



KRZYSZTOF HABIERA

**Projektowanie i nadzory sieci i instalacji sanitarnych**

🏠 ul.Ogrodowa 5n, 66-432 Baczyna 📞 +48 600 089 042

NIP 595-123-81-17

REGON 080442804

✉️ khprojekt@habiera.pl 🌐 www.khprojekt.pl

**SIEĆ WODOCIĄGOWA I KANALIZACJI SANITARNEJ W M-ŚCI OŚNO LUBUSKIE**

Obiekt

**PROJEKT BUDOWLANY**

**SIEĆ WODOCIĄGOWA DN90PE I SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ GRAWITACYJNO-TŁOCZNEJ DN200 PVC-U/90PE W M-ŚCI OŚNO LUBUSKIE, UL. KOŚCIUSZKI I UL. KONWALIOWA, DZ. EWID. NR 173, 142/20, 1051/9, 1051/1, 142/1, 1051/6, 141, OBR. 229 – OŚNO LUBUSKIE, JEDN. EWID. M. OŚNO LUBUSKIE KAT. OBIEKTU BUD. XXVI**

Nazwa opracowania

Gmina Ośno Lubuskie  
ul. Rynek 1  
69-220 Ośno Lubuskie

Inwestor

SANITARNA		PROJEKT BUDOWLANY	Egzemplarz nr <b>1</b>	BACZYNA	
Branża		Stadium		Miejscowość	
<b>SPRAWDZIŁ</b> <b>mgr inż. Ireneusz Szajerka</b> Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń, w specjalności instalacyjnej, w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych Nr KUP/0069/POOS/06				<b>PROJEKTANT</b> <b>mgr inż. Krzysztof Habiera</b> Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami bez ograniczeń, w specjalności instalacyjnej, w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych Nr LUKG/0014/POOS/05, LBS/0020/OWOS/06	
Podpis		Podpisy		Podpis	
Data	16.04.2021	Data		Data	16.04.2021

**ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA**

**CZĘŚĆ OPISOWA**

1. Opis techniczny .....	str.2
2. Informacja Bioz .....	str.9
3. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego .....	str.12
4. Zaświadczenie i uprawnienia projektanta .....	str.13
5. Zaświadczenie i uprawnienia sprawdzającego .....	str.14

**RYSUNKI**

1. Projekt zagospodarowania terenu. Rys. S1 .....	str.15
2. Karta rejestracyjna udostępnionej mapy cyfrowej. ....	str.16
3. Profil podłużny sieci wodociągowej. Rys S2 .....	str.17
4. Profil podłużny kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej Rys S3 .....	str.18
3. Profil podłużny kanalizacji sanitarnej tłocznej. Rys S4 .....	str.19

**ZALĄCZNIKI**

1. Warunki techniczne ZGK Ośno Lubuskie znak: ZGK.413.03.2021 z dn. 18.01.2021r. ....	str.20
2. Protokół z posiedzenia narady koordynacyjnej znak: GK.6630.14.2021 z dn. 15.02.2021 .....	str.21
3. Decyzja Gminy Ośno Lubuskie znak: GG.6853.7.2021 z dn. 23.02.2021r. ....	str.23
4. Uzgodnienie EWE Energia Sp. z o.o. z dn. 01.02.2021r. ....	str.25
5. Uzgodnienie ZGK Ośno Lubuskie znak: z dn. 29.01.2021r. ....	str.27

## **OPIS TECHNICZNY**

do projektu budowlanego sieci wodociągowej Dn90PE kanalizacji sanitarnej grawitacyjno-tłocznej Dn200PVC-U/90PE w miejscowości Ośno Lubuskie, ul. Kościuszki i ul. Konwaliowa  
dz. ewid. nr 173, 142/20, 1051/9, 1051/1, 142/1, 1051/6, 141

### **1. Inwestor**

Gmina Ośno Lubuskie  
ul. Rynek 1  
69-220 Ośno Lubuskie

### **2. Jednostka projektowa**

KH PROJEKT KRZYSZTOF HABIERA  
ul. Ogrodowa 5n  
66-432 Baczyna

### **3. Przedmiot opracowania**

Przedmiotem niniejszego opracowania budowa sieci wodociągowej Dn90PE i sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjno-tłocznej Dn200PVC-U/90PE w m-ści Ośno Lubuskie, ul. Kościuszki i ul. Konwaliowa dz. ewid. nr 173, 142/20, 1051/9, 1051/1, 142/1, 1051/6, 141.

