



ul. Kielecka 30/5, 02-530 Warszawa

e-mail: biuro@k30.com.pl

tel. 570 009 455, 664 566 191

NIP: 521-37-41-007

PROJEKT BUDOWLANY

INWESTOR:

Gminne Przedsiębiorstwo Komunalne Mełgiew Sp. z o. o.
ul. Partyzancka 42, 21-007 Mełgiew

TEMAT OPRACOWANIA:

Budowa sieci wodociągowej w miejscowości Dominów, gmina Mełgiew.

KATEGORIA BUDYNKU:

XXVI – sieci wodociągowe

ADRES INWESTYCJI:

Dominów; Żurawniki, 21-007 Mełgiew

działki o nr. ewid.: 1-1187/1; 1-1195/1; 1-88; 1-1209/1; 1-1209/2; 1-1210; 1-1211; 1-1213;
1-1215/4; 1-170; 1-171; 1-172; 1-174; 1-1216/1; 1-1220; 1-1221; 1-1222; 1-1223; 1-1224; 1-1225;
1-1226/2; 1-1227; 1-1228; 1-1229; 1-1230; 1-1231; 1-1232; 1-1233; 1-184; 1-185; 1-186; 1-188;
1-189; 1-193; 1-194; 1-195; 1-197; 1-199; 1-200; 1-201; 1-204; 1-208; 1-210; 1-2; 1-3/2; 1-3/1; 1-4;
1-5; 1-6; 1-8; 1-9; 1-10; 1-11; 1-12; 1-13/2; 1-13/1; 1-14; 1-224; 1-223/1; 1-15; 1-16; 1-17;
1- 235/1; 1-304; 1-23; 20-726/4; 20-726/2; 20-727/2; 20-730; 20-662; 20-637; 20-636; 20-604;
1-319/4; 1-321; 1-322/1; 1- 323; 1-31; 1-32; 1-33/1; 1-35/3; 1-35/4; 1-327; 1-328; 1-329/1; 1-35/2;
1-36; 1-37; 1-38; 1-334; 1-337; 1-338/1; 1-339; 1-340/1; 1-340/2; 1-341/2; 1-342; 1-343; 1-344/1;
1-344/2; 1-345; 1-346; 1-348; 1-350/1; 1-351/1; 1-352; 1-68; 1-69; 1-78; 1-70; 1-355/1; 1-357/2;
1-361; 1-362; 1-364; 1-366; 1-367/3; 1-79; 1-80; 1-81; 1-367/4; 1-367/2; 1-368; 1-369; 1-370;
1-84; 1-85; 1-86; 1-87; 1-371/3; 1-371/2; 1-372; 1-472; 1-460; 1-319/5; 1-376; 1-389/1; 1-389/2;
1-1250/2; 1-383; 1-384; 1-385.

obręb ewid.: 061702.2.0001; 061702.2.0020; jednostka ewid.: 061702.2

gmina: 061702_2 Mełgiew; powiat: świdnicki, woj.: lubelskie

Branża:

sanitarna

	Imię i nazwisko	Specjalność i numer uprawnień	Podpis
Projektant:	mgr inż. Waldemar Walkowiak	LUB/0099/PWBS/16 bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	
Asystent projektanta / Opracował:	mgr inż. Małgorzata Bodzak		
	mgr inż. Łukasz Pawiński		
Sprawdzający:	mgr inż. Monika Robak	LUB/0068/PWBS/17 bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	

Maj, 2019 r



SPIS ZAWARTOŚCI

I. OŚWIADCZENIA I KOPIE UPRAWNIENÍ PROJEKTANTÓW.....	5
II. OPIS TECHNICZNY.....	11
1. CZĘŚĆ OGÓLNA.....	11
1.1. Przedmiot opracowania.....	11
1.2. Podstawa opracowania	11
1.3. Zakres opracowania.....	11
2. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO	12
2.1. Opis istniejącego uzbrojenia	12
2.2. Warunki gruntowo – wodne	13
2.3. Wpływ eksploatacji górniczej na teren zamierzenia budowlanego	14
2.4. Informacja o wpisie do rejestru zabytków	14
2.5. Oddziaływanie inwestycji na środowisko.....	14
3. OPIS ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH	15
3.1. Trasa sieci wodociągowej	16
3.2. Materiały.....	17
3.3. Ułożenie przewodów w terenie	21
3.4. Próba szczelności	24
3.5. Płukanie i dezynfekcja rurociągów.....	25
3.6. Odbiór wodociągu	25
4. WYKAZ MATERIAŁÓW.....	26
5. BIOZ.....	28
5.1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów.....	29
5.2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.....	29
5.3. Wykaz elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.....	30
5.4. Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania	30
5.5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.....	31
5.6. 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 32

6. CZĘŚĆ RYSUNKOWA33

	Skala:	
6.1 Schemat podziału planu zagospodarowania terenu	--.....	34
6.2 Plan zagospodarowania terenu – Etap I	1:1000.....	35
6.2 A Plan zagospodarowania terenu – Etap I	1:1000.....	35A
6.2 B Plan zagospodarowania terenu – Etap I	1:1000.....	35B
6.3 Plan zagospodarowania terenu –Etap IV; cz. 1/2	1:1000.....	36
6.3 A Plan zagospodarowania terenu –Etap IV; cz. 1/2	1:1000.....	36A
6.4 Plan zagospodarowania terenu – Etap IV; cz. 2/2	1:1000.....	37
6.4 A Plan zagospodarowania terenu – Etap IV; cz. 2/2	1:1000.....	37A
6.5 Plan zagospodarowania terenu – Etap V; cz. 1/2	1:1000.....	38
6.5 A Plan zagospodarowania terenu – Etap V; cz. 1/2	1:1000.....	38A
6.6 Plan zagospodarowania terenu – Etap V; cz. 2/2	1:1000.....	39
6.6 A Plan zagospodarowania terenu – Etap V; cz. 2/2	1:1000.....	39A
6.7 Plan zagospodarowania terenu – Etap VI	1:1000.....	40
6.7 A Plan zagospodarowania terenu – Etap VI	1:1000.....	40A
6.8.Profil podłużny sieci wodociągowej –Etap I	1:100/1:200.....	41
6.9. A Profil podłużny sieci wodociągowej –Etap IV	1:100/1:200.....	42
6.9. B Profil podłużny sieci wodociągowej –Etap IV	1:100/1:200.....	43
6.10. A Profil podłużny sieci wodociągowej –Etap V	1:100/1:200.....	44
6.10. B Profil podłużny sieci wodociągowej –Etap V	1:100/1:200.....	45
6.10. C Profil podłużny sieci wodociągowej –Etap V	1:100/1:200.....	46
6.10. D Profil podłużny sieci wodociągowej –Etap V	1:100/1:200.....	47
6.11. A Profil podłużny sieci wodociągowej –Etap VI	1:100/1:200.....	48
6.11. B Profil podłużny sieci wodociągowej –Etap VI	1:100/1:200.....	49
6.11. C Profil podłużny sieci wodociągowej –Etap VI	1:100/1:200.....	50
6.12 Schemat węzłów- Etap I	--.....	51
6.13 Schemat węzłów- Etap IV	--.....	52
6.14 Schemat węzłów- Etap V	--.....	53
6.15 Schemat węzłów- Etap VI	--.....	54
6.16 Szczegół zasuwy Z21 –Etap I	1:20.....	55
6.17 Szczegół hydrantu w węźle W28 i zasuwy Z21'	1:20.....	56
6.18 Szczegół zasuwy Z49 – Etap I	1:20.....	57
6.19 Szczegół zasuwy Z25; Z27; Z29 – Etap IV	1:20.....	58
6.20 Szczegół zasuwy Z26; Z28 – Etap IV	1:20.....	59
6.21 Szczegół zasuwy Z22 – Etap IV	1:20.....	60
6.22 Szczegół zasuwy Z23; Z24; Z30; Z31 – Etap IV	1:20.....	61
6.23 Szczegół hydrantu w węźle: W31;W33; W34; W35; W38; W42; W45 – Etap IV	1:20.....	62



