

 <p>DP-BUD</p> <p>PIOTR MATYSIAK DP - BUD</p> <p>UL. Z. RYBLEWSKIEJ-CICHONSKIEJ 8B/4 63-900 RAWICZ</p> <p>NIP:699-181-05-58 TEL: +48 604 690 416</p>	<p>EGZ:</p> <p>01</p>
	<p>TOM</p> <p>II</p>

PROJEKT BUDOWLANY

Nazwa obiektu budowlanego:	BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ I KANALIZACYJNEJ WRAZ Z PRZEPOMPOWNIĄ ŚCIEKÓW I SYSTEMEM MONITORINGU W M. MILICZ ZAPEWNIAJĄCEJ MOŻLIWOŚĆ ZAOPATRZENIA W WODĘ I ŚCIEKI DZIAŁEK NR: 32/2; 32/3; 32/4; 32/5; 32/6; 32/7; 32/8; 32/9 AM29 OBRĘB MILICZ, POWSTAŁYCH PO PODZIALE DZIAŁKI 32 AM29 OBRĘB MILICZ	
Lokalizacja obiektu budowlanego:	Działki ewidencyjne nr: 21, 32/1 AM29 Obręb: Milicz,	
Inwestor:	Gmina Milicz	
Adres Inwestora:	ul. Trzebnicka 2, 56-300 Milicz	
Kat. obiektu	XXVI – Sieci (elektroenergetyczne, telekomunikacyjne, gazowe, ciepłownicze, wodociągowe, kanalizacyjne oraz rurociągi przesyłowe)	
INSTALACJE SANITARNE:		
PROJEKTOWAŁ:	MGR. INŻ. TOMASZ RZEŹNIK Nr ewid. upraw. WKP/0273/POOS/14 specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	
ASYSTENT:	INŻ. JACEK GWIZDEK	
SPRAWDZAJĄCY:	MGR. INŻ. DAWID OLEJNIK Nr ewid. upraw. WKP/0163/PWOS/16 specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	
INSTALACJE ELEKTRYCZNE:		
PROJEKTOWAŁ:	INŻ. ROBERT JAMROŻY Nr ewid. upraw. WKP/0146/POOE/08 Spec. instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
SPRAWDZAJĄCY:	MGR. INŻ. KRZYSZTOF PALICA Nr ewid. upraw. 355/DOŚ/15 s Spec. instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
KIEROWNIK PRACOWNI:		
	INŻ. PIOTR MATYSIAK	

RAWICZ – Sierpień 2021r.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

1.	STRONA TYTUŁOWA.....	1
2.	SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA	2
3.	SPIS RYSUNKÓW.....	3
4.	OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW O SPORZĄDZENIU PROJEKTU BUDOWLANEGO	4
5.	OŚWIADCZENIE SPRAWDZAJĄCYCH	5
6.	UPRAWNIENIA PROJEKTANTA BRANŻY SANITARNEJ.....	6 – 7
7.	UPRAWNIENIA SPRAWDZAJĄCEGO BRANŻY SANITARNEJ.....	8 – 9
8.	UPRAWNIENIA PROJEKTANTA BRANŻY ELEKTRYCZNEJ	10 – 11
9.	UPRAWNIENIA SPRAWDZAJĄCEGO BRANŻY ELEKTRYCZNEJ	12 – 13
10.	ZAŚWIADCZENIE PROJEKTANTA BRANŻY SANITARNEJ Z IZBY	14
11.	ZAŚWIADCZENIE SPRAWDZAJĄCEGO BRANŻY SANITARNEJ Z IZBY	15
12.	ZAŚWIADCZENIE PROJEKTANTA BRANŻY ELEKTRYCZNEJ Z IZBY	16
13.	ZAŚWIADCZENIE SPRAWDZAJĄCEGO BRANŻY ELEKTRYCZNEJ Z IZBY	17
14.	WARUNKI TECHNICZNE NR ZUK.W.4310.71M.1.2021 WYDANE PRZEZ ZUK W MILICZU.....	18 – 20
15.	WARUNKI TECHNICZNE NR W/437/2021 WYDANE PRZEZ PGK DOLINA BARYCZY SP. Z O.O.	21 – 24
16.	OPINIA WOJEWÓDZKIEGO URZĘDU OCHRONY ZABYTKÓW WE WROCŁAWIU NR WZA.5183.3921.2021.JB	25
17.	DECYZJA NR O.WR.Z-3.4341.131.2021.3.MS GDDKiA WE WROCŁAWIU	26 – 34
18.	ZEZWOLENIE NA REALIZACJĘ INWESTYCJI W DROGACH GMINNYCH NR GK.7230.3.19.2021	35 – 36
19.	PROTOKÓŁ NR GGM-PODGIK.6630.59.2021 Z NARADY KOORDYNACYJNEJ	37 – 40
20.	PROTOKÓŁ NR GGM-PODGIK.6630.66.2021 Z NARADY KOORDYNACYJNEJ	41 – 45
21.	UZGODNIENIE PGK DOLINA BARYCZY SP. Z O.O NR W/1092/2021	46
22.	UZGODNIENIE ZUK W MILICZU NR ZUK.W.4310.71M.2.2021	47
23.	UZGODNIENIE POWIATOWEJ STACJI SANITARNO - EPIDEMIOLOGICZNEJ W MILICZU NR	48
24.	CZĘŚĆ OPISOWA.	49 – 69
25.	INFORMACJA BIOZ.....	70 – 76
26.	CZĘŚĆ GRAFICZNA.	77 – 97

SPIS Rysunków			
LP	nazwa	Skala	Nr rys.
1	Orientacja	-	00.00
2	Projekt zagospodarowania terenu	1:500	01.00
3	Profil podłużny kanalizacji sanitarnej	1:100/500	02.01-02.03
4	Profil podłużny rurociagu tłocznego	1:100/500	03.00
5	Profile podłużne sieci wodociągowej	1:100/500	04.01-04.03
6	Pompownia ścieków	1:25	05.00
7	Schemat posadowienia kanałów	-	06.00
8	Schemat węzłów wodociagowych i hydrantowych	-	07.00
9	Schemat wykonania bloków oporowych	-	08.00
10	Schemat włączenia kanałów bocznych	1:250	09.00
11	Zestawienie studni betonowych	1:25	10.00
12	Zagospodarowanie terenu pompowni	-	11.00
13	Studnia rozprężna	-	12.00
14	Zabezpieczenie kolizyjnych przewodów	-	13.00
15	Schemat odtworzenia nawierzchni	-	14.00
16	Schemat hydrantów	-	15.00
17	Schemat ideowy zasilania	-	16.00

OŚWIADCZENIE

projektantów o sporządzeniu projektu budowlanego zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej. Po zapoznaniu się z przepisami:

art. 34 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r.- Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2019 r. poz. 1133),
art. 7b ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r.- Prawo energetyczne (tekst jednolity Dz. U. z 2019 r. poz. 755, z późn. zm.)

oświadczam, że projekt budowlany opracowany dla:

Gmina Milicz
ul. Trzebnicka 2
56-300 Milicz
dotyczący:

**BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ I KANALIZACYJNEJ WRAZ
Z PRZEPOMPOWNIĄ ŚCIEKÓW I SYSTEMEM MONITORINGU
W M. MILICZ ZAPEWNIAJĄCEJ MOŻLIWOŚĆ ZAOPATRZENIA
W WODĘ I ŚCIEKI DZIAŁEK NR: 32/2; 32/3; 32/4; 32/5; 32/6; 32/7; 32/8;
32/9 AM29 OBRĘB MILICZ,
POWSTAŁYCH PO PODZIALE DZIAŁKI 32 AM29 OBRĘB MILICZ**

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Świadomy odpowiedzialności karnej za podanie w niniejszym oświadczeniu nieprawdy, zgodnie z art. 233 Kodeksu karnego, potwierdzam własnoręcznym podpisem prawdziwość danych zamieszczonych powyżej.

IMIONA I NAZWISKA PROJEKTANTÓW OPRACOWUJĄCYCH PROJEKT BUDOWLANY	
Projektant	Podpis
BRANŻA SANITARNA: MGR INŻ. TOMASZ RZEŹNIK Upr. nr. WKP/0273/POOS/14 specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	
BRANŻA ELEKTRYCZNA INŻ. ROBERT JAMROŻY Upr. nr WKP/0146/POOE/08 specjalność instalacji w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	

Budowa sieci wodociągowej i kanalizacyjnej wraz z przepompownią ścieków i systemem monitoringu w m. Milicz zapewniającej możliwość zaopatrzenia w wodę i ścieki działek nr: 32/2; 32/3; 32/4; 32/5; 32/6; 32/7; 32/8; 32/9 AM29 obręb Milicz, powstałych po podziale działki 32 AM29 obręb Milicz

OŚWIADCZENIE

sprawdzających projektu budowlanego zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej. Po zapoznaniu się z przepisami:

art. 34 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r.- Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2019 r. poz. 1133),
art. 7b ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r.- Prawo energetyczne (tekst jednolity Dz. U. z 2019 r. poz. 755, z późn. zm.)

oświadczam, że projekt budowlany opracowany dla:

Gmina Milicz
ul. Trzebnicka 2
56-300 Milicz
dotyczący:

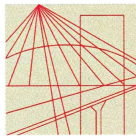
**BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ I KANALIZACYJNEJ WRAZ
Z PRZEPOMPOWNIĄ ŚCIEKÓW I SYSTEMEM MONITORINGU
W M. MILICZ ZAPEWNIAJĄCEJ MOŻLIWOŚĆ ZAOPATRZENIA
W WODĘ I ŚCIEKI DZIAŁEK NR: 32/2; 32/3; 32/4; 32/5; 32/6; 32/7; 32/8;
32/9 AM29 OBRĘB MILICZ,
POWSTAŁYCH PO PODZIALE DZIAŁKI 32 AM29 OBRĘB MILICZ**

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Świadomy odpowiedzialności karnej za podanie w niniejszym oświadczeniu nieprawdy, zgodnie z art. 233 Kodeksu karnego, potwierdzam własnoręcznym podpisem prawdziwość danych zamieszczonych powyżej.

IMIONA I NAZWISKA PROJEKTANTÓW OPRACOWUJĄCYCH PROJEKT BUDOWLANY	
Sprawdzający	Podpis
BRANŻA SANITARNA: MGR INŻ. DAWID OLEJNIK Upr. nr. WKP/0163/PWOS/16 specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	
BRANŻA ELEKTRYCZNA INŻ. MGR. INŻ. KRZYSZTOF PALICA Upr. nr. 355/DOŚ/15 specjalność instalacji w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	

Budowa sieci wodociągowej i kanalizacyjnej wraz z przepompownią ścieków i systemem monitoringu w m. Milicz zapewniającej możliwość zaopatrzenia w wodę i ścieki działek nr: 32/2; 32/3; 32/4; 32/5; 32/6; 32/7; 32/8; 32/9 AM29 obręb Milicz, powstałych po podziale działki 32 AM29 obręb Milicz



WIELKOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt WOIB-OKK-EP-0054-123/2008

Poznań, dnia 05 czerwca 2008 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, z późn. zm.) i art. 12 ust. 1 pkt 1, art. 12 ust. 3 i 4, art. 13 ust. 1 pkt 1 oraz ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118) oraz § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 96 poz. 817) w związku z art. 5 ustawy Prawo budowlane z dnia 28 lipca 2005 r. o zmianie ustawy Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych innych ustaw (Dz. U. Nr 163 poz. 1364)

decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB
otrzymuje

Pan
Robert Jamroży

inżynier
kierunek: Elektrotechnika
urodzony dnia 04 sierpnia 1976 r. w Rawiczu

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

nr ewidencyjny **WKP/0146/POOE/08**

do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

1. Podstawą do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz na wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Wielkopolskiej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Skład orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący – dr inż. Daniel Pawlicki:

Członek Komisji – dr inż. Andrzej Barczyński:

Członek Komisji – mgr inż. Szczepan Mikurenda:

Budowa sieci wodociągowej i kanalizacyjnej wraz z przepompownią ścieków i systemem monitoringu w m. Milicz zapewniającej możliwość zaopatrzenia w wodę i ścieki działek nr: 32/2; 32/3; 32/4; 32/5; 32/6; 32/7; 32/8; 32/9 AM29 obręb Milicz, powstałych po podziale działki 32 AM29 obręb Milicz

Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1 i 5 ustawy Prawo budowlane Pan Robert Jamroży jest upoważniony w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych do:

- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych **bez ograniczeń.**

Zgodnie z § 24 ust.1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane uprawniają do projektowania obiektu budowlanego, takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania.

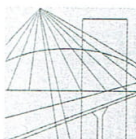
Na podstawie § 3 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, uprawnienia do projektowania bez ograniczeń stanowią podstawę do sporządzania projektów zagospodarowania działki i terenu w w/w specjalności.

PRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

dr inż. Daniel Pawlicki

Otrzymują:

1. Pan Robert Jamroży
63-900 Rawicz, Masłowo, ul. Śląska 86c
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a



WIELKOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt WOIB-OKK-SP-SW-0054-0055-152/2016

Poznań, dnia 21 czerwca 2016 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (tekst jednolity: Dz. U. z 2014 r. poz. 1946) i art. 12 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 12 ust. 2, 3 i 4 oraz ust. 4c pkt 3, art. 13 ust. 1 i 2, oraz ust. 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 4b ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2016 r. poz. 290) oraz § 14 ust. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278) po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB
otrzymuje

Pan
Dawid Olejnik

magister inżynier
kierunek: Inżynieria Środowiska
urodzony dnia 18 kwietnia 1985 r. w Rawiczu

UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr ewidencyjny WKP/0163/PWOS/16

**do projektowania i do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**

UZASADNIENIE


W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

1. Podstawą do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Wielkopolskiej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Przewodniczący
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB


prof. dr hab. inż. Wiesław Buczkowski

Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1,2,3,4 i 5 oraz art. 13 ust.3 i 4 ustawy Prawo budowlane Pan Dawid Olejnik jest upoważniony w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych do:

- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych

bez ograniczeń.

Zgodnie z § 12 ust.1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie niniejsze uprawnienia upoważniają do projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym takim jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne.