### **4. Podstawa opracowania**

- Umowa na wykonanie zadania,
- Warunki techniczne ZGK Ośno Lubuskie
- MPZP
- Aktualne mapy sytuacyjno – wysokościowe w skali 1:500,
- Szczegółowa wizja lokalna terenu oraz ustalenia z Inwestorem, z właściwymi instytucjami i właścicielami gruntów,
- Aktualnie obowiązujące normy i przepisy.

### **5. Opis terenu i przedmiotu inwestycji**

#### **5.1. Przedmiot, cel i uzasadnienie inwestycji**

Celem opracowania jest projekt budowlany sieci wodociągowej i sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjno-tłocznej w m-ści Ośno Lubuskie, ul. Kościuszki i ul. Konwaliowa. Projektowana sieć wodociągowa i kanalizacji sanitarnej zostanie włączona do istniejącej sieci wodociągowej i sieci kanalizacji sanitarnej w ul. Kościuszki i ul. Konwaliowej zgodnie z warunkami wydanymi przez ZGK w Ośnie Lubuskim.

#### **5.2. Opis istniejącego stanu.**

Teren objęty opracowaniem nie jest w pełni uzbrojony. Drogi gminne przyległe do opracowywanego terenu nie posiadają uzbrojenia podziemnego. W obrębie nowych podziałów teren inwestycji nie jest uzbrojony.

### **6. Ochrona zabytków**

Teren planowanej inwestycji znajduje się w strefie ochrony konserwatorskiej W związku z powyższym, jest wymagane pozwolenie wojewódzkiego konserwatora zabytków na prace związane z budową sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej. Jednakże zgodnie z art.32 ust1 Ustawy z dnia 23 lipca2003r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. z 2003r. Nr 162, poz. 1568 z późn. zm.) „Kto w trakcie prowadzenia robót budowlanych lub ziemnych, odkrył przedmiot, co do którego istnieje przypuszczenie, iż jest on zabytkiem, jest zobowiązany:1)wstrzymać wszelkie roboty mogące uszkodzić lub zniszczyć odkryty przedmiot; 2) zabezpieczyć , przy użyciu dostępnych środków, ten przedmiot i miejsce jego odkrycia: 3) niezwłocznie zawiadomić o tym właściwego wojewódzkiego konserwatora

*zabytków, a jeśli to niemożliwe, właściwego wójta( burmistrza, prezydenta miasta); 4)wójt ( burmistrza, prezydenta miasta) jest obowiązany niezwłocznie, nie dłużej niż w terminie 3 dni, przekazać wojewódzkiemu konserwatorowi zabytków przyjęte zawiadomienie, o którym mowa w ust 1 pkt3.”*

## **7. Ochrona przyrody**

Należy spełnić wymogi nakazujące ochronę terenów sąsiednich przed nadmiernym hałasem, wibracjami i zanieczyszczeniami powietrza. Kanalizację sanitarną wykonać z rur PVC-U uzbrojoną w studnie PP a sieć wodociągową z rur PE. Materiały te gwarantują wysoką szczelność i zabezpieczenie przed infiltracją wody gruntowej i ścieków do gruntu.

## **8. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego**

Nie dotyczy, teren nie jest położony na terenach górniczych

## **9. Obszar oddziaływania inwestycji**

Obszar oddziaływania inwestycji zawiera się w całości na działkach o nr ewid. 173, 142/20, 1051/9, 1051/1, 142/1, 1051/6, 141 w obrębie 229 – m. Ośno Lubuskie zgodnie ze złożonym wnioskiem o wydanie decyzji o pozwoleniu na budowę. Podstawa prawna: Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane Dz. U. z 2020 r, poz. 1333 oraz Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowania (Dz. U. nr 75 poz. 690).

