

**FIRMA INŻYNIERYJNO-KONSULTINGOWA „ARCUS” S.C.**

43-190 MIKOŁÓW, UL. WOLNOŚCI 15  
NIP: 635-170-53-73, REGON: 278327607  
tel. 691-371-388 e-mail: arcus.sc@gmail.pl

**PROJEKT TECHNICZNY**

INWESTOR	<b>SZPITAL W KNUROWIE SP. Z O.O.</b> ul. Niepodległości 8, 44-190 Knurów
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	<b>PRZEBUDOWA UKŁADU KOMUNIKACYJNEGO NA TERENIE SZPITALA W KNUROWIE CELEM DOSTOSOWANIA DROGI POŻAROWEJ DO OBOWIĄZUJĄCYCH PRZEPISÓW</b>
ADRES i KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	44-190 Knurów ul. Niepodległości 8 Kategoria obiektu budowlanego: <b>XXV</b>
POZOSTAŁE DANE ADRESOWE	Nazwa jednostki ewidencyjnej: <b>240501_1 Knurów</b> Nazwa i numer obrębu ewidencyjnego: <b>0001 Knurów</b> Numery działek ewidencyjnych: <b>3529/5</b>
SPIS ZAWARTOŚCI - ELEMENTY:	1) Projekt zagospodarowania działki 2) Projekt architektoniczno-budowlany 3) Projekt techniczny 4) Opinie, uzgodnienia

zakres opracowania	funkcja	Imię i nazwisko	data	pieczęć i podpis
Instalacje wod.-kan.	<b>Projektant</b>	<b>mgr inż. Piotr GORYCZKA</b> up. bez ograniczeń do projektowania w spec. bud. instalacyjnej <b>579/01</b>	09.2021	
	Spec. i nr uprawnień			

---

## SPIS TREŚCI

1.	CZĘŚĆ INSTALACYJNA .....	3
1.1	Podstawa opracowania .....	4
1.2	Przedmiot i zakres opracowania.....	4
1.3	Opis opracowania.....	4
1.4	Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego .....	4
1.5	Roboty ziemne.....	4
1.6	Roboty montażowe .....	5
1.7	Próby szczelności.....	6
1.8	Warunki wykonania i odbioru .....	6
1.9	Uwagi końcowe .....	6
1.10	Zestawienie materiałów .....	7
2.	OŚWIADCZENIE .....	8
3.	INFORMACJA O PROJEKTANTACH.....	9
4.	CZĘŚĆ RYSUNKOWA.....	12

---

# 1. CZĘŚĆ INSTALACYJNA

---

OPIS DLA INSTALACJI KANALIZACJI DESZCZOWEJ

---

## 1.1 Podstawa opracowania

- PB zagospodarowania terenu, branży architektonicznej
- PB branży drogowej,
- Ustalenia wstępne z Inwestorem,
- Obowiązujące normy i przepisy.

## 1.2 Przedmiot i zakres opracowania

Opracowanie swoim zakresem obejmuje projekt budowlany przyłączy kanalizacji deszczowej w związku z przebudową układu komunikacyjnego na terenie Szpitala w Knurowie celem dostosowania drogi pożarowej do obowiązujących przepisów.

## 1.3 Opis opracowania

Projektuje się wykonanie przyłączy kanalizacji deszczowej odprowadzających wody opadowe i roztopowe z projektowanej drogi pożarowej.

Odbiornikiem ścieków będzie istniejąca na terenie Inwestora sieć kanalizacji deszczowej. Wody opadowe i roztopowe z drogi pożarowej wprowadzane będą do istniejącej kanalizacji przez wpusty drogowe, betonowe Dn 500 z osadnikami, wyposażone w kraty żeliwne o klasie nośności D 400. Odpływy z wpustów włączyć do istniejących studzienek.

Zewnętrzną kanalizację deszczową wykonać z rur i kształtek PVC-U, SN 8, litych, łączonych na długi kielich przy użyciu uszczelki gumowych wargowych.

