



uzdatnianie wody

FUNAM Sp. z o.o.

ul. Mokronoska 2, 52-407 Wrocław
funam@funam.pl, www.funam.pl



ISO 9001



ISO 14001



PROJEKT BUDOWLANY

Obiekt	„Budowa przyłączy wodociągowych i przykanalików w rejonie ul. Orkana, Wyzwolenia Narodowego i Wrońskiego w Jeleniej Górze”	
Adres	178, 180, 181, 183, 184, 188, 191, 199, 348, 170/3, 176/2, 177/2, 182/2, 189/3, 204/7, 204/8, obręb 0040-2, Jelenia Góra; 219, 221, 220/1, 220/2, 223/11, 223/4, 223/5, 223/6, 223/8, 229/1, 231/1, 231/4, 231/5, 231/6, 232/1, 232/4, 232/8, 232/9, 237/5, 240/3, 240/4, 246/2, obręb 0040-3, Jelenia Góra;	
Inwestor	PWik „WODNIK” Pl. Piastowski 21, 58-560 Jelenia Góra	
Jedn. Proj.	FUNAM sp. z o.o.-Wrocław	
Data	Grudzień 2013	
PROJEKTANT	mgr inż. M. Izydorski 302/DOŚ/10	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. H. Sobociński 341/76/Wwm	

Tel. +48 71 364-37-57, 364-37-44, 364-38-15, fax +48 71 364-55-23

Biuro Handlowe: tel./fax +48 71 364-37-21

KRS 0000031395 Sąd Rejonowy dla Wrocławia-Fabrycznej we Wrocławiu, VI Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego
Wysokość kapitału zakładowego wpłaconego 100.000,00 PLN

NIP 899-01-08-691, REGON 008090623

Konto: Meritum Bank ICB S.A. 31 1300 1023 0000 0040 0090 0001

ZAWARTOŚĆ DOKUMENTACJI

I OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW, KOPIE UPRAWNIENÍ ORAZ
KOPIE ZAŚWIADCZEŃ O PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA str. 3-9

II CZĘŚĆ OPISOWA str. 10-25

III INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY
ZDROWIA str. 26 - 30

IV CZĘŚĆ RYSUNKOWA str. 31-45

L.p.	Wyszczególnienie	Skala	Nr str.
1	Projekt zagospodarowania terenu ARK.1	1:500	Str. 32
2	Projekt zagospodarowania terenu ARK.2	1:500	Str. 33
3	Schemat przyłącza wodociągowego	-	Str. 34

V ZAŁĄCZNIKI str. 35-48

L.p.	Instytucja/załącznik	Nr pisma	Data	Uwagi	Nr str.
1	Miejski Zarząd Dróg i Mostów w Jeleniej Górze	MZDiM/D-2/3563/2/13	19.07.2013	Decyzja	Str. 36-42
2	Zespół Uzgadniania Dokumentacji Projektowej w Jeleniej Górze	GGN-D.6630-279/2013	15.01.2014	Opinia	Str. 43-48

I. OŚWIADCZENIA PROJEKTANTÓW, KOPIE UPRAWNIENÍ I ZAŚWIADCZEŃ O PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

05

Wrocław, grudzień 2013 r.
miejscowość i data

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – *Prawo budowlane* (tekst jednolity Dz. U. z 2010 r. nr 243, poz. 1623 z późniejszymi zmianami)

O Ś W I A D C Z A M ,

że projekt budowlany „Budowa przyłączy wodociągowych oraz przykanalików w rejonie ul. Orkana, Wyzwolenia Narodowego oraz Wrońskiego w Jeleniej Górze”

(nazwa , rodzaj i adres zamierzenia budowlanego)

BRANŻA: Instalacyjna w zakresie: sieci, instalacji i urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych,

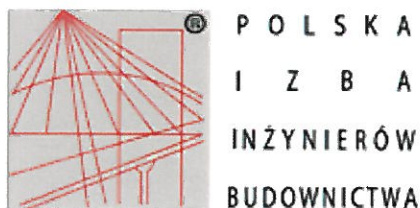
Projektant:

(podpis i pieczęć)

Sprawdzający:

(podpis i pieczęć)

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

DOŚ-A4A-X21-1N2 *

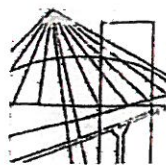
Pan Marcin Dominik Izydorski o numerze ewidencyjnym DOŚ/IS/0176/11
adres zamieszkania ul. Pereca 23/8, 53-430 Wrocław
jest członkiem Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2012-04-01 do 2013-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2012-03-12 roku przez:

Eugeniusz Hotała, Przewodniczący Rady Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* 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.



DOLNOŚLĄSKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

OKK.7131-215/2010/10

Wrocław, dnia 15 grudnia 2010 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*Dz.U. z 2001r. Nr 5, poz. 42, z późn. zm.*), art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 2, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (*Dz.U. z 2006r. Nr 156, poz. 1118, z późn. zm.*) i § 11 ust 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz.U. Nr 83, poz. 578, z późn. zm.*), w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (*Dz.U. z 2000r. Nr 98, poz. 1071, z późn. zm.*)

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna DOIIB
n a d a j e

Panu

Marcin Dominik Izydorski

magister inżynier z kierunku inżynieria środowiska
urodzony dnia 10 lutego 1981 r. w Ostrowie Wielkopolskim

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny 302/DOŚ/10

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

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa we Wrocławiu na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu stwierdza, że Pan Marcin Dominik Izydorski posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych do projektowania bez ograniczeń.

Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji.

Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis, w drodze decyzji, do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego, potwierdzony zaświadczeniem wydanym przez tę izbę, z określonym w nim terminem ważności.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej DOIIB we Wrocławiu w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Pan Marcin Dominik Izydorski jest uprawniony:

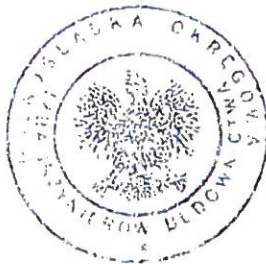
W specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych - na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w związku z § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - do:

- 1) projektowania obiektu budowlanego takiego jak: sieci i instalacje cieplne, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym,
- 2) sprawdzania projektów budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 3) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy bez ograniczeń w zakresie w/w specjalności.

Na podstawie § 15 w/w rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - uprawnienia niniejsze uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych.

Otrzymują:

1. Pan Marcin Dominik Izydorski
Ul. Icchaka Lejba Pereca 23/8
53-430 Wrocław
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a



Skład orzekający OKK

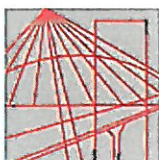
**DOLNOŚLĄSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA**

Prof. dr inż. Kazimierz Czapliński
Przewodniczący
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

1. prof. dr inż. Kazimierz Czapliński

2. inż. Elżbieta Suppan

3. mgr inż. Małgorzata Mikołajewska-
Janiaczyk



DOLNOŚLĄSKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

2012-12-11
Wrocław, dn.

ZAŚWIADCZENIE

Pan/Pani **Henryk Sobociński**
nazwisko rodowe
miejsce zamieszkania **ul.Kozanowska 32/19**
54-152 Wrocław

jest członkiem
Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
o numerze ewidencyjnym **DOŚ/IS/3716/01**
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne
od dnia **2013-01-01** do dnia **2013-12-31**

DOLNOŚLĄSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
(pieczęć i podpis Przewodniczącego Rady DOIB)
Zastępca Przewodniczącego Rady

Termin ważności niniejszego zaświadczenia można sprawdzić
na stronie www.piib.org.pl w zakładce „Lista członków”

URZĄD WOJEWÓDZTWA WROCŁAWSKIEGO
I MIASTA WROCŁAWIA
Wydział Gospodarki Przestrzennej
i Ochrony Środowiska
Wrocław, pl. Powstańców Warszawy 1
Nr ..341/76/Wwm.....