6.24 Szczegół hydrantu w węźle: W46 – Etap IV	1:20.....	63
6.25 Szczegół hydrantu w węźle: W41 – Etap IV	1:20.....	64
6.26 Szczegół zasuwu Z32; Z35;Z38; Z39 – Etap V	1:20.....	65
6.27 Szczegół zasuwu Z37; Z40 – Etap V	1:20.....	66
6.28 Szczegół zasuwu Z36 – Etap V	1:20.....	67
6.29 Szczegół zasuwu Z33 i Z34; Z 41 i Z42– Etap V	1:20.....	68
6.30 Szczegół hydrantu w węźle W47 – Etap V	1:20.....	69
6.31 Szczegół hydrantu w węźle: W48; W49; W51; W52; W58; W60; W61 – Etap V	1:20.....	70
6.32 Szczegół hydrantu w węźle W55; W56 – Etap V	1:20.....	71
6.33 Szczegół zasuwu Z44; Z45; Z46; Z47; Z48 – Etap VI	1:20.....	72
6.34 Szczegół zasuwu Z43 – Etap VI	1:20.....	73
6.35 Szczegół hydrantu w węźle W64 – Etap VI	1:20.....	74
6.36 Szczegół zasuwu Z48 – Etap V	1:20.....	75
6.37 Schemat ułożenia rur w wykopie	--.....	76
6.38 Schemat montażu rury osłonowej pod drogą	--.....	77
6.39 Schemat skrzyżowania z przewodem telefonicznym /energetycznym/ gazowym	--.....	78

7. ZAŁĄCZNIKI

Wypis i wyrys z Rejestru gruntów.....	79
Protokół narady koordynacyjnej.....	93
Decyzja Zarządu Powiatu w Świdniku.....	95
Opinia geotechniczna.....	97
Decyzja Urzędu Gminy Mełgiew.....	115
Zgoda Urzędu Gminy Mełgiew.....	117



I. OŚWIADCZENIA I KOPIE UPRAWNIĘĆ PROJEKTANTÓW

OŚWIADCZENIE

Niniejszym potwierdzam sporządzenie dokumentacji PROJEKT BUDOWLANY dla:

INWESTOR:	
Gminne Przedsiębiorstwo Komunalne Mełgiew Sp. z o. o. ul. Partyzancka 42, 21-007 Mełgiew	
TEMAT OPRAWOWANIA:	
Budowa sieci wodociągowej w miejscowości Dominów, gmina Mełgiew.	
KATEGORIA BUDYNKU:	
XXVI – sieci wodociągowe	
ADRES INWESTYCJI:	
Dominów; Żurawniki, 21-007 Mełgiew	
działki o nr. ewid.: 1-1187/1; 1-1195/1; 1-88; 1-1209/1; 1-1209/2; 1-1210;1-1211; 1-1213; 1-1215/4; 1-170; 1-171; 1-172; 1-174; 1-1216/1; 1-1220; 1-1221; 1-1222; 1-1223; 1-1224; 1-1225; 1-1226/2; 1-1227; 1-1228; 1-1229; 1-1230;1-1231; 1-1232; 1-1233; 1-184; 1-185; 1-186; 1-188; 1-189; 1-193; 1-194; 1-195; 1-197; 1-199; 1-200; 1-201; 1-204; 1-208;1-210; 1-2; 1-3/2; 1-3/1; 1-4; 1-5; 1-6; 1-8; 1-9; 1-10; 1-11; 1-12; 1-13/2; 1-13/1; 1-14; 1-224; 1-223/1; 1-15; 1-16; 1-17; 1- 235/1; 1-304; 1-23; 20-726/4; 20-726/2; 20-727/2; 20-730; 20-662; 20-637; 20-636; 20-604; 1-319/4; 1-321; 1-322/1; 1- 323; 1-31; 1-32; 1-33/1;1-35/3; 1-35/4; 1-327; 1-328; 1-329/1; 1-35/2; 1-36; 1-37; 1-38; 1-334; 1-337; 1-338/1; 1-339; 1-340/1; 1-340/2; 1-341/2; 1-342; 1-343; 1-344/1; 1-344/2; 1-345; 1-346; 1-348; 1-350/1; 1-351/1; 1-352; 1-68; 1-69; 1-78; 1-70; 1-355/1; 1-357/2; 1-361; 1-362; 1-364; 1-366; 1-367/3; 1-79; 1-80; 1-81; 1-367/4; 1-367/2; 1-368; 1-369; 1-370; 1-84; 1-85; 1-86; 1-87; 1-371/3; 1-371/2; 1-372; 1-472; 1-460; 1-319/5; 1-376; 1-389/1; 1-389/2; 1-1250/2; 1-383; 1-384; 1-385.	
obręb ewid.: 061702.2.0001; 061702.2.0020; jednostka ewid.: 061702.2	
gmina: 061702_2 Mełgiew; powiat: świdnicki, woj.: lubelskie	
Branża:	sanitarna

zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej w myśl: art. 20 ust. 4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane wraz z późniejszymi zmianami.

Projektant:

mgr inż. Waldemar Walkowiak

LUB/0099/PWBS/16

Sprawdzający:

