



Zakład Usług Wodnych Sp. z o.o.
ul. Jeziorańska 18
11 – 040 Dobre Miasto



**USŁUGI PROJEKTOWE
I NADZÓR INWESTYCJI**
Paweł Kotak

ul. Przemysłowa 14,
11 – 034 Stawiguda
tel. 604 215 540

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY

1

Nazwa zamierzenia budowlanego	<i>Projekt sieci wodociągowej stanowiącej połączenie m. Knopin z m. Głotowo w gminie Dobre Miasto – przebieg po obszarze linii kolejowej nr 221 Gutkowo – Braniewo ze skrzyżowaniem projektowanej sieci wodociągowej z linią kolejową nr 221 Gutkowo – Braniewo, szlak Gutkowo – Dobre Miasto - w km 20+157</i>
Branża	SANITARNA
Adres obiektu budowlanego	<i>m. Knopin, Głotowo, gmina Dobre Miasto, powiat olsztyński, woj. warmińsko – mazurskie</i>
Kategoria obiektu budowlanego	<i>XXVI – sieci takie jak, elektroenergetyczne, telekomunikacyjne, gazowe, ciepłownicze, wodociągowe, kanalizacyjne oraz rurociągi przesyłowe</i>
Nazwa jednostki ewidencyjnej, nazwa i numer obrębu ewidencyjnego oraz numery działek ewidencyjnych, na których obiekt jest usytuowany:	<i>Działka nr : 4/11 obręb 11 Knopin identyfikator działki : 281403_5.0011.4/11</i>
Nazwa i adres Inwestora	<i>Zakład Usług Wodnych Sp. z o.o. ul. Jeziorańska 18 11 – 040 Dobre Miasto</i>
Projektant Branża Sanitarna	<i>mgr inż. Paweł Kotak upr. bud. WAM/0068/PWOS/09, specjalność instalacyjna w zakresie sieci</i>
Sprawdzający Branża Sanitarna	<i>mgr inż. Aleksander Sobociński upr. bud. GP.I.7342/43/TO/92, specjalność instalacyjna w zakresie sieci</i>

Data opracowania i sprawdzenia : CZERWIEC 2022 r.

SPIS TREŚCI:

zgodny z Rozporządzeniem Ministra Rozwoju w sprawie szczegółowego zakresu
i formy projektu budowlanego z dnia 11.09.2020r.(Dz.U .z 2022, poz.1679):

A. CZĘŚĆ OPISOWA

1. RODZAJ I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO BĘDĄCEGO PRZEDMIOTEM ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	12
2. ZAMIERZONY SPOSÓB UŻYTKOWANIA ORAZ PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU BUDOWLANEGO	12
3. UKŁAD PRZESTRZENNY ORAZ FORMA ARCHITEKTONICZNA OBIEKTU BUDOWLANEGO:	13
3.1. WYGLĄD ZEWNĘTRZNY	13
3.2. KOLORYSTYKA I ELEMENTY WYKOŃCZENIOWE ELEWACJI	13
3.3. SPOSÓB DOSTOSOWANIA DO WARUNKÓW WYNIKAJĄCYCH Z WYMAGANYCH PRZEPISAMI SZCZEGÓLNYMI POZWOLEŃ, UZGODNIEŃ LUB OPINII INNYCH ORGANÓW (Z ART. 32 UST.1 PKT.2 USTAWY PRAWO BUDOWLANE LUB USTAŁEŃ MPZP LUB DECYZJI O WARUNKACH ZABUDOWY)	13
4. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OBIEKTU BUDOWLANEGO	15
4.1. KUBATURA	15
4.2. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI	15
4.3. WYSOKOŚĆ, DŁUGOŚĆ, SZEROKOŚĆ, ŚREDNICA	15
4.4. LICZBA KONDYGNACJI:	17
4.5. INNE DANE NIEZBĘDNE DO STWIERDZENIA ZGODNOŚCI USYTUOWANIA OBIEKTU Z WYMAGANIAMI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ	17
5. OPINIA GEOTECHNICZNA ORAZ INFORMACJA O SPOSOBIE POSADOWIENIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	21
6. LICZBA LOKALI MIESZKALNYCH I UŻYTKOWYCH	21
7. LICZBA LOKALI MIESZKALNYCH DOSTĘPNYCH DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH	21
8. OPIS ZAPEWNIENIA NIEZBĘDNYCH WARUNKÓW DO KORZYSTANIA Z OBIEKTÓW UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ I MIESZKANIOWEGO BUDOWNICTWA WIELORODZINNEGO PRZEZ OSOBY NIEPEŁNOSPRAWNE, O KTÓRYCH MOWA W ART.1 KONWENCJI O PRAWACH OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH(..) W TYM OSOBY STARSZE	21
9. PARAMETRY TECHNICZNE OBIEKTU BUDOWLANEGO CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTYWANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE POD WZGLĘDEM *:	21
9.1. ZAPOTRZEBOWANIA I JAKOŚCI WODY ORAZ ILOŚCI, JAKOŚCI I SPOSOBU ODPROWADZANIA ŚCIEKÓW ORAZ WÓD OPADOWYCH :	21
9.2. EMISJI ZANIECZYSZCZEŃ GAZOWYCH, W TYM ZAPACHÓW, PYŁOWYCH I PŁYNNYCH, Z PODANIEM ICH RODZAJU, ILOŚCI I ZASIĘGU ROZPRZESTRZENIANIA SIĘ	22
9.3. RODZAJU I ILOŚCI WYTWARZANYCH ODPADÓW	22
9.3.1. ODPADY KOMUNALNE (BYTOWE) ŁĄCZNIE Z FRAKCJAMI GROMADZONYMI SELEKTYWNIE	22
9.3.2. ODPADY PŁYNNY	22
9.3.3. ODPADY STAŁE	22

9.4. WŁAŚCIWOŚCI AKUSTYCZNYCH ORAZ EMISJI DRGAŃ, A TAKŻE PROMIENIOWANIA, W SZCZEGÓLNOŚCI JONIZUJĄCEGO, POLA ELEKTROMAGNETYCZNEGO I INNYCH ZAKŁÓCEŃ, Z PODANIEM ODPOWIEDNICH PARAMETRÓW TYCH CZYNNIKÓW I ZASIĘGU ICH ROZPRZESTRZENIANIA SIĘ;	22
9.5. WPŁYWU OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ISTNIEJĄCY DRZEWOSTAN, POWIERZCHNIĘ ZIEMI, W TYM GLEBĘ, WODY POWIERZCHNIOWE I PODZIEMNE	23
ZABEZPIECZENIE ROŚLINNOŚCI ISTNIEJĄCEJ PRZED USZKODZENIEM	23
9.5.1. ZABEZPIECZENIE PNIA.	23
9.5.2. ZABEZPIECZENIE KORZENI.	23
10. W PRZYPADKU ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO DOTYCZĄCEGO BUDYNKU – ANALIZĘ TECHNICZNYCH, ŚRODOWISKOWYCH I EKONOMICZNYCH MOŻLIWOŚCI REALIZACJI WYSOCE WYDAJNYCH SYSTEMÓW ALTERNATYWNYCH ZAOPATRZENIA W ENERGIĘ I CIEPŁO, W TYM ZDECENTRALIZOWANYCH SYSTEMÓW DOSTAWY ENERGII OPARTYCH NA ENERGII ZE ŹRÓDEŁ ODNAWIALNYCH, KOGENERACJĘ, OGRZEWANIE LUB CHŁODZENIE LOKALNE LUB BLOKOWE, W SZCZEGÓLNOŚCI GDY OPIERA SIĘ CAŁKOWICIE LUB CZĘŚCIOWO NA ENERGII Z ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII, O KTÓRYCH MOWA W ART. 2 PKT 22 USTAWY Z DNIA 20 LUTEGO 2015 R. O ODNAWIALNYCH ŹRÓDŁACH ENERGII (DZ. U. Z 2020 R. POZ. 261, 284, 568, 695, 1086 I 1503), ORAZ POMPY CIEPŁA, OKREŚLAJĄCĄ:	23
10.1.OSZACOWANIE ROCZNEGO ZAOPATRZENIA NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ DO OGRZEWANIA, WENTYLACJI, PRZYGOTOWANIA CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ	24
10.2 DOSTĘPNE NOŚNIKI ENERGII	24
10.3. WYBÓR DWÓCH SYSTEMÓW ZAOPATRZENIA W ENERGIĘ DO ANALIZY PORÓWNAWCZEJ:	24
10.4. OBLICZENIA OPTIMALIZACYJNO-PORÓWNAWCZE DLA WYBRANYCH SYSTEMÓW ZAOPATRZENIA W ENERGIĘ	24
10.5. WYNIKI ANALIZY PORÓWNAWCZEJ I WYBÓR SYSTEMU ZAOPATRZENIA W ENERGIĘ	24
11. W STOSUNKU DO BUDYNKU - ANALIZĘ TECHNICZNYCH I EKONOMICZNYCH MOŻLIWOŚCI WYKORZYSTANIA URZĄDZEŃ , KTÓRE AUTOMATYCZNIE REGULUJĄ TEMPERATURĘ ODDZIELNIE W POSZCZEGÓLNYCH POMIESZCZENIACH LUB W WYZNACZONEJ STREFIE OGRZEWANIA	24
12. INFORMACJE O ZASADNICZYCH ELEMENTACH WYPOSAŻENIA BUDOWLANO-INSTALACYJNEGO , ZAPEWNIAJĄCYCH UŻYTKOWANIE OBIEKTU BUDOWLANEGO ZGODNIE Z PRZEZNACZENIEM	24
12.1. ZABUDOWA I OZNAKOWANIE ARMATURY	24
12.2. WĘZŁY	25
12.3. UZBROJENIE RUROCIĄGU :	26
13. DANE DOTYCZĄCE WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ, STOSOWNIE DO ZAKRESU PROJEKTU : .	27
14. WARUNKI WYKONANIA ROBÓT	32
14.1 ZATRUDNIENIE	32
14.2 ATESTY	32
14.3 KIEROWANIE PRACAMI	32

B. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU S-1	33
PROFILE PODŁUŻNE PROJEKTOWANEJ SIECI WODOCIĄGOWEJ S-2	34

OŚWIADCZENIE

Oświadczamy, że Projekt architektoniczno - budowlany budowy sieci wodociągowej stanowiącej połączenie m. Knopin z m. Głotowo w gminie Dobre Miasto – przebieg po obszarze linii kolejowej nr 221 Gutkowo – Braniewo ze skrzyżowaniem projektowanej sieci wodociągowej z linią kolejową nr 221 Gutkowo – Braniewo, szlak Gutkowo – Dobre Miasto - w km 20+157 został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej”

