

INWESTOR:	
<b>Gmina Miasto Koszalin</b> <b>Rynek Staromiejski 5-7</b> <b>75-007 Koszalin</b>	
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	
 PROJEKTOWANIE I OBSŁUGA INWESTYCJI	mgr inż. Pacholek Błażej ul. Włoska 71, 75-430 Koszalin NIP 4990428287, REGON 320244310 ☎+48 517 477 167 ✉@biuro@pacholek.pl
<h2>PROJEKT BUDOWLANY</h2>	
ELEMENT PROJEKTU BUDOWLANEGO:	
<h2>PROJEKT TECHNICZNY- BR. SANITARNA</h2>	
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:	
<h2>Budowa ul. Włoskiej w Koszalinie</h2>	
BRANŻA:	
<b>SANITARNA</b>	
Identyfikatory działek ewidencyjnych, na których obiekt budowlany będzie usytuowany: 326101_1.0012.2/60, 326101_1.0012.2/61, 326101_1.0012.2/59, 326101_1.0012.2/63, 326101_1.0012.9/14, 326101_1.0012.9/22	
KATEGORIA OBIEKTU: XXV	

## ZESPÓŁ PROJEKTOWY

FUNKCJA, IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ	NR UPRAWNIEŃ	PODPIS
Projektant: mgr inż. Robert Sierputowski	do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w spec. sanitarnej	ZAP/0113/PWOS/11	

REWIZJA: 00	KOSZALIN, 01.2024 r.	EGZ NR
-------------	----------------------	--------

## ELEMENTY PROJEKTU BUDOWLANEGO:

Element: Projekt zagospodarowania terenu

Element: Projekt techniczny – branża drogowa

**Element: Projekt techniczny- branża sanitarna**

Element: Projekt techniczny- branża elektryczna

Element: Załączniki projektu budowlanego

## ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

### I. OPIS TECHNICZNY

<b>1.0 PRZEDMIOT INWESTYCJI ORAZ CEL I ZAKRES OPRACOWANIA.....</b>	<b>2</b>
<b>2.0 PODSTAWA OPRACOWANIA.....</b>	<b>2</b>
<b>3.0 OPIS ROZWIĄZANIA PROJEKTOWEGO.....</b>	<b>3</b>
3.1 TRASA KANALIZACJI DESZCZOWEJ. ....	3
3.2. KANALIZACJA DESZCZOWA GRAWITACYJNEJ. ....	4
3.3. OBLICZENIA ILOŚCI WÓD OPADOWYCH. ....	4
3.4. MATERIAŁ I UZBROJENIE.....	5
3.5. WYLOT DO ODBIORNIKA. ....	5
<b>4.0 ROBOTY ZIEMNE I MONTAŻOWE. ....</b>	<b>5</b>
<b>5.0 ODWODNIENIE WYKOPÓW. ....</b>	<b>6</b>
<b>6.0 PRÓBA SZCZELNOŚCI.....</b>	<b>7</b>
<b>7.0 UWAGI MONTAŻOWE.....</b>	<b>7</b>

### II CZĘŚĆ GRAFICZNA.

1. Projekt zagospodarowania terenu. Kanalizacja deszczowa	rys. nr 1
2. Profil podłużny kanalizacji deszczowej	rys. nr 2
3. Schemat wpustu deszczowego	rys. nr 3
4. Schemat włączenia kaskadowego do studni betonowej	rys. nr 4

# I OPIS TECHNICZNY.

## **1.0 Przedmiot inwestycji oraz cel i zakres opracowania**

Przedmiotem planowanej inwestycji jest projekt budowy drogi gminnej – ulicy Włoskiej wraz z wyposażeniem technicznym, tj. odwodnieniem (kanalizacja deszczowa). Inwestycja zlokalizowana jest na obszarze województwa zachodniopomorskiego, w m. Koszalin gm. Miasto Koszalin.

Celem niniejszego opracowania jest przedstawienie zakresu prac, rozwiązań technicznych i technologicznych robót budowlanych odprowadzenia wód opadowych z terenu budowanej drogi gminnej – ulicy Włoskiej w m. Koszalin.

Zakres opracowania obejmuje projekt budowlany kanalizacji deszczowej.

## **2.0 Podstawa opracowania.**

- Mapa geodezyjna z pomiarami uzupełniającymi – wykonana przez uprawnioną jednostkę geodezyjną
- Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko / Dz.U. 2018.2081 j.t. z późn. zm./
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Dz.U.2018.1474 t.j.)
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r.- Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz.U.2018.1202 t.j. z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego /Dz.U. 2018.1935 t.j./
- Ustawa z dnia 21 marca 1985r o drogach publicznych /2016.1440 j.t. z późn. zm./
- Rozporządzenie MT i GM z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowania /Dz.U. 2016.124 t.j. z późn. zm./
- Rozporządzenie MT i GM z dnia 30 maja 2000r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie /Dz.U. nr 63 poz. 735 z późniejszymi zmianami/
- Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych / IBDM W-wa 1997r./
- Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych / Politechnika Gdańska wersja 11.03.2013
- Katalog wzmocnień i remontów nawierzchni podatnych i półsztywnych / IBDM W-wa 2001r./
- Katalog powtarzalnych elementów drogowych – Transprojekt Warszawa
- Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz.U.2018.2268 t.j. z późn.zm.)
- 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 /Dz.U.2014.1800 z późn. zm./.