mgr inż. Monika Robak

LUB/0068/PWBS/17



OŚWIADCZENIE O ZAKRESIE ODDZIAŁYWANIA

Stosownie do zapisów art.20 ust.1c ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jedn. Dz. U. z 2003 r. nr 207 poz. 2016 z późn. zm.) **oświadczam, iż zakres oddziaływania obiektu:** Sieć wodociągowa w miejscowości Dominów gmina Mełgiew; Inwestor: Gminne Przedsiębiorstwo Komunalne Mełgiew Sp. z o.o. mieści się w granicach działki nr: 1-1187/1; 1-1195/1; 1-88; 1-1209/1; 1-1209/2; 1-1210; 1-1211; 1-1213; 1-1215/4; 1-170; 1-171; 1-172; 1-174; 1-1216/1; 1-1220; 1-1221; 1-1222; 1-1223; 1-1224; 1-1225; 1-1226/2; 1-1227; 1-1228; 1-1229; 1-1230; 1-1231; 1-1232; 1-1233; 1-184; 1-185; 1-186; 1-188; 1-189; 1-193; 1-194; 1-195; 1-197; 1-199; 1-200; 1-201; 1-204; 1-208; 1-210; 1-2; 1-3/2; 1-3/1; 1-4; 1-5; 1-6; 1-8; 1-9; 1-10; 1-11; 1-12; 1-13/2; 1-13/1; 1-14; 1-224; 1-223/1; 1-15; 1-16; 1-17; 1-235/1; 1-304; 1-23; 20-726/4; 20-726/2; 20-727/2; 20-730; 20-662; 20-637; 20-636; 20-604; 1-319/4; 1-321; 1-322/1; 1-323; 1-31; 1-32; 1-33/1; 1-35/3; 1-35/4; 1-327; 1-328; 1-329/1; 1-35/2; 1-36; 1-37; 1-38; 1-334; 1-337; 1-338/1; 1-339; 1-340/1; 1-340/2; 1-341/2; 1-342; 1-343; 1-344/1; 1-344/2; 1-345; 1-346; 1-348; 1-350/1; 1-351/1; 1-352; 1-68; 1-69; 1-78; 1-70; 1-355/1; 1-357/2; 1-361; 1-362; 1-364; 1-366; 1-367/3; 1-79; 1-80; 1-81; 1-367/4; 1-367/2; 1-368; 1-369; 1-370; 1-84; 1-85; 1-86; 1-87; 1-371/3; 1-371/2; 1-372; 1-472; 1-460; 1-319/5; 1-376; 1-389/1; 1-389/2; 1-1250/2; 1-383; 1-384; 1-385. Obręb ewidencyjny: 061702.2.0001; 061702.2.0020; jednostka ewidencyjna 061702_2.

Obszar oddziaływania wyznaczono na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 z poz. zmianami w spr. warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

Projektant:

mgr inż. Waldemar Walkowiak
LUB/0099/PWBS/16

Sprawdzający:

mgr inż. Monika Robak
LUB/0068/PWBS/17



Lublin, dnia 31 maja 2016 r.

LOIB OKK.7131/50-713250/16

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 19 grudnia 2008 r. o zawodowych architektach oraz inżynierach budownictwa (Dz. U. z 2014 r., poz. 1346), art. 12 ust. 2 i ust. 3, art. 40 pkt 3, art. 44 ust. 1 pkt 4b ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 r., poz. 140) z późn. zm./ oraz § 20 i § 14 ust. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 11 września 2014 r. w sprawie zawodowych funkcji inżynierów w budownictwie (Dz. U. z 2014 r., poz. 1278), po sprawdzeniu w sposób opisany w art. 44 ust. 1 pkt 4b ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane zapytania Pana Waldemara WALKOWIAKA o nadanie uprawnień inżyniera budownictwa w zakresie projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

Pan Waldemar WALKOWIAK

magister inżynier

urodzony dnia 8 maja 1971 r. w Radymnie Podlaskim

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewidencyjny : LUB/0099/PWBS/16

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 ocenie lubelskiej izby, na podstawie art. 387 § 4 k.p.a. odstąpić się od ewaluacji decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazuje na obszar decyzji.

POUCZENIE

Od niniejszej decyzji może odwołać się Krajowa Komisja Kwalifikacyjna Podyktuje tytuł trybunału budownictwa w Warszawie, na podstawie Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Lublinie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

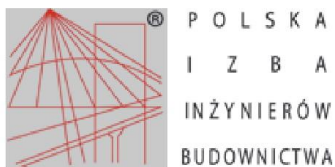

Członek
dr Lech Dec


Członek
dr Andrzej Adamczuk


Przewodniczący
dr inż. Andrzej Polito

- Obrębność
1. Pan Waldemar WALKOWIAK, ul. 3 Maja 32, 21-007 Lipawa
 2. Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
 3. ss





Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LUB-7UD-EP5-MSK *

Pan Waldemar Walkowiak o numerze ewidencyjnym LUB/IS/0188/16
adres zamieszkania ul. 3 Maja 32, 21-010 Łęczna
jest członkiem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2019-09-01 do 2020-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-08-30 roku przez:

Joanna Gieroba, Przewodniczący Rady Lubelskiej 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.





Lublin, dnia 31 maja 2017 r.

LOIIB.OKK.7131-186/7132-186/2017

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (t. j. Dz. U. z 2014 r. poz. 1946), art. 12 ust. 2 i ust. 3, ust. 4c pkt 3, art. 14 ust. 1 pkt. 4b ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t. j. Dz. U. z 2016 r. poz. 290 z późn. zm.) oraz § 10 i § 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 złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pani Monika Justyna ROBAK

magister inżynier

urodzona dnia 12 maja 1979 r. w Kraśniku

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE**Nr ewidencyjny : LUB/0068/PWBS/17**

*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

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

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Członek

 inż. Lech Dec

Członek

 inż. Andrzej Adamczuk

Przewodniczący

 dr inż. Andrzej Pichla

Otrzymują:

1. Pani Monika Justyna ROBAK
Wólka Batorska 88
23-320 Batorz
2. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
3. a/a





Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LUB-DMQ-WAW-Z17 *

Pani Monika Justyna Robak o numerze ewidencyjnym LUB/IS/0082/18
adres zamieszkania m. Wólka Batorska 88, 20-320 Batorz
jest członkiem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2019-03-01 do 2020-02-29.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-02-25 roku przez:

Joanna Gieroba, Przewodniczący Rady Lubelskiej 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.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.





II. OPIS TECHNICZNY

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Przedmiot opracowania

Opracowanie obejmuje projekt budowlany sieci wodociągowej rozdzielczej, zaopatrujący w wodę do celów bytowo gospodarczych i p. poż. mieszkańców miejscowości Dominów i Żurawniki w gminie Mełgiew.

1.2. Podstawa opracowania

1. Wytyczne Inwestora – Gminne Przedsiębiorstwo Komunalne Mełgiew Sp. z o.o.
2. Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach nr WOOŚ.420.163.2018.BT.
3. Mapy do celów projektowych w skali 1:1000.
4. Wypis i Wyrys z Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego gminy Mełgiew- Uchwała Nr XXI/47/87 Gminnej Rady Narodowej w Mełgwi z dnia 29 grudnia 1987r., zmienionego uchwałą Rady Gminy Mełgiew Nr XXV/133/2001 z dnia 27 lutego 2001r.
5. Wypis i Wyrys z Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego gminy Mełgiew- Uchwała Nr XXI/47/87 Gminnej Rady Narodowej w Mełgwi z dnia 29 grudnia 1987r., zmienionego uchwałą Rady Gminy Mełgiew Nr XXXIV/160/98 z dnia 31 lipca 1998r, oraz uchwałą Rady Gminy Mełgiew Nr XXV/133/2001 z dnia 27 lutego 2001r.
6. Opinia geotechniczna dla potrzeb projektu budowy sieci wodociągowej oprac. Zakład Prac Geologicznych mgr inż. Grzegorz Chwesiuk, lipiec 2018r.
7. Projekt technologiczny ujęcia wody z hydrofornią w Dominowie.
8. Wizja lokalna, uzgodnienia branżowe.
9. Normy, Akty Prawne, Katalogi Producentów.

1.3. Zakres opracowania

Zakresem opracowania objęto projekt budowlany sieci wodociągowej w miejscowości Dominów i Żurawniki gmina Mełgiew.



2. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

Obszar na którym planowana jest budowa sieci wodociągowej to obszar zabudowy jednorodzinnej oraz zagrodowej. Zabudowa skoncentrowana jest wzdłuż drogi powiatowej oraz dróg gminnych.