Wrocław, dnia 18 maja1976 r.

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 4 ust. 2, § 7 i § 13 ust. 1
pkt 4. lit. a... rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i
Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzieln-
nych funkcji technicznych w budownictwie /Dz.U.Nr 8, poz.46/
stwierdza się, że

Obywatel Henryk SOBOCIŃSKI
..... inżynier urządzeń sanitarnych
urodzony dnia 2 stycznia 1946 r. w Krzywierzcu w sieradzkim

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samo-
projektanta sp. instalacyjno-inżynierskiej w zak-
dzielnej funkcji ~~posiada~~ sieci sanitarnych.....

Obywatel inż. Henryk SOBOCIŃSKI jest upoważniony do:

1. sporządzania projektów sieci wodociagowych, kanalizacyjnych i...
cieplnych, uzbrojenia terenu,
2. w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania i...
kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania kon-
strukcyjnych elementów ~~starej~~ budowlanych oraz oceniania i badania
stanu technicznego sieci wodociagowych, kanalizacyjnych i ciepl-
nych,

Pieczęć urzędowa

Otrzymuje:
Ob. inż. Henryk Sobociński
..... /strona/
51-692 Wrocław, Szanieckiego 12

z na WOJEWÓDZTWA

.....

II. Część opisowa

SPIS TREŚCI

1	Dane ogólne	13
1.1	Inwestor, użytkownik	13
1.2	Jednostka projektowa	13
1.3	Zespół projektowy	13
1.4	Podstawy formalno-prawne	13
1.5	Nazwa inwestycji oraz lokalizacja	13
1.6	Przedmiot i cel inwestycji	16
1.7	Zgodność projektowanej Inwestycji z ustaleniami decyzji o lokalizacji Inwestycji celu publicznego	16
2	Projekt zagospodarowania terenu	16
2.1	Zakres rzeczowy opracowania	16
2.2	Charakterystyka terenu inwestycji	16
2.3	Istniejące uzbrojenie na terenie Inwestycji	17
2.4	Istniejące przeszkody terenowe	17
2.5	Strefa ochrony konserwatorskiej	17
2.6	Obszar terenu górniczego	17
2.7	Odstępstwa od projektu.	17
3	Warunki gruntowo-wodne	17
4	Informacje i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia	18
5	Charakterystyka energetyczna obiektu	19
6	Dane techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie.	19
6.1	Zapotrzebowanie i jakości wody oraz ilości, jakości i sposobu odprowadzenia ścieków	19
6.2	Emisja zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych z podaniem ich rodzaju i zasięgu rozprzestrzeniania się	19
6.3	Rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów	19
6.4	Właściwości akustyczne oraz emisja drgań a także promieniowania w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń, z podaniem odpowiednich czynników i zasięgu ich rozprzestrzeniania się	20
6.5	Wpływ obiektu na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne.	20
7	Rozwiązania techniczne	21
7.1	Przyłącza wodociągowe	21
7.1.1	Wpięcie przyłączy do sieci	21
7.1.2	Podstawy wymiarowania przyłączy	21
7.1.3	Trasa i zagłębienie przewodów	21

7.1.4	Material i montaż rurociągu	21
7.2	Przylączy kanalizacyjne	22
7.2.1	Wpięcie przykanalików do sieci	22
7.2.2	Trasa i zagłębienie przyłączy	22
7.2.3	Material i montaż przykanalików	22
7.2.4	Uzbrojenie przyłączy	23
7.3	Kolizje projektowanych przyłączy z innymi obiektami i sieciami	24
7.3.1	Lokalizacja sieci w pasie drogowym	24
7.3.2	Kolizje z urządzeniami elektryczno-energetycznymi	24
7.3.3	Kolizje z urządzeniami telekomunikacyjnymi	24
7.4	Wykonawstwo sieci	24
7.4.1	Trasowanie sieci	24
7.4.2	Wykopy	24
7.4.3	Zasyпка wykopów	24
7.4.4	Odwodnienie wykopów	25
7.4.5	Próby szczelności, dezynfekcja i płukanie sieci	25
8	Warunki BHP i normy	25

OPIS TECHNICZNY

**do projektu budowy przyłączy wodociągowych oraz przykanalików w rejonie
ul. Orkana, Wyzwolenia Narodowego oraz Wrońskiego w Jeleniej Górze**

1 DANE OGOLNE

1.1 INWESTOR, UŻYTKOWNIK

Inwestor/Użytkownik PWiK „WODNIK” Sp. z o.o.
Pl. Piastowski 21,
58-560 Jelenia Góra

1.2 JEDNOSTKA PROJEKTOWA

Funam Sp. z o.o.
Ul. Mokronoska 2
52-407 Wrocław

1.3 ZESPÓŁ PROJEKTOWY

Projektant branża instalacyjna w zakresie sieci wodociągowych i kanalizacyjnych
- mgr inż. Marcin Izydorski
Sprawdzający branża instalacyjna w zakresie sieci wodociągowych i kanalizacyjnych
- inż. Henryk Sobociński

1.4 PODSTAWY FORMALNO-PRAWNE

- ✓ Umowa Nr 6/2013 z dnia 04.01.2013 r.
- ✓ Dokumentacja badań podłoża gruntowego dla potrzeb przebudowy sieci wodociągowej i budowy kanalizacji sanitarnej w rejonie ulic: Orkana, Wyzwolenia Narodowego oraz Wrońskiego w Jeleniej Górze, opracowana przez GEO-SONDA Pracownia Geologiczna s.c. w Zgierzu w lutym 2013 r.
- ✓ Ustalenia z Inwestorem, Użytkownikiem – założenia techniczne.
- ✓ Uzgodnienia z Urzędami, Instytucjami.
- ✓ Mapy do celów projektowych w skali 1:500.
- ✓ Materiały i informacje uzyskane podczas wizji lokalnej.
- ✓ Literatura, normy i normatywy.

1.5 NAZWA INWESTYCJI ORAZ LOKALIZACJA

Nazwa:

**„Budowa przyłączy wodociągowych i przykanalików w rejonie ul. Orkana,
Wyzwolenia Narodowego i Wrońskiego w Jeleniej Górze”**

Lokalizacja obiektu – ul. Orkana, Wyzwolenia Narodowego oraz Wrońskiego, miasto Jelenia Góra.

1) dane dotyczące działek po których przebiega Inwestycja (nr, obręb, ark., właściciel: imię nazwisko, adres) :