- Wizja w terenie i uzupełniające pomiary terenowe
- Badania geologiczne wykonane przez uprawnioną jednostkę geologiczną.
- Ustalenia, wytyczne i uzgodnienia z zainteresowanymi stronami.
- Projekt zagospodarowania terenu w skali 1:500.
- Warunki Techniczne przyłączenia do komunalnej sieci kanalizacji deszczowej znak: IUT.56.148.2023.KP KP.228/11/23\_Z z dnia 23.11.2023r.,
- PN-EN 752-2:2000 – „Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Wymagania”.
- PN-B-10736:1999 – Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki wykonania.
- PN-B-10729:1999 – Kanalizacja. Studzienki kanalizacyjne.
- PN-92/B-10735 – Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-EN 476:2001. Wymagania ogólne dotyczące elementów stosowanych w systemach kanalizacji grawitacyjnej.
- PN-B-01700:1999. Wodociągi i kanalizacja. Urządzenia i sieć zewnętrzna. Oznaczenia graficzne.
- PN-EN 752-1:2000. Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Pojęcia ogólne i definicje.
- PN-EN 752-2:2000. Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Wymagania.
- PN-EN 752-3:2000. Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Planowanie.
- PN-EN 752-4:2001. Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Obliczenia hydrauliczne i oddziaływanie na środowisko.
- PN-EN 752-6:2002. Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Część 6: Układy pompowe.
- PN-EN 752-7:2002. Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Część 7: Eksploatacja i użytkowanie.
- PN-EN 773:2002. Wymagania ogólne dotyczące elementów stosowanych w systemach kanalizacji ciśnieniowej
- Inne obowiązujące normy i przepisy branżowe.

### **3.0 Opis rozwiązania projektowego.**

#### **3.1 Trasa kanalizacji deszczowej.**

Na całym odcinku przebudowywanej drogi jest istniejący kanał kanalizacji deszczowej dn300, dn400 i dn500 mm. Wody opadowe z jezdni będą odprowadzone do projektowanych wpustów poprzez nadanie spadków podłużnych oraz poprzecznych jezdni i chodnika.

Studzienki wpustów deszczowych obsypać gruntem piaszczystym i zagęścić mechanicznie warstwami o grubości maksymalnie do 30cm, aż do osiągnięcia wskaźnika zagęszczenia gruntu  $I_s=0,97\%$  wartości Proctora.

Trasę nowych wpustów wraz z przykanalikami do istniejącej kanalizacji deszczowej, rzędne oraz rozmieszczenie wpustów przedstawiono na rysunku projektu zagospodarowania terenu.

W przypadku skrzyżowań z istniejącym i projektowanym uzbrojeniem energetycznym i telekomunikacyjnym na przewodach tych należy zastosować rury ochronne dwudzielne Dn 100 mm.

### 3.2. Kanalizacja deszczowa grawitacyjnej.

Przewiduje się wykonanie odcinków rur kanalizacji grawitacyjnej z rur PVC-U de 200 x 5,9 mm SN 8 , SDR 34 łączonych na uszczelkę gumową, zgodnie z PN-EN 1401:1:2009. Na trasie kanału zaprojektowano studnie osadnikowe wpustów deszczowych dn 500 mm. Przejścia rur PVC przez ścianki betonowe studzienek rewizyjnych wykonać jako szczelne, typu PS.

Kanały grawitacyjne należy układać z minimalnym przykryciem 0,8 m oraz zgodnie z profilami podłużnymi.

W przypadku mniejszych zagłębień kanał od góry docieplić warstwą 15 cm keramzytu lub żużlu.

W rozwiązaniu projektowym dobrano 14 wpustów deszczowych żeliwnych klasy D400 typu krawężnikowo - jezdniowego osadzonych na pierścieniach odciążających, na studzienkach betonowych klasy C35/45 Ø500 z osadnikiem piasku wysokości 0,5 m.

Włączenie rur PVC de 200 mm do betonowej studni wpustu za pomocą tulei (przejścia szczelnego) PVC de 200mm.

Otwór w studni wykonać specjalistycznym sprzętem.

### 3.3. Obliczenia ilości wód opadowych.

Do obliczeń ilości spływu wód opadowych przyjęto wzór:

$$Q = F_{\text{zred.}} \times q \times \varphi \text{ [dm}^3\text{/s]}$$

Q - ilość spływu (dm<sup>3</sup>/s)

F<sub>zred.</sub> - powierzchnia zredukowana obliczona wg wzoru:

$$F_{\text{zred.}} = F \times \psi \text{ [m}^2\text{]}$$

F – rzeczywiste powierzchnie zlewni w ha:

$\psi$  – współczynnik spływu zależny od charakteru zlewni

- dla powyższych nawierzchni przyjęto -  $\psi = 0,85$ ;

q – natężenie deszczu miarodajnego [l/(ha\*s)]

- maksymalnego - q = 130 l/s\*ha dla p=20%, t=15 min;

- nominalnego - q = 15 l/s\*ha dla p=20%, t=15min.

$\varphi$  – współczynnik opóźnienia odpływu, przyjęto 1,0

- wysokość opadów rocznych: 600mm.

#### **Zlewnia wód deszczowych - obejmuje projektowaną drogę gminną**

##### **Zlewnia nr 1**

Niezredukowana powierzchnia zlewni wynosi

Nawierzchnia jezdni – kostka betonowa

Powierzchnia całkowita – 396 x 6,00 = 2376,0 m<sup>2</sup>

F<sub>zred.</sub> = 2376\*0,85= 2019,6 m<sup>2</sup>

Kostka betonowa – parkingi, zjazdy, zatoki autobusowe, drogi boczne, dojścia, chodniki, ciągi pieszo-jezdne

Powierzchnia całkowita – 396 x 4,0 = 1584,0 m<sup>2</sup>

F<sub>zred.</sub> = 1584,0\*0,85 = 1346,4 m<sup>2</sup>

F<sub>zredukowana</sub> całkowita = 2019,6 + 1346,4 = 3366,0 m<sup>2</sup> = 0,3366 ha

$$Q_{\max 1} = 130 \cdot 0,3366 = 43,76 \text{ dm}^3/\text{sek}$$

$$Q_{\text{obl}1} = 15 \cdot 0,3366 = 5,05 \text{ dm}^3/\text{sek}$$

#### Ilość wód opadowych odprowadzanych kanalizacją deszczową :

Kanalizacja deszczowa odprowadzać będzie wody opadowe i roztopowe z terenów utwardzonych o powierzchni ok.3960 m<sup>2</sup>.