Obecnie w miejscowości Dominów gm. Mełgiew na działce o numerze ewid. 319/5 zlokalizowane jest ujęcie wody wraz z hydrofornią. Istniejąca sieć wodociągowa jest siecią rozgałęzieniową o długości 450m wykonana jest z rur PVC o średnicy głównej magistrali równej 160mm i przyłączy o średnicy od 32 ÷ 63mm. Sieć wyposażona jest w hydranty DN 80 (6 szt.).

2.1. Opis istniejącego uzbrojenia

Na terenie objętym opracowaniem występuje nadziemna sieć elektroenergetyczna oraz urządzenia techniczne w postaci uzbrojenia podziemnego:

- sieć elektroenergetyczna,
- sieć wodociągowa,
- sieć gazowa,
- sieć telekomunikacyjna,
- przyłącza wody od studni kopanych zlokalizowanych na posesjach,
- bezodpływowe zbiorniki na ścieki wraz z przyłączami.

Wartość zagłębienia uzbrojenia zawarte w profilach przyjęto orientacyjnie. Ze względów bezpieczeństwa przed przystąpieniem do wykonania robót metodą bezwykopową należy dokonać przekopów kontrolnych celem szczegółowej lokalizacji istniejącego uzbrojenia.

2.2. Warunki gruntowo – wodne

Dla projektowanej sieci wodociągowej zostały przeprowadzone badania geotechniczne w ramach dokumentacji geologiczno-inżynierskiej, sporządzonej w lipcu 2018 roku przez Zakład Prac Geologicznych, mgr inż. Grzegorz Chwesiuk; 22-100 Chełm, ul. Lubelska 69. Opinia geotechniczna w załączniku.

Na podstawie badań stwierdzono korzystne warunki gruntowo-wodne do wykonania planowanej inwestycji.

W podłożu pod warstwą gleby o miąższości 0,2 - 0,4 m stwierdzono zaleganie:

- piasków drobnych i pylastych o $I_D = 0,60$ – warstwa I,
- glin pylastych i pyłów o $I_L = 0,10$ – warstwa II,
- glin pylastych o $I_L = 0,10$ – warstwa III,
- zwietrzliny gliniasto – kamienistej skał wapiennych o $I_L = 0,10$ – warstwa IV.

Na badanym terenie do głębokości wiercenia tj. 3,0 m p.p.t. nie występują wody gruntowe.

Z uwagi na występowanie w podłożu utworów pylastych, wrażliwych na zmiany temperatury i wilgotności, prace terenowe należy wykonywać możliwie w porze suchej, a wykopy chronić przed zalaniem wodami opadowymi.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia budowli (Dz. U. z dnia 27 kwietnia 2012r., poz. 463) występujące na terenie badań warunki gruntowe należy zaliczyć do prostych.

Projektowany obiekt wg opinii proponuje się zaliczyć do pierwszej kategorii geotechnicznej.



2.3. Wpływ eksploatacji górniczej na teren zamierzenia budowlanego

Przedmiotowa inwestycja znajduje się poza granicami terenu górniczego i nie podlega wpływowi eksploatacji górniczej.

2.4. Informacja o wpisie do rejestru zabytków

Teren, na którym budowana będzie sieć wodociągowa nie jest wpisany do rejestru zabytków oraz nie podlega ochronie na podstawie ustaleń Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego.

2.5. Oddziaływanie inwestycji na środowisko

Zgodnie z przepisem art. 46 ust. 1 ustawy Prawo ochrony środowiska, realizacja planowanego przedsięwzięcia, mogącego znacząco oddziaływać na środowisko, określonego w art. 51 ust. 1 pkt. 1 i 2 w/w ustawy oraz innego niż określone w tych punktach, które nie jest bezpośrednio związane z ochroną obszaru NATURA 2000 lub nie wynika z tej ochrony, jeżeli może ono znacząco oddziaływać na ten obszar, jest dopuszczalna wyłącznie po uzyskaniu decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia.

Z przepisu tego wynika, iż przeprowadzenie postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko dotyczy ściśle oznaczonych przedsięwzięć, mogących znacząco oddziaływać na środowisko. Kwalifikowanie przedsięwzięcia odbywa się na podstawie rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2004 r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć, mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięć do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko (Dz.U. nr 257, poz. 2573 ze zm.).

Budowa projektowanej sieci wodociągowej, rozdzielczej nie została wymieniona w tym rozporządzeniu – i nie wymaga uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia.



3. OPIS ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH

Projektowaną sieć wodociągową podzielono na VII Etapów:

- Etap I - odcinek od istniejącej sieci wodociągowej PVC \varnothing 160 do studzienki zaworowej ST1 wraz z sięgaczem – 353,m.b.
- Etap II – odcinek od studzienki zaworowej ST2 do węzła W1 wraz z sięgaczami - wg odrębnego opracowania,
- Etap III – odcinek wzdłuż lasu od węzła W15 do węzła W14 – wg odrębnego opracowania,
- Etap IV – odcinek biegnący wzdłuż drogi powiatowej nr 2023L od węzła W46 do istniejącej sieci wodociągowej PVC \varnothing 160 w węźle W30 wraz z sięgaczami – 1775m.b,
- Etap V – odcinek biegnący wzdłuż drogi powiatowej nr 2023L od istniejącej sieci PVC \varnothing 160 w węźle W47 do węzła W62 wraz z sięgaczami – 1684m.b,
- Etap VI - odcinek łączący istniejącą sieć wodociągową PVC \varnothing 160 z istniejącą siecią wodociągową w miejscowości Żurawniki \varnothing 110 – 1121 m.b.,
- Etap VII – przejście wodociągu pod torami kolejowymi – wg odrębnego opracowania.

3.1. Trasa sieci wodociągowej

Projektowana sieć wodociągowa będzie prowadzona w działkach gminnych, w pasie drogowym oraz w działkach prywatnych. Roboty w obrębie posesji nie będących własnością inwestora należy prowadzić w uzgodnieniu z właścicielami tych terenów.

Nowoprojektowana sieć będzie zasilana w wodę z istniejącej sieci wodociągowej o średnicy PVC160. Włączenie do istniejącej sieci wodociągowej przy pomocy trójników żeliwnych zaprojektowano w węźle: W66; W29; W30; W63 i W47.

Zasilanie wodociągu odbywa się z lokalnego ujęcia wody znajdującego się na działce o numerze ewid. 319/5 w miejscowości Dominów, gmina Mełgiew. Ujęcie jest wyposażone w studnię wierconą o głębokości 40,0 m. Na potrzeby budowy sieci wodociągowej zaprojektowano modernizację ujęcia wg odrębnego opracowania.

Zapotrzebowanie wody docelowe dla wodociągu Dominów – Żurawniki wynosi:

- $Q_{dśr.} = 166 \text{ m}^3/\text{d}$,
- $Q_{dmax.} = 212 \text{ m}^3/\text{d}$,
- $Q_{hmax.} = 17,07 \text{ m}^3/\text{h}$,
- $Q_r = 77380 \text{ m}^3/\text{rok}$.

Zasoby eksploatacyjne ujęcia wynoszą $21 \text{ m}^3/\text{h}$ przy depresji zwierciadła wody $S = 1,0\text{m}$.