## **II. CZĘŚĆ TECHNOLOGICZNA - SIEĆ WODOCIĄGOWA**

### **1. Sieć wodociągowa**

Projektowaną sieć lokalizuje się obrębie działek nr 1000, 1006, 1005/10, 1007/6 zgodnie z załączonym projektem zagospodarowania terenu. Sieć wodociągową projektuje się z rur polietylenowych Dn90 PE100 SDR17 PN10. Na sieci przewiduje się hydranty nadziemne DN80 do celów zabezpieczenia przeciwpożarowego. Włączenie do istniejącej sieci wodociągowej przy W1 i W35 należy wykonać za pomocą trójnika kołnierзовego zintegrowanego z zasuwą typu E firmy Hawle nr kat. 4340.

### **2. Zapotrzebowanie na wodę do celów socjalnych**

Dane do bilansu zapotrzebowania na wodę dla terenu inwestycji przyjęto na podstawie informacji uzyskanych od Inwestora oraz na podstawie liczby działek przeznaczonych pod zabudowę i obowiązujących przepisów p.poż. oraz możliwości wydajności istniejącej sieci wodociągowej.

### **3. Podstawy wymiarowania wodociągu**

Do wymiarowania sieci wodociągowej przyjęto bilans wody uwzględniający potencjalnych odbiorców wody.

### **4. Wykonawstwo sieci wodociągowej**

#### **4.1 Średnice rurociągów**

Sieć wodociągową projektuje się z rur polietylenowych PE 100 SDR17 PN10. Na sieci przewiduje się hydrantanty nadziemne DN 80. Na węzłach sieci projektuje się zasuwy DN 80 przed hydrantem.

- Sieć PE 100 SDR 17 PN 10 Ø 90 L= 799,50 m

#### **4.2 Uzbrojenie sieci wodociągowej**

Uzbrojenie sieci wodociągowej stanowią zasuwy odcinające z obudową i skrzynką uliczną zlokalizowane w węzłach połączeniowych firmy Hawle

- Hydrant nadziemny DN 80 wraz z zasuwą DN 80 - 3szt.

Ponadto uzbrojenie sieci wodociągowej stanowią hydranty przeciwpożarowe DN 80. Hydranty zaprojektowano jako nadziemne DN 80 PN10. Teren wokół skrzynek ulicznych do zasuw oraz hydrantu należy umocnić w promieniu 0,5 m np. brukiem bądź prefabrykowanymi płytami żelbetowymi.

#### 4.3 Sposób montażu rurociągów

Sieć wodociągową zaprojektowano z rur polietylenowych PE 100 SDR 17 zgrzewanych doczołowo oraz za pomocą kształtek elektrooporowych. Pod armaturę należy wykonać bloki oporowe, odizolowane od armatury folią lub taśmą z tworzywa sztucznego. Bloki oporowe wykonać zgodnie z normą PN-B-10725:1997. Usytuowanie armatury podziemnej oznakować w terenie za pomocą tabliczek informacyjnych zawieszonych na słupkach stalowych zabetonowanych w podłożu lub zawieszonych na budynkach, ogrodzeniach, itp.

Montażu poszczególnych elementów należy dokonywać zgodnie z zaleceniami i instrukcjami producentów.

#### 4.4 Sposób ułożenia rurociągów w gruncie

Zaprojektowano ułożenie wodociągu w gruncie na głębokości min. 1,5 m p.p.t., licząc od osi rury przewodowej do poziomu terenu istniejącego w wykopach w zależności od warunków w terenie szerokoprzestrzennych lub wąsko przestrzennych z urobkiem na odkład. Wzdłuż istniejącego uzbrojenia wykopy należy wykonywać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności. W miejscach, gdzie szerokość pobocza uniemożliwia składowanie urobku – grunt należy tymczasowo wywieźć. Przy wykonywaniu robót należy przestrzegać przepisów BHP oraz korzystać z instrukcji wykonywania i odbioru rur wodociągowych z polietylenu.

Na czas trwania robót ziemnych należy wykonać kładki dla pieszych. Kładki o szerokości 1,2m powinny mieć barierki zabezpieczające o wysokości 1,1m. Ewentualne odwodnienie wykopu przewiduje się za pomocą pompy z odprowadzeniem wody poza wykop. Wykop należy zabezpieczyć przez wodami opadowymi, spływającymi po terenie przez wykonanie rowów odwadniających lub innych tymczasowych rozwiązań.