Nr działki	Obręb	Ark.	Charakter władania	Właściciel/zarządzający	Adres właściciela/li	Podstawa nabycia
DZIAŁKI GMINNE						
178	0040	2	wł	Gmina Jelenia Góra, Buczek Zofia, Kościńska Ludmiła, Mróz Marianna, Zapala Jerzy, Zapala Zofia	58-500 Jelenia Góra, ul. Orkana 3 m. 3; 58-500 Jelenia Góra, ul. Orkana 3 m. 4; 58-500 Jelenia Góra, ul. Orkana 3 m. 2; 58-500 Jelenia Góra, ul. Orkana 3 m. 1; 58-500 Jelenia Góra, ul. Orkana 3 m. 1	JG1J/000875 97/2
180	0040	2	wł	Gmina Jelenia Góra, Opalka Ryszard, Opalka Maria	58-500 Jelenia Góra, ul. Orkana 7 m. 3	JG1J/000891 57/0
184	0040	2	wł., uw	Gmina Jelenia Góra, Prezydent Miasta Jeleniej Góry	58-500 Jelenia Góra, pl. Ratuszowy 58	JG1J/000842 20/8
220/2	0040	3	wł	Gmina Jelenia Góra, Cukni Antonina	58-500 Jelenia Góra, ul. Wyzwolenia Narodowego 14 m. 1	JG1J/000822 60/6
229/1	0040	3	wł	Gmina Jelenia Góra, Czajkowski Mieczysław, Czajkowska Marianna	58-500 Jelenia Góra, ul. Wyzwolenia Narodowego 3 m. 1	JG1J/000819 35/2
231/4	0040	3	wł	Gmina Jelenia Góra, Brasewicz Anna	58-500 Jelenia Góra, ul. Wyzwolenia Narodowego 5 m. 2	JG1J/000819 36/9
231/5	0040	3	wł	Gmina Jelenia Góra, Mały Jerzy, Mała Dorota	58-500 Jelenia Góra, ul. Wyzwolenia Narodowego 6 m. 2	JG1J/000819 31/4
237/5	0040	3	wł, gz	Gmina Jelenia Góra, Prezydent Miasta Jeleniej Góry	58-500 Jelenia Góra, pl. Ratuszowy 58	JG1J/000842 21/5
240/3	0040	3	wł, gz	Gmina Jelenia Góra, Prezydent Miasta Jeleniej Góry	58-500 Jelenia Góra, pl. Ratuszowy 58	JG1J/000842 21/5
240/4	0040	3	wł, gz	Gmina Jelenia Góra, Prezydent Miasta Jeleniej Góry	58-500 Jelenia Góra, pl. Ratuszowy 58	JG1J/000842 21/5
246/2	0040	3	wł, gz	Gmina Jelenia Góra, Prezydent Miasta Jeleniej Góry	58-500 Jelenia Góra, pl. Ratuszowy 58	JG1J/000843 10/6
DZIAŁKI SKARBU PAŃSTWA						
183	0040	2	wł., gz	Skarb Państwa, Prezydent Miasta Jeleniej Góry	58-500 Jelenia Góra, pl. Ratuszowy 58	JG1J/000843 10/6
191	0040	2		Skarb Państwa, Prezydent Miasta Jeleniej Góry	58-500 Jelenia Góra, pl. Ratuszowy 59	JG1J/000843 10/6
219	0040	3	wł, gz	Skarb Państwa, Prezydent Miasta Jeleniej Góry	58-500 Jelenia Góra, pl. Ratuszowy 58	JG1J/000843 10/6
221	0040	3	wł, gz	Skarb Państwa, Prezydent Miasta Jeleniej Góry	58-500 Jelenia Góra, pl. Ratuszowy 58	JG1J/000843 10/6
176/2	0040	2	wł., gz	Skarb Państwa, Prezydent Miasta Jeleniej Góry	58-500 Jelenia Góra, pl. Ratuszowy 58	JG1J/000843 10/6

220/1	40	3		Skarb Państwa, Prezydent Miasta Jeleniej Góry		
231/6	0040	3	wł, gz	Skarb Państwa, Prezydent Miasta Jeleniej Góry	58-500 Jelenia Góra, pl. Ratuszowy 58	JG1J/000796 85/7
DZIAŁKI PRYWATNE						
181	0040	2	wł	Beran Jerzy	58-500 Jelenia Góra, ul. Orkana 9	KW 7327
188	0040	2	wł	Łobaczewski Piotr	58-500 Jelenia Góra, ul. Orkana 19	KW 7410
199	0040	2	wł	Rosa Regina	58-500 Jelenia Góra, ul. Orkana 16	KW 351
348	0040	2	wł	Koniuszewski Jarosław, Koniuszewska Beata	58-500 Jelenia Góra, ul. Bankowa 17 m. 5a	JG1J/000827 19/9
170/3	0040	2	wł	Musiał Zbigniew	58-105 Świdnica, ul. Prądzińskiego 53 m. 5	JG1J/000765 35/0
177/2	0040	2	uw	Wieczorek Krystyna	58-500 Jelenia Góra, ul. Orkana 1	JG1J/000042 04/6
182/2	0040	2	wł	Turski Zdzisław, Turska Jolanta	58-500 Jelenia Góra, ul. Orkana 13	KW 31315
189/3	0040	2	uw	Bęc Dorota, Włodarczyk Mariusz	58-500 Jelenia Góra, ul. Orkana 25	KW 30517
204/7	0040	2	wł	Jankiewicz Aneta, Jankiewicz Helena	58-500 Jelenia Góra, ul. Orkana 40 m.2; 58-500 Jelenia Góra, ul. Orkana 40	KW 7312
204/8	0040	2	wł	Jankiewicz Aneta, Jankiewicz Helena	58-500 Jelenia Góra, ul. Orkana 40 m.2; 58-500 Jelenia Góra, ul. Orkana 40	KW 7312
223/11	0040	3	wł	Huminiłowicz Piotr	Jelenia Góra, ul. Wzgórze Partyzantów 4	JG1J/000073 66/0
223/4	0040	3	wł	Matusiewicz Andrzej, Matusiewicz Renata	Wyzwolenia Narodowego 6 a	JG1J/000313 63/6
223/5	0040	3	wł	Wysocka Agata, Wysocka Magdalena, Wysocka Sabina	Jelenia Góra, ul. Karłowicza 2 m. 15	JG1J/000313 64/3
223/6	0040	3	wł	Juzwa Maciej, Juzwa Barbara	Jelenia Góra, ul. Urocza 24; Jelenia Góra, ul. Urocza 24 m. 2	JG1J/000318 41/1
223/8	0040	3	wł	Juzwa Maciej, Juzwa Barbara	Jelenia Góra, ul. Urocza 24; Jelenia Góra, ul. Urocza 24 m. 2	JG1J/000318 41/1
231/1	0040	3	wł	Klamecki Andrzej, Klamecka Dorota	Jelenia Góra, ul. Wyzwolenia Narodowego 6c	JG1J/000313 65/0
232/1	0040	3	wł	Hyży Marian, Hyży Maria, Pietkiewicz Marek, Pietkiewicz Mariola	58-500 Jelenia Góra, ul. Wyzwolenia Narodowego 8 m. 2; 58-500 Jelenia Góra, ul. Wyzwolenia Narodowego 8 m. 2; 58-500 Jelenia Góra, ul. Wyzwolenia Narodowego 8 m. 1; 58-500 Jelenia Góra, ul. Wyzwolenia Narodowego 8 m. 1	JG1J/000791 36/4
232/4	0040	3	wł	Surdel Ewa, Surdel Piotr	58-500 Jelenia Góra, ul. Wyzwolenia Narodowego 7 m. 1	JG1J/000796 84/0
232/8	0040	3	wł	Kwasiuk Dariusz, Kwasiuk Magdalena	Jelenia Góra, ul. Józefa Hoene-Wrońskiego 6 m. 5	JG1J/000892 73/9
232/9	0040	3	wł	Kwietoń Jacek, Kwietoń Regina	58-500 Jelenia Góra, ul. Wyzwolenia Narodowego 9;	JG1J/000796 83/3

1.6 PRZEDMIOT I CEL INWESTYCJI

Przedmiotem Inwestycji jest budowa nowej sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej w rejonie ul. Orkana, Wyzwolenia Narodowego oraz Wrońskiego w Jeleniej Górze. Istniejącą sieć wodociągową, należy trwale wyłączyć z eksploatacji poprzez zamulenie.

Sieć wodociągowa oraz kanalizacja sanitarne objęte są odrębnym opracowaniem projektowym.

Celem inwestycji jest zapewnienie bezawaryjnych dostaw wody dla celów pitno-gospodarczych i p. pożarowych oraz odbiór ścieków komunalnych od mieszkańców ulicy Orkana, Wyzwolenia Narodowego i Hoene-Wrońskiego w Jeleniej Górze.

1.7 ZGODNOŚĆ PROJEKTOWANEJ INWESTYCJI Z USTALENIAMI DECYZJI O LOKALIZACJI INWESTYCJI CELU PUBLICZNEGO

Zgodność projektowanej inwestycji z ustaleniami decyzji o lokalizacji inwestycji celu publicznego dla budowy przyłączy wodociągowych i przykanalików nie dotyczy.