Zasięg leja depresyjnego przy poborze $17,07 \text{ m}^3/\text{h}$ wynosi $21,0\text{m}$.



3.2. Materiały

Wszystkie przewody i kształtki muszą posiadać atesty higieniczne, oznaczenie CE oraz znak budowlany B w tym certyfikat Państwowego Zakładu Higieny dopuszczający do stosowania w budowie rurociągów wody pitnej.

3.2.1. Rury i kształtki

Wszystkie przewody nowej sieci wodociągowej projektuje się z rur PE100-RC PN16, SDR11 wykonanych zgodnie z normą PN-EN12201-2. Średnice i rozmieszczenie przewodów zgodnie z częścią rysunkową opracowania. Połączenia rur należy wykonać za pomocą zgrzewania doczołowego ściśle wg wytycznych producenta rur z zastosowaniem kształtek przy zmianach kierunków sieci oraz kołnierzy do rur PE z węzłami połączeniowymi z kształtek żeliwnych kołnierzowych. Łuki i kolana w miejscach zmiany kierunków sieci zaprojektowano z PE. należy stosować rury i kształtki tego samego producenta.

Rury osłonowe dwuwarstwowe wykonane z PE100-RC PN16, SDR11 z płaszczem ochronnym z PE 100RC, łączone metodą zgrzewania doczołowego. Średnice i rozmieszczenie przewodów zgodnie z częścią rysunkową.

Rurociągi PE należy łączyć przez zgrzewanie:

- proste odcinki rur - zgrzewanie doczołowe,
- kształtki - zgrzewanie doczołowe lub elektrooporowo.

Zgrzewanie rur wykonywać ściśle wg instrukcji zgrzewania producenta rur. Zgrzewać można rury o tych samych parametrach. Operacji zgrzewania nie można przeprowadzać w warunkach widocznej mgły, niezależnie od temperatury otoczenia. Zgrzewania czołowego nie można wykonywać w temperaturze powietrza poniżej -5°C . Jednak ze względu na elastyczność zgrzewanego materiału wykonywać zgrzewanie rur w temperaturze powyżej $+5^{\circ}\text{C}$. Zastosowane rury muszą posiadać aprobaty techniczne i dopuszczenia do stosowania na terenie Polski.

Projektowaną sieć należy włączyć do istniejącej:

- w węźle W66 za pomocą trójnika z żeliwa sferoidalnego DN150/65,
- w węźle W29, W30 i W63 za pomocą trójnika z żeliwa sferoidalnego DN150,
- w węźle W47 za pomocą trójnika z żeliwa sferoidalnego DN150/80.

Węzły połączeniowe sieci PE z armaturą projektuje się żeliwne o połączeniach kołnierzowych PN16 z żeliwa sferoidalnego EN-GJS-500-7, zewnątrz i wewnątrz epoksydowane. Zastosowane kształtki muszą być zgodne z normą EN 545, kołnierze zwymiarowane zgodnie z EN 1092-2/PN16i, owiercone zgodnie z EN 1092/PN10. Do połączeń kołnierzowych stosować śruby ocynkowane.

Połączenia rurociągów PE z kołnierzami żeliwnymi należy wykonać stosując kołnierz do rur PE z zabezpieczeniem przed przesunięciem. Zastosowane kołnierze muszą być zgodne z normą EN 1092-2

3.2.2. Hydranty

Ochronę p. poż. na projektowanej sieci wodociągowej objętej opracowaniem obsługującą jednostkę osadniczą poniżej 1000 osób stanowią projektowane hydranty nadziemne DN80 o wydajności 10dm³/s. Na projektowanym wodociągu przewidziano 21 hydrantów nadziemnych z podwójnym zamknięciem z kontrolowanym miejscem złamania, rozmieszczonych wzdłuż dróg i ulic, przy ich skrzyżowaniu z zachowaniem odległości:

- między hydrantami do 150 m,
- od ściany budynku- co najmniej 5m,
- od zewnętrznej krawędzi jezdni drogi lub ulicy do 15m.

Każdy hydrant posiada możliwość odłączenia od sieci poprzez zasuwę żeliwne odcinające DN80 (wymagania pkt. 3.2.3) oddzielone od hydrantów króćcami dystansowymi, żeliwnymi, dwukołnierzowymi, DN80, L=1000mm (wg części rysunkowej), pozostające w położeniu otwartym w czasie normalnej eksploatacji



sieci. Trzpień zasuwy należy wyprowadzić do poziomu terenu (pobocza drogi) i umieścić w żeliwnej skrzynce ulicznej. Natomiast samą skrzynkę należy umieścić w gotowym elemencie betonowym o wymiarach 0,5 x 0,5m. Minimalna odległość zasuwy odcinającej od hydrantu powinna wynosić 1,0 m. Hydranty należy posadawiać na kolanach stopowych w obsypce żwirowej celem odprowadzenia wody z korpusu hydrantu przez odwadniak.

Należy zabudować hydrant spełniający warunki:

- wyposażenie w przyłącze kołnierzowe zgodne z PN-EN 1092-2,
- zabezpieczenie powierzchni antykorozyjne farbą epoksydową o grubości powłoki 250-500 mikronów;
- głowica hydrantu z żeliwa sferoidalnego ze wszystkich stron pokryta fluidyzacyjnie żywica epoksydową + zewnętrzna powłoka proszkowa na bazie poliestrowej w kolorze ognistoczerwonym,
- kolumna w wykonaniu SGG ze stali, ze wszystkich stron ocynkowana ogniowo + zewnętrzna dwuskładnikowa powłoka poliuretanowa,
- stopa z żeliwa sferoidalnego ze wszystkich stron pokryta fluidyzacyjnie żywicą epoksydową,
- trzpień ze stali nierdzewnej,
- tłok uszczelniający z żeliwa sferoidalnego, całkowicie pokryty powłoka elastomerową
- wrzeciono ze stali nierdzewnej.

Każdy hydrant należy wyposażyć w stożkowe zabezpieczenia na kluczyk do hydrantu nadziemnego, zaślepka $\varnothing 80$. Zaśleпки służą do zabezpieczenia hydrantów przed kradzieżą wody.

3.2.3. Armatura odcinająca

Armaturę odcinającą na sieci zaprojektowano z żeliwa sferoidalnego EN-GJS-400. Zasuwy klinowe o połączeniach kołnierzowych, z uszczelnieniem typu miękkiego, na ciśnienie PN 16, bezgniazdowe równoprzelotowe, z miękkim uszczelnieniem klina.



Stosować zasuwę do zabudowy w gruncie, z wyprowadzeniem trzpienia w obudowie teleskopowej do wysokości poziomu terenu, który należy umieścić w żeliwnej skrzynce ulicznej. Natomiast samą skrzynkę uliczną należy osadzić w gotowym elemencie betonowym o wymiarach 0,5x0,5m.