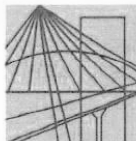
Na podstawie § 10 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, uprawnienia budowlane do projektowania w odpowiedniej specjalności uprawniają do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie tej specjalności.

Skład orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący – prof. dr hab. inż. Wiesław Buczkowski:.....
Członek Komisji – dr inż. Andrzej Barczyński:.....
Członek Komisji – dr inż. Daniel Pawlicki:.....

Otrzymują:

1. Pan Dawid Olejnik
63-900 Rawicz, ul. Józefa Miedzińskiego 2D/4
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a



DOLNOŚLĄSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA
OKK.7131-404/2015/15

Wrocław, dnia 15 grudnia 2015 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (*Dz.U. z 2014 r. poz. 1946*) i art. 12 ust. 2 i ust. 3, ust. 4c pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 4 lit. c ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*jednolity tekst: Dz. U. z 2013 r., poz. 1409, z późniejszymi zmianami*) oraz § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz.U. z 2014 r., poz. 1278*), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan Krzysztof Marcin Palica

magister inżynier z kierunku elektrotechnika
urodzony dnia 24 października 1982 r. w Górze

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny 355/DOŚ/15

**w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
do projektowania bez ograniczeń**

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 KPA odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład orzekający OKK

DOLNOŚLĄSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
Prof. dr inż. Kazimierz Czapliński
Przewodniczący
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

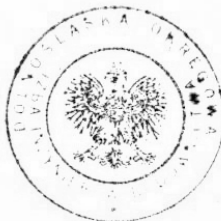
1. prof. dr inż. Kazimierz Czapliński

2. dr inż. Zofia Zwierzchowska

3. mgr inż. Małgorzata Mikołajewska-
Janiaczyk

Otrzymują:

1. Pan Krzysztof Marcin Palica
Szczorowice 45
56-215 Niechlów
2. Okręgowa Rada Dolnośląskiej Okręgowej
Izby Inżynierów Budownictwa
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a



strona 1 z 2

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5 ustawy Prawo budowlane, w związku z § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Pan Krzysztof Marcin Palica

jest upoważniony

w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

do:

- projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego w odniesieniu do obiektu budowlanego takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne, sieci trakcyjne metra, wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej, sieci trakcyjne metra oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy **bez ograniczeń.**

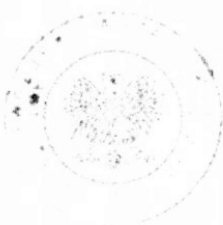
Na podstawie § 10 w/w rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - uprawnienia niniejsze uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.

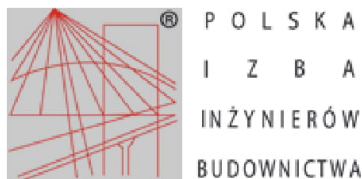
Skład orzekający OKK

**DOLNOŚLĄSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA**

Prof. dr inż. Kazimierz Czapliński
Przewodniczący
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

1. prof. dr inż. Kazimierz Czapliński
2. dr inż. Zofia Zwierzchowska
3. mgr inż. Małgorzata Mikołajewska-Janiaczyk





Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-2SK-WN6-J5R *

Pan Tomasz Jerzy Rzeźnik o numerze ewidencyjnym WKP/IS/0073/15
adres zamieszkania Gronówko os. Gronowe 110, 64-111 Lipno k Leszna
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-04-01 do 2022-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-03-23 roku przez:

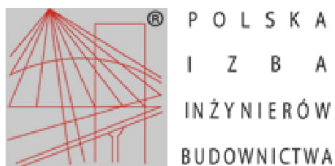
Włodzimierz Draber, Zastępca Przewodniczącego Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(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.



MOŻLIWOŚĆ ZAOPATWIENIA W WODĘ I ŚCIEKI DZIAŁEK III. 52/2, 52/3, 52/4, 52/5, 52/6, 52/7, 52/8, 52/9 AM29 OBRĘB MILICZ,
powstałych po podziale działki 32 AM29 obręb Milicz



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-WTV-DVT-6PQ *

Pan Robert Jamroży o numerze ewidencyjnym WKP/IE/1394/03
adres zamieszkania ul. Lipowa 11, 63-920 Pakość
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-01-01 do 2021-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-12-16 roku przez:

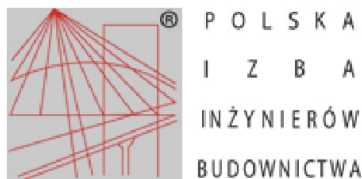
Jerzy Stroński, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(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.



Budowa sieci wodociągowej i kanalizacyjnej wraz z przepompownią ścieków i systemem monitoringu w m. Milicz zapewniającej
możliwość zaopatrzenia w wodę i ścieki działek nr: 32/2; 32/3; 32/4; 32/5; 32/6; 32/7; 32/8; 32/9 AM29 obręb Milicz,
powstałych po podziale działki 32 AM29 obręb Milicz



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-SGG-ABC-BMR *

Pan Dawid Olejnik o numerze ewidencyjnym WKP/IS/0378/16
adres zamieszkania ul. Józefa Miedzińskiego 2D/4, 63-900 Rawicz
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2020-10-01 do 2021-09-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-09-25 roku przez:

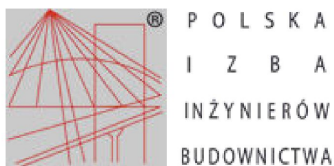
Jerzy Stroński, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(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.



MOŻLIWOŚĆ ZAOPATWIENIA W WODĘ I ŚCIEKI DZIAŁEK III. 52/2, 52/3, 52/4, 52/5, 52/6, 52/7, 52/8, 52/9 AM29 OBRĘB MILICZ,
powstałych po podziale działki 32 AM29 obręb Milicz



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

DOŚ-4DW-W8D-IVS *

Pan Krzysztof Marcin Palica o numerze ewidencyjnym DOŚ/IE/0347/10

adres zamieszkania Szaszorowice 45, 56-215 Niechlów

jest członkiem Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-08-01 do 2022-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-04-20 roku przez:

Marek Kalinski, Zastępca Przewodniczącego 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.



Budowa sieci wodociągowej i kanalizacyjnej wraz z przepompownią ścieków i systemem monitoringu w m. Milicz zapewniającej możliwość zaopatrzenia w wodę i ścieki działek nr: 32/2; 32/3; 32/4; 32/5; 32/6; 32/7; 32/8; 32/9 AM29 obręb Milicz, powstałych po podziale działki 32 AM29 obręb Milicz

SPIS TREŚCI CZĘŚCI OPISOWEJ

SPIS TREŚCI CZĘŚCI OPISOWEJ	49
OPIS TECHNICZNY	50
<u>CZĘŚĆ SANITARNA.....</u>	<u>51</u>
1DANE OGÓLNE	51
2PODSTAWA OPRACOWANIA.....	51
3ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA.....	51
4PRZEDMIOT ZADANIA INWESTYCYJNEGO I ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	51
5ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU INWESTYCJI.....	52
6PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU INWESTYCJI.....	52
7DANE DOTYCZĄCE LOKALIZACJI I DŁUGOŚCI OBIEKTÓW.....	52
8DANE DOTYCZĄCE OCHRONY KONSERWATORSKIEJ.....	52
9DANE DOTYCZĄCE WPŁYWU EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ NA TEREN ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	53
10DANE DOTYCZĄCE ZAGROŻEŃ DLA ŚRODOWISKA.....	53
11INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU	53
12WARUNKI GRUNTOWO – WODNE	53
12.1DANE OGÓLNE.....	53
12.2BUDOWA GEOLOGICZNA	53
12.3WARUNKI GEOTECHNICZNE.....	54
12.4WARUNKI WODNE	54
13ROBOTY ZIEMNE	55
14BILANS ŚCIEKÓW SANITARNYCH	56
15OPIS ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH.....	56
15.1KANALIZACJA SANITARNA.....	56
15.1.1KANAŁY GRAWITACYJNE	56
15.1.2UZBROJENIE SIECI GRAWITACYJNEJ	56
15.1.3ODCINKI BOCZNE KANALIZACJI POMIĘDZY KANAŁEM GŁÓWNYM, A DZIAŁKĄ (PRZYŁĄCZA).....	57
15.1.4POMPOWNI ŚCIEKÓW.....	57
15.1.5RUROCIĄG TŁOCZNY	62
15.2SIEĆ WODOCIĄGOWA.....	62
15.2.1 OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA.....	62
15.2.2 ZASUWY	62
15.2.3 KSZTAŁTKI POŁĄCZENIOWE.....	62
15.2.4 ARMATURA	63
16ORGANIZACJA I TECHNOLOGIA ROBÓT ZIEMNYCH	63
17ROBOTY MONTAŻOWE	64
17.1 MONTAŻ KANAŁÓW.....	64
17.2 MONTAŻ STUDNI PREFABRYKOWANYCH.....	64
17.3 WYTYCZNE DOTYCZĄCE MONTAŻU KANAŁÓW BOCZNYCH NA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ:	64
17.4 MONTAŻ ZBIORNIKÓW POMPOWNI ŚCIEKÓW Z POLIMEROBETONU	65
17.5 MONTAŻ SIECI WODOCIĄGOWEJ.....	65
18PRZEJŚCIA POD PRZESZKODAMI	66
19PRÓBA SZCZELNOŚCI, PŁUKANIE I DEZYNFEKCJA.....	66
20KOLIZJE Z ISTNIEJĄCYM UZBROJENIEM.....	66
21ROBOTY DROGOWE.....	67
22UWAGI KOŃCOWE.....	67

Budowa sieci wodociągowej i kanalizacyjnej wraz z przepompownią ścieków i systemem monitoringu w m. Milicz zapewniającej możliwość zaopatrzenia w wodę i ścieki działek nr: 32/2; 32/3; 32/4; 32/5; 32/6; 32/7; 32/8; 32/9 AM29 obręb Milicz, powstałych po podziale działki 32 AM29 obręb Milicz

CZEŚĆ ELEKTRYCZNA	68
1. ZAKRES PRAC	68
2. WYTYPY UŁADANIA INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ	68
3. ZASILANIE URZĄDZEŃ	68
4. OŚWIETLENIE TERENU PRZEPOMPOWNI	68
5. OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA	68
6. UWAGI KOŃCOWE	68
INFORMACJA BIOZ	71
<i>Wykaz istniejących obiektów budowlanych</i>	<i>71</i>
<i>Wskazania elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi</i>	<i>71</i>
<i>Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych</i>	<i>73</i>
<i>Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych</i>	<i>75</i>

OPIS TECHNICZNY

CZĘŚĆ SANITARNA

1 DANE OGÓLNE

- Inwestor – Gmina Milicz, ul. Trzebnicka 2, 56-300 Milicz
- Zadanie inwestycyjne – Budowa sieci wodociągowej i kanalizacyjnej wraz z przepompownią ścieków i systemem monitoringu w m. Milicz zapewniającej możliwość zaopatrzenia w wodę i ścieki działek nr: 32/2; 32/3; 32/4; 32/5; 32/6; 32/7; 32/8; 32/9 AM29 obręb Milicz, powstałych po podziale działki 32 AM29 obręb Milicz
- Faza opracowania – Projekt budowany

2 PODSTAWA OPRACOWANIA

- Uchwała NR XXXV/226/2016 Rady Miejskiej w Miliczu z dnia 28 grudnia 2016 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla terenu „C” położonego w obrębach Milicz, Miłochowice, Duchowo w gminie Milicz - część 1.
- Mapy sytuacyjno – wysokościowe terenu opracowania w skali 1:500,
- Opinia geotechniczna określająca warunki gruntowo – wodne dla potrzeb budowy kanalizacji sanitarnej i sieci wodociągowej opracowana przez WPPIRG Sp. z o.o., Płęska , Czerwiec 2021r.
- Warunki techniczne nr ZUK.W.4310.71M.1.2021 wydane przez Zakład Usług Komunalnych w Miliczu.
- Opinia Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków we Wrocławiu nr WZA.5183.3921.2021.JB,
- Decyzja nr O.WR.Z-3.4341.131.2021.3.ms GDDKiA we Wrocławiu,
- Protokół nr GGM-PODGIK.6630.59.2021 z narady koordynacyjnej,
- Uzgodnienia z Inwestorem,
- Uzgodnienia z właścicielami oraz zarządcami terenów,
- Wizje lokalne w terenie,
- Uzgodnienia branżowe,
- Przeprowadzone pomiary,
- Obowiązujące przepisy i normy,

3 ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

Niniejsze opracowanie jest projektem budowlanym w myśl Ustawy Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz.U.2020.1333) i spełnia wymogi dla tego rodzaju opracowań ujęte w Rozporządzeniu Ministra Rozwoju z dnia 11 kwietnia 2020r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U.2020.1609).

4 PRZEDMIOT ZADANIA INWESTYCYJNEGO I ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

Przedmiotem zadania inwestycyjnego i zamierzenia budowlanego jest budowa sieci kanalizacji sanitarnej w systemie grawitacyjno - tłocznym oraz sieci wodociągowej na obszarze objętym miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego.

Ścieki z terenu objętym opracowaniem została odprowadzane poprzez projektowane kanały sanitarne, grawitacyjne do istniejącego systemu kanalizacji sanitarnej, skąd następnie kierowane będą na teren istniejącej

Budowa sieci wodociągowej i kanalizacyjnej wraz z przepompownią ścieków i systemem monitoringu w m. Milicz zapewniającej możliwość zaopatrzenia w wodę i ścieki działek nr: 32/2; 32/3; 32/4; 32/5; 32/6; 32/7; 32/8; 32/9 AM29 obręb Milicz, powstałych po podziale działki 32 AM29 obręb Milicz

oczyszczalni ścieków zlokalizowanej w Miliczu. Zakres niniejszego projektu obejmuje także odcinki boczne kanałów zaprojektowane na odcinku od projektowanej sieci kanalizacyjnej do granicy działek ewidencyjnych.

5 ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU INWESTYCJI

Teren objęty opracowaniem zlokalizowany jest w południowej części Milicza.

Obszar objęty inwestycją objęty jest miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego, gdzie przeważającą zabudową jest zabudowa mieszkaniowa, jednorodzinna. Obecnie teren jest niezabudowany i niezagospodarowany.