Nie zredukowana powierzchnia zlewni wynosi: 0,396 ha

Zredukowana powierzchnia zlewni wynosi: 0,3366 ha

Odływ wód deszczowych ze zlewni wyniesie:

$$Q_{\text{nom}} = 0,3366 \times 15 \times 1 = 5,05 \text{ dm}^3/\text{s} = 0,00505 \text{ m}^3/\text{s}$$

$$Q_{\max} = 0,3366 \times 130 \times 1 = 43,76 \text{ dm}^3/\text{s} = 0,04376 \text{ m}^3/\text{s}$$

$$Q_{\max \text{ godzinowego}} = 43,76 \times 60 \times 15 = 39384 \text{ dm}^3/\text{h} = 39,384 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$Q_{\text{śrrok}} = 3960 \times 0,600 = 2376 \text{ m}^3/\text{rok}$$

$$Q_{\text{średniodobowe}} = Q_{\text{śrrok}} / 365 = 2376 / 365 = 6,51 \text{ m}^3/\text{doba}$$

#### **Długość kanałów kanalizacji grawitacyjnej wynosi:**

PVC de 200 x 5,9 mm SDR 34 SN8 – przyłącza do wpustów 14 sztuk

$$L=104,00 \text{ m}$$

#### **Ilość studni**

Wpusty bet. Dn 500 mm

14 szt.

### **3.4. Materiał i uzbrojenie.**

Przewiduje się wykonanie odcinków rur kanalizacji grawitacyjnej z rur PVC-U de 200 x 5,9 mm SN 8 , SDR 34 łączonych na uszczelkę gumową, zgodnie z PN-EN 1401:1:2009. Na trasie kanału zaprojektowano studnie osadnikowe wpustów deszczowych dn 500 mm. Przejścia rur PVC przez ścianki betonowe studzienek rewizyjnych wykonać jako szczelne, typu PS.

Kanały grawitacyjne należy układać z minimalnym przykryciem 0,8 m oraz zgodnie z profilami podłużnymi.

W przypadku mniejszych zagłębień kanał od góry docieplić warstwą 15 cm keramzytu lub żużlu.

W rozwiązaniu projektowym dobrano 14 wpustów deszczowych żeliwnych klasy D400 typu krawężnikowo - jezdniowego osadzonych na pierścieniach odciążających, na studzienkach betonowych klasy C35/45 Ø500 z osadnikiem piasku wysokości 0,5 m.

Włączenie rur PVC de 200 mm do betonowej studni wpustu za pomocą tulei (przejścia szczelnego) PVC de 200mm.

Otwór w studni wykonać specjalistycznym sprzętem.

Lokalizacja wpustów – wg planu syt.-wys.

### **3.5. Wylot do odbiornika.**

Zlewnia nr 1 obejmuje odcinek drogi od km 0+000 do km 0+396 wraz z istniejącą kanalizacją deszczową Dn 300, Dn 400, i Dn 500 zlokalizowaną w działkach nr 9/14; 9/22; 2/60 stanowiących pasy drogowe. Włączenie projektowanych wpustów do istniejącej kanalizacji poprzez istniejące studnie zlokalizowane na w/w kanałach zgodnie z projektem zagospodarowania terenu rys. nr 1.

### **4.0 Roboty ziemne i montażowe.**

Po komisyjnym przekazaniu placu budowy przystąpić do robót ziemnych. Roboty ziemne w terenach nieuzbrojonych wykonywać mechanicznie, a w terenach uzbrojonych ręcznie.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych, na trasie projektowanych kanałów należy wyznaczyć przez służby specjalistyczne miejsca występujących kolizji.

Wykonawca powinien zapoznać się z umiejscowieniem wszelkich istniejących sieci i urządzeń przed rozpoczęciem prac w miejscach gdzie może dojść do uszkodzenia istniejącego uzbrojenia po uprzednim wykonaniu przekopów wstępnych. Nie można wykluczyć, że w terenie występuje inne uzbrojenie, które nie zostało nigdzie zinwentaryzowane. Przed przystąpieniem do robót w obrębie występowania uzbrojenia terenu należy zgłosić ten fakt odpowiednim gestorom sieci. Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci, takich jak: elektroenergetyczne, gazowe, telekomunikacyjne, ciepłownicze, wodociągowe i kanalizacyjne powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości, w jakiej mogą być one wykonywane od istniejącej sieci, i sposobu wykonywania tych robót. Bezpieczną odległość wykonywania robót, ustala kierownik budowy w porozumieniu z właściwą jednostką, w której zarządzie lub użytkowaniu znajdują się te instalacje.

W przypadku uszkodzenia istniejącego uzbrojenia wykonawca winien je niezwłocznie zabezpieczyć i zgłosić w instytucji eksploatującej dane urządzenie.

Wykonawca powinien z wyprzedzeniem, co najmniej 3 dniowym powiadomić właściciela terenu o zamierzonym wejściu na budowę, a po wykonaniu robót uzyskać od niego oświadczenie o doprowadzeniu terenu do stanu pierwotnego.

Przed przystąpieniem do montażu kanału z rur PVC, należy dokonać odbioru technicznego wykopu i podłoża zgodnie z PN-92/B-10732.

Rury, kształtki, płyty dolne studni i kinety należy montować w wykopie na 10-20 cm podsypce z piasku, wyprofilowanej zgodnie z projektowanymi rzędnymi i spadkiem.

Złącza pozostawić odsłonięte, z pozostawieniem wystarczającej wolnej przestrzeni po obu stronach połączenia, do czasu przeprowadzenia próby ciśnienia przewodu.

Ułożone rurociągi zasypywać gruntem piaszczystym, niewysadzinowym (może być pospółka).

W terenie utwardzonym wskaźnik zagęszczenia powinien wynosić  $W_z = 1,00$ . Właściwe wykonanie zagęszczenia gruntu sprawdzić powinien uprawniony geolog lub laboratorium drogowe.

Umocnienia ścian do zagłębienia 1,0 m p.p.t. nie stosuje się. Dla zagłębienia od 1,0 m do 3,0 m należy wykonać umocnienie ścian wykopów poprzez deskowanie ażurowe. Powyżej 3,0 m zagłębienia należy przewidzieć pełne umocnienie.