Projektant

mgr inż. Paweł Kołak
upr. bud. WAM/0068/PWOS/09,
specjalność instalacyjna w zakresie sieci

Sprawdzający

mgr inż. Aleksander Sobociński
upr. bud. GP.I.7342/43/TO/92,
specjalność instalacyjna w zakresie sieci



WARMIŃSKO-MAZURSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

WAM/OKK/U/63/09

Olsztyn, dnia 5 czerwca 2009 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, ze zm./, w związku z art. 5 ustawy z dnia 28 lipca 2005 r. o zmianie ustawy-Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych innych ustaw /Dz. U. z 2005 r. Nr 163 poz. 1364/, art. 12 ust. 3, art.13 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /t.j. Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 ze zm./, § 3 ust.1, § 12 pkt 1 i § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2005 r. Nr 96 poz. 817/ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 ze zm./

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna

nadaje

Panu PAWŁOWI KOŁAKOWI

inżynierowi inżynierii środowiska

ur. dnia 08 kwietnia 1982 r. w Olsztynie

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewid. WAM/ 0068/PWOS/09

DO PROJEKTOWANIA I KIEROWANIA ROBOTAMI BUDOWLANYMI BEZ OGRANICZEŃ

w specjalności instalacyjnej

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



Skład orzekający OKK:

1. mgr inż. Andrzej Stasiorowski

2. inż. Janusz Palmowski

3. inż. Sylwester Rączkiewicz

Pan Paweł Kołak upoważniony jest :

- I.** Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1 i 2, art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane, w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych, bez ograniczeń do:
- a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - b) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
 - c) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
 - d) wykonywania nadzoru inwestorskiego,
 - e) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy.
- II.** Na podstawie § 3 ust.1 i § 23 ust. 1 powołanego na wstępie rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz.U. z 2005 r. Nr 96 poz. 817/, uprawnienia niniejsze uprawniają do :
- 1) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień (§ 3 ust. 1),
 - 2) projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociagowe i kanalizacyjne (§ 23 ust. 1).

Otrzymuje:

- 1. Pan Paweł Kołak
10-089 Olsztyn ul. Iwaszkiewicza 28/8
- 2. Okręgowa Rada Izby
- 3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
- 4. a/a

PRZEWODNICZĄCY
OKRĘGOWEJ KOMISJI KWALIFIKACYJNEJ

mgr inż. Andrzej Stasiór-piński



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WAM-HYR-67U-JGS *

Pan Paweł Kołak o numerze ewidencyjnym WAM/IS/0194/09
adres zamieszkania ul. ul. Przemysłowa 14, 11-034 Stawiguda
jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2021-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-09-03 roku przez:

Mariusz Dobrzeńcki, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej 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.

Toruń, dnia 12.03.1992r.

URZĄD WOJEWÓDZKI
w TORUNIU

Nr GP.I.7342/43/TO/92

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
DO PEŁNIENIA SAMODZIELNYCH FUNKCJI TECHNICZNYCH W BUDOWNICTWIE

Na podstawie § 13 ust. 1 pkt 4 lit. "a", "b"
rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska
z dnia 20 lutego 1975 r. /Dz.U.Nr 8/75/ wraz z późn. zmianami
w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie
stwierdza się, że:

Pan(i) ALEKSANDER SOBOCIŃSKI
tytuł naukowy-zawodowy: mgr inż. urządzeń sanitarnych
urodzony(a) dnia 28 października 1950r. w Płowężu
posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania
samodzielnej funkcji projektanta
w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej
w zakresie sieci i instalacje sanitarne z ograniczeniami

Pan(i) ALEKSANDER SOBOCIŃSKI jest upoważniony(a) do:

Sporządzania projektów sieci wodociagowych, kanalizacyjnych i
ciepłych uzbrojenia terenu, oraz projektów instalacji wodociagow-
ych, kanalizacyjnych, ciepłych, gazowych i wentylacyjnych.

Otrzymują:

1 Pan Aleksander Sobociński

ul. Legionów 70/2 - Grudziądz

2.a/a



Opłatę skarbową w wysokości

6000-

zł pobrano

i skosowane na kopii decyzji.

Toruń dn. 1992.04.09

(podpis i pieczęć)

URZĄD WOJEWÓDZKI
W TORUNIU
mgr Wiktor KRZYWIEC
DYREKTOR WYDZIAŁU
GOSPODARKI PRZESTRZENNEJ



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

KUP-61I-53H-D7K *

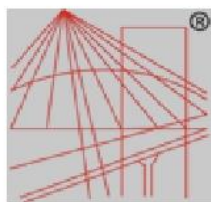
Pan ALEKSANDER SOBOCIŃSKI o numerze ewidencyjnym KUP/IS/2305/01
adres zamieszkania ul. PARKOWA OSIEDLE 2, 86-306 NOWA WIEŚ
jest członkiem Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2020-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-12-20 roku przez:

Renata Staszak, Przewodniczący Rady Kujawsko-Pomorskiej 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.



P O L S K A
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

KUP-C5U-C7J-3KV *

Pan ALEKSANDER SOBOCIŃSKI o numerze ewidencyjnym KUP/IS/2305/01
adres zamieszkania ul. PARKOWA OSIEDLE 2, 86-306 NOWA WIEŚ
jest członkiem Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 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:

Renata Staszak, Przewodniczący Rady Kujawsko-Pomorskiej 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.

A. CZĘŚĆ OPISOWA:

1. RODZAJ I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO BĘDĄCEGO PRZEDMIOTEM ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany odcinka sieci wodociągowej PE Φ 110 w rurze stalowej ochronnej Φ 219,1 x 6,3 mm, długości L = 48,0 m od studni S1 do studni S2 z uzbrojeniem, o długości L = 43,0 m po obszarze linii kolejowej nr 221 Gutkowo – Braniewo ze skrzyżowaniem projektowanej sieci wodociągowej z linią kolejową nr 221 Gutkowo – Braniewo, szlak Gutkowo – Dobrze Miasto - w km 20+157, na terenie działki nr 4/11 obręb 11 Knopin w gminie Dobrze Miasto, powiat olsztyński, woj. warmińsko – mazurskie, będącego częścią projektowanej sieci wodociągowej dla miejscowości Knopin i Głotowo, gmina Dobrze Miasto, powiat olsztyński, woj. warmińsko – mazurskie.

Kategoria obiektu budowlanego :

XXVI – sieci takie jak, elektroenergetyczne, telekomunikacyjne, gazowe, ciepłownicze, wodociągowe, kanalizacyjne oraz rurociągi przesyłowe

2. ZAMIERZONY SPOSÓB UŻYTKOWANIA ORAZ PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU BUDOWLANEGO

Projektowana sieć wodociągowa z uzbrojeniem służyć będzie do zaopatrzenia w wodę pitną istniejących i projektowanych w przyszłości budynków zlokalizowanych wzdłuż jej lokalizacji oraz dla miejscowości Głotowo.

Zgodnie z warunkami realizacji inwestycji wydanymi przez PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. Zakład Linii Kolejowych w Olsztynie Dział Inwestycji z dnia 06.06.2022 r. Nr IŻ.12IN.2161.81.2022.BP.5, oraz warunkami technicznymi Zakładu Usług Wodnych Sp. z o.o. w Dobrym Mieście – pismo znak ZUW 703/60/2021 z dnia 30 lipca 2021r. w ramach inwestycji zaprojektowano :

Odcinek sieci wodociągowej z rur PE SDR 17 zgrzewanych doczołowo, średnicy DN 110 mm, od studni S1 do studni S2 zamontowany w stalowej rurze ochronnej średnicy DN 219,1 x 6,3 mm długości L = 43,0 m, ułożonej w technologii przewiertu sterowanego na działce nr 4/11 obręb Knopin, jako skrzyżowanie z torem kolejowym linii kolejowej nr 221 Gutkowo – Braniewo, szlak Gutkowo – Dobrze Miasto - w km 20+157. Studnie z kręgów żelbetowych średnicy DN 1500 mm wyposażone w zasuwy odcinające DN 100 i zawór odwadniający w studni S2 oraz zawór napowietrzająco -odpowietrzający w studni S1 posadowione poza obszarem kolejowym działki nr 4/11 obręb Knopin.

3. UKŁAD PRZESTRZENNY ORAZ FORMA ARCHITEKTONICZNA OBIEKTU BUDOWLANEGO:

Nie dotyczy projektowanej sieci wodociągowej.

3.1. WYGLĄD ZEWNĘTRZNY

Nie dotyczy projektowanej sieci wodociągowej.

3.2. KOLORYSTYKA I ELEMENTY WYKOŃCZENIOWE ELEWACJI

Nie dotyczy projektowanej sieci wodociągowej.

3.3. SPOSÓB DOSTOSOWANIA DO WARUNKÓW WYNIKAJĄCYCH Z WYMAGANYCH PRZEPISAMI SZCZEGÓLNYMI POZWOLEŃ, UZGODNIEŃ LUB OPINII INNYCH ORGANÓW (Z ART. 32 UST.1 PKT.2 USTAWY PRAWO BUDOWLANE LUB USTALEŃ MPZP LUB DECYZJI O WARUNKACH ZABUDOWY)

W wydanej decyzji nr D-M/44/2022 o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego dokonano następujących ustaleń :

5. Ustalenia dotyczące ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu:

5.1. Wnioskowana inwestycja według charakterystyki zawartej we wniosku i załącznikach do niego nie jest zaliczana do rodzaju przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu przepisów Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2019 r., poz. 1839 ze zm.).

5.2. Wnioskowana inwestycja nie wymaga uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach na podstawie przepisów ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. z 2022, poz. 1029 ze zm.).

5.4. Teren w liniach rozgraniczających inwestycji położony jest na obszarze Chronionego Krajobrazu Doliny Środkowej Łyny ustanowionym Uchwałą Nr XXVI/606/17 Sejmiku Województwa Warmińsko-Mazurskiego z dnia 5 kwietnia 2017 r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Doliny Środkowej Łyny.

5.5. Planowane zamierzenie nie narusza zakazów określonych w uchwale Nr XXVI/606/17 Sejmiku Województwa Warmińsko-Mazurskiego z dnia 25 kwietnia 2017 r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Doliny Środkowej Łyny.