Przejścia rur przez ściany studzienek wykonać z użyciem systemowych przejść szczelnych. Istniejące wpusty drogowe wraz z przykanalikami należy zdemontować, a wloty do studzienek trwale zaślepić.

## 1.4 Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego

Projektuje się wykonanie nowej nawierzchni drogi i chodników z kostki betonowej wibroprasowanej na podbudowie z kruszywa łamanego oraz podsypki piaskowo-cementowej.

## 1.5 Roboty ziemne

Przed przystąpieniem do robót należy powiadomić właścicieli istniejącego uzbrojenia terenu i pod ich nadzorem wykonać przekopy kontrolne w miejscach skrzyżowań i zbliżeń w celu ustalenia dokładnego przebiegu przewodów. Należy pamiętać o zlokalizowaniu istniejącego uzbrojenia podziemnego oraz o tym, iż nie wyklucza się istnienia pod ziemią niezainwentaryzowanych sieci. Prace w pobliżu skrzyżowań projektowanych przewodów z sieciami istniejącymi, w przypadku zbliżeń do obiektów budowlanych lub w przypadkach wątpliwych należy prowadzić ręcznie pod nadzorem właściciela sieci.

Roboty ziemne należy rozpocząć od najniższego punktu. Wykopy pod rury i wpusty kanalizacyjne wykonać głębsze o 20 cm w stosunku do rzędnych ich dna, w celu wykonania podsypki piaskowej.

Między ścianą wykopu a ścianą studzienki kanalizacyjnej i wpustu drogowego należy zabezpieczyć przestrzeń roboczą o szerokości 0,5 m. Wykopy głębokie zabezpieczyć za pomocą obudów pełnych, stalowych, pograżanych o dopuszczalnym parciu gruntu 40 kN/m<sup>2</sup>. Wykop należy wyposażać w tymczasowe barierki i kładki dla pieszych – szczególnie dotyczy to wykopu w okolicach ciągów komunikacyjnych. Wykop mechaniczny należy prowadzić do poziomu około 30 cm powyżej rzędnej dna rurociągu, dalej prowadzić wykop ręcznie przygotowując przestrzeń pod podsypkę i ułożenie rury.

---

Podczas wykonywania wykopu w przypadku naruszenia gruntu rodzimego poniżej ustalonego poziomu, naruszony grunt należy zastąpić zagęszczonym piaskiem. Podobnie należy postąpić w przypadku napotkania gruntu organicznego. Odkład urobku z wykopu winien być wykonywany po jednej stronie wykopu w odległości min. 60 cm od krawędzi wykopu lub wywieziony. Wykop powinien być odwodniony i zabezpieczony przed zalewaniem wodami opadowymi. Przy poziomie wody gruntowej powyżej dna wykopu należy zapewnić odwodnienie wykopu na czas trwania robót, a przewód należy zabezpieczyć przed ewentualnym wypłynięciem. Po wykonaniu wykopu należy przygotować podsypkę piaskową o grubości 20 cm pod dolną powierzchnią rur w taki sposób, aby rurociągi przylegały do niej ściśle na całej swej długości do wysokości 1/4 średnicy rury. Bezpośrednio przed montażem należy wyprofilować podłoże w miejscu złączy rur. Podsypka nie powinna zawierać cząstek większych niż 20 mm i nie powinna zawierać ostrego materiału, np. kamieni. Szerokość obsypki przewodu powinna być równa szerokości wykopu i sięgać do wierzchu rury. Minimalna grubość zasypki wstępnej czyli warstwa gruntu nad wierzchem rury, powinna wynosić 20 cm. Grunt użyty do zasypki powinien odpowiadać wymaganiom według PN-B-03020 – może to być grunt rodzimy lub dostarczony z zewnątrz. Grunt do zasypki powinien być jednorodny, bez ostrych materiałów mogących przy zagęszczaniu uszkodzić przewód. Właściwe zagęszczenie obsypki i zasypki jest podstawowym warunkiem stabilności przewodu i nawierzchni. Zagęszczanie zasypki wstępnej (40 cm przed zagęszczeniem, min. 20 cm po zagęszczeniu) powinno się odbywać ręcznie, warstwowo z zastosowaniem ubijaków drewnianych, a zagęszczanie zasypki głównej może odbywać się mechanicznie. Ustalony stopień zagęszczenia gruntu winien być sprawdzony poprzez badanie stopnia zagęszczenia gruntu. Należy uzyskać następujące stopnie zagęszczenia wg skali Proctora – 0,95 w terenach zielonych i 0,98 w drogach i chodnikach.