***W trakcie robót ziemnych należy zwrócić szczególną uwagę na punkty osnowy geodezyjnej. W przypadku zniszczenia lub uszkodzenia punktu Inwestor jest zobowiązany do ich odtworzenia przez uprawnionego geodetę.***

Materiały do budowy sieci kanalizacji sanitarnej muszą posiadać certyfikat dopuszczenia ich do stosowania w Polsce wydany przez Centralny Ośrodek Badawczo - Rozwojowy Techniki Instalacyjnej "INSTAL" Warszawa.

*Roboty ziemne należy prowadzić zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych" tom I i normą BN-83/8836-02 oraz zgodnie z przepisami BHP.*

## **5.0 Odwodnienie wykopów.**

Wykop powinien być zabezpieczony przed dopływem wód deszczowych. Elementy zabezpieczające ściany wykopu muszą wystawać co najmniej 0,15 m ponad szczytnie przylegający teren, a powierzchnia terenu powinna być wyprofilowana ze spadkiem umożliwiającym łatwy odpływ wód poza wykop. Niezależnie od budowy urządzeń, stanowiących elementy systemów odwadniających, ujętych w dokumentacji projektowej,



Wykonawca, o ile wymagać tego będą warunki terenowe i pogodowe, wykona urządzenia, które zapewnią odprowadzenie wód gruntowych i opadowych poza obszar robót ziemnych tak, aby zabezpieczyć grunty przed przewilgoceniem i nawodnieniem. W miejscu wystąpienia wody gruntowej, wykonanie wykopów należy poprzedzić robotami odwodnieniowymi przy zastosowaniu np. igłofiltrów, w celu uzyskania odpowiednich warunków do robót i wymaganego zagęszczenia podłoża i warstw nasypu. Odprowadzenie wód, podczas prowadzenia robót, do istniejących zbiorników naturalnych i urządzeń odwadniających Wykonawca uzgodni z odpowiednimi instytucjami oraz uzyska zgody od właściciela terenu.

W przypadku zalania wykopu przez wody opadowe przed ułożeniem przewodów wodę z wykopów należy usunąć.

Odwodnienie wykonywać w zależności od konfiguracji terenu i zagłębienia sieci, za pomocą:

- a) pompy spalinowej w najniższym punkcie wykopu, przed wykonaniem podsypki z odprowadzeniem kanału deszczowego dn 500 mm. W miejscu posadowienia pompy, wykop poszerzyć i wykonać komorę lub studzienkę odwadniającą.
- b) beczkowozu

## 6.0 Próba szczelności.

Przewody kanalizacji grawitacyjnej powinny być poddane badaniom w zakresie szczelności na:

- eksfiltrację ścieków do gruntu
- infiltrację wód gruntowych do kanału.

Próby szczelności wykonać zgodnie z "PN-92/B-10735 Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze."

Szczególną uwagę należy zwrócić na:

- zamknięcie wszystkich odgałęzień,
- poziom zwierciadła wody w studzience położonej wyżej powinien mieć rzędną niższą, co najmniej o 0,5 m, w stosunku do rzędnej terenu w miejscu studzienki niższej ( przy badaniu na eksfiltrację).

Po ustabilizowaniu się zwierciadła wody w studzienkach, nie powinno być ubytku wody w studzience położonej wyżej w czasie:

- \* 30 min. na odcinku o długości do 50 m;
- \* 60 min. na odcinku o długości ponad 50 m;

podczas badania na infiltrację nie powinno być napływu wody do kanału w czasie trwania obserwacji, jak przy badaniu na eksfiltrację. Powyższe próby należy wykonać zgodnie z PN-81/B-10725- "Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania przy odbiorze".

## 7.0 Uwagi montażowe.

- 1) Przy zbliżeniach do osnowy geodezyjnej zachować szczególną ostrożność;
- 2) Istniejące uzbrojenie podziemne należy dokładnie zlokalizować w trakcie realizacji robót ziemnych poprzez wykonanie przekopów próbnych;
- 3) Wykonawcą sieci kanalizacji sanitarnej w technologii PVC może być zakład posiadający uprawnienia do wykonywania powyższych robót;
- 4) Wszystkie odstępstwa należy korygować przy udziale inspektora, projektanta i użytkownika sieci;

- 5) Roboty ziemne wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP i normami PN;
- 6) W przypadku natrafienia w trakcie wykonywania wykopów na przedmioty zabytkowe lub szczątki archeologiczne należy natychmiast przerwać roboty i zawiadomić władze konserwatorskie oraz inwestora. Ponownie prace można rozpocząć po zezwoleniu władz konserwatorskich.
- 7) Do odbioru końcowego należy przedłożyć:
  - dokumentację powykonawczą podpisaną przez kierownika budowy i inspektora nadzoru;
  - inwentaryzację geodezyjną powykonawczą;
  - projekt techniczny wraz z uzgodnieniami;
  - protokół odbiorów częściowych;
  - świadectwa badania zagęszczenia gruntu;
  - protokół odbioru zajmowanego pasa drogowego;
  - dokumenty uregulowań terenowo-prawnych;
  - decyzję o dopuszczeniu do stosowania w budownictwie zastosowanych materiałów i urządzeń, aprobaty techniczne;
  - deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności materiałów i urządzeń z:
    - Polską Normą,
    - aprobatą techniczną w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej normy,
  - protokoły z prób szczelności;