Istniejące uzbrojenie terenu objętego opracowaniem stanowią kable energetyczne oraz kanalizacja deszczowa (lokalnie).

Teren inwestycji:

- nie znajduje się na terenach wpływów eksploatacji górniczych,
- nie znajduje się w granicach obszaru Natura 2000,
- nie znajduje się w obrębie obszarów ochrony konserwatorskiej.

Na zamierzone przedsięwzięcie nie jest wymagane uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach oraz decyzji o pozwoleniu wodnoprawnym.

6 PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU INWESTYCJI

Budowa podziemnych przewodów kanalizacyjnych i wodociagowych oraz ich uzbrojenie nie zmieni stanu zagospodarowania istniejącego terenu.

Technologia wykonania przewiduje doprowadzenie terenu do stanu pierwotnego po realizacji inwestycji, tj. odtworzenie istniejących nawierzchni.

7 DANE DOTYCZĄCE LOKALIZACJI I DŁUGOŚCI OBIEKTÓW

Sieć zaprojektowano na terenie działek ewidencyjnych wskazanych na stronie tytułowej dokumentacji projektowej. Zakres rzeczowy projektowanych sieci i obiektów:

1. Kanalizacja sanitarna, grawitacyjna
 - rury pełnościenne PCW SN8 kN/m², lite o średnicy Dn200mm – 315,4 m,
 - rury pełnościenne PCW SN8 kN/m², lite o średnicy Dn160mm (przyłącza 9 szt.) – 38,3 m,
 - studnie betonowe prefabrykowane Dn1000mm – 13szt,
 - studnia rozprężna, wirowa PEHD Dn1000mm – 1 szt.
 - zaślepki PCW DN160mm – 9 szt.
 - zaślepki PCW Dn200mm – 3 szt.
 - pompownia ścieków Dn1500mm – 1 szt.
2. Rurociąg tłoczny - PE SDR17 PN10 Dn110mm – 170 m.
3. Sieć wodociągowa
 - rura PE SDR17 PN10 Dn110mm – 416,7m,
 - rura ochronna PE – 5 m.
 - hydrant Dn80mm - 4 szt.

8 DANE DOTYCZĄCE OCHRONY KONSERWATORSKIEJ

Zgodnie z opinią w zakresie ochrony konserwatorskiej nr WZA.5183.3921.2021.JB, nie wymagane jest uzyskanie pozwolenia konserwatorskiego na badania archeologiczne.

Budowa sieci wodociągowej i kanalizacyjnej wraz z przepompownią ścieków i systemem monitoringu w m. Milicz zapewniającej możliwość zaopatrzenia w wodę i ścieki działek nr: 32/2; 32/3; 32/4; 32/5; 32/6; 32/7; 32/8; 32/9 AM29 obręb Milicz, powstałych po podziale działki 32 AM29 obręb Milicz

W razie odkrycia w trakcie prowadzonych robót ziemnych obiektów nieruchomych, bądź ruchomych zabytków archeologicznych lub przedmiotów, co do których istnieje przypuszczenie, że są zabytkami, należy wstrzymać prace, zabezpieczyć wydobyty przedmiot przy użyciu dostępnych środków oraz niezwłocznie powiadomić Dolnośląskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.

9 DANE DOTYCZĄCE WPŁYWU EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ NA TEREN ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

Teren zamierzenia budowlanego znajduje się poza obszarem i terenem górniczym.

10 DANE DOTYCZĄCE ZAGROZEŃ DLA ŚRODOWISKA

Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U z 2019 poz. 1839) określa typy i rodzaje przedsięwzięć, których realizacja musi być poprzedzona wydaniem decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

Z uwagi na zakres opracowania, zarówno budowa sieci kanalizacji sanitarnej o długości poniżej 1,0 km, (§ 2. pkt1 ust 81) jak również sieci wodociągowej, rozdzielczej (§ 2. pkt1 ust 71) nie wymaga wydania przywołanej wyżej decyzji.

11 INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

Zgodnie z §18 Rozporządzenia Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego ustala się, że projektowane sieci kanalizacji sanitarnej oraz sieci wodociągowej wraz z uzbrojeniem, stanowiące element infrastruktury podziemnej nie wprowadzają ograniczeń w zagospodarowaniu działek sąsiednich oraz nie naruszają praw i interesów osób trzecich – ich oddziaływanie mieści się w całości na działkach na których zostały zaprojektowane.

12 WARUNKI GRUNTOWO – WODNE

12.1 Dane ogólne.

Dla omawianego zadania w czerwcu 2021 roku sporządzona została Opinia Geotechniczna określająca warunki gruntowo – wodne dla potrzeb budowy sieci wodociągowej i kanalizacyjnej (kompleksowej realizacji całego zadania), w ramach zlecenia, wykonano:

- wizję lokalną w terenie,
- wiercenie 3 otworów geotechnicznych o głębokościach 3,0 – 5,0mb.
- makroskopowy opis gruntów,
- pobór prób gruntów do badań laboratoryjnych,
- obserwację występowania wody gruntowej,

Na podstawie przeprowadzonych badań podłoża gruntowego warunki gruntowo – wodne na terenie objętym opracowaniem określa się jako proste i zalicza do pierwszej kategorii geotechnicznej obiektu budowlanego – wg Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2013 roku w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. 2012 poz. 463.).

12.2 Budowa geologiczna

Po wykonaniu wierceń stwierdzono, że w badanym podłożu pod przypowierzchniową warstwą gleby występują:

- czwartorzędowe, plejstocénskie grunty rodzime, niespoiste w postaci: piasków drobnych oraz piasków średnich. W obrębie których zanotowano przewarstwienia piasków gliniastych i glin

Budowa sieci wodociągowej i kanalizacyjnej wraz z przepompownią ścieków i systemem monitoringu w m. Milicz zapewniającej możliwość zaopatrzenia w wodę i ścieki działek nr: 32/2; 32/3; 32/4; 32/5; 32/6; 32/7; 32/8; 32/9 AM29 obręb Milicz, powstałych po podziale działki 32 AM29 obręb Milicz

- piaszczystych
- czwartorzędowe, plejstoceńskie grunty rodzime, spoiste w postaci: glin piaszczystych z przewarstwieniami piasku drobnego.

12.3 Warunki geotechniczne.

Warunki ustalono na podstawie wyników badań terenowych, a parametry filtracyjne i mechaniczne gruntów określono o własne doświadczenie i zależności regionalne oraz na podstawie norm PN-B-04452, PN-81/B-03020, PN-EN 1997-2:2007 Eurokod 7, część 2.

Górną, przypowierzchniową warstwę podłoża gruntowego stanowi gleba złożona z piasku drobnego próchniczego, jej miąższość wynosi 0,4 m.

Grunty rodzime, mineralne, występujące w podłożu ujęto w dwie grupy genetyczne, w ramach której, na podstawie makroskopowych badań gruntów wydzielono trzy warstwy geotechniczne o zbliżonych wartościach parametrów mechanicznych, co zestawiono w formie poniższej tabeli:

Tabela 1 Zestawienie warstw geotechnicznych wraz parametrami stanu gruntu, wytrzymałości na ścinanie oraz parametrami odkształceniowymi

Nr warstwy geotechnicznej	Symbol Gruntu	Domieszki/Przewarstwienia	Parametry stanu gruntu		Parametry wytrzymałości na ścinanie		Parametry odkształceniowe
			I _D	I _L	φ [°]	c _u [kPa]	M ₀ [Mpa]
IA	Gp	//Pd	-	0,00	22,0	40,0	65,7
IIA	Pd	//Gp //Pg	0,5	-	30,4	-	61,9
IIB	Pd	//Gp //Ps	0,56	-	30,7	-	69,1

Objaśnienia użytych skrótów:

Pd – piaski drobne

Ps – piaski drobne

Gp – gliny piaszczyste

Pg – piaski gliniaste

I_D - stopień zagęszczenia

I_L - stopień plastyczności

φ - kąt tarcia wewnętrznego

c_u - spójność gruntu

M₀ - edometryczny moduł ścisłości pierwotnej

12.4 Warunki wodne

Omawiane rodzime podłoże gruntowe zbudowane jest z osadów średnio przepuszczalnych.

Grunty średnio przepuszczalne:

- piaski drobne; k ≈ 2 [m/d]

W omawianym podłożu w trakcie badań terenowych przeprowadzonych dnia 4.06.2021r. nawiercono zwierciadło wód podziemnych na głębokości 1,6 m p.p.t. (otwór nr 1). W pozostałych wierceniach t.j. otwór nr 2 i 3 nie odnotowano występowania wody do głębokości 3 m. Badania wykonano w okresie średnich stanów wód, według najbliższego wodowskazu - ŁĄKI (151170040) - na odcinku rzeki Baryczy.

Budowa sieci wodociągowej i kanalizacyjnej wraz z przepompownią ścieków i systemem monitoringu w m. Milicz zapewniającej możliwość zaopatrzenia w wodę i ścieki działek nr: 32/2; 32/3; 32/4; 32/5; 32/6; 32/7; 32/8; 32/9 AM29 obręb Milicz, powstałych po podziale działki 32 AM29 obręb Milicz

13 ROBOTY ZIEMNE

Dla całości inwestycji projektuje się wykopy:

- wąskoprzestrzenne,
- o szerokości przestrzeni roboczej 1,00m,
- wykonywane mechanicznie,
- wykonywane ręcznie – w miejscach o utrudnionej dostępności miejsca dla sprzętu mechanicznego (kolizje, istniejąca zabudowa)
- umocnione stalowymi, płytowymi obudowami systemowymi lub lekką obudową aluminiową,

Wykopy wykonywać mechanicznie do rzędnej ca. 0,2 m powyżej poziomu posadowienia przewodów, a następnie pogłębić ręcznie do właściwej rzędnej.

Przewody posadawiać na podsypce wykonanej z materiału dowożonego – piasku lub żwiru o grubości 0,10m - 0,15m. Studnie betonowe posadawiać na warstwie gruntu stabilizowanego cementem o grubości 0,15m.

W przypadku, gdy naturalne podłoże stanowią grunty niespoiste, drobno, średnio i gruboziarniste (bez frakcji pylastych), dopuszcza się posadowienie przewodów na warstwie wyrównawczej z gruntu rodzimego. W strefie posadowienia grunt powinien być pozbawiony kamieni oraz wszelkich przedmiotów o wielkości >20mm lub/i ostrych krawędziach, mogących uszkodzić rurę.

Wszystkie roboty w strefie kanałowej wykonywać ręcznie. Obsypki wykonywać warstwami 0,2m i zagęszczać do uzyskania zagęszczenia 95% wg zmodyfikowanej metody Proctora.

Zасыпки z piasku dowożonego lub gruntu rodzimego należy wykonywać mechanicznie, z zagęszczeniem warstwowym, warstwami max 0,3m do 95% ZMP przy lokalizacji w jezdniach dróg i 85% ZMP przy lokalizacji poza jezdniami.

Użyty do ponownego wbudowania grunt rodzimy powinien być niespoisty o strukturze piasku, pozbawiony frakcji pylastych i innych ostrych przedmiotów mogących uszkodzić przewody. Powinien posiadać odpowiednie parametry geotechniczne pozwalające na ponowne jego wbudowanie.

W terenach zagospodarowanych oraz o niedostatecznej ilości miejsca grunt należy wywieźć na tymczasowe składowisko lub składowisko odpadów. W terenach nie zagospodarowanych dopuszcza się wykonanie wykopu na odkład. Realizacja na niektórych odcinkach prowadzonych prac będzie wymagać konieczności wykonania odwodnienia wykopów. W gruntach spoistych przy występujących sączeniach bądź w razie przerwania soczewek nawodnionych piasków odwodnienia prowadzić poprzez bezpośrednie pompowanie wody z wykopu. W tym celu należy wykorzystać perforowane studzienki zbierające o średnicy Dn400mm, rozmieszczane w odległościach adekwatnych do napływu wody gruntowej (rozstaw co 12,5m – 25m).

W gruntach niespoistych odwodnienia prowadzić za pomocą igłofiltrów PE Dn63mm wplukiwanych bez obsypki lub w obsypce, na głębokość ca. 1,5m poniżej posadowienia przewodów w rozstawie co 1,0m.

W przypadku występowania wody gruntowej w soczewkach międzyglinowych lub piaskach zalegających na gruntach trudno przepuszczalnych, gliniastych – igłofiltrów wplukiwać do spągu warstwy glin.

PRZEPOMPOWNIA ŚCIEKÓW

Wykop pod budowę przepompowni ścieków należy odwodnić za pomocą igłofiltrów wplukiwanych bez obsypki na głębokości do 5,0m w rozstawie co 1,0m – kwadrat.

Dla posadowienia zbiornika przepompowni ścieków przeprowadzono obliczenia wyporu. Z powodu wysokiego występowania poziomu wód gruntowych i ew. okresowego wahanie zwierciadła wody (po wiosennych roztopach, intensywnych opadach deszczu), w celu zapobiegnięcia ew. wyporowi, zbiornik przepompowni należy wyposażyć w płytę denną wychodzącą poza obrys zbiornika ca. 200 – 250mm oraz wykonać dociążenie za pomocą opaski betonowej z betonu klasy C25/30 o objętości V ca. 1,0m³. Zbiornik przepompowni należy posadowić na warstwie z chudego betonu o grubości 0,15m.

POZOSTAŁE ODCINKI

Odcinek P – S6 – odwodnienie za pomocą igłofiltrów wplukiwanych w lub bez obsypki na głębokość do 4,0m w rozstawie co 1,0 – 2,0m w zależności od napływu wód. Nie można wykluczyć, że na innych projektowanych odcinkach wystąpi konieczność dokonania odwodnienia wykopu. Ewentualne odwodnienia należy dostosować do aktualnie panujących warunków.

14 BILANS ŚCIEKÓW SANITARNYCH

Bilans ścieków sanitarnych przeprowadzono dla zlewni projektowanej pompowni. W założeniach przyjęto, iż pompownia będzie docelowo obsługiwać ścieki z terenu objętego MPZP oznaczonym jako MN1.6 (obszar objęty opracowaniem) oraz: MN0.1, MN1.5 i MN1.7.