Pod układane rurociągi należy wykonać podsypkę grubości 15 cm. Materiał do podsypki powinien spełniać następujące wymagania:

- nie powinny występować cząstki o wymiarach powyżej 20mm
- materiał nie może być zmrożony
- materiał nie powinien zawierać ostrych kamieni lub innych przedmiotów mogących uszkodzić rury

Na odcinkach gdzie grunty rodzime spełniają powyższe warunki, nie ma konieczności wykonywania podsypki.

Obsypkę rurociągu należy wykonać po pozytywnym odbiorze prób szczelności warstwą o grubości 0,2m (po zagęszczeniu) powyżej wierzchu rury. Materiał służący do wykonywania obsypki powinien spełniać te same kryteria co materiał do wykonywania podsypki. Wypełnienie dookoła rurociągu oraz obsypkę można wykonać gruntem miejscowym o ile spełnia on wymagania stawiane materiałom służącym do tych prac. Zagęszczenie może być wykonane mechanicznie warstwami po 0,1m.

Zасыпkę wykopów należy wykonać z materiałów i w taki sposób by spełniała wymagania struktury nad rurociągiem (odpowiedni dla drogi, chodnika czy terenów zielonych). Pozostała część wypełnienia może być wykonana za pomocą gruntu rodzimego, jeżeli maksymalna wielkość cząsteczek nie przekracza 30 mm. Grunt należy zagęszczać.

### 5. Płukanie sieci wodociągowej

Przewody wodociągowe po próbie hydraulicznej należy dokładnie przepłukać. Płukanie rurociągów przeprowadzić czystą wodą z prędkością nie mniejszą niż 1,0 m/s. Odprowadzenie wody po płukaniu rurociągów wykonać poprzez odwodnienie czasowe z wyprowadzeniem rur na powierzchnię terenu i odprowadzeniem do rowu melioracyjnego.

Płukanie powinno trwać tak długo aż woda odprowadzana będzie tak czysta jak woda użyta do płukania, jednak nie mniej niż 10-krotna objętość przemywanego rurociągu.

Po zakończeniu płukania należy pobrać próbki wody do badania bakteriologicznego. Można odstąpić od dezynfekcji sieci w przypadku uzyskania pozytywnych wyników analizy po wykonaniu płukania.

## 6. Dezynfekcja sieci wodociągowej

Dezynfekcję przeprowadzić roztworem podchlorynu sodu. Roztwór podchlorynu sodu wprowadza się w miejscach ustawienia hydrantów p.poż. Czystą wodę przestaje się wprowadzać, gdy z drugiego końca sieci zacznie wypływać woda silnie pachnąca chlorem. Po upływie 24 godzin powtórzyć płukanie rurociągu wodą czystą (uzdatnioną) do chwili, aż ustanie zapach chloru. Po zakończeniu powtórnego płukania należy pobrać próbki wody do badania i jeżeli są pozytywne sieć nadaje się do eksploatacji. Do badania należy pobrać próbki wody zgodnie z obowiązującymi przepisami.

## 7. Wykonanie prac ziemnych

Roboty ziemne w pasie drogowym należy prowadzić w wykopach wąskoprzestrzennych umocnionych na warunkach określonych w uzgodnieniu z zarządcą drogi.

Przy braku możliwości prowadzenia wykopów na odkład urobek, należy składać na czasowym składowisku w miejscu wyznaczonym przez Inwestora.

**W miejscach skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem podziemnym wykonać przekopy kontrolne a prace prowadzić ręcznie pod nadzorem służb eksploatacyjnych danego uzbrojenia.**