## 1.6 Roboty montażowe

Przy wykonywaniu robót budowlanych należy, zgodnie z ustawą Prawo Budowlane, stosować wyroby budowlane, które zostały dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie. Materiały użyte do budowy powinny być sprawdzone przed montażem czy spełniają wymagania projektowe, czy są oznakowane i czy nie zostały uszkodzone. Materiały użyte do budowy powinny być składowane, magazynowane i zabezpieczone zgodnie z zaleceniami producentów. Przed opuszczeniem rur do wykopu należy je zabezpieczyć przed zanieczyszczeniem przy pomocy tymczasowych korków. Opuszczanie rur do wykopu i układanie przewodu na dnie wykopu może się odbywać dopiero po odpowiednim przygotowaniu podłoża. Rury winny być układane od najniższego punktu w kierunku przeciwnym do projektowanego spadku. Sposób montażu rur powinien zapewnić utrzymanie spadków i kierunków zgodnie z dokumentacją projektową i być zgodny z instrukcją montażu producenta rur. Przewód po ułożeniu w wykopie powinien ściśle przylegać do podłoża na całej swojej długości co najmniej 1/4 jego obwodu. Złącza powinny być odślonięte, z pozostawieniem wystarczającej wolnej przestrzeni po obu stronach połączenia, aż do czasu przeprowadzenia próby szczelności przewodu (po przeprowadzeniu próby szczelności należy uzupełnić zasypkę piaskową pachwin i zagęścić). Po zakończeniu montażu przewód należy zasypać do połowy średnicy z wyjątkiem złączy i zagęścić piasek. Następnie sprawdzić prostoliniowość ułożenia przewodu, spadek z dokumentacją projektową i drożność przewodu. Nie wolno wyrównywać kierunku ułożenia przewodów przez podkładanie twardych elementów np. kamieni, kawałków drewna itp.

---

Wpusty drogowe należy wyposażyć w pierścienie odcciążające i kraty typu ciężkiego (klasy D 400). Kraty zabudowane w drogach powinny znajdować się na poziomie nawierzchni.

Przejścia rurociągów przez ściany studzienek wykonać jako szczelne z wykorzystaniem specjalnej uszczelki do studni kanalizacyjnych, uniemożliwiające infiltrację wody gruntowej i eksfiltrację ścieków.

### **1.7 Próby szczelności**

Próbę szczelności przyłączy kanalizacyjnych wykonać zgodnie z PN - EN 1610.

Próby szczelności wykonywać przy otwartych wykopach.

### **1.8 Warunki wykonania i odbioru**

Całość robót wykonać zgodnie z:

- Wymaganiami technicznymi COBRTI INSTAL – Warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci wodociągowych.
- Wymaganiami technicznymi COBRTI INSTAL – Warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych.
- Aktualnie obowiązującymi normami, przepisami techniczno – budowlanymi, ochrony środowiska, BHP i ppoż.
- Instrukcjami producentów urządzeń i armatury.

Ponadto:

- Wykonawca robót zobowiązany jest do opracowania Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia dla przedmiotowej inwestycji.
- Szczególne wymagania bezpieczeństwa należy zachować przy skrzyżowaniach z istniejącymi sieciami uzbrojenia podziemnego.
- Po wybudowaniu wodociągu oraz przyłączy wody, a przed oddaniem do eksploatacji należy przeprowadzić ich płukanie, dezynfekcję oraz badania bakteriologiczne wody.

Przed zakryciem rurociągów należy wykonać geodezyjny pomiar powykonawczy.