Założenia do obliczeń:

- wskaźnik jednostkowej ilości ścieków bytowych pochodzących od 1 mieszkańca: $q_j = 112 \text{ l/Mk} \times d$,
- współczynnik nierównomierności dobowej $N_d = 1,50$,
- współczynnik nierównomierności godzinowej dla budynków mieszkalnych $N_h = 2,50$,
- ilość wód przypadkowych przyjęto o wartości 40% z $Q_{\text{śrd}}$,
- Założona ilość mieszkańców z terenu inwestycji: 110 mk
- $Q_{\text{śrd}_1} = 110 \times 0,112 = 12,32 \text{ m}^3/\text{d}$
- $Q_{\text{przypadk.}_1} = 4,7 \text{ m}^3/\text{d}$
- $Q_{\text{śrd}_1} + Q_{\text{przypadk.}_1} = 12,32 + 4,7 = 17,02 \text{ m}^3/\text{d}$
- $Q_{\text{maxh}} = 17,02/24 \times 2,5 = 1,78 \text{ m}^3/\text{h}$

15 OPIS ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH

15.1 KANALIZACJA SANITARNA

Ścieki z terenu objętego opracowaniem odprowadzane zostaną grawitacyjnie projektowanym przewodem grawitacyjnym PCW SN8 Dn200mm do istniejącej kanalizacji sanitarnej. Stąd poprzez istniejący układ kanalizacji sanitarnej ścieki trafią na oczyszczalnię ścieków w Miliczu.

15.1.1 Kanały grawitacyjne

Projektuje się realizację kanalizacji sanitarnej z rur:

- wykonanych z wysokowartościowego, nieplastifikowanego polichlorku winylu PCW,
- jednowarstwowych, ze ścianką litą,
- o sztywności obwodowej $SN8 \text{ kN/m}^2$,
- z wydłużonym kielichem z uszczelką elastomerową typu DIN-LOCK z pierścieniem usztywniającym,
- o średnicach Dn200mm – dla kanałów głównych,
- o średnicach Dn160mm – dla kanałów bocznych,

Kanały zaprojektowano ze spadkiem dna kształtującym się od 0,5%. Zagłębienia kanałów wahają się od głębokości ca. 1,5 m p.p.t. do głębokości ca. 2,30 m p.p.t.

- przewody kanalizacji grawitacyjnej zlokalizowano w pasach drogowych dróg publicznych, gminnych,
- końcówki projektowanych sieci zaprojektowano pod przyszłą rozbudowę,
- przebiegi projektowanych kanałów określono na projektach zagospodarowania terenu.

15.1.2 Uzbrojenie sieci grawitacyjnej

Projektuje się studnie rewizyjne:

- betonowe Dn1000mm – w miejscach zmiany kierunku oraz na prostych odcinkach w rozstawie co max 33 m,

Wszystkie studnie betonowe wykonać z prefabrykowanych elementów betonowych, wykonanych z betonu min.C35/45, W8, łączonych na uszczelki elastomerowe:

Budowa sieci wodociągowej i kanalizacyjnej wraz z przepompownią ścieków i systemem monitoringu w m. Milicz zapewniającej możliwość zaopatrzenia w wodę i ścieki działek nr: 32/2; 32/3; 32/4; 32/5; 32/6; 32/7; 32/8; 32/9 AM29 obręb Milicz, powstałych po podziale działki 32 AM29 obręb Milicz

- dennic, stanowiących monolityczną konstrukcję z kinetą, wyposażonych w tuleje przejściowe dla rur PCW,
- kręgów betonowych,
- pierścieni dystansowych,
- zwężek betonowych.

Jako zwieńczenie studni projektuje się włązy z żeliwa sferoidalnego D400 niewentylowane na zawiasie z wkładką tłumiącą. Studnie muszą być wyposażone w stopnie złazowe stalowe, powlekane warstwą tworzywa sztucznego.

15.1.3 Odcinki boczne kanalizacji pomiędzy kanałem głównym, a działką (przyłącza)

Odcinki boczne (przykanaliki) projektuje się od włączenia w sieć uliczną do granic poszczególnych działek. Włączenia odcinków sieci do kanałów głównych będą odbywały się poprzez studnie uliczne, bądź trójniki redukcyjne Dn200/160mm o kącie 45°.

Przy włączeniu odcinka sieci do kanału głównego poprzez trójnik i jednoczesnej różnicy wysokości pomiędzy dnami kanału głównego a odcinkiem sieci na granicy działki (min. 1,0m), bezpośrednio za trójnikiem należy zastosować kolana/kolano PCW o kątach załamania 15° i 45°.

Odcinki wykonać z rur PCW o parametrach analogicznych jak dla kanału, o średnicy Dn160mm z zachowaniem minimalnego spadku dna wynoszącego $i=2,0\%$ dla kanału Dn160mm. W szczególnych przypadkach, na końcówkach sieci lub w rejonach wyraźnego przeciwspadku terenu dopuszcza się zastosowanie na kanale o średnicy Dn160mm spadku dna wynoszącego 1,0%. Przykanaliki zakończyć zaślepką na granicy działek.

15.1.4 Pompownia ścieków.

Na obszarze inwestycji zaprojektowana jedną przepompownię ścieków (oznaczoną symbolem P), Przepompownię zaprojektowano w pasie drogowym jako przejezdną. Tuż przed zbiornikiem pompowni na kanale grawitacyjnym należy zabudować zasuwę kołnierzową DN200mm z obudową, w celu awaryjnego zamknięcia dopływu ścieków do pompowni.

PARAMETRY PRACY POMP:

- $Q_p = 6,0 \text{ l/s}$ $H_p = 5,0 \text{ m}$
- Wysokość geometryczna $H_g = 3,0 \text{ m}$
- $H_{str. I} = 1,5 \text{ m}$
- straty rurociągu policzono dla rury PEHD PN10 110x6,6 SDR17
- $v = 0,85 \text{ m/s}$
- długość rurociągu tłoczego $L = 170,0 \text{ m}$
- $H_p = 0,5 \text{ m}$

Zbiornik: D = 1500mm H = 3500 mm

wyposażenie przepompowni zawiera:

- dwie pompy zatapialne o mocy 1,1 kW każda, wyposażone w wirnik SUPER VORTEX.
- zbiornik wykonany z polimerobetonu

Grubość ścianek zbiornika ma wynosić dla DN1500 mm - nie mniej niż 50 mm,

Budowa sieci wodociągowej i kanalizacyjnej wraz z przepompownią ścieków i systemem monitoringu w m. Milicz zapewniającej możliwość zaopatrzenia w wodę i ścieki działek nr: 32/2; 32/3; 32/4; 32/5; 32/6; 32/7; 32/8; 32/9 AM29 obręb Milicz, powstałych po podziale działki 32 AM29 obręb Milicz

Komorę studzienki o przekroju kołowym stanowi rura wykonana z polimerobetonu. Standardowa wysokość komory wynosi 3 m (monolit). Dla zmniejszenia jej wysokości rura może być przycinana. Dla uzyskania większej wysokości komory rury są łączone przy użyciu kleju epoksydowego.

Wypożyczenie zbiornika ma zawierać:

- skosy technologiczne
- deflektor – stal nierdzewna – szt. 1
- podest obsługowy – stal nierdzewna
- drabinka szalowa ze stopniami antypoślizgowymi do dna – stal nierdzewna
- poręcz wysuwana z pochwytami montowana wewnątrz zbiornika – stal nierdzewna
- właz żeliwny Ø800 D400 z zamkiem z możliwością wyjęcia.
- kominek wentylacyjny DN100 – PVC – szt. 1
- kominek wentylacyjny DN100 z filtrem węglowym – PVC – szt. 1
- belka wsporcza – stal nierdzewna
- prowadnice - stal nierdzewna
- łańcuchy do pomp i regulatorów pływakowych - stal nierdzewna
- zasuwki nożowe DN80 + przedłużenie trzpienia (przegubowy) ze stali nierdzewnej szt. 2, (zamykanie i otwieranie w świetle wjazdu, obsługa z poziomu terenu)
- zawory zwrotne kulowe DN80 szt. 2 - żeliwo
- przewody tłoczne DN80/100 - stal nierdzewna
- połączenia kołnierzyowe nierdzewne
- elementy złączne - stal nierdzewna
- połączenie z rurociągiem PEHD tłocznym wewnątrz zbiornika za pomocą złączki STAL/PE
- nasada T-52 z pokrywą + zawór kulowy 2" - szt. 1
- połączenie pionów tłocznych kształtkami niskopoporowymi (trójnik orłowy) – nie dopuszcza się zastosowania połączeń spawanych pod kątem prostym

Wymagania w zakresie prac spawalniczych:

- wykonawca musi posiadać wdrożoną normę dotyczącą jakości w spawalnictwie w pełnym zakresie wymagań jakościowych: PN-EN ISO 3834-2
- wykonawca musi zatrudniać spawaczy i operatorów urządzeń spawalniczych spełniających wymagania normy PN-EN 287-1/PN-EN-ISO 9606-1 oraz Dyrektywy Ciśnieniowej 2014/68/UE
- wykonawca prac spawalniczych musi posiadać uznaną technologię spawania WPQR zgodną z PN-EN ISO 15614
- wymagany poziom jakości spoin dla konstrukcji spawanych minimum poziom "B" wg PN-EN ISO 5817;
- zakres badań nieniszczących – kontroli wizualnej (VT) wg PN-EN ISO 17637 oraz kontrola penetracyjna (szczelności) (PT) wg PN-EN ISO 23277
- personel wykonujący badania musi posiadać aktualny certyfikat kompetencji w zakresie badań wizualnych VT-2 oraz badań penetracyjnych PT-2 wg normy PN-EN ISO 9712
- minimum 80% spawów do średnicy DN200 musi być wykonanych metodą orbitalną w podwójnej osłonie argonu z potwierdzeniem jakości spawu (wydruk)

3. Minimalne wyposażenie rozdzielnic zasilająco-sterującej układu dwupompowego w oparciu o moduł telemetryczny GSM/GPRS

a) Obudowa rozdzielnic:

- wykonana z poliestru wzmocnionego włóknem szklanym o stopniu ochrony min. IP 66, współczynnika uderzeniowości mechanicznej IK 10 z uszczelką PUR, odporna na promieniowanie UV,
- wyposażona w drzwi wewnętrzne z tworzywa sztucznego odporne na promieniowanie UV, na których są zainstalowane (na sitodruku obrazu pompowni):

Budowa sieci wodociągowej i kanalizacyjnej wraz z przepompownią ścieków i systemem monitoringu w m. Milicz zapewniającej możliwość zaopatrzenia w wodę i ścieki działek nr: 32/2; 32/3; 32/4; 32/5; 32/6; 32/7; 32/8; 32/9 AM29 obręb Milicz, powstałych po podziale działki 32 AM29 obręb Milicz

- kontrolki:
 - poprawności zasilania,
 - awarii ogólnej,
 - awarii pompy nr 1,
 - awarii pompy nr 2,
 - pracy pompy nr 1,
 - pracy pompy nr 2;
 - wyłącznik główny zasilania z osłoną styków,
 - przełącznik trybu pracy pompowni (Ręczna – 0 – Automatyczna),
 - przyciski Start i Stop pompy w trybie pracy ręcznej,
 - stacyjka z kluczem (umożliwiająca rozbrojenie alarmu),
 - o wymiarach minimum: 800(wysokość) x 600(szerokość) x 300(głębokość),
 - wyposażona w płytę montażową z blachy ocynkowanej o grubości 2mm,
 - wyposażona w co najmniej dwa zamki patentowe w drzwiach zewnętrznych,
 - posadowiona na cokole z tworzywa, umożliwiającym montaż/demontaż wszystkich kabli (np. zasilających, od czujników pływakowych i sondy hydrostatycznej, itd.) bez konieczności demontażu obudowy rozdzielnic zasilająco-sterowniczej, cokoł odporny na promieniowanie UV.
- b) Urządzenia elektryczne:
- **moduł telemetryczny GSM/GPRS**
 - czujnik poprawnej kolejności i zaniku faz
 - układ grzejny wraz z elektronicznym termostatem w jednej obudowie
 - przekładnik prądowy o wyjściu w zakresie 4...20mA, dobrany do prądu pomp
 - wyłącznik różnicowoprądowy czteropolowy chroniący wszystkie obwody odbiorcze
 - gniazdo serwisowe 230VAC wraz z jednopolowym wyłącznikiem nadmiarowo-prądowym klasy B16
 - wyłącznik silnikowy dla każdej pompy jako zabezpieczenie przed przeciążeniem i zanikiem napięcia na dowolnej fazie zasilającej
 - stycznik dla każdej pompy
 - jednopolowy wyłącznik nadmiarowo prądowy klasy B dla fazy sterującej
 - dla pomp o mocy $\leq 5,0\text{kW}$ rozruch bezpośredni
 - zasilacz buforowy 24 VDC min. 1,8A wraz z układem akumulatorów
 - syrenka alarmowa 24 VDC z osobnymi wejściami dla zasilania sygnału dźwiękowego i optycznego
 - wyłącznik krańcowy otwarcia drzwi rozdzielnic sterowniczej
 - wewnętrzne oświetlenie rozdzielnic – świetlówka 8W
 - sonda hydrostatyczna z wyjściem prądowym (4-20mA) o zakresie pomiarowym 0-4m H₂O wraz z dwoma pływakami (suchobiegi i poziomy alarmowy)
 - antena dla sygnału GSM modułu telemetrycznego w wykonaniu zależnym od uzyskania poprawnego poziomu sygnału na obiekcie
 - wtyk do podłączenia agregatu + przełącznik Sieć – 0 – Agregat

Rozdzielnice zasilająco-sterownicze przepompowni ścieków posiadają Europejski Certyfikat Jakości 'CE'.