## III. CZĘŚĆ TECHNOLOGICZNA - KANALIZACJA SANITARNA

### 1. Opis ogólny rozwiązania

Projekt przewiduje wykonanie kanalizacji sanitarnej grawitacyjno-tłocznej w obrębie ul. Kościuszki i ul. Konwaliowej w m-ści Ośno Lubuskie. Ze względu na różnice terenu dla całego układu zaprojektowano odprowadzenie ścieków w układzie grawitacyjno-tłocznym. Kanalizacja grawitacyjna jest zaprojektowana z rur PVC-U SN8 SDR34 Ø200. Jako studzienki rewizyjne zaprojektowano studnie PP Ø 425, Ø600 i Ø1000. Wszystkie studnie na sieci należy wykonać jako rozgałęźne z włazem żeliwnym z wypełnieniem betonowym typu ciężkiego klasa D400 (wg PN-EN 124:2000). Lokalizacja studzienek rewizyjnych umożliwia wykonanie przyłączy kanalizacji sanitarnych do przyległych działek. Rurociąg PVC należy układać na podsypce piaskowej o gr. 20 cm oraz obsypać warstwą o gr. 30 cm ponad wierzch rury. Do zasypki wykopów użyć grunt kwalifikowany (piasek, pospółka).

Rurociągi tłoczne zaprojektowano z rur Dn90 (PE100 SDR17 trójwarstwowe z warstwą zewnętrzną i wewnętrzną w kolorze zielonym o grubości 25% całkowitej grubości ścianki)

Włączenie projektowanej kanalizacji sanitarnej przewidziano do projektowanej (wg odrębnego opracowania) studni kanalizacyjnej S14<sub>proj.</sub> o rzędnych 45,40/44,37.

### 1.1 BILANS ŚCIEKÓW

#### ZLEWNIA PS

Bilans ścieków sporządzono wg podanych niżej założeń z uwzględnieniem przyszłej zabudowy mieszkaniowej:

- ilość działek	35
- liczba mieszkańców przypadających na 1 działkę	4
- współczynnik uwzględniający przyszłą rozbudowę	1,20
- współczynnik nierównomierności dobowej	1,3
- współczynnik nierównomierności godzinowej	1,6
- ilość ścieków przypadająca na 1 osobę	0,12m <sup>3</sup> /d

$$Q_{srd} = 35 \text{ dz.} \times 4 \text{ os/dz.} \times 0,12 \text{ m}^3/\text{d} \times 1,20 = 20,16 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$N_d = 1,3$$



$$N_h = 1,6$$

$$Q_{\max d} = Q_{\text{śrd}} \times N_d = 20,16 \times 1,3 = 26,21 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{\max h} = (Q_{\max d} \times N_h)/24 = (26,21 \times 1,6)/24 = 1,75 \text{ m}^3/\text{h}$$

### **Przepompownia ścieków PS1:**

W klasycznej przepompowni (mokrej) ścieki doprowadzone kanałem grawitacyjnym wpływają bezpośrednio do zbiornika retencyjnego.

Przepompowni ścieków, zlokalizowanej na działce nr 142/20. Studzienka przepompowni jest wykonana z polimerobetonu lub betonu kl C35/45.

W skład przepompowni wchodzi dwie pompy zatapialne pracujące naprzemiennie. Elementy orurowania przepompowni wykonane są ze stali nierdzewnej AISI 304, natomiast armatura, tj. zasuwy odcinające i zawory zwrotne wykonane są z żeliwa lub mosiądzu, zabezpieczone przed korozją farbą epoksydową.

Dodatkowo:

- prowadnice pomp wykonane są ze stali nierdzewnej AISI 304
- śruby, nakrętki, podkładki oraz inne elementy połączeniowe wykonane są ze stali nierdzewnej AISI 304
- drabinka wykonana jest ze stali nierdzewnej AISI 304 i umożliwia zejście na dno przepompowni
- ładunki elektryczne mogące gromadzić się na elementach metalowych odprowadzone są przewodem wyrównawczym połączonym z główną szyną ekwipotencjalną

Pompa zanurzeniowa, zabudowana pionowo w formie blokowej na stopie sprzęgającej z poziomym wyjściem tłocznym i wysokim bezpieczeństwem pracy. Obie pompy są automatycznie załączane na przemian.

Dokumentacja projektowa zasilania w energię elektryczną dla projektowanej przepompowni ścieków zostanie wykonana przez wykonawcę na etapie realizacji inwestycji

### **Całkowita długość kanalizacji sanitarnej wynosi:**

- |                            |          |
|----------------------------|----------|
| • Kanalizacja grawitacyjna | 670,00 m |
| • Kanalizacja tłoczna      | 198,50 m |

## **2. WYKONANIE PRAC ZIEMNYCH**

Roboty ziemne w pasie drogowym należy prowadzić w wykopach wąskoprzestrzennych umocnionych na warunkach określonych w uzgodnieniu z zarządcą drogi.