Inwestycja polegająca na budowie sieci wodociągowej i kanalizacyjnej objęta odrębnym opracowaniem projektowym obejmuje **działki nr:**

- 191 (obręb 0040-2); 221, 219, 236/2 (obręb 0040-3); 188, 196, 195, 194 (obręb 0021-4), położone na obszarze miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla Trasy Średnicowej łączącej obwodnicę południową z Trasa Czeską, uchwalonego uchwałą nr 205.XXIII.2012 Rady Miejskiej Jeleniej Góry z dnia 28 Lutego 2012 r.
- 796/2 (obręb 0022-10); 176/2, 183, 189/2 (obręb 0040-2); 237/5, 240/3, 231/4, 231/5, 223/4, 231/6, 232/4, 232/1, 232/9, 232/8, 240/4, 246/1, 246/2 (obręb 0040-3), dla których wydano decyzję nr 15/CP/13 z dnia 16.09.2013 o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego.

2 PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

2.1 ZAKRES RZECZOWY OPRACOWANIA

Niniejsze opracowanie obejmuje projekt wykonawczy, jednobranżowy przyłączy wodociągowych oraz przykanalików sanitarnych do poszczególnych odbiorców w rejonie ul. Orkana, Wyzwolenia Narodowego oraz Wrońskiego w Jeleniej Górze.

Szczegółowy zakres Inwestycji obejmuje:

- budowę 43 przyłączy wodociągowych o średnicach $\phi 40$, $\phi 50$, $\phi 63$ i $\phi 90$ mm i łącznej długości $l = 548,5$ m,
- budowę 40 przykanalików o średnicy 0,15 m i łącznej długości $l = 1\ 551,5$ m.

Sieć wodociągowa i kanalizacyjna objęte są odrębnym opracowaniem projektowym.

2.2 CHARAKTERYSTYKA TERENU INWESTYCJI

Miasto Jelenia Góra położone jest w południowo – zachodniej części województwa dolnośląskiego.

Projektowana inwestycja zlokalizowana jest w centralnej części miasta Jelenia Góra.

Teren okoliczny wzdłuż trasy projektowanego wodociągu zabudowany jest niską zabudową mieszkaniową.

Teren pod przewidywaną inwestycję w rejonie ulic Orkana, Wyzwolenia Narodowego i Hoene-Wrońskiego charakteryzuje się zróżnicowaniem terenu, w zakresie rzędnych 336,00÷362,00 m npm. Deniwelacje terenu wynoszą ok. 26 m.

2.3 ISTNIEJĄCE UZBROJENIE NA TERENIE INWESTYCJI

Na terenie Jeleniej Góry w rejonie planowanej inwestycji występuje uzbrojenie podziemne w postaci sieci wodociągowej, sieci kanalizacyjnej, sieci gazowej, sieci ciepłowniczej, sieci energetycznej czy telekomunikacyjnej.

Sieć energetyczna występuje w postaci linii podziemnych i napowietrznych niskiego napięcia. Sieć telekomunikacyjna występuje w postaci linii napowietrznych oraz linii podziemnych.

Wszystkie te sieci zostały naniesione na podkłady mapowe.

2.4 ISTNIEJĄCE PRZESZKODY TERENOWE

Na trasie projektowanych sieci nie występują żadne przeszkody terenowe.

2.5 STREFA OCHRONY KONSERWATORSKIEJ

Teren inwestycji nie znajduje się w strefie ochrony konserwatorskiej.

2.6 OBSZAR TERENU GÓRNICZEGO

Teren Inwestycji nie znajduje się w obszarze górniczym.

2.7 ODPSTĘPSTWA OD PROJEKTU.

Projektant uznaje możliwość odstępstw od projektu budowlanego podczas jego realizacji, nie będących zmianami istotnymi i nie skutkujących powstaniem niezgodności z prawem budowlanym, a w szczególności z **Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie**. (Dz. U. z dnia 15 czerwca 2002 r.) w następującym zakresie: *sieci projektowane w przypadku stwierdzenia przesunięć istniejącego uzbrojenia do uzgodnienia z projektantem.*

3 WARUNKI GRUNTOWO-WODNE

W podłożu gruntowym projektowanej sieci wodociągowej i kanalizacyjnej w rejonie ulic: Orkana, Wyzwolenia Narodowego oraz Wrońskiego w Jeleniej Górze, do głębokości rozpoznanej wykonanymi wierceniami pod warstwą nasypów lub lokalnie humusu, występują grunty mineralne rodzime, niespoiste reprezentowane głównie przez pospółki, miejscami - przez piaski pylaste (warstwy Ia i Ic) oraz grunty spoiste, do których zaliczono pospółki gliniaste, piaski gliniaste (warstwy IIc, IIe); gliny (warstwy serii III) oraz gliny pylaste zwięzłe (warstwy VIb i VIc). Lokalnie nawiercono zwietrzelinę (warstwa XIII).

Zbadane grunty rodzime, mineralne w większości stanowią podłoże nośne dla projektowanego wodociągu i kanalizacji sanitarnej. Do gruntów słabonośnych zaliczono grunty spoiste w stanie plastycznym – gliny (warstwy IIIc1 i IIIc2), które nawiercono w otworze

6/OW02, zlokalizowanym w rejonie posesji nr 16 (północna część badanego odcinka ul. Orkana) poniżej głębokości 1,4 m p.p.t. oraz gliny pylaste zwięzłe (warstwa VIc) nawiercone w otworze 6/OW03, położonym w rejonie posesji 35a – centralna część badanego obszaru, poniżej 1,6 m p.p.t.. W przypadku odsłonięcia w dnie wykopu ww. gruntów spoistych w stanie plastycznym, należy je częściowo wymienić – na głębokość min. 30 cm – na zagęszczony piasek lub drobna pospółkę. Do gruntów nienośnych zakwalifikowano przypowierzchniową warstwę nasypów niebudowlanych i humusu. W przypadku odsłonięcia w dnie wykopu gruntów nienośnych, należy je całkowicie wymienić na zagęszczony piasek lub drobną pospółkę.

W okresie prowadzonych badań, tj. w lutym 2013 roku na badanym obszarze do głębokości wykonywanych wierceń wodę gruntową nawiercono jedynie w 2 otworach, które wystąpiły w wodnolodowcowych pospółkach. Są to wody przypowierzchniowe pierwszej warstwy wodonośnej czwartorzędu, charakteryzujące się zwierciadłem swobodnym. W otworze 6/OW01 położonym w zachodniej części badanego fragmentu ul. Orkana, woda gruntowa wystąpiła na głębokości 2,00 m p.p.t. (na rzędnej 334,50 m n.p.m.) a w otworze 6/OW04, zlokalizowanym w rejonie ul. Wyzwolenia Narodowego, woda o swobodnym zwierciadle wystąpiła na głębokości 2,60 m p.p.t. (na rzędnej 341,90 m n.p.m.). W związku z tym, że rozpoznane wody gruntowe zaliczają się do przypowierzchniowej warstwy wodonośnej czwartorzędu a ich poziom uzależniony jest bezpośrednio od wielkości zasilania opadami atmosferycznymi, po wiosennych roztopach lub po długotrwałych opadach w sezonie letnim należy liczyć się z podwyższeniem ich zwierciadła o ok. 1,0 - 0,5 m w stosunku do stanu zaobserwowanego w czasie badań. W związku z powyższym w miejscach rozpoznania wody gruntowej, lokalnie może wystąpić konieczność wykonanie tymczasowego odwodnienia wykopów.

Zasypkę rurociągów należy wykonać gruntem piaszczystym zagęszczanym warstwami maksymalnie co 30 cm. Wykopany grunt spoisty nie może być używany jako zasyпка. W miejscach występowania w dnie wykopu gruntów spoistych (glin, piasków gliniastych, pospółek gliniastych, glin pylastych zwięzłych) oraz gruntów grubookruchowych (zwietrzliny, pospółki) pod projektowane rurociągi należy stosować warstwę wyrównawczą z piasku. Przy wykonywaniu wykopów wąskoprzestrzennych pod projektowaną sieć wodociagową i kanalizacyjną należy prowadzić je w szalunkach.