- c) Sterowanie w oparciu o moduł telemetryczny GSM/GPRS, do którego wchodzi następujące sygnały
- wejścia (24VDC):
 - tryb pracy automatycznej pompowni
 - zasilanie na obiekcie (prawidłowe/nieprawidłowe)
 - potwierdzenie pracy pompy nr 1
 - potwierdzenie pracy pompy nr 2
 - awaria pompy nr 1 – kontrola wyłącznika silnikowego, zabezpieczenia termicznego i zawilgocenia pompy jeśli posiada

- awaria pompy nr 2 – kontrola wyłącznika silnikowego, zabezpieczenia termicznego i zawilgocenia pompy jeśli posiada
 - kontrola otwarcia drzwi
 - kontrola poziomu suchobiegu – pływak
 - kontrola poziomu alarmowego (przelania) – pływak
 - kontrola rozbrojenia stacyjki
 - wejścia analogowe (4...20mA):
 - sygnał z sondy hydrostatycznej (4...20 mA) zabezpieczony bezpiecznikiem 32mA
 - sygnał z przekładników prądowych (4...20mA)
 - wyjścia (załączanie przekaźników napięciem 24VDC):
 - załączanie pompy nr 1
 - załączenie pompy nr 2
 - załączenie sygnału alarmowego sygnalizatora – awaria zbiorcza pompowni
 - załączenie rewersyjne pompy nr 1 (opcjonalnie)
 - załączenie rewersyjne pompy nr 2 (opcjonalnie)
 - załączenie wyjścia włamania – do podłączenia niezależnej centrali alarmowej (opcjonalnie)
- d) Wyposażenie i możliwości modułu telemetrycznego GSM/GPRS:
- sterownik pracy przepompowni programowalny z wbudowanym modułem nadawczo-odbiorczym GPRS/GSM zapewniający dwukierunkową wymianę danych z istniejącą stacją bazową
 - zintegrowany wyświetlacz LCD o wysokim kontraście umożliwiający pracę w bezpośrednim oświetleniu promieniami słonecznymi
 - 16 wejść binarnych
 - 16 wyjść binarnych
 - 4 wejście analogowe o zakresie pomiarowym 4...20mA
 - komunikacja – port szeregowy RS232/RS485 z obsługą protokołu MODBUS RTU/ASCII w trybie MASTER lub SLAVE
 - wejścia licznikowe
 - kontrolki:
 - zasilania sterownika
 - poziomu sygnału GSM – minimum 3 diody lub wartość na wyświetlaczu HMI
 - poprawności zalogowania sterownika do sieci GSM:
 - nie zalogowany
 - zalogowany
 - poprawności zalogowania do sieci GPRS:
 - logowanie do sieci GPRS
 - poprawnie zalogowany do sieci GPRS
 - brak lub zablokowana karta SIM
 - aktywności portu szeregowego sterownika
 - stopień ochrony IP40
 - temperatura pracy: -20° C...50° C
 - wilgotność pracy: 5...95% bez kondensacji
 - moduł GSM/GPRS/EDGE
 - napięcie zasilania 24VDC
 - gniazdo antenowe
 - gniazdo karty SIM
 - pomiar temperatury wewnątrz sterownika
- e) Wymagania modułu telemetrycznego:
- wysyłanie zdarzeniowe pełnego stanu wejść i wyjść (binarnych i analogowych) modułu telemetrycznego do stacji monitorującej w ramach usługi GPRS (ORANGE, PLUS) w wydzielonej sieci APN

- wysyłanie zdarzeniowe wiadomości tekstowych (SMS) w przypadku powstania stanów alarmowych na obiekcie
- sterowanie pracą obiektu – przepompowni lokalne na podstawie sygnału z pływaków i sondy hydrostatycznej i na podstawie rozkazów przesyłanych ze Stacji Dyspozytorskiej przez operatora (START/STOP pompy, odstawienie, blokada pracy równoległej)
- sterowanie pracą obiektu – przepompowni zdalne na podstawie rozkazu wysłanego ze stacji operatorskiej
- podgląd i sygnalizowanie podstawowych informacji o działaniu i stanie przepompowni:
 - brak karty SIM
 - poprawność PIN karty SIM
 - błędny PIN karty SIM
 - załogowanie do sieci GSM
 - załogowanie do sieci GPRS
 - wejścia i wyjścia sterownika
 - aktualny poziom ścieków w zbiorniku
 - nastawiony poziom załączenia pomp
 - nastawiony poziom wyłączenia pomp
 - nastawiony poziom dołączenia drugiej pompy
 - liczba załączeń każdej z pomp
 - liczba godzin pracy każdej z pomp
 - prąd pobierany przez pompy
 - poziom sygnału GSM wyrażony w procentach
- zmiana podstawowych parametrów pracy przepompowni, po wcześniejszej autoryzacji (wpisanie kodu) operatora:
 - poziomu załączenia pomp
 - poziomu wyłączenia pomp
 - poziomu dołączenia drugiej pompy
 - zakresu pomiarowego użytej sondy hydrostatycznej
 - zakresu pomiarowego użytego przekładnika prądowego
- prezentacja na wyświetlaczu LCD komunikatów o bieżących awariach:
 - każdej z pomp
 - zasilania
 - wystąpieniu poziomu suchobiegu
 - wystąpieniu poziomu przelewu
 - błędnym podłączeniu pływaków
 - sondy hydrostatycznej
 - włamaniu
- naprzemienna praca pomp dla jednakowego ich zużycia
- automatyczne przełączanie pracującej pompy po przekroczeniu maksymalnego czasu pracy z możliwością wyłączenia opcji
- blokada załączenia pompy na podstawie minimalnego czasu postoju pompy – redukuje częstotliwość załączeń pomp, funkcja z możliwością wyłączenia (opcja)
- zliczanie czasu pracy każdej z pomp
- zliczanie liczby załączeń każdej z pomp
- pomiar poprzez licznik energii elektrycznej, m.in. (OPCJA):
 - pobieranej mocy
 - zużytej energii
 - napięcia na poszczególnych fazach
- możliwość podłączenia sygnału włamania do zewnętrznej, niezależnej centrali alarmowej

Przepompownie należy włączyć do istniejącego w PGK Dolina Baryczy Sp. z o.o. systemu monitoringu. Inwestor nie dopuszcza innego systemu wizualizacji.

Budowa sieci wodociągowej i kanalizacyjnej wraz z przepompownią ścieków i systemem monitoringu w m. Milicz zapewniającej możliwość zaopatrzenia w wodę i ścieki działek nr: 32/2; 32/3; 32/4; 32/5; 32/6; 32/7; 32/8; 32/9 AM29 obręb Milicz, powstałych po podziale działki 32 AM29 obręb Milicz

Schemat pompowni ścieków wraz ze schematem posadowienia przedstawiono w części rysunkowej.

Zagospodarowanie terenu pompowni

Pompownia projektowana jest jako przejezdna bez ogrodzenia. Teren wokół pompowni należy umocnić Kruszywo o ciągłym uziarnieniu 0 - 31,5 mm. Warstwy konstrukcyjne nawierzchni:

- Kruszywo o grubości 8cm
- Podsypka cementowo-piaskowa grubości 3 cm
- Podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego - grubości 15 cm.
- Nawierzchnię umocnioną zabezpieczyć odpowiednimi obrzeżami.

Teren przepompowni winien być oświetlony, lampą o mocy 75 kW na słupach parkowych.

15.1.5 Rurociąg tłoczny

Rurociągi tłoczne zaprojektowano z rur PE100 SDR17 PN10 o średnicach: Dn110mm. Odcinki rurociągu łączyć ze sobą poprzez zgrzewanie doczołowe lub za pomocą kształtek elektrooporowych. Kierunki spadków rurociągów tłocznych wymagają bezwzględnego przestrzegania. Włączenie rurociągu tłoczego z pompowni do kanału grawitacyjnego zaprojektowano poprzez studnię rozprężną wirową o średnicy Ø1000mm, z PEHD.

15.2 SIEĆ WODOCIĄGOWA

Projektuje się sieć wodociągową z rur PE100 SDR17 o średnicy Dn110mm. Przewiduje się zastosowanie rur łączonych za pomocą zgrzewania doczołowego. Zaprojektowane łuki łączyć ze sobą za pomocą zgrzewania elektrooporowego. Założono głębokość ułożenia odcinka wodociągu na poziomie ca. 1,40m p.p.t.

Wodociąg wykonać od połączenia z istniejącą siecią wodociągową. Sieć wodociągowa zostanie przygotowana pod przyszłą rozbudowę. Na trasie projektowanej sieci wodociągowej zaprojektowano 4 hydranty p.poż. Budowę wodociągu należy wykonywać tradycyjnie, metodą wykopu otwartego. Nad wodociągiem ułożyć taśmę ostrzegawczą z metalizowaną wkładką.

Przewiduje się zastosowanie rur o długości 12,0m łączonych za pomocą zgrzewania doczołowego. Zaprojektowane łuki łączyć ze sobą za pomocą zgrzewania elektrooporowego. Głębokość ułożenia przewodów wodociągowych pokazano na profilu podłużnym. Rzędna włączenia do istniejącego rurociągu przyjęto na podstawie szkiców geodezyjnych. Przebieg sieci wodociągowej przedstawiono na projekcie zagospodarowania terenu oraz na profilu podłużnym sieci wodociągowej. Zestawienie armatury ujęto na rysunkach węzłów.

15.2.1 Ochrona przeciwpożarowa

Zaprojektowano 4 hydranty nadziemne Dn80mm, zabezpieczone przed złamaniem, z podwójnym zamknięciem. Odejście od projektowanej sieci do hydrantu wykonać poprzez redukcję Dn100/80mm wykonany z żeliwa sferoidalnego.

Hydrant zaprojektowano zgodnie z Polską Normą nr PN-B-02863 dotyczącą przeciwpożarowego zaopatrzenia wodnego dla sieci wodociągowej. Przyjęto hydrant o średnicy Dn80mm. Schemat wykonawczy węzła hydrantowego przedstawiono na rysunku nr 07.00 oraz na rysunku 15.00.

15.2.2 Zasuwy

Na sieci stosować zasuwę miękkouszczelnioną kołnierzowe krótkie PN10 zbudowane z następujących materiałów:

- korpus i pokrywa – żeliwo sferoidalne;
- pokrycie – powłoka z farby epoksydowej o grubości warstwy min. 250 µm;
- klin – żeliwo sferoidalne nawulkanizowane powłoką z gumy NBR;
- trzcienie i śruby pokrywy – stal nierdzewna.

15.2.3 Kształtki połączeniowe

W celu połączenia projektowanych rurociągów w węzłach połączeniowych lub armatury i rurociągu stosować kształtki kołnierzowe, wykonane z żeliwa sferoidalnego malowanego farbą epoksydową o grubości warstwy min. 200 µm, łączone z kielichami rur lub nasuwkami PVC. Dla rurociągów projektowanych z przewodów PE stosować

Budowa sieci wodociągowej i kanalizacyjnej wraz z przepompownią ścieków i systemem monitoringu w m. Milicz zapewniającej możliwość zaopatrzenia w wodę i ścieki działek nr: 32/2; 32/3; 32/4; 32/5; 32/6; 32/7; 32/8; 32/9 AM29 obręb Milicz, powstałych po podziale działki 32 AM29 obręb Milicz

zestaw tuleja kołnierzysta PE zgrzewana doczołowo i kołnierz stalowy do systemów PE. Łączenie nowobudowanego rurociągu z materiałami jw. z istniejącymi rurociągami realizować za pomocą łączników rurowo – kołnierzowych lub rurowo – rurowych o zakresie dopasowanym do średnicy zewnętrznej istniejącego i projektowanego rurociągu. Wymienione wyżej łączniki stosować w wykonaniu z żeliwa sferoidalnego malowanego farbą epoksydową o grubości warstwy min. 250 µm z uszczelkami EPDM i zestawami śrubowymi w wykonaniu ze stali A2. Zmiany kierunku przebiegu rurociągu realizować kształtkami (łukami, kolanami) z takiego samego materiału jak wykonywana sieć.

15.2.4 Armatura

Na sieci należy stosować armaturę wykonaną z następujących materiałów:

- korpus, pokrywa, pokrętko – żeliwo sferoidalne;
- pokrycie – powłoka z farby poliestrowej nanoszonej elektrostatycznie o grubości warstwy min. 180-200 µm – dot. korpusu, pokrywy i pokrętki hydrantów nadziemnych; dla pozostałych elementów i hydrantów nadziemnych,
- uszczelnienia – guma NBR;
- trzcina – stal nierdzewna.

Armaturę wodociagową należy oznaczyć tabliczkami zgodnie z normą PN –86/B-09700 „Tablice orientacyjne do oznaczania uzbrojenia na przewodach wodociagowych”.

16 ORGANIZACJA I TECHNOLOGIA ROBÓT ZIEMNYCH

Dla całości inwestycji projektuje się wykopy:

- wąskoprzestrzenne,
- o szerokości przestrzeni roboczej 1,00m,
- wykonywane mechanicznie,
- wykonywane ręcznie – w miejscach o utrudnionej dostępności miejsca dla sprzętu mechanicznego,
- umocnione stalowymi, płytowymi obudowami systemowymi lub lekką obudową aluminiową,
- umocnione stalowymi, płytowymi obudowami czterostronnie zamkniętymi – dla wykopów pod obiekty przepompowni ścieków, studni osadnikowych.

Wykopy realizowane w bliskiej odległości od budynków mieszkalnych należy prowadzić w sposób zabezpieczający bezpieczeństwo budowli.

Szerokość przestrzeni roboczej dla posadowienia pojedynczych przewodów wykonać zgodnie z normą PN EN 1610. Wykopy wykonywać mechanicznie do rzędnej ca. 0,2 m powyżej poziomu posadowienia przewodów, a następnie pogłębić ręcznie do właściwej rzędnej. W przypadku, gdy naturalne podłoże stanowią grunty niespoiste, drobno, średnio i gruboziarniste (bez frakcji pylastych), przewód należy posadawiać na gruncie rodzimym, po wykonaniu warstwy wyrównawczej. W strefie posadowienia grunt powinien być pozbawiony kamieni oraz wszelkich przedmiotów o wielkości >20mm lub/i ostrych krawędziach, mogących uszkodzić rurę. W pozostałych przypadkach przewody posadawiać na podsypce wykonanej z materiału dowożonego – piasku lub żwiru o grubości 0,15m – dla kanałów Dn200mm i 0,10m dla kanałów bocznych Dn160mm oraz sieci ciśnieniowych. Wszystkie roboty w strefie kanałowej wykonywać ręcznie. Obsypki wykonywać z piasku dowożonego warstwami 0,2m i zagęszczać do uzyskania zagęszczenia 95% wg zmodyfikowanej metody Proctora. Zasyпки z piasku dowożonego lub gruntu rodzimego należy wykonywać gruntem spełniającym wymagania podłoża gruntowego G1, mechanicznie, z zagęszczeniem warstwowym w jezdni do wskaźnika $I_s=1,0$, w terenach zielonych do ZMP = 95%, warstwami co max 0,2m.