W pozostałych drogach (utwardzonych) roboty należy prowadzić w wykopach wąskoprzestrzennych umocnionych (szczególnie w rejonie zabudowy) lub szerokoprzestrzennych skarpowanych (przy zachowaniu możliwości objazdu). Prace ziemne prowadzone w polu należy poprzedzić zebraniem warstwy wierzchniej gleby i złożeniu jej w miejscu wyznaczonym przez Inwestora.

Przy braku możliwości prowadzenia wykopów na odkład urobek należy składać na czasowym składowisku w miejscu wyznaczonym przez Inwestora.

Przewody kanalizacyjne należy układać na podsypce piaskowej. Jeśli grunt z wykopu spełnia wymogi gruntu kategorii I-II dopuszcza się jego użycie do zasypania po oczyszczeniu z gruzu i odpowiednim zagęszczeniu (zgodnie z obowiązującymi przepisami).

### **W miejscach skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem podziemnym wykonać przekopy kontrolne a prace prowadzić ręcznie pod nadzorem służb eksploatacyjnych danego uzbrojenia.**

W przypadku wystąpienia wód gruntowych odwodnienie należy prowadzić za pomocą pomp powierzchniowych, ciągów drenarskich lub zestawów igłofiltrowych. Decyzję co do sposobu wykonania odwodnienia należy podjąć w uzgodnieniu z Inspektorem Nadzoru. Sposób oznakowania należy uzgodnić z przyszłym użytkownikiem sieci.

### 3. PRÓBA CIŚNIENIOWA

Próba ciśnieniowa musi się odbyć przed zasypaniem rurociągu. Kształtki i rury należy przed wykonaniem próby szczelności zasypać. Złącza pozostawić niezasypane. Wszystkie odejścia należy zamknąć i odpowiednio zamocować.

#### 3.1. KANALIZACJA GRAWITACYJNA (WG PN-EN 1610)

Szczelność przewodów i studzienek kanalizacji grawitacyjnej powinna gwarantować utrzymanie przez okres 30 min ciśnienia próbnego, wywołanego wypełnieniem badanego odcinka przewodu wodą do poziomu terenu. Ciśnienie to nie może być mniejsze niż 10 kPa i większe niż 50 kPa, licząc od poziomu wierzchu rury.

Wymagania dotyczące szczelności przewodów są spełnione, jeśli uzupełnienie wody do początkowego jej poziomu nie przekracza dla powierzchni zwilżonej:

- 0,15 dm<sup>3</sup>/m<sup>2</sup> dla przewodów,
- 0,20 dm<sup>3</sup>/m<sup>2</sup> dla przewodów wraz ze studzienkami kanalizacyjnymi włączowymi,
- 0,40 dm<sup>3</sup>/m<sup>2</sup> dla studzienek kanalizacyjnych.

#### 10. PRZYWOŁANE NORMY:

- PN EN 13101 - Stopnie do podziemnych studzienek z dostępem dla personelu. Wymagania, znakowanie, badania i ocena zgodności
- PN EN 1610 – Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych
- PN-EN 1401-1 – Podziemne bezciśnieniowe systemy przewodowe z niezmiękczonego polichlorku winylu (PVC-U) do odwadniania i kanalizacji. Wymagania dotyczące rur, kształtek i systemu.
- pr EN 13476 – Plastics piping systems for non-pressure underground drainage and sewerage – structured-wall piping systems of unplasticized polyvinyl chloride (PVC-U), polypropylene (PP) and polyethylene (PE) – Part 1: Specifications for pipes, fittings and the system.
- PN EN 1852-1 - Podziemne bezciśnieniowe systemy przewodowe z polipropylenu (PP) do odwadniania i kanalizacji