5.5. Organ prowadzący postępowanie w sprawie ustalenia lokalizacji inwestycji celu publicznego zgodnie z art. 96 ust.1 ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale

społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko rozważył czy przedmiotowa inwestycja, stanowiąca przedsięwzięcie inne niż przedsięwzięcie mogące znacząco oddziaływać na środowisko, które nie jest bezpośrednio związane z ochroną obszaru Natura 2000 lub nie wynika z tej ochrony, może potencjalnie znacząco oddziaływać na obszary Natura 2000 i uznał, iż sytuacja taka nie wystąpi.

5.6. Planowana inwestycja ze względu na swój charakter, w tym rodzaj i zakres robót, nie pogorszy stanu siedlisk ptaków dla których ochrony został wyznaczony obszar Natura 2000, nie wpłynie negatywnie na te gatunki i nie pogorszy integralności obszaru Natura 2000 lub jego powiązania z innymi obszarami.

6. Ustalenia dotyczące ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej:

6.1. W zakresie ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej nie mają zastosowania przepisy ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. z 2022 r., poz. 840 ze zm.) - teren inwestycji zlokalizowany jest poza obszarami objętymi ochroną konserwatorską oraz wpisanymi do gminnej ewidencji zabytków.

7. Warunki obsługi w zakresie komunikacji i infrastruktury technicznej:

7.1. Zaopatrzenia w wodę - włączenie do istniejącej sieci wodociągowej w miejscowości Knopin i Głotowo.

7.2. Obsługa komunikacyjna w oparciu o istniejące drogi publiczne. Planowana inwestycja nie wymaga zapewnienia miejsc postojowych.

7.3. Budowa sieci wodociągowej nie wymaga ustalenia warunków i wymagań w zakresie: zaopatrzenia w gaz, energię elektryczną, źródła ciepła, odprowadzenia ścieków i wód opadowych.

8. Ustalenia dotyczące ochrony osób trzecich:

8.1. W zakresie wymagań dotyczących ochrony interesu osób trzecich - mają zastosowanie przepisy art. 5 pkt 9 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (Dz.U. z 2021, poz. 2351 ze zm.).

8.2. Inwestycja nie może naruszać interesów osób trzecich - nie może kolidować i utrudniać prawidłowego funkcjonowania obiektów i terenów położonych w sąsiedztwie, zgodnie z ich przeznaczeniem i istniejącym zagospodarowaniem, a w szczególności nie może pozbawić dostępu do

drogi publicznej, możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej i ciepłej oraz środków łączności, jak również dopływu światła dziennego do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi.

8.3. Zabrania się powodowania hałasu, wibracji, zakłóceń elektrycznych i promieniowania jonizującego ponad obowiązujące normy określone przepisami prawa.

8.4. Zabrania się zanieczyszczania powietrza, wody i gleby ponad obowiązujące normy określone przepisami prawa.

9. Ustalenia dotyczące granic i sposobów zagospodarowania terenów lub obiektów podlegających ochronie na podstawie przepisów odrębnych:

9.1. W zakresie ochrony obiektów budowlanych na terenach górniczych – nie mają zastosowania w niniejszej sprawie przepisy odrębne.

9.2. W zakresie ochrony obiektów budowlanych na terenach narażonych na niebezpieczeństwo powodzi – nie mają zastosowania w niniejszej sprawie przepisy odrębne.

9.3. W zakresie ochrony obiektów budowlanych na terenach zagrożonych osuwaniem się mas ziemnych – nie mają zastosowania w niniejszej sprawie przepisy odrębne.

Projektowana inwestycja nie narusza żadnego z w/w warunków określonych w decyzji nr D-M/44/2022 o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego i jest z nimi zgodna

4. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OBIEKTU BUDOWLANEGO

4.1.KUBATURA

Nie dotyczy projektowanej sieci wodociągowej.

4.2.ZESTAWIENIE POWIERZCHNI

Nie dotyczy projektowanej sieci wodociągowej.

4.3.WYSOKOŚĆ, DŁUGOŚĆ, SZEROKOŚĆ, ŚREDNICA

Zgodnie z warunkami realizacji inwestycji wydanymi przez PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. Zakład Linii Kolejowych w Olsztynie Dział Inwestycji z dnia 06.06.2022 r. Nr IŻ.12IN.2161.81.2022.BP.5, oraz

warunkami technicznymi Zakładu Usług Wodnych Sp. z o.o. w Dobrym Mieście – pismo znak ZUW 703/60/2021 z dnia 30 lipca 2021r. w ramach inwestycji zaprojektowano :

Odcinek sieci wodociągowej z rur PE SDR 17 zgrzewanych doczołowo, średnicy DN 110 mm, od studni S1 do studni S2 zamontowany w stalowej rurze ochronnej średnicy DN 219,1 x 6,3 mm długości L = 43,0 m, ułożonej w technologii przewiertu sterowanego na działce nr 4/11 obręb Knopin, jako skrzyżowanie z torem kolejowym linii kolejowej nr 221 Gutkowo – Braniewo, szlak Gutkowo – Dobrze Miasto - w km 20+157. Studnie z kręgów żelbetowych średnicy DN 1500 mm wyposażone w zasuwę odcinającą DN 100 i zawór odwadniający w studni S2 oraz zawór napowietrzająco - odpowietrzający w studni S1 posadowione poza obszarem kolejowym działki nr 4/11 obręb Knopin.

Studnie z armaturą na projektowanej sieci

W najniższym punkcie zaprojektowano studnię odwodnieniową Φ 1500 mm, a w najwyższym punkcie zaprojektowano studnię Φ 1500 mm z zaworem odpowietrzająco-napowietrzającym Φ 50 mm. Lokalizacja zgodnie z częścią graficzną projektu.

Odcinki układane metodą bezwykopową – przewiert horyzontalny

Roboty ziemne obejmują wykonanie wykopów pod komory startową i odbiorczą projektowanych odcinków rury osłonowej metodą bezwykopową – przewiertu horyzontalnego lub przecisku w stalowej rurze osłonowej.

Odcinek rurociągu wyznaczony do wykonania metodą przewiertu horyzontalnego / przecisku wskazany został na planie syt – wys. Na całej długości rurociąg ma być jednolity.

Rurę przewiertową łączyć poprzez zgrzewanie lub spawanie. Dokonać kontroli zgrzewów / spawów przed rozpoczęciem przewiertu / przecisku.

Wykonanie przewiertu / przecisku zlecić firmie specjalistycznej. Głębokość umieszczenia rury mierzona od powierzchni terenu do górnej powierzchni rury zgodnie z profilem podłużnym załączonym w części graficznej. Rury powinny być szczelne, tak aby do ich wnętrza nie przedostawała się woda.

Technologia przewiertu sterowanego obejmuje trzy etapy :

- wiercenie pilotowe
- rozwiercanie gruntu
- wciąganie rurociągu

Technologia przewiertów sterowanych polega na wykonaniu otworu pilotażowego, następnie jego rozwierceniu do odpowiedniej średnicy i wciągnięciu zaprojektowanej rury przewodowej.

Sterowanie uzyskuje się tylko podczas wykonywania przewiertu pilotażowego za pomocą specjalnej głowicy wiercącej, w której umieszczona jest sonda.

Kąt wejścia, tj. kąt pod którym wprowadzana jest w grunt głowica wiercąca, znajduje się zazwyczaj w zakresie od 21% - 36% (12° -20°).

W zależności od klasy wiertnicy stosuje się żerdzie długości 1,50 – 2,00 m dla wiertnic małych, 3,00 – 3,50 m dla wiertnic średnich, oraz 4,5-5,5 m dla wiertnic dużych.

Do ustawienia wiertnicy potrzebne jest stanowisko o długości od 4 m do 10 m w osi przewiertu i szerokości 2 - 4 m w zależności od klasy wiertnicy. Kąt wyjścia utrzymywany jest z reguły w zakresie 20-30%, aby ułatwić późniejsze wprowadzanie rury podczas przeciągania.

Istotne zadanie pełni w technologii przewiertu płuczka wiertnicza, która podawana jest podczas wykonywania wiercenia pilotażowego jak i w trakcie wciągania rurociągu. Zalecane jest stosowanie płuczki bentonitowej czystej lub zmodyfikowanej syntetycznymi polimerami.

Stosowane płuczki nie mogą być toksyczne dla środowiska. Zalecane jest stosowanie urządzeń do odzysku płuczki. Powstałe w trakcie wykonywania przewiertu ścieki zostaną odwiezione do utylizacji – zabrania się ich zrzutu do rowów czy na przyległy teren.

W przypadku ewentualnych zniszczeń teren należy doprowadzić do stanu pierwotnego.

W fazie prac budowlano – montażowych prawidłowy z punktu widzenia techniki i technologii ich przebieg oraz dotrzymanie założonego w projekcie budowlanym reżimu wykonawczego nie powinien.

4.4.LICZBA KONDYGNACJI:

Nie dotyczy projektowanej sieci wodociągowej.

4.5.INNE	DANE	NIEZBĘDNE	DO	STWIERDZENIA	ZGODNOŚCI	USYTUOWANIA	OBIEKTU
Z WYMAGANIAMI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ							

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 2 grudnia 2015r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej, do obiektów budowlanych istotnych ze względu na konieczność zapewnienia ochrony życia, zdrowia, mienia lub środowiska przed pożarem, klęską żywiołową lub innym miejscowym zagrożeniem wymagających uzgodnienia zalicza się m.in.:

- budynek zawierający strefę pożarową zakwalifikowaną do kategorii zagrożenia ludzi ZL I, ZL II

lub ZL V,

- budynek należący do grupy wysokości średniowysokie, wysokie lub wysokościowe, zawierający strefę pożarową zakwalifikowaną do kategorii zagrożenia ludzi ZL III lub ZL IV,
- budynek niski zawierający strefę pożarową o powierzchni przekraczającej 1000 m², zakwalifikowaną do kategorii zagrożenia ludzi ZL III, obejmującą kondygnację nadziemną inną niż pierwsza,
- obiekt budowlany inny niż budynek, przeznaczony do użyteczności publicznej lub zamieszkania zbiorowego, w którym przewiduje się możliwość jednoczesnego przebywania w strefie pożarowej ponad 50 osób na powierzchni do 2000 m²,
- obiekt budowlany zawierający strefę pożarową PM, wolno stojące urządzenie technologiczne lub zbiornik poza budynkami, silos, oraz plac składowy albo wiata, jeżeli zachodzi co najmniej jeden z następujących warunków:
 - garaż wielokondygnacyjny, garaż zamknięty jednokondygnacyjny wymagający zastosowania samoczynnego urządzenia oddymiającego lub stałego samoczynnego urządzenia gaśniczego wodnego oraz garaż ze stanowiskami postojowymi wielopoziomowymi o więcej niż 10 stanowiskach postojowych,
 - obiekt budowlany objęty obowiązkiem stosowania systemu sygnalizacji pożarowej, stałych urządzeń gaśniczych lub dźwiękowego systemu ostrzegawczego, na podstawie przepisów w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów,
 - stanowisko postojowe dla pojazdu przewożącego towary niebezpieczne oraz parking, na który jest usuwany pojazd przewożący towary niebezpieczne,
 - sieć wodociągowa przeciwpożarowa z hydrantami zewnętrznymi przeciwpożarowymi, przeciwpożarowy zbiornik wodny oraz stanowisko czerpania wody do celów przeciwpożarowych,
 - tunel o długości ponad 100 m,
 - obiekt jądrowy, o którym mowa w art. 3 pkt 17 ustawy z dnia 29 listopada 2000 r. – Prawo atomowe (Dz. U. z 2014 r. poz. 1512 oraz z 2015 r. poz. 1505 i 1893).