Realizacja niektórych odcinków będzie wymagać konieczności prowadzenia odwodnień.

W gruntach spoistych przy występujących sączeniach bądź w razie przerwania soczewek nawodnionych piasków odwodnienia prowadzić poprzez bezpośrednie pompowanie wody z wykopu. W tym celu należy wykorzystać perforowane studzienki zbierające o średnicy Dn400mm, rozmieszczane w odległościach

Budowa sieci wodociagowej i kanalizacyjnej wraz z przepompownią ścieków i systemem monitoringu w m. Milicz zapewniającej możliwość zaopatrzenia w wodę i ścieki działek nr: 32/2; 32/3; 32/4; 32/5; 32/6; 32/7; 32/8; 32/9 AM29 obręb Milicz, powstałych po podziale działki 32 AM29 obręb Milicz

adekwatnych do napływu wody gruntowej.

W gruntach niespoistych odwodnienia prowadzi się za pomocą igłofiltrów PE Dn63mm wplukiwanych bez osypki lub w obsypce, na głębokość i w rozstawie wskazanym w tabelach przedstawiających technologię robót ziemnych.

W przypadku występowania wody gruntowej w soczewkach międzyglinowych lub piaskach zalegających na gruntach trudno przepuszczalnych, gliniastych – igłofiltrów wplukiwać do spągu warstwy glin.

Wskazania dla technologii wykonania robót ziemnych przedstawiono w części tabelarycznej.

17 ROBOTY MONTAŻOWE

17.1 Montaż kanałów

Sposób montażu przewodów powinien zapewniać utrzymanie kierunku i spadków zgodnie z niniejszą dokumentacją techniczną i obowiązującymi zasadami – szczególnie w zakresie dokładności wykonania.

Opuszczenie i układanie przewodu na dnie wykopu może się odbywać dopiero po przygotowaniu podłoża, po wcześniejszym wyłożeniu zagłębienia pod kielich. Przed opuszczeniem rur do wykopu, należy sprawdzić ich stan techniczny, oraz zabezpieczyć je przed zanieczyszczeniem za pomocą zaślepek lub korków, ew. wyczyścić na sucho. Niedopuszczalne jest wbudowanie rur i pozostałych elementów kanalizacji zawierających ciała obce, w tym zabrudzenia gruntem i chemikaliami.

Generalnie – przewód po ułożeniu i wykonaniu podsypki górnej powinien ściśle przylegać do takiego podłoża na całej długości trzonu rury, w co najmniej $\frac{1}{4}$ jego obwodu. Obszar połączenia kielichowego winien być odpowiednio przygotowany – zagłębienie pod kielich powinno być na tyle duże, aby przewód nie spoczywał na łączu.

Odchylenie osi ułożonego przewodu od ustalonego w dokumentacji projektowej nie powinno przekraczać 0,01m. Zasypanie możliwe jest dopiero po wykonaniu inwentaryzacji geodezyjnej.

W trakcie układania kanałów należy utrzymać wykop w stanie suchym i zabezpieczyć go przed napływem wód powierzchniowych oraz drenażowych. Wszelkie sytuacje związane z kolizyjnością projektowanych rozwiązań wynikłe z odmienności stanu faktycznego od ujawnionego w dokumentacji (na mapach) należy zgłaszać odpowiednim jednostkom branżowym celem wspólnego rozwiązania. W sytuacjach niemożności samodzielnego rozwiązania odstępstw należy je uzgodnić z autorami dokumentacji.

W trakcie układania przewodu, należy bezwzględnie utrzymywać wykop w stanie suchym i zabezpieczyć go przed napływem wód powierzchniowych. Ze studni S1, S3 i S9 należy wyprowadzić kanały Dn200mm poza obrys studni pod przyszłą rozbudowę sieci i zaślepić.

Sposób włączenia do istniejącej studni: poprzez wywiercenie w dennicy otworu za pomocą wiertnicy do betonu wraz z wywierceniem kinety za pomocą specjalistycznej wiertnicy z odpowiednio długim wiertłem, które zapewni przewiercenie przez całą półkę. Nowo wywierconą kinetę należy zabezpieczyć żywicą. Zabrania się ręcznego wkuwania do studni rewizyjnej.

17.2 Montaż studni prefabrykowanych

Wszystkie połączenia i zmiany kierunku kanałów należy realizować w studniach. Wszystkie zaprojektowane studnie Ø1000mm, wykonać z elementów prefabrykowanych opisanych w dokumentacji.

Sposób łączenia elementów prefabrykowanych musi zapewniać szczelność połączeń.

Studnie należy opuszczać do wykopów za pomocą odpowiednich dźwigów lub podnośników. Koparki użyte do transportu elementów żelbetowych lub betonowych muszą posiadać wyposażenie spełniające wymagania BHP. Studnie betonowe posadawiać na podsypce piaskowej stabilizowanej cementem o gr. 0,15 m w odpowiednio poszerzonym wykopie – przestrzeń robocza min. 0,5 m. Studnie tworzywowe posadawiać na podsypce jak dla kanału.

Włazy studni w poboczach i innym terenie przejezdnym, nieumocnionym zabezpieczyć przed przesunięciem betonowymi pierścieniami Ø1000mm.

Zestawienie parametrów studni przedstawiono w części tabelarycznej. Rysunek złożeniowy studni betonowej i tworzywowych przedstawiono w części rysunkowej.

17.3 Wytyczne dotyczące montażu kanałów bocznych na sieci kanalizacji sanitarnej:

Montaż kanałów bocznych wykonać analogicznie jak w przypadku montażu sieci kanalizacyjnych. Kanały boczne na granicy działki należy zakończyć zaślepką. Odcinki zaprojektowano z rur PVC SN8 o średnicy

Dn160mm.

Włączenie kanałów bocznych do projektowanych sieci kanalizacji sanitarnej wykonać poprzez:

- studnie kanalizacyjne,
- trójniki redukcyjne PCW SN8 Dn200mm/160mm,

Schematy montażowe kanałów bocznych przedstawiono na rysunku nr 09.00. Ich zagłębienie podyktowane jest kilkoma uwarunkowaniami:

- możliwością grawitacyjnego podłączenia odpływu budynku do przyłącza,
- występującymi na trasie kanału bocznego kolizjami z istniejącym i projektowanym uzbrojeniem podziemnym.

17.4 Montaż zbiorników pompowni ścieków z polimerobetonu

Polimerobetonowy zbiornik przepompowni ścieków o średnicy Dn1500mm należy posadzić na warstwie chudego betonu o grubości 0,20m poprzedzonej warstwą wyrównawczą z piasku dowozonego grubości 0,10m. W zbiorniku wykonać skosy technologiczne stosując beton klasy C35/45. Dostęp do przepompowni ścieków umożliwić poprzez właz kopertowy ze stali nierdzewnej. Pompownię należy wyposażyć w drabinkę żelazową zakończoną pomostem składanym o wymiarach 0,4mx0,6m. Przepompownie ścieków zaopatrzyć w wentylację grawitacyjną. Na kanale grawitacyjnym, tuż przed wlotem do pompowni ścieków należy zabudować zasuwy kołnierzowe doziemne o średnicy Dn200mm wyposażone w trzpień i skrzynkę uliczną do zasuw. Pompownię należy zaopatrzyć w nasadę hydrantową do płukania. Zasuwy wewnątrz pompowni (na pionach tłocznych) przystosować do obsługi z powierzchni terenu. Schemat technologiczny przepompowni ścieków przedstawiono w części rysunkowej. ze względu na wysoki poziom wody gruntowej przeprowadzono obliczenia wyporu. Konieczne jest dociążenie zbiornika pompowni za pomocą opaski betonowej o objętości min. 1,0m³.

17.5 Montaż sieci wodociągowej

Sieć sieci wodociągowej wykonać z rur PE100 SDR17 o średnicy Dn110mm. Zmiany kierunków realizować za pomocą łuków. Dopuszcza się zmiany kierunków uzyskane poprzez gięcie rur na zimno z zachowaniem odpowiednich promieni gięcia. Zalecany minimalny promień gięcia dla rur PE SDR17 nie może być mniejszy niż $R \geq 25 \times Dn$. W przypadku wykonywania robót w warunkach niskich temperatur otoczenia promień gięcia musi być odpowiednio większy i wynosić min. $R \geq 35 \times Dn$.

Zmianę kierunku rury poprzez jej ugięcie można wykonać tylko ręcznie. Niedopuszczalne jest wyginanie rur z zastosowaniem sprzętu mechanicznego, jak również przez jej podgrzewanie.

Połączenia poszczególnych odcinków prostych wykonać poprzez zgrzewanie doczołowe, na zewnątrz wykopu przy dodatnich temperaturach otoczenia. Nie należy wykonywać zgrzewania przy występowaniu dużej wilgotności powietrza, np. mgły.

Proces zgrzewania doczołowego polega na uplastycznieniu powierzchni łączonych elementów za pomocą płyty grzejnej, a następnie, po odsunięciu ich od płyty, na docięnięciu do siebie z odpowiednią siłą docisku i pozostawieniu do ochłodzenia. Prawidłowe wykonanie połączenia metodą zgrzewania pozwala zachować właściwą dla rur z PE giętkość na całej długości odcinka oraz wytrzymałość połączeń równą wytrzymałości rury. Przed rozpoczęciem procesu zgrzewania doczołowego należy zawsze zapoznać się z instrukcją zgrzewarki oraz instrukcją podaną przez producenta rur.

Połączenia kształtek z PE z innymi (np. trójniki, łuki) lub kształtek z rurociągami oraz w przypadku, gdy zastosowanie urządzenia do zgrzewania doczołowego jest niemożliwe wykonać w wykopie za pomocą zgrzewania elektrooporowego. Proces zgrzewania elektrooporowego polega na łączeniu rury z kształtkami posiadającymi wtopiony drut elektrooporowy. Do kształtek elektrooporowych wsuwa się oczyszczone końcówki rur z PE i łączy końcówki spirali grzejnej ze źródłem prądu.

Przed rozpoczęciem procesu zgrzewania elektrooporowego należy zawsze zapoznać się z instrukcją obsługi urządzenia oraz wytycznymi podanymi przez producenta rur i kształtek elektrooporowych.

Procesy zgrzewania doczołowego oraz elektrooporowego prowadzić może tylko osoba posiadająca odpowiednie przeszkolenie oraz uprawnienia.

Wpięcie projektowanej sieci do istniejącej należy wykonać poprzez zabudowanie trójnika z zasuwą odcinającą. Do zasuw należy zamontować przedłużenie w obudowę i skrzynkę uliczną żeliwną do zasuw osadzoną w nawierzchni.

Budowa sieci wodociągowej i kanalizacyjnej wraz z przepompownią ścieków i systemem monitoringu w m. Milicz zapewniającej możliwość zaopatrzenia w wodę i ścieki działek nr: 32/2; 32/3; 32/4; 32/5; 32/6; 32/7; 32/8; 32/9 AM29 obręb Milicz, powstałych po podziale działki 32 AM29 obręb Milicz

18 PRZEJŚCIA POD PRZESZKODAMI

Przejście poprzeczne projektowanego wodociągu Dn110mm w pobliżu istniejącego uzbrojenia w pasie drogi krajowej zaopatrzyć w rurę ochronną PEHD Dn225mm,

Rury przewodowe wprowadzać do rur osłonowych na płozach z tworzyw sztucznych (typu L o wysokości 40mm) w rozstawie co min 1,5m. Otwory zabezpieczyć manszetami elastomerowymi z pierścieniem ze stali k.o. Sposób wykonania przekroczenia bezwykopowego w rurze ochronnej nie może powodować powstawania wolnych przestrzeni w gruncie wokół rury oraz znacznych zmian w naturalnej strukturze gruntu, a także musi zapewniać zachowanie wytrzymałości rur.

19 PRÓBA SZCZELNOŚCI, PŁUKANIE I DEZYNFEKCJA

Próbę szczelności sieci wodociągowej wykonać wg wymogów normy. Podstawowe zasady realizacji próby szczelności:

- próbę szczelności wykonywać dla całego przekładanego odcinka,
- rurociąg napełniać powoli, tak aby umożliwić odpowietrzenie odcinka,
- Ciśnienie podnosić równomiernie, aż do uzyskania ciśnienia próbnego – 1MPa,
- Czas trwania próby określa się na 0,5 h,
- Spadek ciśnienia po 0,5 h nie powinien przekroczyć 20 Kpa,

Zasypanie wykopów przeprowadzić można dopiero po wykonaniu ww. czynności i geodezyjnych pomiarach inwentaryzacyjnych. Przed przystąpieniem do dezynfekcji przewody powinny zostać przepłukane wodą wodociągową przy zachowaniu prędkości przepływu $V_{min} = 1 \text{ m/s}$ w ilości co najmniej 5 – cio krotnej objętości płukanego odcinka. Dezynfekcję na sieci wodociągowej wykonać zgodnie z wymogami normy PN-EN 805 „Zaopatrzenie w wodę. Wymagania dotyczące systemów zewnętrznych i ich części składowych”.

Dezynfekcję poszczególnych odcinków wykonać przy użyciu podchlorynu sodu (NaClO) dawką od 20 do 30gCl/m³. Wodę chlorową pozostawić w przewodach na okres 24h. Dopuszcza się zastosowanie innych środków chemicznych do dezynfekcji, dopuszczonych normą oraz za zgoda Inwestora. Zrzut wody po chlorowaniu, tam gdzie to możliwe do istniejących odcinków sieci kanalizacji sanitarnej po ówczesnym rozcieńczeniu woda w celu ograniczenia stężenia chloru do 4gCl/m³ (względnie neutralizacja tiosiarczanem sodu). Wodę po chlorowaniu można także odprowadzać taborem asenizacyjnym. Po wykonaniu dezynfekcji przewody ponownie przepłukać.