Uwzględniając jednorodną budowę geologiczną podłoża, miejscowe, płytkie występowanie słabonośnych gruntów spoistych w stanie plastycznym oraz występowanie wody gruntowej poniżej głębokości 2,00 m p.p.t., w świetle wymienionego na wstępie „Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dn. 25.04.2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych” rozpoznane na badanym obszarze warunki gruntowe należy uznać za proste. Wykopy pod sieć wodociagową należy zakwalifikować jako obiekty II kategorii geotechnicznej w prostych warunkach gruntowych.

W czasie wykonywania prac ziemnych należy przestrzegać wytycznych ochrony podłoża gruntowego zawartych w poz. 2.4. PN - 81/B-03020 nie dopuszczając do naruszenia jego struktury, nadmiernego nawilgocenia lub przemarznięcia.

4 INFORMACJE I DANE O CHARAKTERZE I CECACH ISTNIEJĄCYCH I PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ DLA ŚRODOWISKA ORAZ HIGIENY I ZDROWIA

Wodociąg oraz kanalizację sanitarną należy zaliczyć do obiektów nieuciążliwej produkcji związanej z rozbudową infrastruktury mieszkaniowej.

Inwestycja nie przewiduje żadnych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych robót budowlanych i ich otoczenia.

Projektowana Inwestycja, jako obiekt liniowy podziemny nie będzie miała negatywnego wpływu na otoczenie i środowisko naturalne pod względem ilości, rodzaju i składu wydalaných zanieczyszczeń płynnych, stałych i gazowych, emisji dźwięków i wibracji, zakłóceń elektrycznych, promieniowania i innych uciążliwości.

W pobliskim sąsiedztwie inwestycji nie występują okazy przyrody chronione na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody. W pobliskim sąsiedztwie Inwestycji brak jest osobliwości natury lub okazów przyrody nieożywionej wpisanych w listę pomników przyrody.

Teren planowanej inwestycji nie jest położony na obszarze bezpośrednio wchodzącym w skład Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000, w związku z tym realizacja przedsięwzięcia nie wpłynie negatywnie na przedmiot ochrony obszarów Natura 2000.

5 CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA OBIEKTU

Nie dotyczy

6 DANE TECHNICZNE OBIEKTU BUDOWLANEGO CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTYWANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE.

6.1 ZAPOTRZEBOWANIE I JAKOŚCI WODY ORAZ ILOŚCI, JAKOŚCI I SPOSOBU ODPROWADZENIA ŚCIEKÓW

Nie dotyczy

6.2 EMISJA ZANIECZYSZCZEŃ GAZOWYCH, W TYM ZAPACHÓW, PYŁOWYCH I PŁYNNYCH Z PODANIEM ICH RODZAJU I ZASIĘGU ROZPRZESTRZENIANIA SIĘ

Nie dotyczy

6.3 RODZAJ I ILOŚĆ WYTWARZANYCH ODPADÓW

W trakcie budowy obiektu powstaną odpady z materiałów budowlanych.

W trakcie eksploatacji wodociągu i kanalizacji sanitarnej nie będą powstawać odpady.

W trakcie budowy obiektu powstaną:

1. odpady materiałów budowlanych i elementów budowlanych:
 - kod 17 01 01 odpady betonu; nie jest to odpad niebezpieczny. Zostanie po zakończeniu budowy odwieziony do uprawnionych podmiotów w celu odzysku lub unieszkodliwiania przez jednostki transportu posiadające stosowne decyzje w zakresie gospodarowania odpadami..
 - kod 17 02 03 tworzywa sztuczne; nie są to odpady niebezpieczne. Zostaną po zakończeniu budowy odwiezione do uprawnionych podmiotów w celu odzysku

lub unieszkodliwiania przez jednostki transportu posiadające stosowne decyzje w zakresie gospodarowania odpadami.

2. gleba i ziemia, w tym kamienie: kod 17 05 04.

Powstałe odpady nie stanowią zagrożenia dla środowiska w przypadku właściwego wtórnego wykorzystania i składowania.

Wszystkie rodzaje odpadów z terenu budowy sieci wodociągowej i kanalizacyjnej będą odwożone do uprawnionych podmiotów w celu odzysku lub unieszkodliwiania przez jednostki transportu posiadające stosowne decyzje w zakresie gospodarowania odpadami.

6.4 WŁAŚCIWOŚCI AKUSTYCZNE ORAZ EMISJA DRGAŃ A TAKŻE PROMIENIOWANIA W SZCZEGÓLNOŚCI JONIZUJĄCEGO, POLA ELEKTROMAGNETYCZNEGO I INNYCH ZAKŁÓCEŃ, Z PODANIEM ODPOWIEDNICH CZYNNIKÓW I ZASIĘGU ICH ROZPRZESTRZENIANIA SIĘ

Praca wodociągu i kanalizacji sanitarnej nie spowoduje przekroczeń dopuszczalnych norm hałasu.

Oddziaływanie Inwestycji na stan akustyki w czasie budowy trwa stosunkowo krótko i występuje w ograniczonym zakresie, nie wnosząc zmian w środowisku w odniesieniu do stanu istniejącego.

Należy się liczyć z nieznacznym wzrostem podwyższonego poziomu hałasu w środowisku podczas:

- zwiększonego ruchu pojazdów dowożących niezbędne urządzenia i materiały;
- wytwarzania nieustalonego hałasu w wyniku stosowania sprzętu mechanicznego (np. koparki)

Hałas w fazie budowy będzie krótkotrwały i przemijający.

Nie przewiduje się wzrostu emisji hałasu w stosunku do istniejącego.

Rodzaj zastosowanych materiałów do budowy wodociągu i kanalizacji sanitarnej i ich zasięg oddziaływania nie spowoduje emisji promieniowania w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń

6.5 WPŁYW OBIEKTU NA ISTNIEJĄCY DRZEWOSTAN, POWIERZCHNIĘ ZIEMI W TYM GLEBĘ, WODY POWIERZCHNIOWE I PODZIEMNE.

Projektowane sieci wytrasowano wzdłuż ul. Orkana, Wyzwolenia Narodowego i Wrońskiego. Miejscami występują zbliżenia do drzew jednak realizacja inwestycji nie przewiduje wycinki drzew.

W zasięgu oddziaływania przedmiotowej inwestycji nie występują obiekty przyrody podlegające ochronie obszarowej, gatunkowej i indywidualnej w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. 2009 nr 151, poz. 1220 ze zm.). Z uwagi na charakter przedsięwzięcia, jego zakres i skalę oraz położenie poza obszarami objętymi ochroną, przedsięwzięcie nie będzie niekorzystnie oddziaływać na te obszary. W pobliżu planowanego przedsięwzięcia nie występują obszary Natura 2000. Realizacja przedsięwzięcia nie wpłynie

negatywnie na przedmiot ochrony obszarów Natura 2000, jak również integralność i spójność sieci Natura 2000.

Oddziaływanie bezpośrednie na środowisko ujawni się jedynie w fazie realizacji przedsięwzięcia. Zasięg oddziaływania nie przekroczy granic działek objętych inwestycją, przy czym oddziaływanie na powierzchnię terenu w fazie realizacji należy zaliczyć do krótkotrwałych.

W trakcie realizacji Inwestycji zabezpieczenie środowiska gruntowo-wodnego przypowierzchniowego przewiduje się poprzez prowadzenie robót w pełni sprawnym, zabezpieczonym przed przeciekami z układów napędowych i jezdnych maszyn budowlanych i pojazdów transportowych.