Zapotrzebowanie wody dla celów przeciwpożarowych dla wsi Głotowo

Objęta projektem zabudowa, to istniejąca zabudowa budynkami mieszkalnymi miejscowości Głotowo. Przy istniejących warunkach zabudowy zgodnie z §9 ust. 2 Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę, oraz dróg pożarowych z dnia 24.07.2009 r. (Dz.U.nr 124 z 2009 r. poz.1030) - sieć wodociągowa przeciwpożarowa powinna zapewniać wydajność nie mniejszą niż 5 dm³/s i ciśnienie w hydrancie zewnętrznym nie mniejsze niż 0,1 MPa (megapaskala), przez co najmniej 2 godziny.

dane wyjściowe do ustalenia straty ciśnienia na długości PW1 – PW2 ; PW2 – W2; W2 – 2; 2-3;

2-HP3

Q_{poż} = 5,0 l/s

PE 160 mm i = 0,76 ‰ PE 110 mm, i = 4,8 ‰, PE 90 mm i = 12 ‰ dla Q = 5,0 l/s wg „PIPE LIFE”

opory miejscowe 10 % oporów na długości

długość PW1 do PW2 na terenie przepompowni ścieków dz. nr 241/1 = 2236,0 + 136,5 m = 2372,50m

Spadek ciśnienia na sieci $\Delta p = 1,1 \cdot L \cdot i$ [m sł. wody]

a) Odcinek sieci od pompowni PW1 do pompowni PW 2 ;

$L_c = 2236,0 + 136,5 \text{ m} = 2372,50 \text{ m}$, ciśnienie dyspozycyjne 4,8 bar po podniesieniu w PW 1

$\Delta p = 1,1 \cdot 2372,5 \cdot 4,8 \text{ ‰} = 12,53 \text{ m sł. wody}$

$P_{PW1} = R_{z_t PW1} + P_D = 83,63 + 48 \text{ m sł. wody} = 131,63 \text{ m sł. wody}$

$P_{PW2} = P_{PW1} - \Delta p - R_{z_t PW2} = 131,63 - 12,53 - 96,91 = 22,19 \text{ m sł. wody}$

Ciśnienie napływu do pompowni PW 2 wynosi + 22,19 m sł. w.

Z powyższego wynika, że przy lokalizacji pompowni PW1 na dz. nr 73/12 obręb Knopin na terenie istniejącej przepompowni ścieków i podniesieniu w niej ciśnienia o 4,8 bar, to lokalizacja pompowni PW2 przy projektowanej średnicy sieci PE DN 110 mm jest możliwa na dz. nr 241/1 na terenie istniejącej przepompowni ścieków zapewniając na tym odcinku wymagane ciśnienie pożarowe w sieci dla Q_{poż} = 5,0 l/s

Zapotrzebowanie wody dla celów przeciwpożarowych dla wsi Głotowo

Objęta projektem zabudowa, to istniejąca zabudowa budynkami mieszkalnymi miejscowości Głotowo. Przy istniejących warunkach zabudowy zgodnie z §9 ust. 2 Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę, oraz dróg pożarowych z dnia 24.07.2009 r. (Dz.U.nr 124 z 2009 r. poz.1030) - sieć wodociągowa przeciwpożarowa powinna zapewniać wydajność nie mniejszą niż 5 dm³/s i ciśnienie w hydrancie zewnętrznym nie mniejsze niż 0,1 MPa (megapaskala), przez co najmniej 2 godziny.

Ustalenie strat ciśnienia w sieci wodociągowej

- średnice hydrantów nadziemnych DN 80 mm,
- projektowane zapotrzebowanie wody dla hydrantu 10 l/s ,
- rzędna terenu pompowni PW 2 – wynosi 96,91 m n.p.m. ,

- ciśnienie dyspozycyjne w PW1 – przyjęto jako minimalne $P_D = 0,48 \text{ MPa}$,
- ciśnienie dyspozycyjne w PW2 – przyjęto jako minimalne $P_D = 0,58 \text{ MPa}$,
- ciśnienie w hydrancie zewnętrznym nie mniejsze niż $0,10 \text{ MPa}$,
- projektowany rurociąg rozbudowy sieci: PE100 PN10 SDR17 $\Phi 110 \text{ mm}$ na odcinku PW 1 do PW2; PE100 PN10 SDR17 $\Phi 160 \text{ mm}$ na odcinku PW2 do W2

Spadek ciśnienia na sieci $\Delta p = 1,1 * L * i$ [m sł. wody] ;

- odcinek PW 2 do W2 $L_c = 129,18 \text{ m}$ PE $\Phi 160$
- odcinek W2 do 1 i do HP2 $L_c = 1047 \text{ m}$ DN 80
- odcinek HP2 do 2 $L_c = 293 \text{ m}$ PE $\Phi 110$
- odcinek 2 do 3 $L_c = 402 \text{ m}$ PE $\Phi 110$ rz.t. = 121,51 m n.p.m.
- odcinek 2 do 4 $L_c = 748 \text{ m}$ PE $\Phi 110$ rz.t. = 124,90 m n.p.m.
- odcinek 4 do HP3 $L_c = 570 \text{ m}$ DN 80 rz.t. = 119,36 m n.p.m.

b) Odcinek sieci od PW 2 do istniejącego HP3 w Głotowie dz. nr 60/15 obręb Głotowo ;

$L_c = 2787, 18 \text{ m}$, ciśnienie dyspozycyjne5,8 bar.....po podniesieniu w PW 2

PE 160 mm $i = 0,76 \text{ ‰}$ PE 110 X 6,6 mm, $i = 4,8 \text{ ‰}$, dla $Q = 5,0 \text{ l/s}$ wg „PIPE LIFE”

PE 90, $i = 12 \text{ ‰}$ DN 80 $i = 12 \text{ ‰}$

opory miejscowe 10 % oporów na długości

$$\Delta p = 1,1 * (129,18 * 0,76 \text{ ‰} + (293+748) * 4,8 \text{ ‰} + (1047+570) * 12 \text{ ‰}) = 24,41 \text{ m sł. wody}$$

$$P_{W1} = R_{z1} W1 + P_D = 96,91 + 58 \text{ m sł. wody} = 154,91 \text{ m sł. wody}$$

$$P_{HP2} = P_{W1} - \Delta p - R_{z1} HP2 = 154,91 - 24,41 - 119,36 = + 11,14 \text{ m sł. wody}$$

Ciśnienie wypływu na końcówce z istniejącego HP 3 (dz.nr 60/15) wynosi + 11,41 m sł. wody > 0,1 MPa

Spełniony jest zatem warunek wymaganego ciśnienia dla tego najbardziej oddalonego HP od miejsca włączenia.

c) Odcinek sieci od PW 2 do pkt 3 (punkt rozdziału sieci zasilanej ze Świątek i z Knopina) w Głotowie na dz. nr 95/4 obręb Głotowo ;

$L_c = 1871, 18 \text{ m}$, ciśnienie dyspozycyjne5,8 bar.....po podniesieniu w PW 2

PE 160 mm $i = 0,76 \text{ ‰}$ PE 110 X 6,6 mm, $i = 4,8 \text{ ‰}$, dla $Q = 5,0 \text{ l/s}$ wg „PIPE LIFE”

PE 90, $i = 12 \text{ ‰}$ DN 80 $i = 12 \text{ ‰}$

opory miejscowe 10 % oporów na długości

$$\Delta p = 1,1 * (129,18 * 0,76 \% + (293+402) * 4,8 \% + 1047 * 12 \%) = 15,91 \text{ m sł. wody}$$

$$P_{W1} = R_{tW1} + P_D = 96,91 + 58 \text{ m sł. wody} = 154,91 \text{ m sł. wody}$$

$$P_{HP2} = P_{W1} - \Delta p - R_{tHP2} = 154,91 - 15,91 - 121,51 = + 17,49 \text{ m sł. wody}$$

Ciśnienie wypływu na końcówce z HP (dz.nr 95/4) wynosi + 17,49 m sł. wody > 0,1 MPa

Spełniony jest zatem warunek wymaganego ciśnienia dla nowego HP zamontowanego w pkt 3 po rozdziale zasilania sieci w tym miejscu ze Świątek i Knopina.

Spełniony jest zatem warunek wymaganego ciśnienia dla najbardziej oddalonego HP w Głotowie od miejsca włączenia W1.

Drogi pożarowe – istniejące, bez zmian.

5. OPINIA GEOTECHNICZNA ORAZ INFORMACJA O SPOSOBIE POSADOWIENIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

Nie dotyczy projektowanej sieci wodociągowej. Przewiduje się wykonanie sieci metodą bezwykopową.