Po ułożeniu przewodów, a przed ich zasypaniem wykonać inwentaryzację geodezyjną sieci oraz oznakowanie taśmą aluminiową. Armaturę wodociągową oznaczyć tabliczkami zgodnie z normą PN -86/B-09700 „Tablice orientacyjne do oznaczania uzbrojenia na przewodach wodociągowych”.

20 KOLIZJE Z ISTNIEJĄCYM UZBROJENIEM

Na trasie projektowanych sieci występują kolizje z istniejącym uzbrojeniem:

- kablami energetycznymi (NN),
- kablami telekomunikacyjnymi,
- siecią wodociągową,
- siecią gazową

Należy stosować się do zapisów zawartych w opinii protokołu z narady koordynacyjnej dotyczącej usytuowania projektowanej sieci uzbrojenia terenu, wydanej przez Starostę Milickiego w tym wskazaniach uczestników narad koordynacyjnych:

Proponuje się zabezpieczenie kolizyjnych kabli poprzez zastosowanie rur dwudzielnych. Pozostałe przewody (kanalizację deszczową, sieć wodociągową) zabezpieczyć tradycyjnie – poprzez podwieszenie pasowe.

Wszelkie prace w pobliżu obiektów kolizyjnych wykonać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności i zgodnie z wytycznymi zawartymi w warunkach i uzgodnieniach branżowych.

Przed przystąpieniem do robót wymagane jest powiadomienie odpowiednich jednostek branżowych.

Uszkodzone, w trakcie prowadzenia prac, punkty osnowy geodezyjnej należy odtworzyć zgodnie z przepisami.

Przy zasypanych wykopach wymagane jest bardzo dokładne zagęszczenie gruntu, aby nie dopuścić do osiadania ziemi i późniejszego zarwania kolizyjnych przewodów.

W miejscach zbliżeń i skrzyżowań realizowanej sieci z istniejącym uzbrojeniem podziemnym wykopy prowadzić bez użycia sprzętu mechanicznego z zachowaniem szczególnej ostrożności i pod Nadzorem zainteresowanych jednostek branżowych. Kable elektroenergetyczne będące w kolizji poprzecznej z planowaną inwestycją należy zaprojektować jako przejście w rurze osłonowej przepustu z uwzględnieniem zapasowego, wolnego przepustu rurowego wychodzącego 0,5m. poza jezdnię, wjazd lub chodnik. Należy stosować następujące średnice rur ochronnych:

- dla kabli 1kV rury o średnicy 110mm koloru niebieskiego,
- dla kabli SN 160mm koloru czerwonego.

Nie można jednak wykluczyć, iż w trakcie prowadzenia prac okaże się, że wystąpi kolizja z istniejącą niezaewidencjonowaną siecią drenarską lub z innymi nieznanymi i niezaewidencjonowanymi uzbrojeniami podziemnymi.

W związku z tym zaleca się bardzo ostrożne prowadzenie robót ziemnych poprzez zwiększoną ilość przekopów kontrolnych, szczególnie w miejscach gdzie istnieje prawdopodobieństwo wystąpienia kolizji.

21 ROBOTY DROGOWE

Wszystkie uszkodzone nawierzchnie dróg, poboczy oraz chodników w których prowadzone są przewody podlegają odtworzeniu na warunkach podanych przez zarządcę dróg w decyzji Burmistrza Gminy Milicz.

Nawierzchnia drogi gminnej (działka nr 21) utwardzonej tłuczniem wymagać będzie częściowej rozbiórki w obszarze inwestycji, droga ta przeznaczona będzie do ponownego odtworzenia na odcinku projektowanej sieci wodociągowej.

W części rysunkowej przedstawiono schematy odtworzenia istniejących nawierzchni.

22 UWAGI KOŃCOWE

Wszystkie roboty wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP i wykonawstwa robót budowlano - montażowych (Dz. U. nr 47 z dnia 19.03.2003 r. poz. 401).

Po ułożeniu przewodów, a przed ich zasypaniem wykonać inwentaryzację geodezyjną sieci.

Próbę szczelności kanałów wykonać zgodnie z normą PN-EN 1610 „Budowa i badanie przewodów kanalizacyjnych” metodą z zastosowaniem wody lub powietrza.

Próbę szczelności dla rurociągów tłocznych oraz odcinków sieci wodociągowej wykonać z uwzględnieniem właściwości materiałów lepkosprężystych (PE) np. wg wymogów normy PN-EN 805 „Zaopatrzenie w wodę. Wymagania dotyczące systemów zewnętrznych i ich części składowych” opisanych w załączniku A.27.

Armaturę oznaczyć tabliczkami zgodnie z normą PN –86/B-09700 „Tablice orientacyjne do oznaczania uzbrojenia na przewodach wodociągowych”.

Próbę szczelności oraz dezynfekcję przeprowadzić wg wymogów normy PN-EN 805 „Zaopatrzenie w wodę. Wymagania dotyczące systemów zewnętrznych i ich części składowych”

Opracowanie:

inż. Jacek Gwizdek

mgr inż. Tomasz Rzeźnik

CZĘŚĆ ELEKTRYCZNA

1. Zakres prac

Do zasilania projektowanych przepompowni wykonać należy szafkę zasilającą wyposażoną zgodnie ze schematem ideowym. Szafka zasilona zostanie z projektowanego złącza kablowo-pomiarowego zabudowanego na działce nr 32/1, którego zakres stanowi odrębne opracowanie. Od planowanego złącza kablowego (ZKP) wyprowadzić należy instalację elektryczną kablem typu YAKY 5x16mm², który należy prowadzić zgodnie z wytyczeniem na planie sytuacyjnym do rozdzielnic przepompowni.

2. Wytyczne układania instalacji elektrycznej

Podczas układania instalacji elektrycznej w gruncie należy stosować się do poniższych wytycznych:

- instalacje układać na głębokości 0.7 m na 10 cm podsypce z piasku ,
- pod drogą instalacje na głębokości 0.8m od górnej krawędzi rury do powierzchni jezdni,
- przy istniejących skrzyżowaniach i zbliżeniach zachować normatywne odległość oraz stosować rury ochronne DVK, a pod drogami SRS niebieskie,
- w celu skompensowania przesunięć gruntu kabel ułożyć w wykopie faliście (dodatkowo ok. 3% długości wykopu),
- instalacje przykryć 10cm warstwą piasku, 15cm warstwą rodzimego gruntu, a następnie ułożyć niebieską folię o szerokości 20cm,
- promień zginania kabla nie może być mniejszy od 15-krotnej średnicy kabla,
- temperatura kabla w czasie układania nie może być niższa od 0°C lub wg wytycznych wytwórcy,
- na kablu umieścić oznaczniki z opisem: „WŁAŚCICIEL, TYP KABLA, ROK BUDOWY”
- instalacje elektryczna wytyczyć i zinventaryzować (przed zasypaniem) geodezyjnie,
- prace prowadzić zgodnie z normą SEP-E-004.

3. Zasilanie urządzeń

Z projektowanej szafki zasilająco-sterowniczej wyprowadzić dwa obwody, pierwszy do zasilania szafy sterowniczej projektowanej przepompowni kablem YKYżo 5x4mm². Drugi obwód do zasilania oprawy oświetleniowej wyprowadzić kablem typu YKYżo 3x2,5mm².

4. Oświetlenie terenu przepompowni

Korpus oprawy winien być wykonany jako ciśnieniowy odlew aluminiowy, co zapewnia stabilność mocowania i wieloletnią trwałość. Wewnątrz korpusu instalowane powinny być układy stabilizacyjno- zapłonowe oraz elementy mocowania klosza. Oprawę należy instalować na słupie o wys. 4,5m wykonany ze stali i ocynkowanych obustronnie. Lokalizacja oprawy zgodnie z wytycznymi Inwestora. Projektowany słup oświetleniowy należy uziemić.

5. Ochrona przeciwporażeniowa

Instalacja 0,4 kV pracuje z uziemionym punktem zerowym transformatora w układzie TN-C. Ochronę przed dotykiem bezpośrednim stanowią aparaty i urządzenia z dobranym odpowiednio stopniem IP oraz odstępy izolacyjne. Ochronę przed dotykiem pośrednim stanowi szybkie wyłączenie.

6. Uwagi końcowe

- Prace wykonać zgodnie z projektem i PN-IEC oraz stosować wyroby i rozwiązania dopuszczone do stosowania w budownictwie.

Budowa sieci wodociągowej i kanalizacyjnej wraz z przepompownią ścieków i systemem monitoringu w m. Milicz zapewniającej możliwość zaopatrzenia w wodę i ścieki działek nr: 32/2; 32/3; 32/4; 32/5; 32/6; 32/7; 32/8; 32/9 AM29 obręb Milicz, powstałych po podziale działki 32 AM29 obręb Milicz

- Wykonać pomiary kontrolno pomiarowe instalacja uziemień, oświetlenia, rezystancji izolacji, skuteczności zerowania.
- Wykonawca zobowiązany jest rozpatrywać niniejszą dokumentację projektową całościowo.
- Wszelkie elementy nie ujęte na rysunkach, a ujęte w opisie technicznym, lub ujęte na rysunkach, a nie ujęte w opisie technicznym lub zestawieniu materiałów, należy traktować tak, jak by były ujęte we wszystkich częściach dokumentacji projektowej, zarówno w jej papierowej jak i elektronicznej wersji.

Opracował

**INFORMACJA DOTYCZĄCA
BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

**BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ I KANALIZACYJNEJ WRAZ
Z PRZEPOMPOWNIĄ ŚCIEKÓW I SYSTEMEM MONITORINGU
W M. MILICZ ZAPEWNIAJĄCEJ MOŻLIWOŚĆ ZAOPATRZENIA
W WODĘ I ŚCIEKI DZIAŁEK NR: 32/2; 32/3; 32/4; 32/5; 32/6; 32/7; 32/8; 32/9
AM29 OBRĘB MILICZ,
POWSTAŁYCH PO PODZIALE DZIAŁKI 32 AM29 OBRĘB MILICZ**

OPRACOWAŁ:
mgr inż. Tomasz Rzeźnik

INFORMACJA BIOZ

Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Inwestycja zlokalizowana jest w terenie zewnętrznych węzłów komunikacyjnych – w obrębie placu budowy występują obiekty związane z infrastrukturą podziemną – energetyczną.

Wskazania elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

– Zagospodarowanie terenu budowy

Rozpoczęcie robót budowlanych należy poprzedzić przygotowaniem zagospodarowania terenu. Powinno ono objąć co najmniej:

- ogrodzenie terenu taśmami i wyznaczenie stref niebezpiecznych;
- wykonanie dróg, wyjść i przejść dla pieszych;
- doprowadzenie energii elektrycznej oraz wody, zwanych dalej „mediami” do punktów ich użytkowania oraz odprowadzenie lub utylizację ścieków, szczególnie z terenów przeznaczonych na zaplecza (dopuszcza się wywóz)
- urządzenie pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i socjalnych z odpowiednią wentylacją;
- zapewnienie oświetlenia naturalnego i sztucznego;
- zapewnienie łączności telefonicznej;
- urządzenie składowisk materiałów i wyrobów.

– Ogrodzenie terenu budowy

Zastosowane ogrodzenie powinno uniemożliwić wejście na teren budowy lub składowiska przez osoby nieupoważnione. Jeżeli skuteczne ogrodzenie terenu budowy lub robót nie jest możliwe, należy oznakować granice takiego terenu za pomocą tablic ostrzegawczych oraz pasów folii ostrzegawczej rozciągniętych wokół. W razie potrzeby - tj. w miejscach o szczególnej intensywności ruchu, a zwłaszcza w pobliżu miejsc przebywania lub przechodzenia dzieci - należy zapewnić stały nadzór. Ogrodzenie nie może stwarzać zagrożenia dla ludzi. Wysokość ogrodzenia powinna wynosić co najmniej 1,50m.

– Strefa niebezpieczna

Strefy niebezpieczne, to miejsce na terenie budowy, w którym następują szczególne zagrożenia dla zdrowia i życia ludzi. Przejścia i strefy niebezpieczne oświetla się i oznakowuje znakami ostrzegawczymi lub znakami zakazu.

Strefa ta powinna być ogrodzona w sposób uniemożliwiający dostęp osobom postronnym. Przejścia, przejazdy i stanowiska pracy w strefie niebezpiecznej zabezpiecza się daszkami ochronnymi.

– Drogi przeznaczone dla ruchu pieszego

Drogi ruchu pieszego, jednokierunkowego powinny mieć szerokość co najmniej 0,75m, a dwukierunkowego – 1,20m. Przejścia o pochyleniu większym niż 15% należy zaopatrzyć w listwy umocowane poprzecznie,

Budowa sieci wodociągowej i kanalizacyjnej wraz z przepompownią ścieków i systemem monitoringu w m. Milicz zapewniającej możliwość zaopatrzenia w wodę i ścieki działek nr: 32/2; 32/3; 32/4; 32/5; 32/6; 32/7; 32/8; 32/9 AM29 obręb Milicz, powstałych po podziale działki 32 AM29 obręb Milicz

w odstępach nie mniejszych niż 0,40m lub schody o szerokości nie mniejszej niż 0,75m, co najmniej z jednostronnym zabezpieczeniem. Zabezpieczenie to powinno składać się z deski krawężnikowej o wysokości 0,15m i poręczy ochronnej umieszczonej na wysokości 1,10m. Wolną przestrzeń pomiędzy deską krawężnika a poręczą wypełnia się w sposób zabezpieczający pracowników przed upadkiem z wysokości.

– Warunki socjalne i higieniczne

Warunki socjalne i higieniczne na terenie budowy powinny spełniać wymagania zawarte w ogólnych przepisach bezpieczeństwa i higieny pracy, tj. rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (J.t.: Dz. U. z 2003r. Nr 169, poz. 1650)

z następującymi wyjątkami ujętymi w przepisach szczegółowych, tj. rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas robót budowlanych (Dz. U. z 2003r. Nr 47, poz. 401):

- na terenie budowy, na której roboty budowlane wykonuje więcej niż 20 pracujących, zabrania się urządzania w jednym pomieszczeniu szatni i jadalni;
- w przypadku usytuowania pomieszczeń higieniczno-sanitarnych w kontenerach, dopuszcza się niższą wysokość tych pomieszczeń niż określona w ogólnych przepisach bezpieczeństwa i higieny pracy.