### **1.9 Uwagi końcowe**

Rzędne włączów studzienek istniejących w drogach należy dostosować do rzędnych projektowanych dróg.

### 1.10 Zestawienie materiałów

Lp.	Wyszczególnienie	Ilość	Jedn.
1.	Rura kanalizacyjna z PVC, klasy S, SN 8, lita - Dn 160	35	m
2.	Wpust drogowy, betonowy Dn 500, z osadnikiem i kratą klasy D 400, H = 1,68 m	1	kpl.
3.	Wpust drogowy, betonowy Dn 500, z osadnikiem i kratą klasy D 400, H = 1,97 m	1	kpl.
4.	Wpust drogowy, betonowy Dn 500, z osadnikiem i kratą klasy D 400, H = 2,03 m	1	kpl.
5.	Wpust drogowy, betonowy Dn 500, z osadnikiem i kratą klasy D 400, H = 2,31 m	1	kpl.
6.	Wpust drogowy, betonowy Dn 500, z osadnikiem i kratą klasy D 400, H = 2,34 m	1	kpl.
7.	Wpust drogowy, betonowy Dn 500, z osadnikiem i kratą klasy D 400, H = 2,37 m	1	kpl.
8.	Wpust drogowy, betonowy Dn 500, z osadnikiem i kratą klasy D 400, H = 2,38 m	1	kpl.
9.	Wpust drogowy, betonowy Dn 500, z osadnikiem i kratą klasy D 400, H = 2,42 m	1	kpl.
10.	Wpust drogowy, betonowy Dn 500, z osadnikiem i kratą klasy D 400, H = 2,46 m	1	kpl.
11.	Wpust drogowy, betonowy Dn 500, z osadnikiem i kratą klasy D 400, H = 2,48 m	1	kpl.
12.	Wpust drogowy, betonowy Dn 500, z osadnikiem i kratą klasy D 400, H = 2,50 m	1	kpl.
13.	Wpust drogowy, betonowy Dn 500, z osadnikiem i kratą klasy D 400, H = 2,52 m	1	kpl.
14.	Wpust drogowy, betonowy Dn 500, z osadnikiem i kratą klasy D 400, H = 2,55 m	1	kpl.
15.	Wpust drogowy, betonowy Dn 500, z osadnikiem i kratą klasy D 400, H = 2,58 m	1	kpl.
16.	Wpust drogowy, betonowy Dn 500, z osadnikiem i kratą klasy D 400, H = 2,60 m	1	kpl.
17.	Wpust drogowy, betonowy Dn 500, z osadnikiem i kratą klasy D 400, H = 2,77 m	1	kpl.
18.	Wpust drogowy, betonowy Dn 500, z osadnikiem i kratą klasy D 400, H = 2,83 m	1	kpl.

---

## 2. OŚWIADCZENIE

Oświadczam się, iż niniejsze opracowanie:

**PRZEBUDOWA UKŁADU KOMUNIKACYJNEGO  
NA TERENIE SZPITALA W KNUROWIE CELEM DOSTOSOWANIA DROGI POŻAROWEJ  
DO OBOWIĄZUJĄCYCH PRZEPISÓW**

zostało sporządzone zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

BRANŻA	PROJEKTANT (PIECZĄTKA I PODPIS)
INSTALACYJNA	

Podstawa stwierdzenia: Rozdział 3, art.20 ust. 4 ustawy „Prawo Budowlane” z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (tj. Dz. U. z 2021r. poz. 1333 wraz z późniejszymi zmianami).



---

### 3. **INFORMACJA O PROJEKTANTACH**

---

---

## 4. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

---

<u>Tytuł rysunku:</u>	<u>Nr rysunku:</u>	<u>Skala rys.</u>
KANALIZACJA DESZCZOWA – PLAN SYTUACYJNY	IS-1	1:500
KANALIZACJA DESZCZOWA – PROFIL ETAP I	IS-2	1:100
KANALIZACJA DESZCZOWA – PROFIL ETAP II	IS-3	1:100