6. LICZBA LOKALI MIESZKALNYCH I UŻYTKOWYCH

Nie dotyczy projektowanej sieci wodociągowej

7. LICZBA LOKALI MIESZKALNYCH DOSTĘPNYCH DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH

Nie dotyczy projektowanej sieci wodociągowej

8. OPIS ZAPEWNIENIA NIEZBĘDNYCH WARUNKÓW DO KORZYSTANIA Z OBIEKTÓW UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ I MIESZKANIOWEGO BUDOWNICTWA WIELORODZINNEGO PRZEZ OSOBY NIEPEŁNOSPRAWNE, O KTÓRYCH MOWA W ART.1 KONWENCJI O PRAWACH OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH(..) W TYM OSOBY STARSZE

Nie dotyczy projektowanej sieci wodociągowej

9. PARAMETRY TECHNICZNE OBIEKTU BUDOWLANEGO CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTYWANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE POD WZGLĘDEM *:

9.1. ZAPOTRZEBOWANIA I JAKOŚCI WODY ORAZ ILOŚCI, JAKOŚCI I SPOSOBU ODPROWADZANIA ŚCIEKÓW ORAZ WÓD OPADOWYCH :

- a) zapotrzebowanie na wodę (do celów socjalno-bytowych – jakość wody przeznaczanej do spożycia przez ludzi)**

Pokrycie zapotrzebowania na wodę dla istniejących i projektowanych w przyszłości budynków nastąpi poprzez projektowaną sieć wodociągową

- b) ilość ścieków – nie dotyczy projektowanej sieci wodociągowej**

- c) odprowadzanie ścieków – nie dotyczy projektowanej sieci wodociągowej
- d) wody opadowe – nie dotyczy projektowanej sieci wodociągowej

9.2. EMISJI ZANIECZYSZCZEŃ GAZOWYCH, W TYM ZAPACHÓW, PYŁOWYCH I PŁYNNYCH, Z PODANIEM ICH RODZAJU, ILOŚCI I ZASIĘGU ROZPRZESTRZENIANIA SIĘ

Nie nastąpi zwiększenie emisji gazów wprowadzanych do środowiska, zastosowane obecne rozwiązania są zgodne z normami CE i nie generują powstawania zanieczyszczeń gazowych, mających jakichkolwiek wpływ na środowisko

9.3. RODZAJU I ILOŚCI WYTWARZANYCH ODPADÓW

9.3.1. ODPADY KOMUNALNE (BYTOWE) ŁĄCZNIE Z FRAKCJAMI GROMADZONYMI SELEKTYWNIE

Nie dotyczy projektowanej sieci wodociągowej.

9.3.2. ODPADY PŁYNNIE

Nie dotyczy projektowanej sieci wodociągowej.

9.3.3. ODPADY STAŁE

Nie dotyczy projektowanej sieci wodociągowej.

9.4. WŁAŚCIWOŚCI AKUSTYCZNYCH ORAZ EMISJI DRGAŃ, A TAKŻE PROMIENIOWANIA, W SZCZEGÓLNOŚCI JONIZUJĄCEGO, POLA ELEKTROMAGNETYCZNEGO I INNYCH ZAKŁÓCEŃ, Z PODANIEM ODPOWIEDNICH PARAMETRÓW TYCH CZYNNIKÓW I ZASIĘGU ICH ROZPRZESTRZENIANIA SIĘ;

Projektowane uzbrojenie podziemne nie powoduje emisji hałasów i wibracji tym samym nie wpływa na wzrost istniejących poziomów hałasu i wibracji. Rozwiązania techniczne, usytuowanie uzbrojenia oraz sposób zagospodarowania terenu nie powodują uciążliwości związanych z hałasem, wibracjami, zakłóceniami elektrycznymi i promieniowaniem, a także zanieczyszczeniem powietrza, wody i gleby.

Zrealizowane zamierzenie budowlane podczas eksploatacji nie będzie powodować uciążliwości w postaci przekroczenia norm hałasu, wibracji, zakłóceń elektrycznych i promieniowania, zanieczyszczenia powietrza, wody i gleby. Projekt zapewnia spełnienie warunków zawartych w art. 5 ustawy Prawo budowlane (tekst jednolity Dz.U. 2021 poz.2351). Inwestor powinien powstrzymać się od działań, które by zakłócały korzystanie z nieruchomości sąsiednich ponad przeciętną miarę, wynikającą ze społeczno – gospodarczego przeznaczenia i nieruchomości i stosunków miejscowych, w tym od działań polegających na pozbawieniu kogokolwiek dostępu do drogi publicznej. Dopuszczalny poziom hałasu nie może przekraczać wartości ustalonych dla terenów podanych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 w sprawie dopuszczalnych poziomów

hałasu w środowisku (tekst jednolity Dz. U. 2014 poz. 112). Planowana inwestycja nie wprowadza do powietrza, wody, gleby lub ziemi wibracji w rozumieniu przepisów.

9.5. WPLYWU OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ISTNIEJĄCY DRZEWOSTAN, POWIERZCHNIĘ ZIEMI, W TYM GLEBĘ, WODY POWIERZCHNIOWE I PODZIEMNE

Realizacja sieci wodociągowej z uzbrojeniem nie będzie miała wpływu na istniejący drzewostan.

Inwestycja nie powoduje niekorzystnego oddziaływania na powierzchnię i glebę w rejonie swojej lokalizacji oraz nie stanowi zagrożenia dla wód podziemnych.

Trasę sieci zaprojektowano tak, że nie przewiduje się wycinek drzewostanu.

ZABEZPIECZENIE ROŚLINNOŚCI ISTNIEJĄCEJ PRZED USZKODZENIEM

W przypadku prowadzenia prac w pobliżu drzew należy skutecznie zabezpieczyć części nadziemne drzew – pień i koronę oraz część

9.5.1. ZABEZPIECZENIE PNIA.

Aby zabezpieczyć pnie drzew przed uszkodzeniem zaleca się jeden ze sposobów zabezpieczenia, to jest odeskowanie pni. Sposób ten polega na owinięciu pni przed odeskowaniem matami słomianymi lub trzcinowymi. Odeskowanie należy wykonać uwzględniając kształt pnia. Deski powinny przylegać do pnia możliwie jak największą powierzchnią. Pień powinien być okryty deskami do podstawy korony. Deski należy przymocować przez mocne odrutowanie lub olinowanie, nie należy używać gwoździ.

9.5.2. ZABEZPIECZENIE KORZENI.

Aby zabezpieczyć korzenie drzew zaleca się wyгородzenie powierzchni wyznaczonej rzutem koron drzew wykonując ogrodzenie, którego wysokość nie powinna być niższa niż 2 m. W przypadku topoli dopuszcza się wycięcie do 30% korzeni. Roboty ziemne w strefie korzeniowej należy wykonać ręcznie. Powinny być one przeprowadzone na wiosnę, w czasie pogody pochmurnej lub deszczowej. W słońcu korzenie nie powinny być dłużej niż 1 godzinę, na powietrzu nie dłużej niż 2 godziny, natomiast na powietrzu w stanie stale wilgotnym nie dłużej niż 8 godzin. Do zabezpieczenia korzeni przed wysychaniem należy użyć mokrego torfu, mat, tkanin jutowych lub czarnej folii. Powierzchnię cięć korzeni należy zabezpieczyć tak jak gałęzie po cięciach sanitarnych. Przyciętym korzeniom należy umożliwić regenerację poprzez wykonanie ekranu korzeniowego, zbudowanego przy pomocy pali, siatek i folii. Następnie wykop należy wypełnić od strony drzewa warstwą ziemi urodzajnej.

10.W PRZYPADKU ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO DOTYCZĄCEGO BUDYNKU – ANALIZĘ TECHNICZNYCH, ŚRODOWISKOWYCH I EKONOMICZNYCH MOŻLIWOŚCI REALIZACJI WYSOCE WYDAJNYCH SYSTEMÓW ALTERNATYWNYCH ZAOPATRZENIA W ENERGIĘ I CIEPŁO, W TYM ZDECENTRALIZOWANYCH SYSTEMÓW DOSTAWY ENERGII OPARTYCH NA ENERGII ZE ŹRÓDEŁ ODNAWIALNYCH, KOGENERACJĘ, OGRZEWANIE LUB CHŁODZENIE LOKALNE LUB BLOKOWE, W SZCZEGÓLNOŚCI GDY OPIERA SIĘ CAŁKOWICIE LUB CZĘŚCIOWO NA ENERGII Z ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII, O KTÓRYCH MOWA W ART. 2 PKT 22 USTAWY Z DNIA

20 LUTEGO 2015 R. O ODNAWIALNYCH ŹRÓDŁACH ENERGII (DZ. U. Z 2020 R. POZ. 261, 284, 568, 695, 1086 I 1503), ORAZ POMPY CIEPŁA, OKREŚLAJĄCĄ:

10.1.OSZACOWANIE ROCZNEGO ZAOPATRZENIA NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ DO OGRZEWANIA, WENTYLACJI, PRZYGOTOWANIA CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ

Nie dotyczy projektowanej sieci wodociągowej.

10.2 DOSTĘPNE NOŚNIKI ENERGII

Nie dotyczy projektowanej sieci wodociągowej.

10.3.WYBÓR DWÓCH SYSTEMÓW ZAOPATRZENIA W ENERGIĘ DO ANALIZY PORÓWNAWCZEJ:

Nie dotyczy projektowanej sieci wodociągowej.

10.4.OBLICZENIA OPTIMALIZACYJNO-PORÓWNAWCZE DLA WYBRANYCH SYSTEMÓW ZAOPATRZENIA W ENERGIĘ

Nie dotyczy projektowanej sieci wodociągowej.

10.5.WYNIKI ANALIZY PORÓWNAWCZEJ I WYBÓR SYSTEMU ZAOPATRZENIA W ENERGIĘ

Nie dotyczy projektowanej sieci wodociągowej.

11.W STOSUNKU DO BUDYNKU - ANALIZĘ TECHNICZNYCH I EKONOMICZNYCH MOŻLIWOŚCI WYKORZYSTANIA URZADZEŃ , KTÓRE AUTOMATYCZNIE REGULUJĄ TEMPERATURĘ ODDZIELNIE W POSZCZEGÓLNYCH POMIESZCZENIACH LUB W WYZNACZONEJ STREFIE OGRZEWANIA

Nie dotyczy projektowanej sieci wodociągowej.

12.INFORMACJE O ZASADNICZYCH ELEMENTACH WYPOSAŻENIA BUDOWLANO-INSTALACYJNEGO , ZAPEWNIAJĄCYCH UŻYTKOWANIE OBIEKTU BUDOWLANEGO ZGODNIE Z PRZEZNACZENIEM

12.1.ZABUDOWA I OZNAKOWANIE ARMATURY

Trzpienie zasuw przedłużyć do powierzchni terenu za pomocą typowych obudów montując na nich żeliwne skrzynki wodociągowe. Teren wokół skrzynek umocnić za pomocą prefabrykowanych płytek betonowych lub wybrukowania.