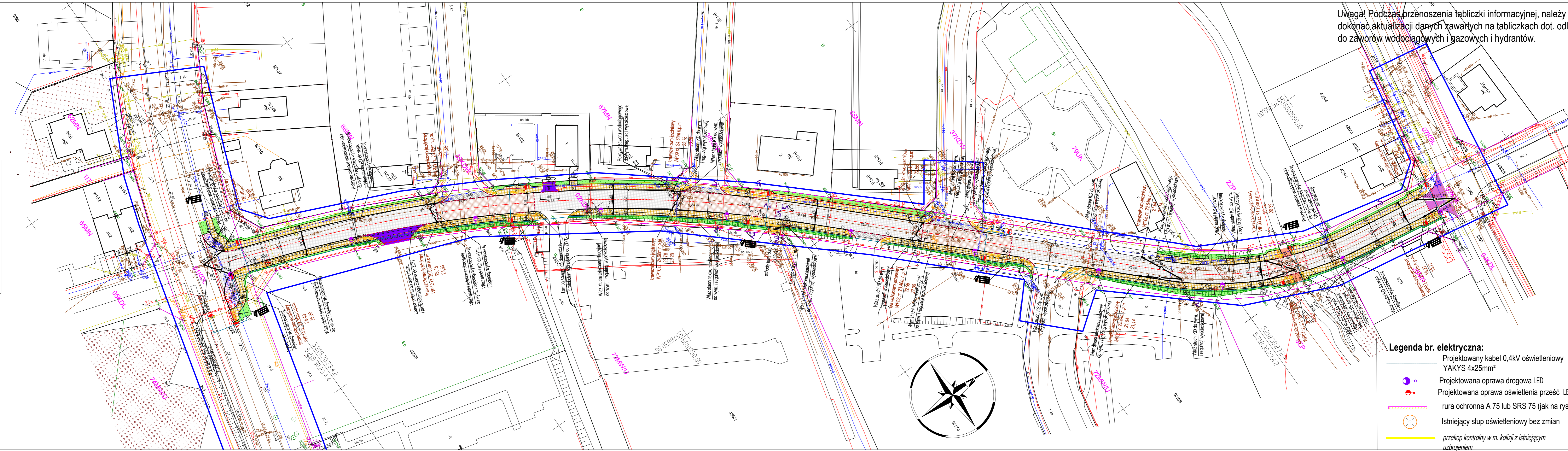
W trakcie trwania budowy winna być dostępna następująca dokumentacja:

- a) Dziennik Budowy;
- b) Projekt Budowlany.
- c) Kierownik Budowy ma obowiązek sporządzić plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (plan BIOZ) uwzględniający specyfikę projektowanego obiektu (zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002 r. w sprawie szczegółowego zakresu formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi – Dz.U. z 17.09.02r., 02.151.1256).

Projektował:

mgr inż. Robert Sierputowski





Uwaga! Podczas przenoszenia tabliczki informacyjnej, należy dokonać aktualizacji danych zawartych na tabliczkach dot. odległości do zaworów wodociagowych i gazowych i hydrantów.

**MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH**  
 OBIEKT: Koszalin, ul. Włoska dz. nr 9/14, 9/20, 9/60  
 Działka: Koszalin (326101\_1002)  
 Gmina: Koszalin (326101\_1)  
 Mapa w układzie współrzędnych: „PL-2000/S”  
 Poziom odniesienia wysokości: Ew. 16207 (EVRP 2007)  
 Skala mapy zasadniczej: 1:5000 (25.4, 4.2, 4.4)  
 Zakres aktualizacji: Oznaczenie kancelaryjne pracy geodezyjnej: DK-1-366402.1217.2023.4B  
 Data opracowania: 04.11.2023 r.  
 Dane i numer arkusza ewidencyjnego według danych HDK w Koszalinie z dnia: 02.11.2023  
 Mapa do celów projektowych opracowana przez: **GeoKART**  
 1. obróbka danych HDK, a także dane z art. 4 ust. 1 pkt 2, 3 i 4 z art. 5 ust. 1 ustawy o systemie geodezyjnym i kartograficznym  
 2. obróbka danych ewidencyjnych baz danych, a także dane z art. 4 ust. 1 pkt 2 z art. 5 ust. 1 ustawy o systemie geodezyjnym i kartograficznym  
 3. opracowanie planu sytuacyjnego: skala 1:500 (25.4, 4.2, 4.4)  
 Mapa do celów projektowych została wykonana bez udziału i udziału w kosztach wykonania planu sytuacyjnego w zakresie ustalonym w art. 4 ust. 1 pkt 2 z art. 5 ust. 1 ustawy o systemie geodezyjnym i kartograficznym.  
 Nie wyklucza się błędów w terenie różniących od danych, o których braku było informacji branżowych i nie zostały odnotowane w czasie inwenturyzacji geodezyjnej.  
 Jednostka wykonawstwa geodezyjnego: **GeoKART Usługi Geodezyjne Rafał Płuciski**  
 ul. Budowniczych 5, Kankowa, 75-034 Świeżyno  
 NIP: 789-154-22-25 REG. 320906448  
 Geodeta uprawniony: **Rafał Płuciski nr upr. 20986 zakr.1**

Podkreśla się, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera aparat techniczny pożyteczny i zweryfikowany. Jednocześnie informuje się, że system ewidencyjny odpowiedzialności kameralnej za złagodzenie odpowiedzialności geodezyjnej.  
 Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych: **DK-1-366402.1217.2023.4B**  
 Działka: Koszalin (326101\_1002)  
 Gmina: Koszalin (326101\_1)  
 Protokół weryfikacji z dnia: **PREZYDENT MIASTA KOSZALIN**  
 Wykonawca prac geodezyjnych: **GeoKART Usługi Geodezyjne Rafał Płuciski**  
 ul. Budowniczych 5, Kankowa, 75-034 Świeżyno  
 NIP: 789-154-22-25 REG. 320906448  
 Geodeta uprawniony: **Rafał Płuciski nr upr. 20986 zakr.1**

