	95,83	95,84
Zagłębienie osi rurociągu	1,70	1,81
Odległości [m]		2,18
Średnice, materiał		
Spadek		0,5 %
Długość trasy [m]	0,00	2,18
Rzędna dna kanału	95,81	95,82
Zagłębienie dna kanału [m]	1,72	1,83

WO-13

WO-13/1

WO-14

WO-14/1

WO-15

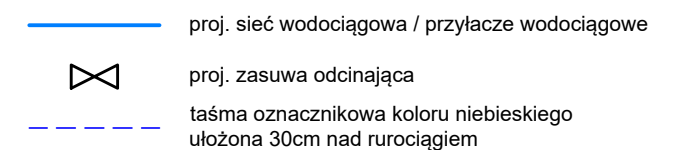
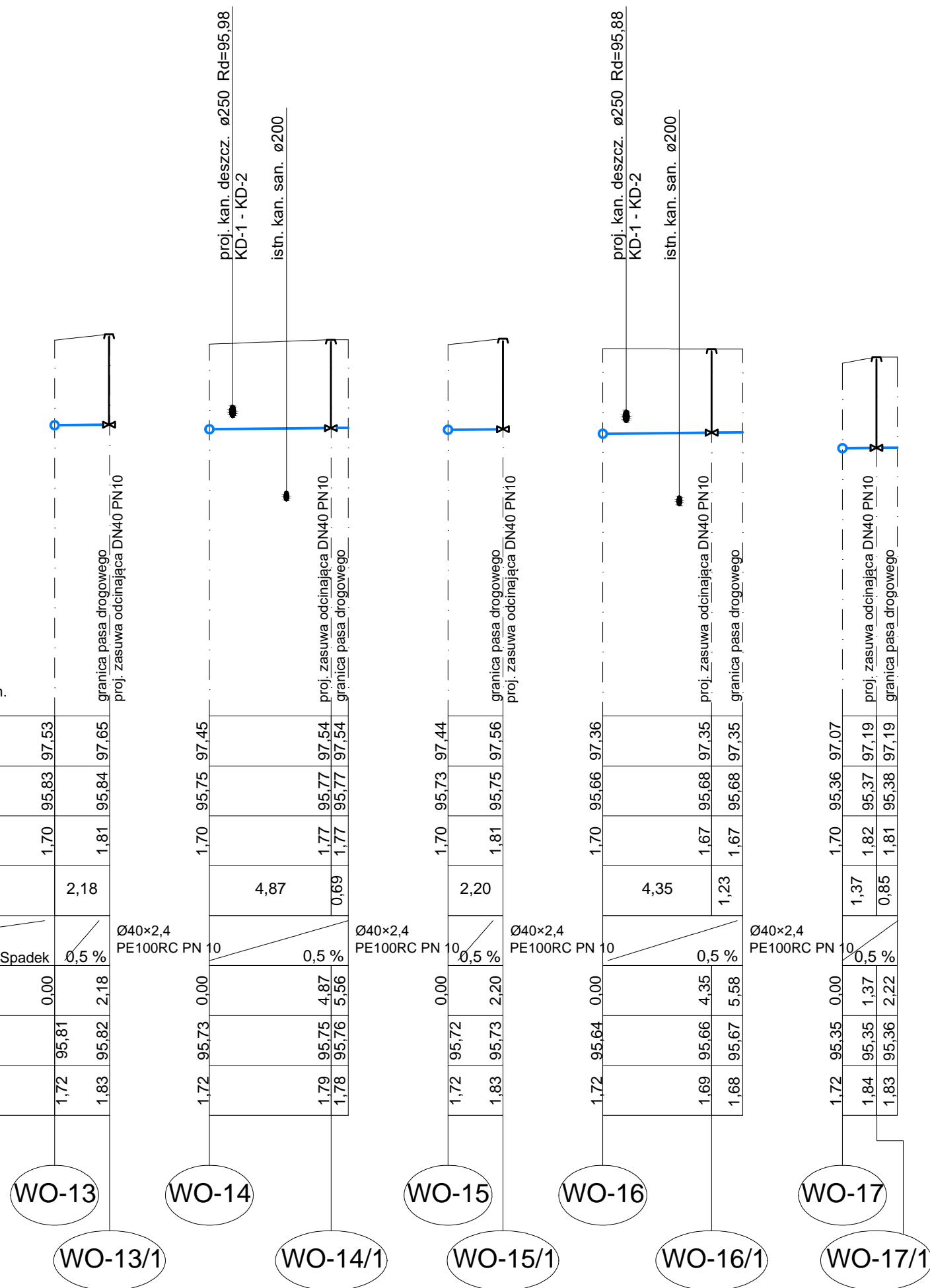
WO-15/1