Lokalizację skrzynek oraz węzłów należy oznakować za pomocą tabliczek informacyjnych wg PN-86/B-09700. Tabliczki umieścić w punktach widocznych w pobliżu sieci i przyłącza wodociągowego na trwałych obiektach lub zabetonowanych w gruncie słupkach wykonanych z rury ocynkowanej.

Po ułożeniu i sprawdzeniu szczelności, przed całkowitym zasypaniem sieci i przyłącza wodociągowego, trasę ułożenia przewodów PE oznaczyć układając nad nimi podczas zasypywania taśmę PE lub PVC z wtopioną wkładką metalizowaną, 30 cm powyżej przewodu, umożliwiającą ich lokalizację z poziomu terenu.

Zasuwy oznakować tabliczkami orientacyjnymi umieszczonymi na stalowych słupkach lub ścianach budynku. Węzły oraz lokalizację skrzynek oznakować tabliczkami informacyjnymi wg. PN-86/B-09700. Tabliczki umieszczać w punktach widocznych.

Po przeprowadzeniu próby szczelności, przed całkowitym zasypaniem należy zastosować taśmę ostrzegawczą koloru niebieskiego wykonaną z PE lub PVC z wtopioną wkładką metalową. Taśmę układać 30cm nad ułożonym przewodem. Wkładkę metalową połączyć z obudową zasuw.

Taśma koloru niebieskiego. Wkładka metalowa powinna zostać połączona z obudową zasuw lub trzpieniem metalowym zasuw.

12.2. WĘZŁY

Do wykonania sieci należy stosować rury i kształtki PE oraz żeliwne, które posiadają odpowiedni atest higieniczny, ważną deklarację właściwości użytkowych, spełniają wymagania PN i zostały dopuszczone do stosowania w budownictwie. Montaż przewodów wodociągowych wykonać zgodnie z Instrukcją wykonania i odbioru zewnętrznych przewodów wodociągowych. Rurociągi i kształtki muszą być wolne od wszelkich wad i uszkodzeń, które mogą powodować ich niewłaściwe działanie.

W studniach S1 i S2 należy stosować kształtki i armaturę kołnierзовą żeliwną wykonując jednocześnie zabezpieczenie antykorozyjne.

Połączenia kształtek żeliwnych kołnierзовych z rurami PE wykonać za pomocą kształtek przejściowych króciec typ „F” lub kołnierzy specjalnych do rur PE z zabezpieczeniem przed wysunięciem.

Usytuowanie armatury i węzłów w terenie przedstawiono w części graficznej projektu budowlanego. Montaż samych węzłów zawierających ciężką armaturę i kształtki żeliwne należy oddzielnie wykonać na powierzchni terenu, które dopiero po wykonaniu wymaganej izolacji połączeń kołnierзовych w całości opuszcza się do wykopu i łączy się z ciągiem zmontowanych rur już w wykopie.

Wymagania materiałowe :

- a) Kształtki żeliwne – z żeliwa sferoidalnego EN-GJS-400-18 wewnątrz i zewnątrz epoksydowane dla wody i płynów nieagresywnych do max. 40°C, ciśnienie robocze max. 16 bar, malowane proszkowo – kolor niebieski

- b) Kołnierze specjalne zabezpieczone przed przesunięciem – kołnierz i pierścień dociskowy wykonany z żeliwa sferoidalnego, epoksydowanego. Uszczelka wargowa elastomerowa dopuszczona do kontaktu z wodą pitną. Uszczelka płaska elastomerowa dopuszczona do kontaktu z wodą pitną. Śruby z łbem sześciokątnym.
- c) Obudowy do zasuw – sztywne, całkowicie odporne na korozję, pręty i rury kwadratowe ze stali nierdzewnej, rury osłonowe oraz głowice z PE, zespawane, wszystkie części odlewane – cynkowane ogniowo.
- d) Płyty podkładowe do skrzynek ulicznych do zasuw wg DIN 4056.
- e) Skrzynki uliczne żeliwne – żeliwo szare EN-JL 1030 (GG-20), podstawa i śruby ze stali nierdzewnej. Wewnątrz i na zewnątrz pokrycie bitumiczne. Teren wokół skrzynek utwardzić w promieniu ok. 0.5 m.

12.3. UZBROJENIE RUROCIĄGU :

Jako uzbrojenie sieci zaprojektowano:

- zasuw odcinające kołnierzowe, klinowe z miękkim uszczelnieniem

Zasuw odcinające na projektowanej sieci lokalizować według części graficznej projektu. Trzpień zasuw doprowadzić do powierzchni terenu za pomocą obudowy sztywnej, na wymiar zakończonej żeliwną skrzynką. Zasuw powinny być umieszczone na płycie betonowej.

Wymagania stawiane zasuwom odcinającym:

- Korpus i pokrywa wykonana z żeliwa sferoidalnego,
- Klin zasuw z nawulkanizowaną powłoką elastomerową z atestem PZH,
- Wrzeciono ze stali nierdzewnej z walcowanym i polerowanym gwintem,
- Uszczelnienie wrzeciona uszczelkami typu „oring”,
- Śruby łączące pokrywę z korpusem wpuszczone i zabezpieczone masą zalewową,
- Nakrętka klina wykonana z metalu kolorowego z możliwością wymiany,
- Zabezpieczenie antykorozyjne zgodne z zaleceniami znaku jakości RAL.

- Zasuwa powinna być wyprowadzona do powierzchni terenu, a główka obudowy umieszczona w świetle skrzynki

Zasuwa powinna być wyprowadzona do powierzchni terenu, a główka obudowy umieszczona w świetle skrzynki.

Uzbrojenie projektowanego wodociągu oznakować tabliczkami umieszczonymi na stalowych słupkach lub ścianie budynku, tabliczka typu „Z”.

13.DANE DOTYCZĄCE WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ, STOSOWNIE DO ZAKRESU PROJEKTU :

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 2 grudnia 2015r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej, do obiektów budowlanych istotnych ze względu na konieczność zapewnienia ochrony życia, zdrowia, mienia lub środowiska przed pożarem, klęską żywiołową lub innym miejscowym zagrożeniem wymagających uzgodnienia zalicza się m.in.:

- budynek zawierający strefę pożarową zakwalifikowaną do kategorii zagrożenia ludzi ZL I, ZL II lub ZL V,
- budynek należący do grupy wysokości średniowysokie, wysokie lub wysokościowe, zawierający strefę pożarową zakwalifikowaną do kategorii zagrożenia ludzi ZL III lub ZL IV,
- budynek niski zawierający strefę pożarową o powierzchni przekraczającej 1000 m², zakwalifikowaną do kategorii zagrożenia ludzi ZL III, obejmującą kondygnację nadziemną inną niż pierwsza,
- obiekt budowlany inny niż budynek, przeznaczony do użyteczności publicznej lub zamieszkania zbiorowego, w którym przewiduje się możliwość jednoczesnego przebywania w strefie pożarowej ponad 50 osób na powierzchni do 2000 m²,
- obiekt budowlany zawierający strefę pożarową PM, wolno stojące urządzenie technologiczne lub zbiornik poza budynkami, silos, oraz plac składowy albo wiata, jeżeli zachodzi co najmniej jeden z następujących warunków:
 - garaż wielokondygnacyjny, garaż zamknięty jednokondygnacyjny wymagający zastosowania samoczynnego urządzenia oddymiającego lub stałego samoczynnego urządzenia gaśniczego wodnego oraz garaż ze stanowiskami postojowymi wielopoziomowymi o więcej niż 10 stanowiskach postojowych,
 - obiekt budowlany objęty obowiązkiem stosowania systemu sygnalizacji pożarowej, stałych urządzeń gaśniczych lub dźwiękowego systemu ostrzegawczego, na podstawie przepisów w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów,

- stanowisko postojowe dla pojazdu przewożącego towary niebezpieczne oraz parking, na który jest usuwany pojazd przewożący towary niebezpieczne,
- sieć wodociągowa przeciwpożarowa z hydrantami zewnętrznymi przeciwpożarowymi, przeciwpożarowy zbiornik wodny oraz stanowisko czerpania wody do celów przeciwpożarowych,
- tunel o długości ponad 100 m,
- obiekt jądrowy, o którym mowa w art. 3 pkt 17 ustawy z dnia 29 listopada 2000 r. – Prawo atomowe (Dz. U. z 2014 r. poz. 1512 oraz z 2015 r. poz. 1505 i 1893).

Dla przedmiotowego opracowania nie jest wymagane uzyskanie zgody na odstępstwo od obowiązujących przepisów.

Zapotrzebowanie wody dla celów przeciwpożarowych dla wsi Głotowo

Objęta projektem zabudowa, to istniejąca zabudowa budynkami mieszkalnymi miejscowości Głotowo. Przy istniejących warunkach zabudowy zgodnie z §9 ust. 2 Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę, oraz dróg pożarowych z dnia 24.07.2009 r. (Dz.U.nr 124 z 2009 r. poz.1030) - sieć wodociągowa przeciwpożarowa powinna zapewniać wydajność nie mniejszą niż 5 dm³/s i ciśnienie w hydrancie zewnętrznym nie mniejsze niż 0,1 MPa (megapaskala), przez co najmniej 2 godziny.

dane wyjściowe do ustalenia straty ciśnienia na długości PW1 – PW2 ; PW2 – W2; W2 – 2; 2-3; 2-HP3

Qpoż = 5,0 l/s

PE 160 mm i = 0,76 ‰ PE 110 mm, i = 4,8 ‰, PE 90 mm i = 12 ‰ dla Q = 5,0 l/s wg „PIPE LIFE”
opory miejscowe 10 % oporów na długości

długość PW1 do PW2 na terenie przepompowni ścieków dz. nr 241/1 = 2236,0 + 136,5 m = 2372,50m

Spadek ciśnienia na sieci $\Delta p = 1,1 \cdot L \cdot i$ [m sł. wody]

a) Odcinek sieci od pompowni PW1 do pompowni PW 2 ;

$L_c = 2236,0 + 136,5 \text{ m} = 2372,50 \text{ m}$, ciśnienie dyspozycyjne 4,8 bar po podniesieniu w PW 1

$\Delta p = 1,1 \cdot 2372,5 \cdot 4,8 \text{ ‰} = 12,53 \text{ m sł. wody}$

$P_{PW1} = R_{z_{PW1}} + P_D = 83,63 + 48 \text{ m sł. wody} = 131,63 \text{ m sł. wody}$

$P_{PW2} = P_{PW1} - \Delta p - R_{z_{PW2}} = 131,63 - 12,53 - 96,91 = 22,19 \text{ m sł. wody}$

Ciśnienie napływu do pompowni PW 2 wynosi + 22,19 m sł. w.