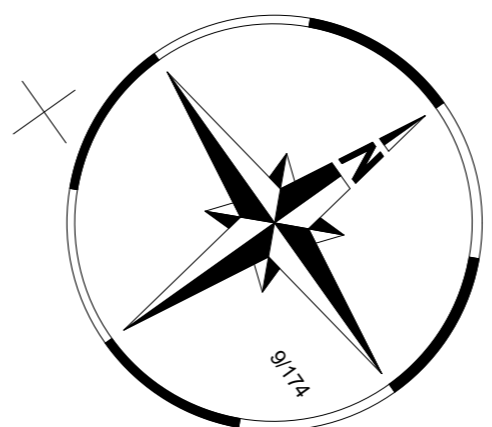
**Legenda, br. drogowa i sanitarna:**

- ciąg pieszy- naw. z kostki betonowej [1271,0 m<sup>2</sup>]
- jezdni- naw. bitumiczna [1786,8 m<sup>2</sup>]
- zjazd- naw. z kostki betonowej [67,0 m<sup>2</sup>]
- wymiesienie jezdni- naw. z kostki betonowej [631,7 m<sup>2</sup>]
- zieleni, skarp- humus obsiany nasionami traw [648,9 m<sup>2</sup>]
- nawierzchnia integracyjna [47,7 m<sup>2</sup>]
- ścieżka rowerowa- naw. bitumiczna koloru czerwonego [13,9 m<sup>2</sup>]
- odtworzenie nawierzchni bitumicznej jezdni [52,2 m<sup>2</sup>]
- ciąg pieszy- naw. z kostki betonowej do przełożenia [53,6 m<sup>2</sup>]
- zjazd- naw. z kostki betonowej do przełożenia [99,3 m<sup>2</sup>]
- zabruk z kostki kamiennej [57,3 m<sup>2</sup>]
- krawężnik bet. 15x30 cm [581,2 m]
- krawężnik bet. najazdowy 15x22 cm [277,1 m]
- obrzeże bet. 8x30 cm [669,9 m]
- projektowane przykanaliki z rur PCV KL. SN8
- proj. wpust deszczowy DN500 z osadnikiem (krawężnikowo-jezdniowy)

mgr inż. Błażej Pacholek ul. Włoska 71 75-430 Koszalin		<b>PACHOLEK</b> PROJEKTOWANIE I OBSŁUGA INWESTYCJI	
Inwestycja: <b>Budowa ul. Włoskiej w Koszalinie</b>			
Lokalizacja: <b>woj. zachodniopomorskie, pow. koszalin, gm. Koszalin obr 0012, dz nr 2/60, 2/61, 2/59, 2/63, 9/14, 9/22</b>			
Inwestor: <b>Gmina Miasto Koszalin Rynek Staromiejski 5-7 75-007 Koszalin</b>			
funkcja / branża	imię i nazwisko	specjalność, nr uprawnień	podpis
Projektant: br. sanitarna	mgr inż. Robert Sierputowski	opr. do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności sanitarniej nr DAP0113/PW05/11	
Branża: <b>SANITARNA</b>		Etap <b>PROJEKT TECHNICZNY</b>	
Rysunek: <b>PLAN SYTUACYJNY</b>			
Data: 01.2024	Skala: 1:500	Nr ark.: 1/1	Nr rys.: 2

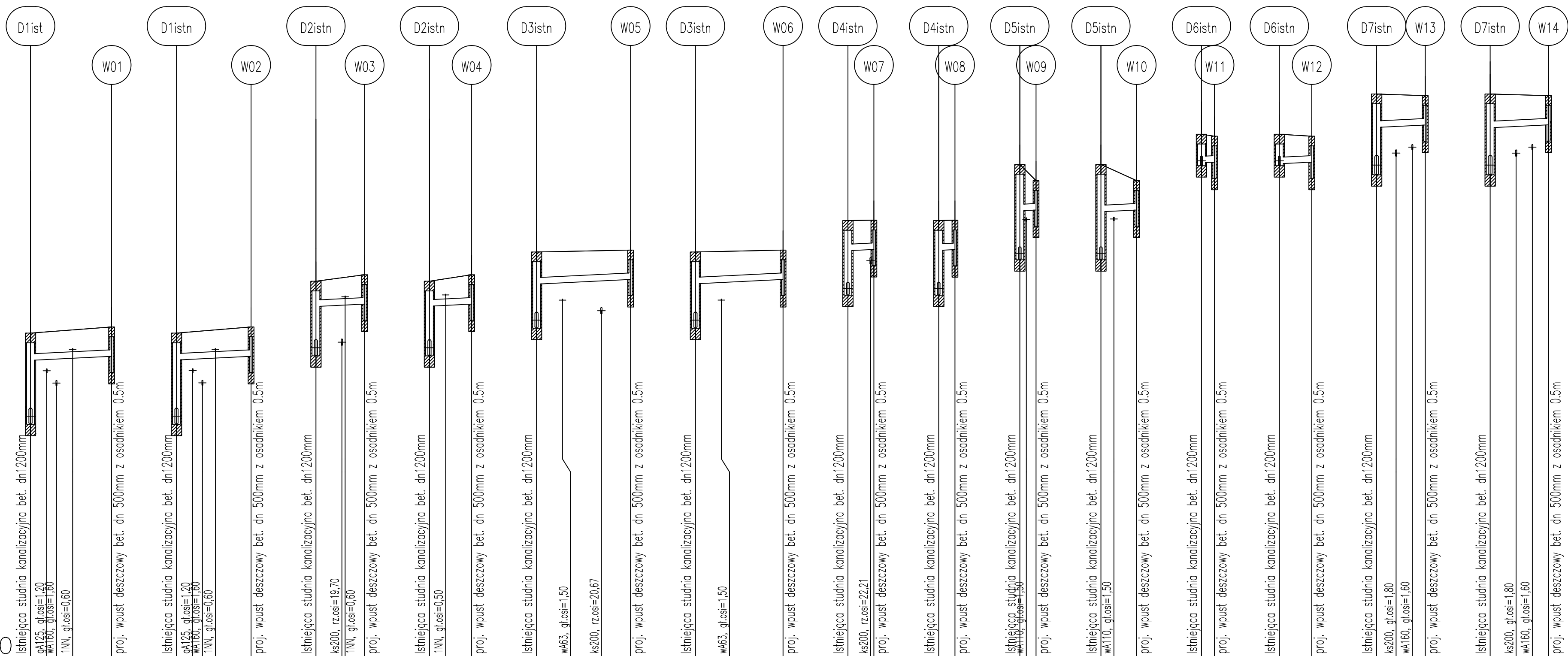
**Legenda br. elektryczna:**

- Projektowany kabel 0,4kV oświetleniowy YAKYS 4x25mm<sup>2</sup>
- Projektowana oprawa drogowa LED
- Projektowana oprawa oświetlenia prześć LED
- rura ochronna A 75 lub SRS 75 (jak na rys.)
- Istniejący słup oświetleniowy bez zmian
- przekop kontrolny w m. kolizji z istniejącym uzbrojeniem