#### 11. UWAGI KOŃCOWE

1. Całość prac przewidzianych projektem wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” część II Instalacje sanitarne i przemysłowe oraz z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych”.
2. Z uwagi na istniejące uzbrojenie podziemne, roboty ziemne w terenie uzbrojonym prowadzić ręcznie, a w przypadku odkrycia obcego uzbrojenia, roboty prowadzić pod nadzorem Eksploatatora sieci.
3. Roboty prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP.
4. Stosować się do instrukcji i warunków technicznych producentów zastosowanych materiałów.
5. Wszelkie zmiany należy uzgodnić z projektantem i inspektorem nadzoru.
6. Wszystkie rzędne projektowane, przed przystąpieniem do robót sprawdzić rzędne w terenie.
7. Prace ziemne po trasie projektowanych przewodów poprzedzić przekopami kontrolnymi w celu identyfikacji istniejącego uzbrojenia jak również pod kątem ewentualnych kolizji.
8. Roboty wykonać zgodnie z wytycznymi zawartymi w warunkach i uzgodnieniach branżowych stanowiących załączniki do niniejszej dokumentacji.
9. Przed zasypaniem sieci uzbrojenia terenu należy zinwentaryzować.
10. W razie wystąpienie robót i okoliczności nieprzewidzianych w projekcie, należy powiadomić Inwestora i autorów projektu.
11. W przypadku natrafienia na niezainwentaryzowane uzbrojenie podziemne należy je zabezpieczyć.

12. Sieć wodociągowa podlega próbie szczelności.
13. Sieć kanalizacji sanitarnej podlega próbie szczelności i drożności.

**UWAGA!**

*Wszystkie prace wykonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych, tom 2 – Instalacje sanitarne i przemysłowe; przepisami BHP oraz PN. W przypadku wprowadzenia zmian w stosunku do projektu budowlanego projektant nie ponosi odpowiedzialności za skutki wynikłe z tych zmian. rozwiązania techniczne i koncepcyjne zawarte w niniejszym opracowaniu chronione są prawem autorskim. Powielanie i zmiana całości lub fragmentów (rozwiązań, urządzeń, materiałów) bez pisemnej zgody właściciela jest naruszeniem tych praw.*

*W przypadku niejasności związanych z projektem proszę kontaktować się z autorem opracowania.*





**Projektowanie i nadzory sieci i instalacji sanitarnych**

🏠 ul.Ogrodowa 5n, 66-432 Baczyna 📞 +48 600 089 042

**NIP** 595-123-81-17

**REGON** 080442804

✉️ [khprojekt@habiera.pl](mailto:khprojekt@habiera.pl)

🌐 [www.khprojekt.pl](http://www.khprojekt.pl)

**SIEĆ WODOCIĄGOWA I KANALIZACJI SANITARNEJ W M-ŚCI OŚNO LUBUSKIE**

*Obiekt*

**PROJEKT BUDOWLANY**

SIEĆ WODOCIĄGOWA DN90PE I SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ GRAWITACYJNO-TŁOCZNEJ DN200 PVC-U/90PE W M-ŚCI OŚNO LUBUSKIE, UL. KOŚCIUSZKI I UL. KONWALIOWA, DZ. EWID. NR 173, 142/20, 1051/9, 1051/1, 142/1, 1051/6, 141

**INFORMACJA BIOZ**

*Nazwa opracowania*

Gmina Ośno Lubuskie  
ul. Rynek 1  
69-220 Ośno Lubuskie

*Inwestor*

SANITARNA		PROJEKT BUDOWLANY		Egzemplarz nr	BACZYNA
Branża		Stadium			Miejscowość
					<b><u>PROJEKTANT</u></b> <b>mgr inż. Krzysztof Habiera</b> Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami bez ograniczeń, w specjalności instalacyjnej, w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych Nr LUKG/0014/POOS/05, LBS/0020/OWOS/06
Podpis		Podpisy			Podpis
Data		Data		Data	16.04.2021

## **INFORMACJA BIOZ**

Na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r.