– Instalacje i urządzenia elektroenergetyczne

Na budowach występują warunki środowiskowe stwarzające zwiększenie zagrożenia porażeniem prądem elektrycznym (np. wilgoć, ciasnota, nagromadzenie elementów przewodzących). W warunkach takich należy wprowadzić odpowiednie obostrzenia i stosować specjalne rozwiązania instalacji elektrycznych.

Instalacje rozdziału energii elektrycznej na terenie budowy powinny być zaprojektowane i wykonane oraz utrzymane i użytkowane w taki sposób, aby nie stanowiły zagrożenia pożarowego lub wybuchowego, a także chroniły w dostatecznym stopniu pracowników przed porażeniem prądem elektrycznym.

W przypadku zastosowania urządzeń ochronnych różnicowoprądowych w instalacji rozdziału energii elektrycznej na terenie budowy należy sprawdzić ich działanie każdorazowo przed przystąpieniem do pracy.

Kopie zapisu pomiarów skuteczności zabezpieczenia przed porażeniem prądem elektrycznym powinny znajdować się u kierownika budowy.

Dokonywane naprawy i przeglądy urządzeń elektrycznych powinny być odnotowane w książce konserwacji urządzeń.

Na budowie prace związane z podłączeniem, badaniem, konserwacją i naprawą urządzeń elektrycznych powinny być wykonane wyłącznie przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia.

– Transport i składowanie materiałów budowlanych

Składowanie materiałów i wyrobów na terenie budowy może odbywać się wyłącznie w miejscach wyznaczonych, utwardzonych i odwodnionych.

Niedopuszczalne jest sytuowanie stanowisk pracy, składowisk wyrobów i materiałów lub maszyn i urządzeń budowlanych bezpośrednio pod napowietrznymi liniami elektroenergetycznymi lub w odległości liczonyj

Budowa sieci wodociągowej i kanalizacyjnej wraz z przepompownią ścieków i systemem monitoringu w m. Milicz zapewniającej możliwość zaopatrzenia w wodę i ścieki działek nr: 32/2; 32/3; 32/4; 32/5; 32/6; 32/7; 32/8; 32/9 AM29 obręb Milicz, powstałych po podziale działki 32 AM29 obręb Milicz

w poziomie od skrajnych przewodów mniejszej niż:

- 3,0m – dla linii o napięciu znamionowym nie przekraczającym 1kV;
- 5,0m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1kV, lecz nie przekraczającym 15kV;
- 10,0m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 15kV, lecz nie przekraczającym 30kV;
- 15,0m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 30kV, lecz nie przekraczającym 110kV;
- 30,0m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 110kV.

– Składowiska materiałów

Miejsca składowania powinny być wyrównane do poziomu. Składowiska materiałów, wyrobów i urządzeń technicznych należy wykonywać w sposób wykluczający możliwość wywrócenia, zsunienia, rozsunienia się lub spadnięcia składowanych wyrobów i urządzeń.

Sposoby składowania muszą być zgodne z zaleceniami producentów i odpowiednich dokumentów dopuszczeniowych.

Materiały drobnicowe można układać w stosy, jednak o wysokości nie większej niż 2,0m oraz dostosowane do rodzaju i wytrzymałości tych materiałów. Wchodzenie i schodzenie ze stosu utworzonego ze składowanych materiałów lub wyrobów jest dopuszczalne wyłącznie przy użyciu drabiny lub schodni.

Stosy materiałów workowanych powinny być układane w warstwach krzyżowo do wysokości nie przekraczającej 10 warstw. Przy składowaniu materiałów odległość stosów nie powinna być mniejsza niż:

- 0,75m – od ogrodzenia lub zabudowań
- 5,0m – od stałego stanowiska pracy.

Opieranie składowanych materiałów lub wyrobów o płoty, słupy napowietrznych linii elektroenergetycznych, konstrukcje wsporcze sieci trakcyjnej lub ściany obiektu budowlanego, jest zabronione.

– Mechaniczny załadunek lub rozładunek materiałów lub wyrobów

Rozładunek i załadunek powinien być prowadzony w sposób wykluczający przemieszczanie ich nad ludźmi lub kabiną, w której znajduje się kierowca. Na czas wykonywania tych czynności kierowca jest obowiązany opuścić kabinę.

Na budowie szczególną uwagę należy również przywiązywać do właściwej organizacji ręcznych prac transportowych, w tym stosowanych metod pracy zgodnie z wymogami rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 14 marca 2000r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych [Dz. U. z 2000r. Nr 26, poz. 313, zm. Dz. U. z 2000r. Nr 82, poz. 930].

Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych

– Realizacja zadania

W realizacji przedmiotowego zadania należy dążyć, by nie dopuścić do zaniedbań na budowie w strefie działań organizacyjnych i technicznych.

Najczęstszymi przyczynami nieprawidłowości występujących na placu budowy są:

- niski poziom wiedzy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy wśród pracowników i pracodawców;
- minimalizacja kosztów budowy przez oszczędzanie na wydatkach, które mogłyby zapewnić wyższy

Budowa sieci wodociągowej i kanalizacyjnej wraz z przepompownią ścieków i systemem monitoringu w m. Milicz zapewniającej możliwość zaopatrzenia w wodę i ścieki działek nr: 32/2; 32/3; 32/4; 32/5; 32/6; 32/7; 32/8; 32/9 AM29 obręb Milicz, powstałych po podziale działki 32 AM29 obręb Milicz

- poziom bezpieczeństwa oraz angażowanie pracowników o niskich kwalifikacjach;
- nie przeprowadzenie oceny ryzyka zawodowego i nie informowanie o nim pracowników;
- zbyt małe zainteresowanie personelu sprawującego samodzielne funkcje techniczne na budowie (kierownik budowy, kierownicy robót, inspektor nadzoru inwestorskiego) problematyką z zakresu bhp.

– Środki ochrony indywidualnej, odzież i obuwie robocze

Pracodawca jest zobowiązany dostarczać pracownikowi nieodpłatnie odzież i obuwie robocze oraz środki ochrony indywidualnej, a także informować go o celu i sposobach posługiwania się tymi środkami.

Ogólne zasady przydziału i gospodarki odzieżą i obuwiem roboczym oraz środkami ochrony indywidualnej reguluje Kodeks pracy – ustawa z dnia 26 czerwca 1974r. [J.t.; Dz. U. z 1998r. Nr 21, poz. 94 z późn. zm.]

Pracodawca powinien dostarczać pracownikowi wyłącznie środki ochrony indywidualnej, które spełniają wymagania dotyczące oceny zgodności zawarte w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia [Dz. U. z 2003r. Nr 120, poz. 1126]. Natomiast odzież i obuwie robocze powinny spełniać wymagania określone w Polskich Normach.

Osoby kontrolujące budowę muszą być zaopatrzone w odpowiednią odzież roboczą i obuwie robocze, a także środki ochrony indywidualnej (p. hełm ochronny).

– Roboty ziemne

Podstawowe zasady bezpiecznego wykonywania wykopów w czasie prowadzenia robót ziemnych związanych z budową przedmiotowej inwestycji:

- W czasie wykonywania robót ziemnych, miejsca niezabezpieczone należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze;
- W czasie wykonywania wykopów, w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy tych robotach, należy wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i w nocy ustawić balustrady zaopatrzone w światło ostrzegawcze koloru czerwonego;
- W przypadku przykrycia wykopu lub jego odcinków, zamiast balustrad, posiadających poręcze znajdujące się na wysokości 1,10m nad terenem i w odległości nie mniejszej niż 1,0m od krawędzi wykopu, teren robót można oznaczyć za pomocą balustrad z lin lub taśm z tworzyw sztucznych, umieszczonych wzdłuż wykopu na wysokości 1,10m i w odległości 1,0m od krawędzi wykopu;
- W razie wykonywania wykopu jako skarpy o bezpiecznym nachyleniu, zgodnym z przepisami odrębnymi o głębokości powyżej 4,0m należy:
 - w pasie terenu przylegającego do górnej krawędzi skarpy, na szerokości równej trzykrotnej głębokości wykopu, wykonać spadki umożliwiające łatwy odpływ wód opadowych w kierunku od wykopu (analogicznie należy uniemożliwić spływ także przy wykopach umocnionych);
 - likwidować naruszenie struktury gruntu skarpy, usuwając naruszony grunt, z zachowaniem bezpiecznego nachylenia w każdym punkcie skarpy;
 - sprawdzać stan skarpy po deszczu, mrozie lub po dłuższej przerwie w pracy.
- Jeżeli wykop osiągnie głębokość większą niż 1,0m od poziomu terenu, należy wykonać bezpieczne zejście (wyjście) dla pracowników;
- Wchodzenie do wykopu i wychodzenie po rozporach oraz przemieszczanie osób urządzeniami służącymi do wydobywania urobku jest zabronione;
- Każdorazowe rozpoczęcie robót w wykopie wymaga sprawdzenia stanu jego obudowy lub skarpy;
- Składowanie urobku, materiałów i wyrobów jest zabronione:
 - w odległości mniejszej niż 0,60m od krawędzi wykopu, jeżeli ściany wykopu są obudowane i obciążenie urobkiem nie jest przewidziane w doborze obudowy,
 - w strefie klina naturalnego odłamu gruntu, jeżeli ściany wykopu nie są obudowane.

- Ruch środków transportowych obok wykopów powinien odbywać się poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu dla wykopów nieobudowanych i 1,0m – dla wykopów obudowanych obudowami dostosowanymi do takich obciążeń;
 - W czasie zasypywania obudowanych wykopów zabezpieczenie należy demontować od dna wykopu i stopniowo usuwać je, w miarę zasypywania wykopu, lub – jeżeli obudowy stanowią całość – wyciągać stopniowo w sposób dostosowany do tempa zasypywania i przy uwzględnieniu wymaganych zagęszczeń;
 - Zabezpieczenie z osobnych elementów można usuwać jednoetapowo z wykopów wykonanych:
 - w gruntach spoistych – na głębokości nie większej niż 0,5m
 - w pozostałych gruntach – na głębokości nie większej niż 0,3m
 - Podgrzewanie, rozmrażanie lub zamrażanie gruntu powinno być prowadzone zgodnie z instrukcją bezpieczeństwa, opracowaną przez wykonawcę i uzgodnioną z przedstawicielami Zamawiającego;
 - Teren, na którym odbywa się podgrzewanie, rozmrażanie lub zamrażanie gruntu powinien być przez cały czas procesu ogrodzony i oznakowany tablicami ostrzegawczymi, oświetlony o zmroku i w porze nocnej oraz fachowo nadzorowany;
 - Zakładanie obudowy w uprzednio wykonanym wykopie o ścianach pionowych i na głębokości poniżej 1,0m wymaga tymczasowego zabezpieczenia osób klatkami osłonowymi lub obudową prefabrykowaną;
 - Montaż rur w uprzednio wykonanym wykopie o ścianach pionowych i na głębokości poniżej 1,0m wymaga tymczasowego zabezpieczenia osób obudową prefabrykowaną.
- Zasady bezpieczeństwa pracy przy kopaniu mechanicznym (koparką)
- W czasie wykonywania robót ziemnych nie powinno dopuszczać się do tworzenia się nawisów gruntu.
 - Koparka w czasie pracy powinna być ustawiona w odległości od wykopu co najmniej 0,6m poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu w obszarach nie umocnionych, w umocnionych – 1,0m od krawędzi odpowiedniej wytrzymałości obudowy;
 - Przy wykonywaniu robót ziemnych sprzętem zmechanizowanym należy wyznaczyć w terenie strefę niebezpieczną i odpowiednio ją oznakować
 - Przebywanie osób pomiędzy ścianą wykopu a elementami koparki, nawet w czasie postoju jest zabronione,
 - Przebywanie w zasięgu elementów koparki w czasie jej pracy jest zabronione.

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

Nie wolno dopuścić do pracy pracownika nie posiadającego wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności do jej wykonania, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad bezpieczeństwa i higieny pracy.

Pracodawca - wykonawca jest obowiązany do ustalenia i aktualizowania wykazu prac szczególnie niebezpiecznych, występujących na realizowanej przez niego budowie. Pracodawca powinien określić szczegółowe wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych, a zwłaszcza zapewnić: bezpośredni nadzór nad tymi pracami wyznaczonych w tym celu osób, odpowiednie środki zabezpieczające, szczegółowy instruktaż pracowników je wykonujących. osobą odpowiedzialną w imieniu pracodawcy jest KIEROWNIK budowy. Na nim spoczywa obowiązek opracowania, wdrożenia i przestrzegania odpowiedniego PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.

O prowadzonych robotach oraz o niezbędnych środkach bezpieczeństwa, jakie należy stosować w czasie trwania prac, pracodawca powinien poinformować pracowników przebywających lub mogących przebywać na terenie prowadzenia robót albo w jego sąsiedztwie.

Budowa sieci wodociągowej i kanalizacyjnej wraz z przepompownią ścieków i systemem monitoringu w m. Milicz zapewniającej możliwość zaopatrzenia w wodę i ścieki działek nr: 32/2; 32/3; 32/4; 32/5; 32/6; 32/7; 32/8; 32/9 AM29 obręb Milicz, powstałych po podziale działki 32 AM29 obręb Milicz

Teren prowadzenia robót powinien być wydzielony i wyraźnie oznakowany. W miejscach niebezpiecznych należy umieścić znaki informujące o rodzaju zagrożenia oraz stosować inne środki zabezpieczające przed skutkami zagrożeń (siatki, bariery itp.).

Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania 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

Do prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby, należą prace w wykopach i wyrobiskach, studzienkach, komorach i wszystkich innych miejscach o gabarytach utrudniających poruszanie i komunikację z otoczeniem o głębokości większej niż 2,0m. Należy stosować odpowiednią asekurację tych pracowników z poziomu terenu przy udziale odpowiednio przeszkolonych i przygotowanych, w tym sprzętowo, osób.

Wykonujący roboty ziemne powinni mieć zapewnioną szybką drogę ewakuacyjną na wypadek zalania, pożaru lub wystąpienia szkodliwych gazów, a także możliwość uzyskania niezwłocznej pierwszej pomocy medycznej.

O p r a c o w a n i e:

mgr inż. Tomasz Rzeźnik