WO-16

WO-16/1

WO-17

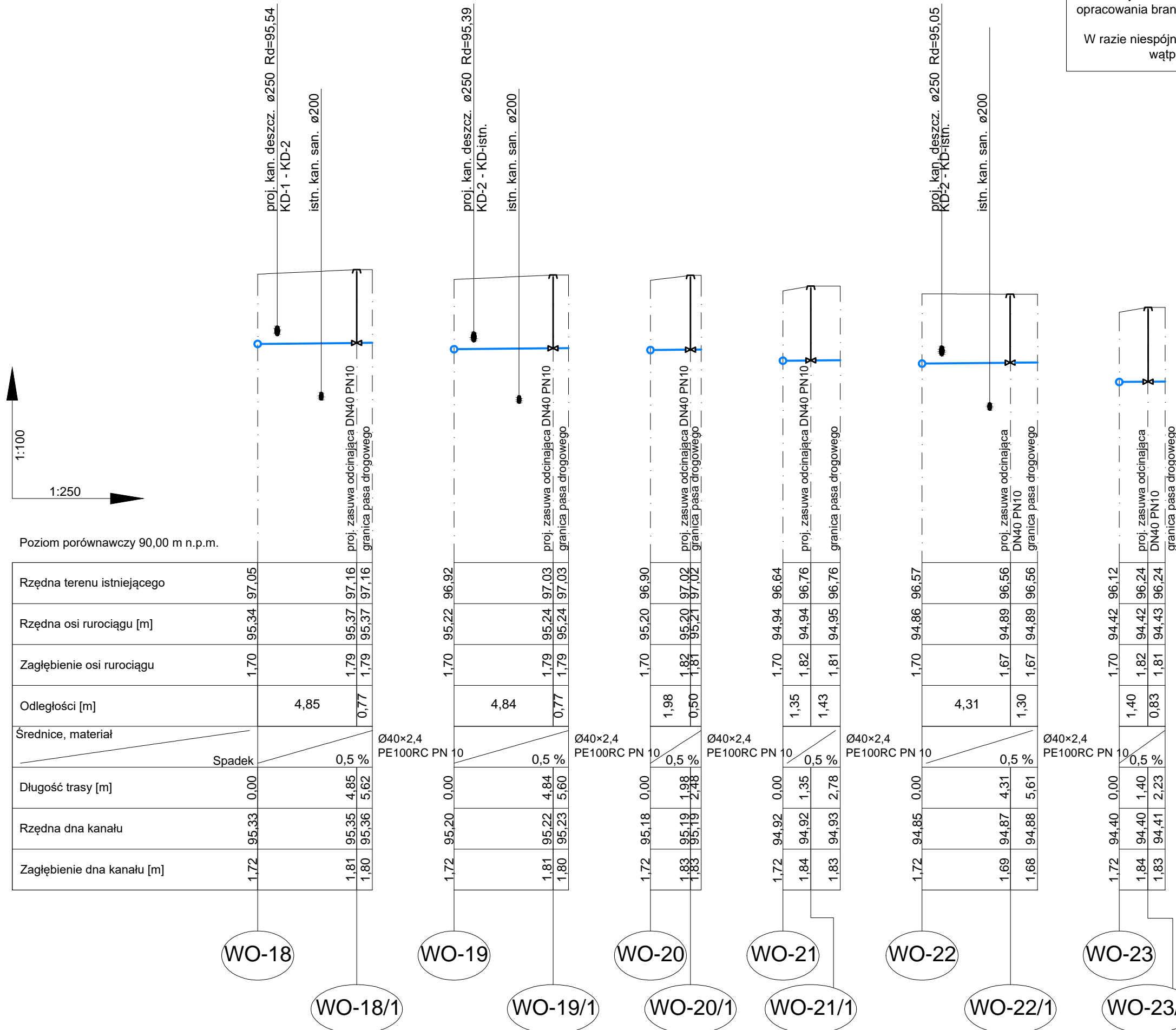
WO-17/1










Wykonawca:		TPProjekt Tomasz Piłat			
Zamawiający:					
Adres inwestycji:		ul. Mała, Płock			
Nazwa inwestycji:		Budowa sieci wodociągowej oraz kanalizacji deszczowej wzdłuż ul. Małej w Płocku			
Tytuł rysunku: Profile podłużne przyłączy wodociągowych - arkusz 3					
Stanowisko	Specjalność	Imię, nazwisko, nr uprawnień	Podpis	Data:	
Projektował	sanitarna	Jacek Chalicki, MAZ/0412/POOS/09		05.2024	
				Skala	Rys. nr
Stadium:			PROJEKT TECHNICZNY	1:100/250	12

Wszystkie elementy opracowania należy rozpatrywać łącznie (opisy, rysunki, opracowania branżowe), żadnego z jego elementów nie wolno rozpatrywać oddzielnie. Wszystkie elementy stanowią integralną część.