Należy zabudować zasuwę spełniającą warunki:

- pokrywa i korpus z żeliwa sferoidalnego EN-GJS- 400-18,
- uszczelka pokrywy z elastomeru,
- wrzeciono ze stali 1.4021 z walcowanym gwintem•,
- prowadnice klina wykonane z tworzywa sztucznego odpornego na ścieranie,
- klin z żeliwa sferoidalnego EN-GJS-400 z zawulkanizowaną zewnątrz i wewnątrz powłoką elastomerową,
- uszczelki typu O-ring osadzone w materiale odpornym na korozję,
- łożyskowanie wrzeciona poprzez łożyska z POM,
- pokrywa z PE chroniąca przed zanieczyszczeniem uszczelnienia i ułożyskowania wrzeciona,
- zabezpieczone przed korozją lub bezśrubowe połączenie korpusu z pokrywą,
- obudowy teleskopowe do zasuw, rura i trzpień ze stali ocynkowanej,
- zabezpieczone zewnątrz i wewnątrz antykorozyjnie (epoksydowane),
- prowadzenie klina z tworzywa odpornego na zużycie
- nakrętka klina z mosiądzu CuZn40Pb2,
- wrzeciono z walcowanym gwintem, ułożyskowanie ślizgowe z POM,
- tuleja do uszczelki typu O-ring z mosiądzu, mocowana w korpusie poprzez ryglowanie bagnetowe, zabezpieczona przed wykręceniem; wielokrotne uszczelnienie uszczelkami typu O-ring,
- uszczelki typu O-ring z elastomeru,
- uszczelka płaska pokrywy z elastomeru,



- śruby z łbem walcowanym o gnieździe sześciokątnym ze stali ST 8.8 ISO 4762, wpuszczone i dzięki masie zalewowej oraz uszczelce płaskiej pokrywy całkowicie chronione przed korozją,
- podkładka ślizgowa z POM,
- łożysko wrzeciona z POM.

Zamontowane zasuwki i hydranty należy oznakować trwale tabliczkami informacyjnymi montowanymi na betonowych słupkach. Tabliczka musi zawierać informację dotyczącą rodzaju oznakowanego uzbrojenia, średnicy i odległości urządzeń z domiarem. Skrzynki zasuwki i hydrantów należy zabezpieczyć w terenie nieutwardzonym poprzez prefabrykowaną płytę betonową o wymiarach 0,5x0,5m.

3.3. Ułożenie przewodów w terenie

W ramach inwestycji projektowana sieć wodociągowa- rozdzielcza zlokalizowana będzie przede wszystkim wzdłuż poboczy i w drogach gminnych oraz na terenie działek będących własnością prywatną, Gminy Mełgiew, Skarbu Państwa i Powiatu Świdnickiego.

3.3.1. Metoda bezwykopowa

Z uwagi na budowę wodociągu w terenie z rozwiniętą infrastrukturą należy wykonać go metodą bezwykopową. Przejścia przewodów pod drogami gminnymi i powiatowymi, utwardzonymi wjazdami, utwardzonymi miejscami postojowymi, chodnikami należy bezwzględnie wykonać metodą przewiertu sterowanego w rurze ochronnej z PE100RC SDR11PN16. Średnice rur, spadki i rzędne posadowienia w przejściach przedstawiono w części rysunkowej. Rurę przewodową należy wprowadzić do osłonowej na płozach dystansowych, w rozstawie max 1,5m i podwójnie na końcach rury osłonowej. Ilość obwodów potrzebnych na dany przepust dobrano wg wskazań producenta:

$$L/1,5 + 3 = \text{ilość obwodów}$$



gdzie:

L - długość przepustu w metrach.

Dla przejścia o średnicy przewodu DN63 w rurze osłonowej DN125 o długości :

- 5 metrów dobrano 6 płuz - jedno przejście;
- 8 metrów dobrano 8 płuz – jedno przejście;
- 11 metrów dobrano 10 płuz – trzy przejścia;
- 12 metrów dobrano 11 płuz – jedno przejście.

Łącznie dla wszystkich przejść przewodu DN63 w rurze osłonowej DN125 zaprojektowano 55 płuz typu BR wys. 15 mm składającej się z 6 elementów.

Dla przejścia o średnicy przewodu DN160 w rurze osłonowej DN250 o długości :

- 6 metrów dobrano 7 płuz - jedno przejście;
- 7 metrów dobrano 8 płuz - jedno przejście;
- 9 metrów dobrano 9 płuz - jedno przejście;
- 10 metrów dobrano 10 płuz - jedno przejście;
- 11 metrów dobrano 10 płuz – pięć przejść;
- 12 metrów dobrano 11 płuz – dwa przejścia.

Łącznie dla wszystkich przejść przewodu DN160 w rurze osłonowej DN250 zaprojektowano 106 płuz typu BR wys. 15 mm składającej się z 15 elementów.

Zakończenie rur osłonowych należy uszczelnić manszetami typu „N”.

W ten sposób wykonane przejście, będzie realizowane:

- bez ograniczeń w ruchu na drodze,
- bez zniszczeń powierzchni terenu, i ograniczeniem jego osiadania,
- bez obniżania zwierciadła wody gruntowej wzdłuż trasy tunelu.



3.3.2. Wykop otwarty

W miejscach włączania się do istniejącej sieci wodociągowej oraz w miejscach występowania łuków i uzbrojenia sieci należy stosować metodę wykopu otwartego szalowanego na pełnej głębokości. Wykopy pod rurociągi należy wykonywać mechanicznie lub ręcznie. Rurociągi układać w wykopie wąsko-przestrzennym o ścianach pionowych szalowanych i rozparty. Do wykonania zabezpieczenia wykopów należy stosować ścianki szczelne. Rury należy układać na podsypce piaskowej i głębokości zgodnie z rzędnymi podanymi w części graficznej opracowania. Pierwszą warstwę zasypki należy wykonać z materiału sypkiego wolnego od grud i kamieni itp. do wysokości 30 cm ponad rurę. Warstwa ta musi być następnie dobrze zagęszczona. Kolejne warstwy wykonywać analogicznie zasypując wykop gruntem rodzimym bez grud i kamieni z jednoczesnym zagęszczaniem warstwami o grubości maksymalnie 0,5 m. W przypadku stwierdzenia wody gruntowej, dla obniżenia zwierciadła wody, należy zastosować igłofiltry.

Zabrania się stosowania na obsypki i podsypki rurociągów mas ziemnych zanieczyszczonych kamieniami lub gruzem oraz gruntów spoistych takich jak glina.

3.3.3. Prace montażowe

Przed przystąpieniem do robót projektowany wodociąg winien być wytyczony przez uprawnione służby geodezyjne. Montaż projektowanych rurociągów winien być wykonywany przez pracowników posiadających uprawnienia dla tego zakresu robót oraz aktualne przeszkolenia BHP. Do montażu rurociągów należy stosować atestowany sprzęt w tym głównie do zgrzewania rur polietylenowych. Do montażu stosować tylko materiały w tym rury, kształtki i armaturę posiadające atesty oraz certyfikaty dopuszczające do stosowania w warunkach krajowych do budowy rurociągów wody. Zabrania się montażu rur i armatury uszkodzonej. Połączenia kołnierzowe wykonywać za pomocą śrub stalowych ocynkowanych i uszczelek z elastomerów. Każde zgrzewane połączenia rur PE-RC winne być sprawdzane przez osobę z odpowiednimi uprawnieniami.