W celu minimalizacji niekorzystnego wpływu na środowisko wszystkie maszyny budowlane i pojazdy mechaniczne muszą być sprawne technicznie. Należy dbać o właściwą eksploatację i konserwację maszyn budowlanych i środków transportu, aby zapobiec zanieczyszczeniu ziemi i wód płynami eksploatacyjnymi. Ewentualne awaryjne wycieki substancji ropopochodnych spowodowane awarią sprzętu budowlanego, samochodów, itp. natychmiast będą usuwane.

7 ROZWIĄZANIA TECHNICZNE

7.1 PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWE

7.1.1 Wpięcie przyłączy do sieci

Projektowane przyłącza wodociągowe do mieszkańców zostaną poprowadzone od nowoprojektowanej (wg odrębnego opracowania) sieci wodociągowej, biegnącej w ul. Orkana, Wyzwolenia Narodowego i Wrońskiego . Wpięcia przyłączy należy wykonać na nawiertki siodłowe.

7.1.2 Podstawy wymiarowania przyłączy

Projektowane przedsięwzięcie polegać będzie na przebudowie istniejących przyłączy wodociągowych w związku z powyższym projektuje się rury wodociągowe $\phi 40$, $\phi 50$, $\phi 63$ i $\phi 90$ mm PEHD.

7.1.3 Trasa i zagłębienie przewodów

Przyłącza winny być wytrasowane przez uprawnionego geodetę. Niwelację wykonać wg PN-B-10725 i PN-B-10736. Przed zasypaniem przewodu dokonać geodezyjnej inwentaryzacji przyłącza.

Przyłącza wodociągowe poprowadzono od przewodu głównego możliwie najkrótszą trasą (w większości przypadków po trasie istniejącego przyłącza) do pomieszczenia budynków, gdzie projektuje się również wymianę węzłów wodomierzowych. Przyłącza projektuje się układać na głębokości 1,2 – 1,4 m poniżej poziomu terenu.

7.1.4 Materiał i montaż rurociągu

Przyłącza wodociągowe należy wykonać z rur PE100 PN10 typu SDR17 - na ciśnienie 1,0 MPa, giętkich, łączonych przez złączki gwintowane, zaciskowe do rur PE lub elektrozłączki.

Montaż rur prowadzić z powierzchni terenu opuszczając je na wyrównane dno wykopu, na odpowiednio przygotowanym gruncie rodzimym, w przypadku gruntu sypkiego, a w przypadku gruntu zwartego na dowiezionej podsypce piaskowej grubości 10-15 cm.

Projektuje się nowe przyłącza wodociągowe, poprowadzone do budynków wzdłuż istniejących przyłączy, które należy wyłączyć z eksploatacji poprzez zamulenie.

Budowa obejmuje przyłącze wraz z konsolą wodomierzową (dwa zawory odcinające + zawór antyskażeniowy) bez wymiany wodomierza głównego.

Projektuje się 2 szt. konsol wodomierzowych Dn40 dla przyłączy $\phi 50$ oraz 42 szt. Dn 25 dla przyłączy $\phi 40$. Wymiana zestawów wodomierzowych nie dotyczy 8 przyłączy, dla których projektuje się przełączenie istniejących przyłączy do nowoprojektowanej sieci wodociągowej.

Zaprojektowano przyłącza wodociągowe w ogólnej ilości 43 sztuk i łącznej długości $l = 548,5$ m, w tym:

- o $\phi 90$ mm – 1 szt., $l = 2,5$ m
- o $\phi 63$ mm – 1 szt., $l = 1,0$ m
- o $\phi 50$ mm – 2 szt., $l = 118,5$ m
- o $\phi 40$ mm – 39 szt., $l = 426,5$ m

Przyłącza projektuje się z rur PE PN10 SDR 17 z bębna o średnicach dostosowanych do średnic nominalnych. Przyłączenie do sieci wykonane będzie za pomocą:

- o trójnika i zasuwy dla przyłącza $\phi 90$,
- o opaski do nawiercania (nr kat. 5270, prod. Hawle) i zasuwy do przyłączy domowych (nr kat. 2520, prod. Hawle) dla przyłączy $\phi 63$ - $\phi 40$.

Projektuje się rury osłonowe na przyłączach wodociągowych prowadzonych w obrębie pasa drogowego.

Dobrano rury ochronne stalowe o średnicy $\phi 108 \times 5$ mm i długości $l = 61$ m.

7.2 PRZYŁĄCZA KANALIZACYJNE

7.2.1 Wpięcie przykanalików do sieci

Przykanaliki odprowadzające ścieki od mieszkańców projektuje się wpiąć do studni rewizyjnych nowoprojektowanej grawitacyjnej sieci kanalizacyjnej.

Ścieki odprowadzone zostaną do istniejącej oczyszczalni ścieków miasta Jelenia Góra.

7.2.2 Trasa i zagłębienie przyłączy

Przyłącza winny być wytrasowane przez uprawnionego geodetę. Niwelację wykonać wg PN-B-10725 i PN-B-10736. Przed zasypaniem przewodu dokonać geodezyjnej inwentaryzacji przyłącza.

Na kanalizacji sanitarnej zaprojektowano przykanaliki sanitarne doprowadzone do posesji, które zakończone będą studzienką inspekcyjną usytuowaną na działkach mieszkańców, do której włączone zostaną ścieki z budynków.

Przykanaliki projektuje się układać na głębokości ok. 1,2 – 1,4 m poniżej poziomu terenu.

7.2.3 Materiał i montaż przykanalików

Przykanaliki projektuje się wykonać o średnicy $\phi 0,15$ m z rur PVC-U z uszczelkami trwale mocowanymi w kielichu rury, o następujących parametrach i cechach:

- Rury: produkowane wg normy PN-EN 1401-1
- Materiał: PVC-U
- Średnia gęstość $1,4 \text{ g/cm}^3$
- Współczynnik rozszerzalności liniowej $0,08 \text{ mm/m}^\circ\text{C}$
- Moduł elastyczności krótkotrwały: $\geq 3200 \text{ N/mm}^2$
- Kolor: pomarańczowy
- Sztywność obwodowa: klasa SN 4, SN 8 kN/m^2
- Zalecana maksymalna temperatura ścieków:
 - długotrwała $45^\circ \text{ Celsjusza}$
 - krótkotrwała $70^\circ \text{ Celsjusza}$

Szczelność na podciśnieniu: $-0,6 \text{ bar}$ przy deformacji kielicha 10% i bosego końca rury 15% i odchyleniu kątowym 4° zgodnie z normą PN-EN1277

Szczelność na nadciśnieniu: $0,5 \text{ bar}$ przy deformacji kielicha 10% i bosego końca rury 15% i odchyleniu kątowym 6° zgodnie z normą PN-EN1277

Uszczelki: trwale zintegrowane w kielichu rury (nierozłączne) w trakcie automatycznego procesu produkcyjnego. Uszczelka składa się z pierścienia stabilizującego PP oraz elastomeru TPE wg PN-EN 681-2

Całkowita długość sieci kanalizacyjnej $\phi 0,15 \text{ PVC}$ wynosi: **- 551,5 m.**
- Ilość studzienek inspekcyjnych $\phi 425 \text{ mm}$: **- 39 szt.**

Montaż rur prowadzić z powierzchni terenu opuszczając je na wyrównane dno wykopu, na odpowiednio przygotowanym gruncie rodzimym, w przypadku gruntu sypkiego, a w przypadku gruntu zwartego na dowiezionej podsypce piaskowej grubości $10\text{-}15 \text{ cm}$.

Przykanaliki prowadzić ze spadkiem min. 15‰ .

7.2.4 Uzbrojenie przyłączy

Na zakończeniu oraz na załamaniach przykanalika projektuje się studzienki inspekcyjne o średnicy 425 mm , z tworzyw sztucznych.