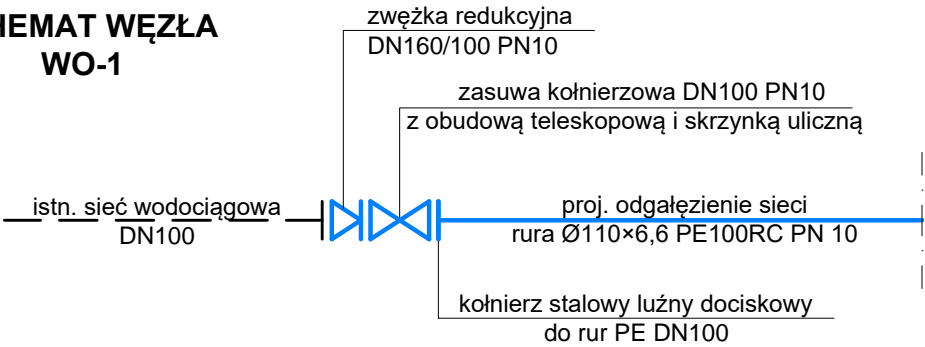
W razie niespójności pomiędzy poszczególnymi elementami opracowania wszystkie wątpliwości należy wyjaśnić w porozumieniu z projektantem.



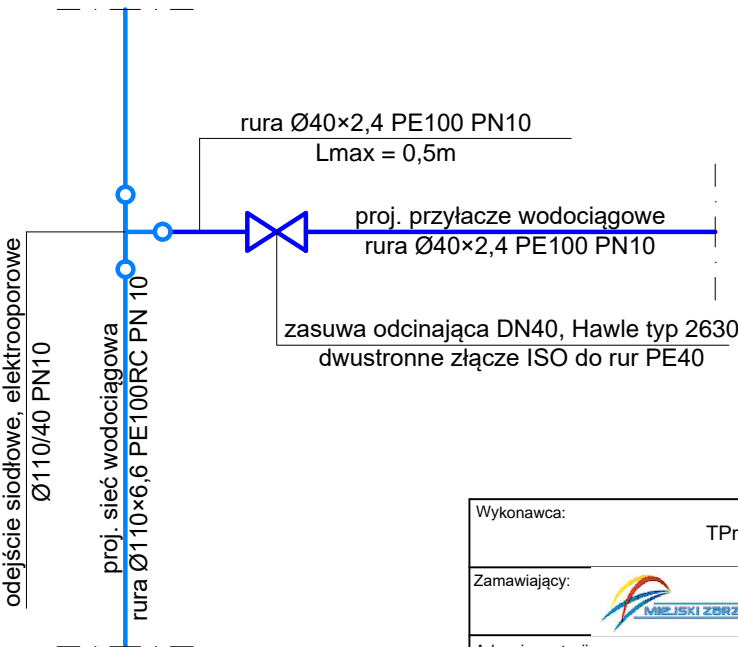
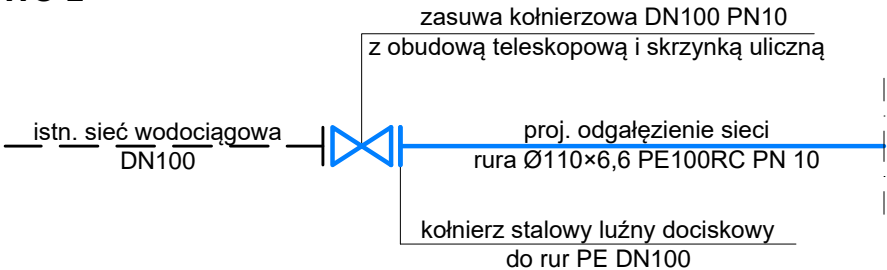
	proj. sieć wodociągowa / przyłącze wodociągowe
	proj. zasuwa odcinająca
	taśma oznacznikowa koloru niebieskiego ułożona 30cm nad rurociągiem

Wykonawca:		TProjekt Tomasz Piłat		 TProjekt	
Zamawiający:		 MIEJSKI ZARZĄD DRÓG	 PŁOCK	Wodociągi Płockie Sp. z o. o.	
Adres inwestycji:		ul. Mała, Płock			
Nazwa inwestycji:		Budowa sieci wodociągowej oraz kanalizacji deszczowej wzdłuż ul. Małej w Płocku			
Tytuł rysunku: Profile podłużne przyłączy wodociągowych - arkusz 4					
Stanowisko	Specjalność	Imię, nazwisko, nr uprawnień	Podpis	Data:	
Projektował	sanitarna	Jacek Chalicki, MAZ/0412/POOS/09		05.2024	
				Skala	Rys. nr
Stadium:			PROJEKT TECHNICZNY	1:100/250	13