Z powyższego wynika, że przy lokalizacji pompowni PW1 na dz. nr 73/12 obręb Knopin na terenie istniejącej przepompowni ścieków i podniesieniu w niej ciśnienia o 4,8 bar, to lokalizacja pompowni PW2 przy projektowanej średnicy sieci PE DN 110 mm jest możliwa na dz. nr 241/1 na terenie istniejącej przepompowni ścieków zapewniając na tym odcinku wymagane ciśnienie pożarowe w sieci dla $Q_{poż} = 5,0 \text{ l/s}$

Zapotrzebowanie wody dla celów przeciwpożarowych dla wsi Głotowo

Objęta projektem zabudowa, to istniejąca zabudowa budynkami mieszkalnymi miejscowości Głotowo. Przy istniejących warunkach zabudowy zgodnie z §9 ust. 2 Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę, oraz dróg pożarowych z dnia 24.07.2009 r. (Dz.U.nr 124 z 2009 r. poz.1030) - sieć wodociągowa przeciwpożarowa powinna zapewniać wydajność nie mniejszą niż $5 \text{ dm}^3/\text{s}$ i ciśnienie w hydrancie zewnętrznym nie mniejsze niż 0,1 MPa (megapaskala), przez co najmniej 2 godziny.

Ustalenie strat ciśnienia w sieci wodociągowej

- średnice hydrantów nadziemnych DN 80 mm,
- projektowane zapotrzebowanie wody dla hydrantu 10 l/s ,
- rzędna terenu pompowni PW 2 – wynosi 96,91 m n.p.m. ,
- ciśnienie dyspozycyjne w PW1 – przyjęto jako minimalne $P_D = 0,48 \text{ MPa}$,
- ciśnienie dyspozycyjne w PW2 – przyjęto jako minimalne $P_D = 0,58 \text{ MPa}$,
- ciśnienie w hydrancie zewnętrznym nie mniejsze niż 0,10 MPa,
- projektowany rurociąg rozbudowy sieci: PE100 PN10 SDR17 Φ 110 mm na odcinku PW 1 do PW2; PE100 PN10 SDR17 Φ 160 mm na odcinku PW2 do W2

Spadek ciśnienia na sieci $\Delta p = 1,1 \cdot L \cdot i$ [m sł. wody] ;

- odcinek PW 2 do W2 $L_c = 129,18 \text{ m}$ PE Φ 160
- odcinek W2 do 1 i do HP2 $L_c = 1047 \text{ m}$ DN 80
- odcinek HP2 do 2 $L_c = 293 \text{ m}$ PE Φ 110
- odcinek 2 do 3 $L_c = 402 \text{ m}$ PE Φ 110 rz.t. = 121,51 m n.p.m.
- odcinek 2 do 4 $L_c = 748 \text{ m}$ PE Φ 110 rz.t. = 124,90 m n.p.m.
- odcinek 4 do HP3 $L_c = 570 \text{ m}$ DN 80 rz.t. = 119,36 m n.p.m.

b) Odcinek sieci od PW 2 do istniejącego HP3 w Głotowie dz. nr 60/15 obręb Głotowo ;

$L_c = 2787,18 \text{ m}$, ciśnienie dyspozycyjne5,8 bar.....po podniesieniu w PW 2

PE 160 mm $i = 0,76 \text{ ‰}$ PE 110 X 6,6 mm, $i = 4,8 \text{ ‰}$, dla $Q = 5,0 \text{ l/s}$ wg „PIPE LIFE”

PE 90, $i = 12 \text{ ‰}$ DN 80 $i = 12 \text{ ‰}$

opory miejscowe 10 % oporów na długości

$$\Delta p = 1,1 * (129,18 * 0,76 \text{ ‰} + (293+748) * 4,8 \text{ ‰} + (1047+570) * 12 \text{ ‰}) = 24,41 \text{ m sł. wody}$$

$$P_{W1} = R_{z1 W1} + P_D = 96,91 + 58 \text{ m sł. wody} = 154,91 \text{ m sł. wody}$$

$$P_{HP2} = P_{W1} - \Delta p - R_{z1 HP2} = 154,91 - 24,41 - 119,36 = + 11,14 \text{ m sł. wody}$$

Ciśnienie wypływu na końcówce z istniejącego HP 3 (dz.nr 60/15) wynosi + 11,41 m sł. wody > 0,1 MPa

Spełniony jest zatem warunek wymaganego ciśnienia dla tego najbardziej oddalonego HP od miejsca włączenia.

c) Odcinek sieci od PW 2 do pkt 3 (punkt rozdziału sieci zasilanej ze Świątek i z Knopina) w Głotowie na dz. nr 95/4 obręb Głotowo ;

$L_c = 1871,18 \text{ m}$, ciśnienie dyspozycyjne5,8 bar.....po podniesieniu w PW 2

PE 160 mm $i = 0,76 \text{ ‰}$ PE 110 X 6,6 mm, $i = 4,8 \text{ ‰}$, dla $Q = 5,0 \text{ l/s}$ wg „PIPE LIFE”

PE 90, $i = 12 \text{ ‰}$ DN 80 $i = 12 \text{ ‰}$

opory miejscowe 10 % oporów na długości

$$\Delta p = 1,1 * (129,18 * 0,76 \text{ ‰} + (293+402) * 4,8 \text{ ‰} + 1047 * 12 \text{ ‰}) = 15,91 \text{ m sł. wody}$$

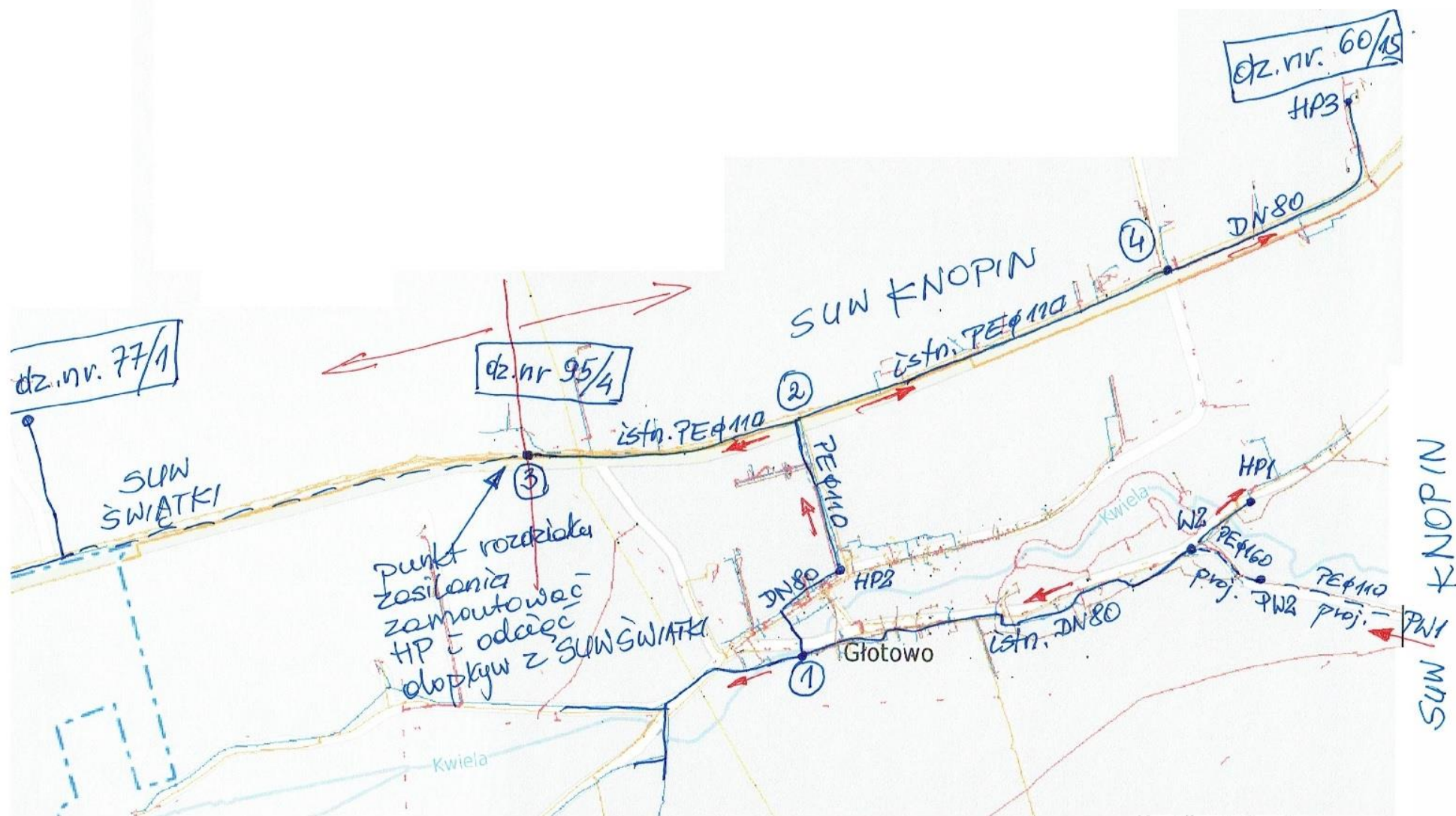
$$P_{W1} = R_{z1 W1} + P_D = 96,91 + 58 \text{ m sł. wody} = 154,91 \text{ m sł. wody}$$

$$P_{HP2} = P_{W1} - \Delta p - R_{z1 HP2} = 154,91 - 15,91 - 121,51 = + 17,49 \text{ m sł. wody}$$

Ciśnienie wypływu na końcówce z HP (dz.nr 95/4) wynosi + 17,49 m sł. wody > 0,1 MPa

Spełniony jest zatem warunek wymaganego ciśnienia dla nowego HP zamontowanego w pkt 3 po rozdziale zasilania sieci w tym miejscu ze Świątek i Knopina.

Spełniony jest zatem warunek wymaganego ciśnienia dla najbardziej oddalonego HP w Głotowie od miejsca włączenia W1.



Drogi pożarowe – istniejące, bez zmian.