Głównymi elementami studzienek są:

- kineta studzienki rewizyjnej z PE lub PP wraz z uszczelką dla rur karbowanych $d = 425 \text{ mm}$ dopływ lewy i prawy,
- rura karbowana (trzon studzienki kanalizacyjnej) $d = 425 \text{ mm}$, $H = 1250, 3000 \text{ mm}$
- stożek betonowy $d = 425 \text{ mm}$
- pokrywa żeliwna typu lekkiego do obciążenia 10 t - dla studzienek poza pasem jezdni
- pokrywa żeliwna typu ciężkiego do obciążenia 40 t - dla studzienek w jezdni
- rura teleskopowa dla studzienek w jezdni,

Przejścia przykanalików przez ściany studzienki wykonane zostaną, jako szczelne w stopniu uniemożliwiającym infiltrację wody gruntowej i eksfiltrację ścieków.

7.3 KOLIZJE PROJEKTOWANYCH PRZYŁĄCZY Z INNYMI OBIEKTAMI I SIECIAMI

7.3.1 Lokalizacja sieci w pasie drogowym

Planowane w ramach Inwestycji prace ziemne należy prowadzić zgodnie z Decyzją nr 154//WD-D/2013 z dnia 19.07.2013 r. Miejskiego Zarządu Dróg i Mostów.

7.3.2 Kolizje z urządzeniami elektryczno-energetycznymi

Sieć energetyczna występuje w postaci linii podziemnych i nadziemnych. Roboty ziemne w pobliżu zbliżeń i skrzyżowań z podziemnymi urządzeniami elektroenergetycznymi należy prowadzić ręcznie bez użycia sprzętu mechanicznego, zaś prace wykonywane w zbliżeniu do linii napowietrznych wykonywać tak, aby nie naruszyć ustrojów słupów i ich wzmocnień.

7.3.3 Kolizje z urządzeniami telekomunikacyjnymi

Sieć telekomunikacyjna występuje w postaci linii podziemnych i nadziemnych. Roboty ziemne w pobliżu zbliżeń i skrzyżowań z urządzeniami telekomunikacyjnymi należy wykonać ręcznie.

7.4 WYKONAWSTWO SIECI

7.4.1 Trasowanie sieci

Przyłącza powinny być wytrasowane przez uprawnionego geodetę wykonawcy, lub gminną służbę geodezyjną. Trasę sieci należy przeniwelować, sprawdzając zgodność z podkładem geodezyjnym oraz prowadzić niwelację kontrolną posadowienia układanych przewodów.

7.4.2 Wykopy

Wykopy pod rurociągi ciśnieniowe i przewody grawitacyjne wykonywać w wykopach o ścianach pionowych, umocnionych palami szalunkowymi z odkładem ziemi wzdłuż wykopu, gdy pozwala na to teren lub z wywozem urobku poza rejon robót.

7.4.3 Zasypka wykopów

Rurociągi zasypywać ręcznie na wysokość 30 cm nad wierzch rury warstwami 20-30 cm, ze starannym ubijaniem po obu stronach rury stosując piasek rodzimy z wykopów lub piasek dowożony. Dalszą zasypkę prowadzić sprzętem mechanicznym, stosując do zasypywania pozostałej przestrzeni ziemi z odkładu. Na głębokości ok. 30 cm nad wodociągiem należy go oznakować niebieską taśmą sygnalizacyjno-ostrzegawczą PE z wkładką metalową koloru niebieskiego rozwiniętą w osi przewodu i wprowadzoną do skrzynek zasuwowych. Po zakończeniu robót uzbrojenie wodociągu oznakować tablicami informacyjnymi zgodnie z normą PN-EN 805.

Zasyp rurociągu przeprowadza się w trzech etapach:

- I wykonanie warstwy ochronnej rurociągu z wyłączeniem odcinków połączeń rur i armatury
- II po próbie szczelności rurociągu z przeprowadzeniem odnośnych badań - wykonanie warstwy ochronnej w miejscach połączeń rurociągu
- III zasyp wykopu do powierzchni terenu.

7.4.4 Odwodnienie wykopów

W przypadku stwierdzenia występowania wody gruntowej powyżej dna wykopu, należy prowadzić:

Powierzchniowe odwodnienie wykopów za pomocą pomp zatapialnych szlamowych o napędzie spalinowym lub elektrycznym umieszczonych w studzienkach czerpalnych. Studzienki z kręgów betonowych ϕ 600 lokalizować w najniższych punktach dna wykopu. Wodę należy odpompowywać do najbliższego rowu.

Warunki gruntowo-wodne terenu zostały określone na podstawie punktowych badań. Nie jest wykluczone, że w trakcie prowadzenia robót okażą się trudniejsze i konieczne będzie prowadzenie odwodnienia wykopów inną metodą np: Igłofiltrami założonymi wzdłuż trasy budowanego przewodu na zewnątrz wykopu lub w wykopie przy ciągłym pompowaniu z nich wody pompą samozasysającą.

7.4.5 Próby szczelności, dezynfekcja i płukanie sieci

Próby szczelności wykonywać zgodnie z PN-B-10725. Szczelność przewodu powinna gwarantować utrzymanie ciśnienia próbnego przez okres 30 minut, podczas przeprowadzania próby hydraulicznej. Ciśnienie próbne powinno wynosić 1,5 ciśnienia roboczego, nie mniej niż 1 MPa.

Po zakończeniu montażu i zasypce, rurociągi należy przepłukać i poddać dezynfekcji.

Kanalizacja sanitarna powinna być poddana badaniom w zakresie szczelności na eksfiltrację ścieków do gruntu i infiltrację wód gruntowych do kanału sanitarnego. Próbę szczelności prowadzić zgodnie z wymogami wg. PN-92/B-10735 „Kanalizacja, Przewody Kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze”.

8 WARUNKI BHP I NORMY

Wszystkie prace związane z montażem i obsługą urządzeń muszą być prowadzone z zachowaniem przepisów BHP w warunkach gwarantujących bezpieczeństwo pracujących ludzi. Poza ogólnymi przepisami BHP, obowiązującymi przy robotach montażowych, transportowych i ziemnych oraz obsługi sprzętu zmechanizowanego, należy przestrzegać warunków zawartych w:

- Rozporządzeniu Min. Bud. i Przem. Mat. Bud. z dn. 28.03. 1972 r. w sprawie warunków BHP przy wykonywaniu robót budowlano montażowych i rozbiórkowych.
- Wymagania BHP w projektowaniu, rozruchu i eksploatacji obiektów i urządzeń wodno-ściekowych w gospodarce komunalnej - CTBK Warszawa 1989 r.
- Dz.U. Nr 22/53 - BHP transport ręczny
- BN-83/8836-02 - Roboty ziemne, wykopy pod przewody wod.-kan.
- PN-81/B-10725 Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-91/B-03020 Studzienki wodomierzowe.
- PN-74/ B-01733 - Wodociągi. Przewody ciśnieniowe z tworzyw sztucznych.

Nie wymienienie tytułu jakiejkolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.

Opracował:

mgr inż. Marcin Izydorski

III. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

OBIEKT: „Budowa przyłączy wodociągowych i przykanalików w rejonie ul. Orkana, Wyzwolenia Narodowego i Wrońskiego w Jeleniej Górze”

INWESTOR: „Wodnik” Sp. z o.o., Pl. Piastowski 12, 58-560 Jelenia Góra

PROJEKTANT: mgr inż. Marcin Izydorski

1. Podstawa opracowania

- [1] Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane.
- [2] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.
- [3] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

Niniejsza informacja została sporządzona w nawiązaniu do obowiązujących aktów prawnych [1], [2], [3]. W trakcie realizacji zamierzenia budowlanego będącego przedmiotem opracowania mogą wystąpić roboty budowlane, których charakter stwarza wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi w rozumieniu przepisów [1], [2] – wymagane jest sporządzenie planu „BiOZ”.

2. Zakres robót

W zakres niniejszego opracowania wchodzi budowa przyłączy wodociągowych i przykanalików w rejonie ul. ul. Orkana, Wyzwolenia Narodowego i Wrońskiego w Jeleniej Górze.