SCHEMAT WĘZŁA
WO-1







SCHEMAT WĘZŁA
WO-2



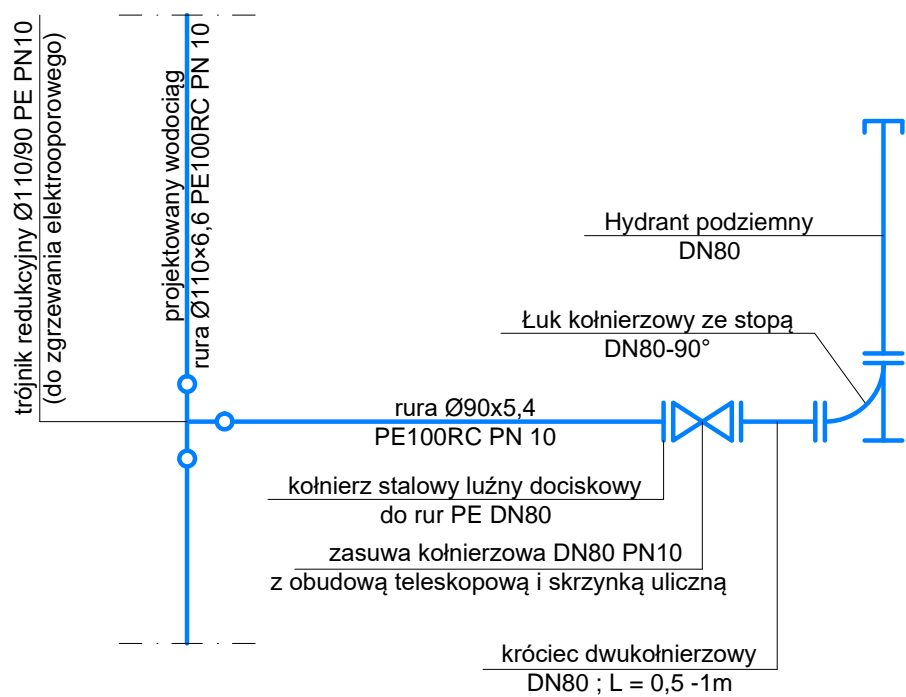
SCHEMAT WĘZŁA
WO-4/1 WO-23/1





Wszystkie elementy opracowania należy rozpatrywać łącznie (opisy, rysunki, opracowania branżowe), żadnego z jego elementów nie wolno rozpatrywać oddzielnie. Wszystkie elementy stanowią integralną część. W razie niespójności pomiędzy poszczególnymi elementami opracowania wszystkie wątpliwości należy wyjaśnić w porozumieniu z projektantem.

Wykonawca:		TProjekt Tomasz Piłat			
Zamawiający:		 		Wodociągi Płockie Sp. z o. o.	
Adres inwestycji:		ul. Mała, Płock			
Nazwa inwestycji:		Budowa sieci wodociągowej oraz kanalizacji deszczowej wzdłuż ul. Małej w Płocku			
Tytuł rysunku:					
Schematy montażowe węzłów wodociągowych					
Stanowisko	Specjalność	Imię, nazwisko, nr uprawnień		Podpis	Data:
Projektował	sanitarna	Jacek Chalicki, MAZ/0412/POOS/09			05.2024
					Skala
Stadium:		PROJEKT TECHNICZNY			Rys. nr
					14

Wszystkie elementy opracowania należy rozpatrywać łącznie (opisy, rysunki, opracowania branżowe), żadnego z jego elementów nie wolno rozpatrywać oddzielnie.
Wszystkie elementy stanowią integralną część.
W razie niespójności pomiędzy poszczególnymi elementami opracowania wszystkie wątpliwości należy wyjaśnić w porozumieniu z projektantem.

SCHEMAT WŁĄCZENIA HYDRANTU
HP-1, 2.



Wykonawca:		TProjekt Tomasz Piłat			
Zamawiający:			Wodociągi Płockie Sp. z o. o.		
Adres inwestycji:		ul. Mała, Płock			
Nazwa inwestycji:		Budowa sieci wodociągowej oraz kanalizacji deszczowej wzdłuż ul. Małej w Płocku			
Tytuł rysunku:		Schematy montażowe węzłów wodociągowych - hydranty HP DN80			
Stanowisko	Specjalność	Imię, nazwisko, nr uprawnień	Podpis	Data:	
Projektował	sanitarna	Jacek Chalicki, MAZ/0412/POOS/09		05.2024	
				Skala	Rys. nr
Stadium:		PROJEKT TECHNICZNY		15