P.p. = 10,00



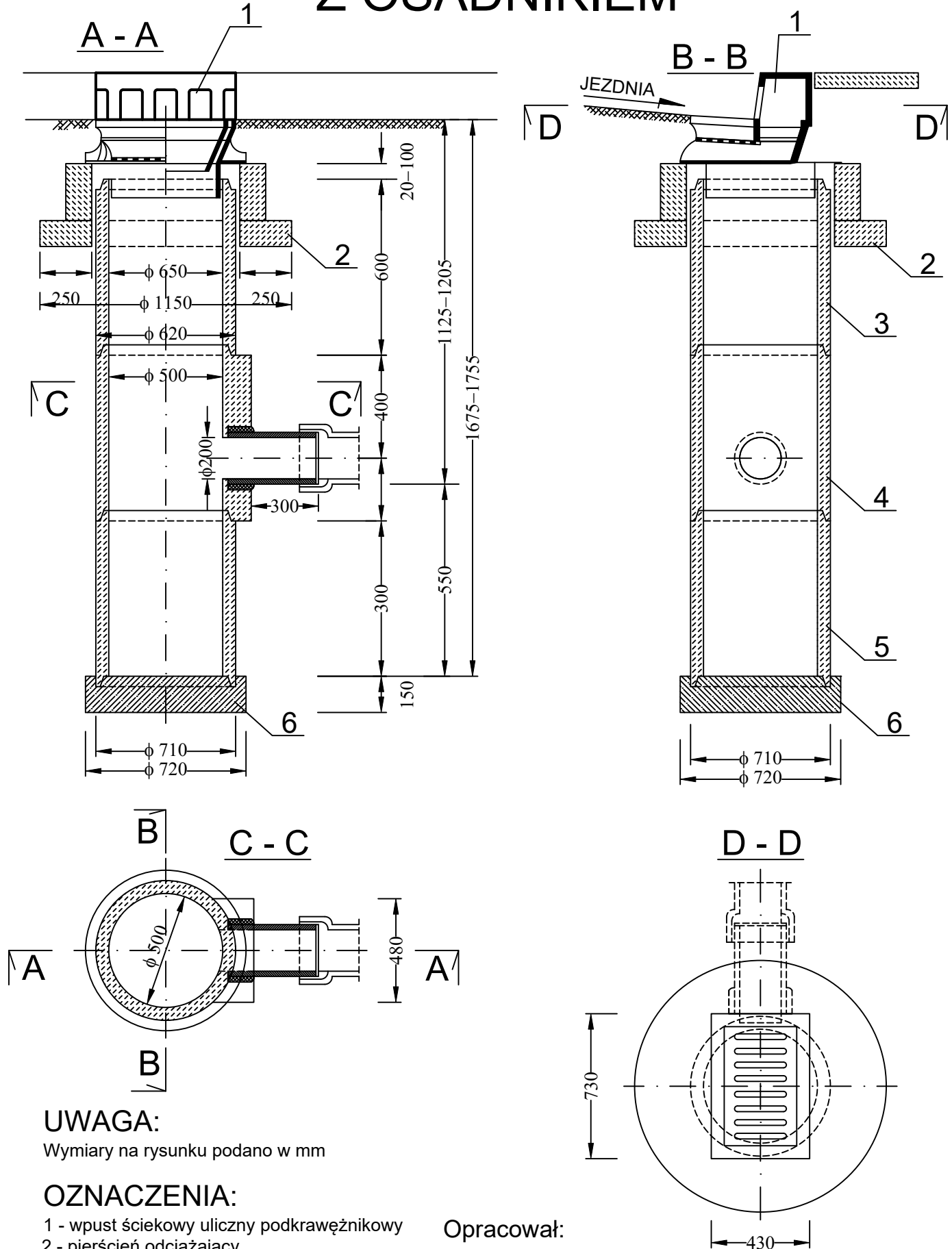
Profil podłużny kanalizacji deszczowej

Skala 1:100/500

Rzędna istniejącego terenu	17,17	19,14	19,27	20,17	19,98	20,81	20,88	21,78	21,58	22,48	22,54	21,15	23,45	23,46	23,75	24,68	25,18	25,18	26,11	26,11	26,32	27,30	27,35	27,35	26,31	26,40	27,30	27,30		
Rzędna dna proj. kanatu	17,17	19,15	19,27	20,17	19,98	20,81	20,88	21,78	21,58	22,48	22,54	21,15	23,45	23,46	23,75	24,68	25,18	25,18	26,11	26,11	26,32	27,30	27,35	27,35	26,31	26,40	27,30	27,30		
Zagłębienie do dna kanatu	0,84	0,84	0,90	1,40	0,90	0,78	0,90	1,40	0,90	0,99	0,90	0,98	0,92	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,97	0,88	0,80	0,90	0,90	2,49	1,03	0,90	1,40	2,49	1,04	0,90
Długość odcinka		12,50				7,50				14,50			2,50		2,50				2,00		5,00		7,50		9,00					
Proj. spadek kanatu, odległość		L=12,50 i=1%				L=7,50 i=1%				L=14,50 i=1%			L=2,50 i=1%		L=2,50 i=1%				L=2,00 i=1%		L=5,00 i=1%		L=7,50 i=1%		L=9,00 i=1%					
Proj. średnica nominalna, materiał		de200				de200				de200			de200		de200				de200		de200		de200		de200					
Hektometr i odległości	0,00	2,50	6,50	12,50	0,00	7,50	0,00	6,50	0,00	14,50	0,00	13,50	0,00	4,00	0,00	2,50	0,00	5,50	0,00	2,00	0,00	7,50	0,00	9,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	

Inwestor:		Gmina Miasto Koszalin ul. Rynek Staromiejski 6-7; 75-007 Koszalin				
Jednostka projektowa:		Robert Sierputowski ul. Jagoszewskiego 10A/2 ; 75-447 Koszalin				
Temat opracowania:		Budowa ulicy Włoskiej w m. Koszalin przykanaliki do wpustów deszczowych				
Branża:	Sanitarna	Tytuł rysunku: PROFIL PODŁUŻNY KANALIZACJI DESZCZOWEJ				
Stanowisko	Imię i nazwisko	Nr upraw.	Podpis:	Skala:	Nr rys.	
Projektant:	mgr inż. Robert Sierputowski	ZAP/0113/POWS/11		1:100/500	2	
Sprawdził:		ZAP/IS/0154/11		Nr umowy:	Data:	
					01.2024r.	