3. Istniejące obiekty budowlane

Projektowane przyłącza wodociągowe i przykanaliki zlokalizowane są w centralnej części miasta Jelenia Góra.

Teren okoliczny wzdłuż trasy projektowanego wodociągu zabudowany jest niską zabudową mieszkaniową.

Na terenie Inwestycji występuje uzbrojenie podziemne w postaci lokalnej sieci wodociągowej, kanalizacyjnej, ciepłowniczej, gazowej, energetycznej i telefonicznej. Sieć energetyczna występuje w postaci linii podziemnych i napowietrznych niskiego napięcia. Sieć telekomunikacyjna występuje w postaci linii napowietrznych oraz linii podziemnych. Wszystkie te sieci zostały naniesione na podkłady mapowe.

4. Elementy zagospodarowania terenu mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Do elementów istniejącego zagospodarowania stanowiących zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia należy zaliczyć:

- kablowe linie energetyczne – zagrożenie porażenia prądem.
- sieci gazowe – zagrożenie wybuchem

5. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych

Wykaz zagrożeń, które mogą wystąpić podczas realizacji robót:

- głębokie wykopy;

- wpadnięcie do wykopu podczas jego wykonywania, zasypywania lub układania w nim rurociągu;
- potknięcie się, poślizgnięcie;
- transport poziomy i pionowy elementów i materiałów (uderzenia lub przygnięcia);
- środki transportu (przejeżdżające samochody, pracujące koparki, spycharki, zagęszczarki);
- poparzenia prądem podczas robót ziemnych przy zbliżeniach z istniejącymi kablami elektrycznymi.

Brak zabezpieczeń wykopu barierami ochronnymi (zgodnie z obowiązującymi przepisami) stanowi poważne zagrożenie dla zdrowia i życia pracowników np. poprzez zasypanie ziemią lub upadek z wysokości. Zagrożenia te będą występować podczas wykonywania wykopu jak i wykonywania prac konstrukcyjnych w wykopie. Przewidywane zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót ziemnych:

- upadek pracownika do wykopu (brak wyгородzenia wykopu balustradami; brak przykrycia wykopu),
- zasypanie pracownika w wykopie wąskoprzestrzennym (brak zabezpieczenia ścian wykopu przed obsunięciem się; obciążenie klina naturalnego odłamu gruntu urobkiem pochodzącym z wykopu),
- potrącenie pracownika łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wyгородzenia strefy niebezpiecznej).

Roboty ziemne powinny być prowadzone na podstawie projektu określającego położenie instalacji i urządzeń podziemnych, mogących znaleźć się w zasięgu prowadzonych robót. W czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze.

Niewłaściwe procedury magazynowania i transportu materiałów mogą powodować: blokowanie dróg ewakuacyjnych, zagrożenia pożarowe, niebezpieczeństwa zagrożenia zdrowia i życia pracowników. Zagrożenia te będą wystąpić na całym terenie budowy podczas prowadzenia prac konstrukcyjnych.

6. Wytyczne prowadzenia prac budowlanych

W trakcie prowadzenia robót budowlanych należy przestrzegać ogólnych przepisów bhp i p.poż. obowiązujących przy robotach budowlano-montażowych oraz odnośnych przepisów kodeksu pracy. Przed rozpoczęciem robót należy poinstruować robotników w zakresie bhp i w zakresie przyjętej technologii wznoszenia. Do realizowanych prac należy zatrudniać osoby pełnoletnie o odpowiednich kwalifikacjach posiadające aktualne badania lekarskie dopuszczające do pracy w budownictwie. Roboty budowlane winny być prowadzone przez uprawnionego kierownika budowy.

W celu zapewnienia należytego poziomu bezpieczeństwa w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia i ich sąsiedztwie, Kierownik Budowy powinien:

1. Wdrożyć Plan BiOZ oraz procedury BHP na terenie budowy.
2. Upewnić się, że prace wykonywane są w sposób zapewniający bezpieczeństwo pracowników na budowie.
3. Zaplanować pracę tak, aby firmy wykonawcze – brygady robocze miały czas na wykonanie swoich prac z zachowaniem bezpieczeństwa pracy. Sytuacje, w których prace jednego z wykonawców stwarzają zagrożenie dla pozostałych muszą być eliminowane, np. poprzez opracowanie harmonogramu prac.

4. Upewnienie się, że dla każdego rodzaju pracy opracowany został szacunek ryzyka i metody bezpiecznego wykonania pracy oraz że, prowadzony jest stały nadzór tych prac na budowie.
5. Nadzorować, czy tylko upoważnione osoby mają dostęp do miejsc, gdzie prowadzone są prace i czy wszystkie osoby przebywające na budowie posiadają strój ochronny stosowny do wykonywanej pracy i związanymi z nią zagrożeniami.
6. Prowadzić listę osób, które uczestniczyły w szkoleniu bhp wraz z datą szkolenia.
7. Zadbać o to, aby każdy wchodzący na teren budowy był informowany o zagrożeniach typowych dla tego rodzaju miejsca. Te informacje zostaną przekazane podczas szkolenia bhp, które powinien przejść każdy pracownik przed przystąpieniem do pracy na budowie jak również, w razie potrzeby, podczas rutynowych codziennych lub cotygodniowych spotkań.
8. Kontrolę wszystkich miejsc pracy na terenie budowy pod względem bezpieczeństwa przynajmniej raz dziennie i podejmowanie akcji tam, gdzie istnieje zagrożenie bezpieczeństwa pracowników, aby zapewnić wszystkim pracownikom bezpieczeństwo pracy oraz bezpieczny dostęp do niej.
9. Prowadzić zapis wszystkich poważnych sytuacji, w których naruszone zostało bezpieczeństwo oraz zadbać o to, by stały się one przedmiotem dyskusji i ujęte zostały w protokole z roboczego spotkania.
10. Dopilnować, aby rusztowania były wznoszone, modyfikowane i zdejmowane przez wykwalifikowane osoby. Należy prowadzić kontrolę wszystkich rusztowań, co do ich zgodności z Przepisami Bezpieczeństwa Budowy a protokoły z tych kontroli przechowywać na budowie.
11. Wdrażanie procedur Pozwolenia na Budowę podczas wszystkich prac prowadzonych na budowie.
12. W trakcie prowadzonych prac należy przestrzegać przepisów BHP określonych w rozporządzeniu [3].

7. Wytyczne stosowania środków ochrony indywidualnej

Wszystkie osoby zatrudnione przy prowadzeniu prac budowlanych zobowiązane są do stosowania poniższych środków ochrony indywidualnej:

- **Kask ochronny** spełniający polskie normy. Kask powinien być zaopatrzony w pasek pod brodą, jeśli jest to konieczne. Spawacze powinni być wyposażeni w specjalnie dostosowany kask z elementem ruchomym, chroniącym twarz – chyba, że zostaną oni zaopatrzeni w inną formę ochrony przed spadającymi przedmiotami.
- **Gogle ochronne** spełniające polskie normy, wyposażone w ochronne elementy boczne. Noszenie gogli jest obowiązkowe.
- **Obuwie ochronne** ze stalowymi noskami i ochronnymi podeszwami, zgodne z polskimi normami.
- **Rękawice przemysłowe** właściwe niebezpieczeństwu jakie może grozić pracownikowi.

W przypadku prowadzenia specjalistycznych prac budowlanych należy pracowników wyposażyć w:

- **Pasy ochronne** kompletny zestaw wyposażony w ściągacz linowy, zgodny z polskimi normami. Tam gdzie dozwolone jest stosowanie lin ochronnych, powinny one być ze stali, przetestowane pod względem wytrzymałości i zatwierdzone pieczęcią z informacją o dopuszczalnym obciążeniu.
- **Ochrona słuchu** zgodna z polskimi normami.

IV. CZĘŚĆ RYSUNKOWA