„w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia „ ( Dz.U. 2003 r. Nr 120, poz. 1126 )

### **1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów**

Budowa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej obejmuje:

- Roboty ziemne – wykopy liniowe zmechanizowane i ręczne do głębokości do 3,0m
- Roboty budowlane – budowa kanalizacji sanitarnej i sieci wodociągowej
- Montaż kanalizacji sanitarnej ks200 wraz ze studzienkami tworzywowymi.
- montaż rurociągów wodociągowych wraz z zasuhami i hydrantami
- montaż przepompowni ścieków wraz z rurociągiem tłocznym
- Wykonanie podsypki pod rurociąg
- Wykonanie obsypki kanałów, zagęszczanie gruntu, ułożenie taśmy ostrzegawczej
- Wykonanie zasypki i zagęszczanie zasypki w pasie drogowym przy użyciu sprzętu mechanicznego i ręcznie
- Próby szczelności sieci

### **2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych podlegających adaptacji lub rozbiórce**

Nie występują obiekty podlegające adaptacji lub rozbiórce.

Na trasie projektowanej kanalizacji sanitarnej występują istniejące obiekty budowlane:

- sieci wodociągowe
- sieci telekomunikacyjne
- sieci energetyczne
- drogi

### **3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.**

Nie dotyczy.

### **4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych określających skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.**

Podczas budowy kanalizacji sanitarnej mogą wystąpić roboty określone w paragrafie 6 rozporządzenia:

- punkt 1.a – wykonywanie wykopów o ścianach pionowych bez rozparcia o głębokości większej niż 1,5 m oraz wykopów o bezpiecznym nachyleniu ścian o głębokości większej niż 3,0
- punkt 1.f – roboty wykonywane przy użyciu dźwigów
- punkt 1.k – roboty wykonywane pod lub w pobliżu przewodów linii elektroenergetycznych, w odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów, mniejszej niż: 3,0m (napięcie znamionowe 1kV), 5,0m (napięcie znamionowe 1- 15 kV)
- punkt 6.a – roboty budowlane prowadzone w studniach pod ziemią i w tunelach: roboty prowadzone w zbiornikach, kanałach, wnętrzach urządzeń technicznych i innych niebezpiecznych przestrzeniach zamkniętych

- punkt 6.b – roboty budowlane prowadzone w studniach pod ziemią i w tunelach: roboty związane z przejściem rurociągiem pod przeszkodami metodą tunelową, przecisku lub podobnymi

**Zgodnie z art.21a p.1 Kierownik budowy jest zobowiązany, w oparciu o informację sporządzić lub zapewnić sporządzenie, przed rozpoczęciem budowy, planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, uwzględniając specyfikę obiektu budowlanego i warunki prowadzenia robót budowlanych, w tym planowane jednoczesne prowadzenie robót budowlanych.**

**5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.**

Szkolenie na stanowisku pracy.

**6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.**

Roboty budowlane nie będą prowadzone w strefie szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie. Zgodnie z Dz.U. z 1972 roku nr 13 poz. 93.

## Oświadczenie projektanta

Ja, niżej podpisany **KRZYSZTOF HABIERA**

.....  
(imię i nazwisko projektanta)

posiadający uprawnienia do sprawowania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie nr LUKG/0014/POOS/05, w specjalności instalacyjnej po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (DZ. U. z 2020r, poz. 1333) zgodnie z art. 20 ust 4 tej ustawy oświadczam , że projekt budowlany dotyczący budowy:

### ***sieci wodociągowej i sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjno-tłocznej***

na dz. ewid. nr 173, 142/20, 1051/9, 1051/1, 142/1, 1051/6, 141, obręb 229 – Ośno Lubuskie został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

16.04.2021.....  
(podpis projektanta)

## Oświadczenie sprawdzającego

Ja, niżej podpisany **IRENEUSZ SZAJERKA**

.....  
(imię i nazwisko sprawdzającego)

posiadający uprawnienia do sprawowania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie nr Nr KUP/0069/POOS/06, w specjalności instalacyjnej po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (DZ. U. z 2020r, poz. 1333) zgodnie z art. 20 ust 4 tej ustawy oświadczam , że projekt budowlany dotyczący budowy:

### ***sieci wodociągowej i sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjno-tłocznej***

na dz. ewid. nr 173, 142/20, 1051/9, 1051/1, 142/1, 1051/6, 141, obręb 229 – Ośno Lubuskie został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

16.04.2021.....  
(podpis sprawdzającego)