# WPUST ULICZNY PODKRAWĘŻNIKOWY Z OSADNIKIEM



## UWAGA:

Wymiary na rysunku podano w mm

## OZNACZENIA:

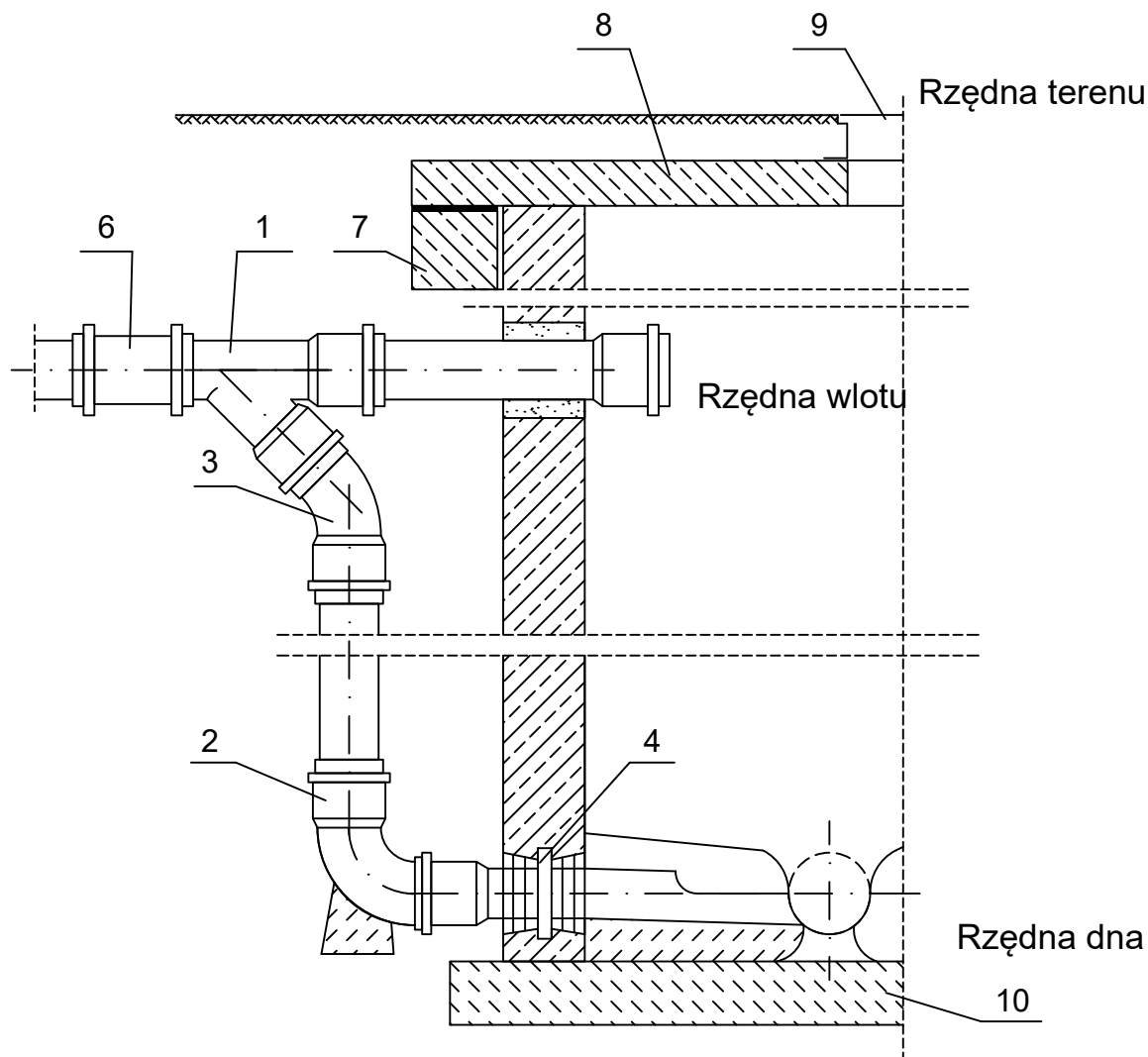
- 1 - wpuśc ściekowy uliczny podkrawężnikowy
- 2 - pierścień odciążający
- 3 - krąg studzienny
- 4 - krąg studzienny z wylotem
- 5 - krąg studzienny - osadnik
- 6 - fundament betonowy

Opracował:

mgr inż. Robert Sierputowski  
upr. nr ZAP/0113/PWOS/11  
izba nr ZAP/IS/0154/11

RYS. NR 3

# SCHEMAT WŁĄCZENIA DO STUDZIENKI KANALIZACYJNEJ



- 1 - trójnik równoprzelotowy PVC
- 2 - kolano 90% PVC
- 3 - kolano 45°
- 4 - przejście szczelne
- 6 - nasuwka kielichowa
- 7 - pierścień odciążający żelbetowy
- 8 - płyta żelbetowa nastudzienna
- 9 - właz żeliwny przejazdowy
- 10 - płyta denna z betonu B 15

Opracował:

.....  
mgr inż. Robert Sierputowski  
upr. nr ZAP/0113/PWOS/11  
izba nr ZAP/IS/0154/11

Rzedna terenu, wlotu i dna zgodnie z rys, nr 2 - profil podłużny

RYS. nr 4