3.3.4. Oznakowanie trasy wodociągowej

Przebieg trasy rurociągu powinien być oznaczony taśmą ostrzegawczo-lokalizacyjną z wkładką. Wraz z rurociągiem z PE układanym metoda bezwykopową musi być zainstalowany drut stalowy ocynkowany o grubości min. 4mm, na całej długości przewodu. Pomiędzy drutem a uzbrojeniem sieci wodociągowej należy zapewnić połączenie galwaniczne umożliwiające jej trasowanie detektorami lokalizacyjnymi. Lokalizacja armatury i hydrantów powinna być oznakowana przy pomocy tabliczek oznaczeniowych wg PN-86/B-09700 umocowanych na obiektach stałych lub na słupkach.

3.3.5. Skrzyżowania

Projektowana sieć wodociągowa koliduje z istniejącą siecią gazową, wodociągową, energetyczną i telekomunikacyjną. Miejsca kolizji należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem stosując rurę ochronną dwudzielna typu AROT. Prace w pobliżu skrzyżowań prowadzić wyłącznie ręcznie.

Ze względu na możliwość wystąpienia innego nie zinwentaryzowanego uzbrojenia podziemnego terenu, wszystkie napotkane kolizje należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem.

Zagłębienie istniejącej infrastruktury podziemnej przyjęto zgodnie z wiedzą techniczną i może różnić się od stanu faktycznego.

3.4. Próba szczelności

Próbę szczelności rurociągu wykonać na ciśnienie próbne = 1 MPa. Rurociąg powinien być poddany podwyższonemu ciśnieniu tylko przez czas wymagany normami, nie dłużej niż 24h. Próbę hydrauliczną wykonać po ułożeniu rurociągu i wykonaniu warstwy obsypki z podbiciem rury z obu stron dla zabezpieczenia przed poruszeniem. Próba może odbyć się najwcześniej po 48 godz. od zasypania. Podczas próby wodociąg winien być dokładnie odpowietrzony. Złącza rur podczas próby powinny być odkryte.



3.5. Płukanie i dezynfekcja rurociągów

Ułożone nowe rurociągi przed włączeniem do istniejącej sieci poddać płukaniu i dezynfekcji. Po pozytywnej próbie szczelności i zasypaniu wykopów należy wykonać dezynfekcję przewodów podchlorynem sodu co najmniej 50mg Cl/I przy okresie kontaktu 24h. Po 48 godz. od dezynfekcji wodociąg należy poddać intensywnemu płukaniu wodą z prędkością około 1m/s, w ilości 5- krotnej objętości płukanego odcinka.

Po przeprowadzeniu dezynfekcji i płukaniu przedstawić próbki wody wodociągowej do kontroli przez właściwa terenowo Powiatową Stację Sanitarno- Epidemiologiczną.

3.6. Odbiór wodociągu

Odbiory techniczne robót składają się z odbioru technicznego częściowego dla robót zanikających i z odbioru końcowego po zakończeniu budowy.

W trakcie wykonywania wodociągu należy dokonywać następujących odbiorów częściowych:

- zgodności wytyczenia przewodu;
- materiałów, a w szczególności;
 - atestów materiałów;
 - zgodności z wymaganiami i normami;
 - oceny czy materiały nie posiadają widocznych wad i uszkodzeń;
 - gwarancji na materiały;
- ułożenia przewodu, a w szczególności:
 - głębokości ułożenia przewodu;
 - odległości od budowli sąsiadujących;
 - zabezpieczenia sąsiadujących obiektów;
- przewodu, zwłaszcza;
 - ułożenia przewodu na podłożu;
 - zmiany kierunków przewodu;
 - zabezpieczenia przewodu przy przejściach przez przeszkody;
 - zabezpieczenia przewodu przed przemieszczaniem;
 - zasypki przewodu;

- badanie szczelności przewodu;
- zgodności wykonania z dokumentacją techniczną.

Odbiór techniczny końcowy polega na:

- sprawdzeniu protokołów z odbiorów częściowych i realizacji postanowień dotyczących usunięcia usterek;
- sprawdzenia aktualności dokumentacji technicznej, czy wprowadzono wszystkie zmiany i uzupełnienia;
- sprawdzeniu prawidłowego i zgodnego z dokumentacją techniczną wbudowania armatury;
- sprawdzenia protokołów z przeprowadzonego płukania i dezynfekcji przewodu oraz wyników badań fizykochemicznych i bakteriologicznych wody płynącej w odbieranym przewodzie.

4. WYKAZ MATERIAŁÓW

Lp.	Wyszczególnienie robót	Jednostki	Ilość	Uwagi
1	Sieć wodociągowa			
1.1.	Rura PE RC100 SDR11 PN16 DN63x5,8	mb	828	
1.2.	Rura PE RC100 SDR11 PN16 DN125x11,4	mb	47	rura osłonowa
1.3.	Rura PE RC100 SDR11 PN16 DN160x14,6	mb	4104	
1.4.	Rura PE RC100 SDR11 PN16 DN250x22,7	mb	122	rura osłonowa
1.5.	Trójnik kołnierzowy równoprzelotowy DN100	szt.	1	
1.6.	Trójnik kołnierzowy równoprzelotowy DN150	szt.	4	
1.7.	Trójnik kołnierzowy DN150/80	szt.	18	
1.8.	Trójnik kołnierzowy DN150/65	szt.	9	
1.9.	Zasuwa kołnierzowa DN150	szt.	20	
1.10	Zasuwa kołnierzowa DN100	szt.	1	
1.11	Zasuwa kołnierzowa DN80	szt.	21	
1.12	Zasuwa kołnierzowa DN65	szt.	9	
1.13	Kolano PE 15°	szt.	17	

1.14	Kolano PE 45°	szt.	21	
1.15	Kolano PE 90°	szt.	17	
1.16	Hydrant nadziemny z podwójnym zamknięciem DN80	szt.	21	
1.17	Zasuwa kołnierзова DN80	szt.	21	
1.18	Obudowa teleskopowa	szt.	71	
1.19	Skrzynka do zasuw	szt.	71	
1.20	Kolano kołnierzowe ze stopką	szt.	21	
1.21	Króciec dwukołnierzowy L=100cm DN80	szt.	21	
1.22	Kołnierz żeliwny do rur PE DN150/160	szt.	33	
1.23	Kołnierz żeliwny do rur PE DN65/63	szt.	12	
1.24	Zwężka kołnierzowa DN150/100	szt.	1	
1.25	Zwężka kołnierzowa DN150/80	szt.	2	
1.26	Kołnierz żeliwny do rur z tworzyw sztucznych Dn100/100	szt.	1	
1.27	Łuk kołnierzowy 90° DN80	szt.	5	
1.28	Obruk hydrantu i zasuw	szt.	71	
1.29	Manszeta typu „N” DN65x125	szt.	12	
1.30	Manszeta typu „N” DN150x250	szt.	22	
1.31	Płóza typu BR wys. 15mm; 6 elementów	szt.	55	
1.32	Płóza typu BR wys. 15mm; 15 elementów	szt.	106	
1.33	Taśma lokalizacyjno ostrzegawcza z wkładką lok.	mb	4765	
1.34	Drut stalowy ocynkowany gr. 4mm	mb	170	

Zaproponowane w niniejszym opracowaniu rozwiązania materiałowe oraz urządzenia podane są jako uzupełnienie opisu parametrów technicznych. Podane produkty należy traktować jako przykład określenia minimalnych oczekiwań odnoszących się do materiałów (urządzeń), które mają być zastosowane. Wykonawca może zaoferować materiały równoważne, pod warunkiem, że zagwarantują one spełnienie parametrów i warunków eksploatacyjnych nie gorszych niż materiały (urządzenia) opisane w projekcie.