14. WARUNKI WYKONANIA ROBÓT

14.1 ZATRUDNIENIE

Pracownicy zatrudnieni przy robotach budowlanych, oprócz koniecznych kwalifikacji zawodowych (np. uprawnienia spawalnicze) powinni być przeszkoleni w zakresie BHP, oraz powinni posiadać niezbędny sprzęt ochrony osobistej.

14.2 ATESTY

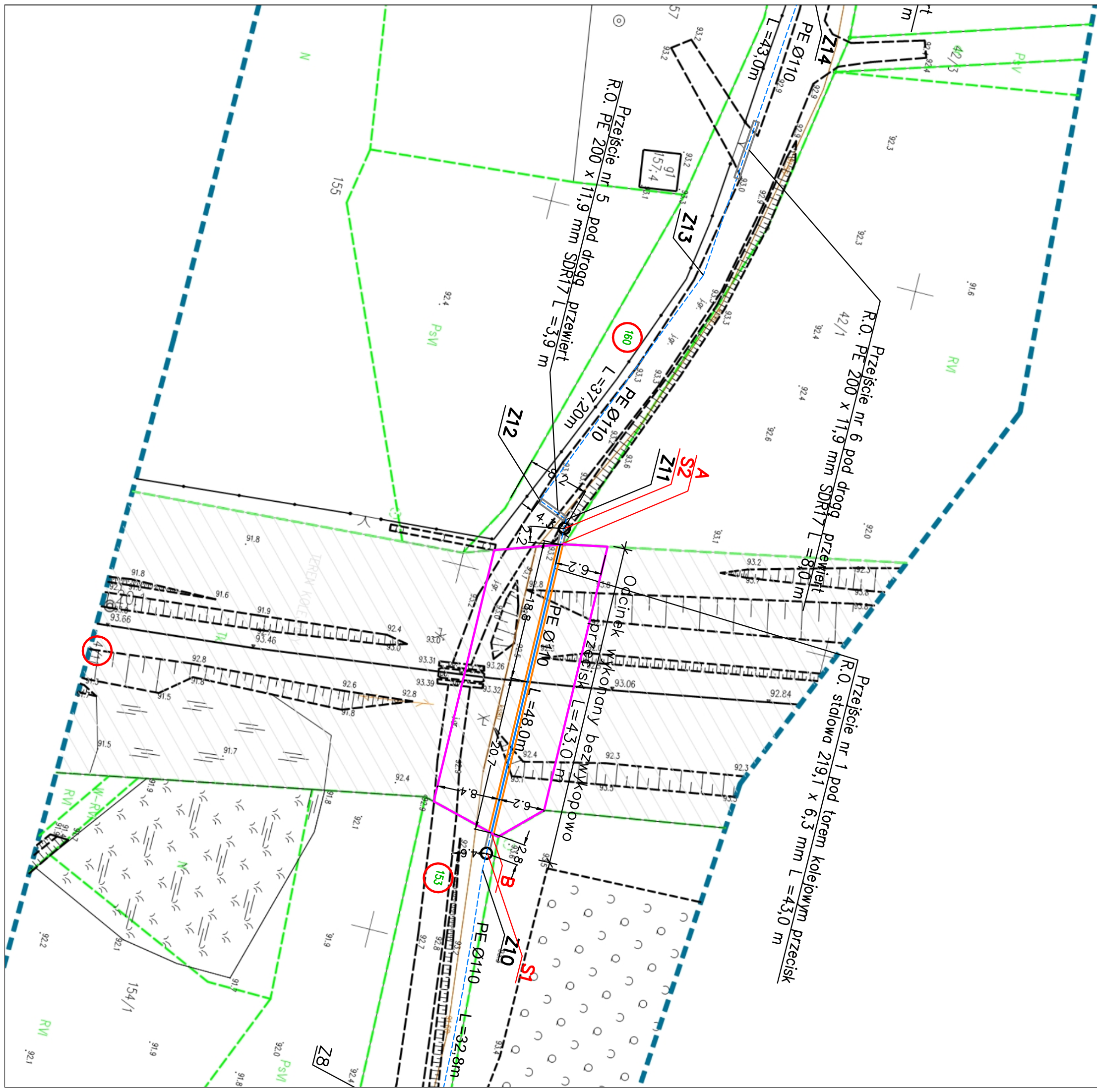
Wszelkie użyte na budowie materiały i wyroby budowlane muszą posiadać aktualne atesty lub świadectwa dopuszczające do użytku w budownictwie, wydane przez uprawnione do tego organy. Materiały muszą posiadać znak „CE” lub „B” zgodnie z USTAWĄ O WYROBACH BUDOWLANYCH z dnia 16 kwietnia 2004 Dz.U. z 2020r. poz. 215, 471 z późniejszymi zmianami

14.3 KIEROWANIE PRACAMI

- prace wykonywać pod kierownictwem i nadzorem osób uprawnionych
- prace prowadzić zgodnie z projektem i sztuką budowlaną
- prace prowadzić zgodnie z przepisami BHP
- drogę dojazdową i montażową należy uzgodnić z inwestorem

Opracował na podstawie Rozporządzenia. Ministra Rozwoju w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego z dnia 11.09.2020r (Dz.U. z 2022, poz.1679)

mgr inż. Paweł Kołak



KARTA REJESTRACYJNA MAPY DO CELÓW PROJEKTOWYCH		Arkusz 1 (1)	
OBIEKT: Linia kolejowa 221 Gutkowo – Braniewo Szlak: Gutkowo – Dobre Miasto km 20.0 – 20.4 Województwo : warmińsko – mazurskie Powiat : olsztyński Jednostka ewid. : Dobre Miasto Obręb: Knopin		MESUR SPÓŁKA Z O.O. ul. Kołobrzaska 50 H 10-434 Olsztyn NIP: 739-389-96-78 MESUR Sp. z o.o. ul. Kołobrzaska 50-H, 10-434 Olsztyn NIP 7303890678, REG. 367482026 www.mesur.pl; biuro@mesur.pl (Nazwa jednostki wykonawstwa geodezyjnego)	
skala: 1:500 układ współrzędnych: 2000 strefa 7 poziom odniesienia: Amsterdam		Wykonano w ramach roboty geodezyjnej KNGd2.6310.109/21	
Aktualność mapy do celów projektowych na dzień: 01.06.2021r		Punkty osnowy geodezyjnej III klasy , osnowy kolejowej oraz repery wysokościowe podlegają ochronie na podstawie art.15 i art. 48 ust. 1 pkt 3 ustawy Prawo Geodezyjne i Kartograficzne.	
Mapę do celów projektowych sporządzono przy wykorzystaniu: 1. Mapy zasadniczej terenów zamkniętych pozyskanych z KODGK w Gdańsku 2. Mapy zasadniczej pozyskanej z PODGK w Olsztynie 3. Pomiaru bezpośredniego		Granice i numery działek ewidencyjnych według danych pozyskanych z PODGK w Olsztynie oraz KODGK w Gdańsku.	
Mapa do celów projektowych została wykonana bez ustalania obciążeń służebnościami gruntowymi.		Uzbrojenie opracowane na podstawie: 1. Danych branżowych – z literą B 2. Pośredniego ustalenia przebiegu aparaturą elektroniczną z literą A. 3. Bezpośrednich pomiarów wykonawczych – bez litery. W związku z tym w punktach 1 i 2 nie gwarantuje się kompletności, a dokładności położenia uzbrojenia na mapie może być niższa od dokładności kartometrycznej mapy.	
Informacje dodatkowe: 1. Zakres opracowania MDCP – linia 2. Na mapie zastosowano oznaczenia i skróty zgodne ze standardem technicznym GK-1 oraz Rozporządzeniem Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 2 listopada 2015 r. w sprawie bazy danych obiektów topograficznych oraz mapy zasadniczej 3. Mapa nadaje się do projektowania w zakresie opracowania. 4. Wszystkie trwałe obiekty budowlane podlegają wytyczeniu przez jednostki wykonawstwa geodezyjnego. 5. Nie wyklucza się istnienia w terenie uzbrojenia, które nie było zgłoszone do inwentaryzacji lub o którym brak jest informacji w zasobie KODGK Gdańsk, PODGK Olsztyn		Rejestracja:	
Kierownik jednostki wykonawstwa geodezyjnego: 			
LEGENDA : [Symbol linii] projektowane rury osłonowe / ochronne [Symbol linii] projektowana sieć wodociągowa PE DN 110, 160 mm [Symbol linii] projektowane załamanie, pozioma zmiana kierunku [Symbol koła] projektowane studnie z armaturą odcinającą i odwadniającą			
„Oświadczam, że treść mapy, na której wykonano niniejszy projekt, jest zgodna z treścią, poświadczoną przez wykonawcę, mapy do celów projektowych, opracowanej w wyniku pozytywnie zweryfikowanych prac geodezyjnych. Protokół weryfikacji Nr P/L 362/94 z dnia 01.06.2021” Paweł Kotak, upr. WAM/0068/PWOS/09 (imię, nazwisko i numer uprawnień projektanta)			
NAZWA I ADRES JEDNOSTKI PROJEKTOWEJ:		USŁUGI PROJEKTOWE I NADZÓR INWESTYCJI PAWEŁ KOŁAK UL. PRZEMYSŁOWA 14, 11 – 034 STAWIGUDA	
NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO:		Projekt sieci wodociągowej stanowiącej potężowanie m.Knopin z m.Głotowo w gminie Dobre Miasto – przebieg po obszarze linii kolejowej nr 221 Gutkowo – Braniewo ze skrzyżowaniem projektowanej sieci wodociągowej z linią kolejową nr 221 Gutkowo – Braniewo, szlak Gutkowo-Dobre Miasto – w km 20+157	
INWESTOR:		Zakład Usług Wodnych Sp. z o.o ul. Jeziorańska 18 11 – 040 Dobre Miasto,	SKALA: 1 : 500
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:		m. Knopin, gmina Dobre Miasto, powiat olsztyński, woj. warmińsko – mazurskie	BRANŻA: SANITARNA
PRZEDMIOT RYSUNKU:		PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	DATA: 07.2023
PROJEKTANT		mgr inż. Paweł Kotak	NR. RYSUNKU S – 1
SPRAWDZAJĄCY		mgr inż. Aleksander Sobociński	STADIUM: PAB str.33
		UPRAWNIENIA WAM/0068/PWOS/09	PODPIS
		GP.1.7342/43/10/92	