5. BIOZ

**INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA
I OCHRONY ZDROWIA (BIOZ)**

INSTALACJE SANITARNE

INWESTOR:	
Gminne Przedsiębiorstwo Komunalne Mełgiew Sp. z o. o. ul. Partyzancka 42, 21-007 Mełgiew	
TEMAT OPRACOWANIA:	
Budowa sieci wodociągowej w miejscowości Dominów, gmina Mełgiew.	
KATEGORIA BUDYNKU:	
XXVI – sieci wodociągowe	
ADRES INWESTYCJI:	
Dominów; Żurawniki, 21-007 Mełgiew	
działki o nr. ewid.: 1-1187/1; 1-1195/1; 1-88; 1-1209/1; 1-1209/2; 1-1210; 1-1211; 1-1213; 1-1215/4; 1-170; 1-171; 1-172; 1-174; 1-1216/1; 1-1220; 1-1221; 1-1222; 1-1223; 1-1224; 1-1225; 1-1226/2; 1-1227; 1-1228; 1-1229; 1-1230; 1-1231; 1-1232; 1-1233; 1-184; 1-185; 1-186; 1-188; 1-189; 1-193; 1-194; 1-195; 1-197; 1-199; 1-200; 1-201; 1-204; 1-208; 1-210; 1-2; 1-3/2; 1-3/1; 1-4; 1-5; 1-6; 1-8; 1-9; 1-10; 1-11; 1-12; 1-13/2; 1-13/1; 1-14; 1-224; 1-223/1; 1-15; 1-16; 1-17; 1- 235/1; 1-304; 1-23; 20-726/4; 20-726/2; 20-727/2; 20-730; 20-662; 20-637; 20-636; 20-604; 1-319/4; 1-321; 1-322/1; 1- 323; 1-31; 1-32; 1-33/1; 1-35/3; 1-35/4; 1-327; 1-328; 1-329/1; 1-35/2; 1-36; 1-37; 1-38; 1-334; 1-337; 1-338/1; 1-339; 1-340/1; 1-340/2; 1-341/2; 1-342; 1-343; 1-344/1; 1-344/2; 1-345; 1-346; 1-348; 1-350/1; 1-351/1; 1-352; 1-68; 1-69; 1-78; 1-70; 1-355/1; 1-357/2; 1-361; 1-362; 1-364; 1-366; 1-367/3; 1-79; 1-80; 1-81; 1-367/4; 1-367/2; 1-368; 1-369; 1-370; 1-84; 1-85; 1-86; 1-87; 1-371/3; 1-371/2; 1-372; 1-472; 1-460; 1-319/5; 1-376; 1-389/1; 1-389/2; 1-1250/2; 1-383; 1-384; 1-385.	
obręb ewid.: 061702.2.0001; 061702.2.0020; jednostka ewid.: 061702.2	
gmina: 061702_2 Mełgiew; powiat: świdnicki, woj.: lubelskie	
Branża:	sanitarna

Opracowanie:

mgr inż. Waldemar Walkowiak

nr opr. LUB/0099/PWBS/16

ul. Kielecka 30/5, 02-530 Warszawa

MAJ, 2019 r.



5.1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów

Zakres robót obejmuje:

- roboty geodezyjne,
- inwentaryzacje sieci wykonaną przez geodetę,
- roboty ziemne wykonywane mechanicznie lub ręcznie wraz z szalowaniem,
- ewentualne odwodnienia wykopów przy pomocy igłofiltrów,
- wykonanie podsypki piaskowej,
- roboty montażowe rurociągów i armatury wodociągowej,
- wykonanie przewiertów, montaż rur ochronnych,
- wykonanie obsypki
- zasypywanie wykopów z równoczesną rozbiórką szalunków i zagęszczeniem zasyпки,
- wykonanie prób szczelności,
- roboty porządkowe i odtworzeniowe terenu.

Kolejność realizacji przedsięwzięcia:

- tyczenie geodezyjne,
- wydzielenie stref prowadzenia robót budowlanych,
- wykonanie węzłów włączeniowych do istniejącej sieci,
- montaż rurociągów i armatury wodociągowej,
- roboty odtworzeniowe i porządkowe,
- znakowanie przebiegu **sieci wodociągowej (stępki znacznikowe, tabliczki).**

5.2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

W pasie prowadzonych robót występuje czynna sieć gazowa, energetyczna, telekomunikacyjna i wodociągowa.



5.3. Wykaz elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Zagrożenie może stwarzać:

- istniejąca napowietrzna linia energetyczna,
- ruch pojazdów w pasie drogowym,
- niezinwentaryzowane urządzenia, w tym sieci elektroenergetyczne lub niewybuchy,
- składowanie materiałów przeznaczonych do wbudowania- materiały będą składowane centralnie w miejscu wyznaczonego zaplecza budowy oraz dowożone na bieżąco na kolejne odcinki budowy z zaplecza lub bezpośrednio od dostawcy.

5.4. Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania

Podczas realizacji robót budowlano - montażowych występują następujące zagrożenia:

- uderzenie przez przemieszczane przedmioty – występuje na terenie placu budowy i zaplecza budowy w czasie ręcznego i mechanicznego przemieszczania materiałów i przedmiotów przez cały czas trwania budowy;
- spadające przedmioty i elementy – występują przy robotach na wysokości oraz robotach wykończeniowych, aż do zakończenia robót wykończeniowych;
- kontakt z przedmiotami ostrymi i szorstkimi – występuje na terenie placu budowy i zaplecza budowy oraz miejsca składowania materiałów;
- kontakt z przedmiotami będącymi w ruchu – elektronarzędzia i urządzenia znajdujące się na budowie przez cały okres trwania budowy;



- porażenie prądem elektrycznym – występuje przez cały okres trwania budowy w czasie posługiwania się elektronarzędziami oraz innymi urządzeniami zasilanymi energią elektryczną;
- hałas – występuje podczas obsługi urządzeń pneumatycznych, elektronarzędzi, obrabiarek do drewna, sprężarek przez cały okres trwania budowy;
- urazy kręgosłupa – występują podczas ręcznego transportu materiałów przez cały okres trwania budowy;

Czas występowania zagrożeń pokrywał się będzie z terminem realizacji robót wynikających z zadania inwestycyjnego. Skala występowania w/w zagrożeń mieści się w akceptowalnej kategorii ryzyka.

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

Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót w zakresie BHP na budowie oraz na temat prowadzonych technologii robót należy przeprowadzić zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

Zasady postępowania na wypadek powstania zagrożenia powinny być określone w trakcie przeszkolenia prowadzonego wśród wszystkich zatrudnionych pracowników (generalnego wykonawcy i podwykonawców z wpisem listy imiennej do księgi BHP i złożeniem podpisów).

Każdy pracownik, niezależnie od odpowiedniego przeszkolenia BHP, powinien zostać przeszkolony na poszczególnych stanowiskach pracy. Powyższe nadzoruje koordynator, będący jednocześnie kierownikiem budowy.

Zachodzi konieczność stosowania przez pracowników środków indywidualnej ochrony zabezpieczającej przed skutkami zagrożeń tj. kaski, odzież i buty ochronne, aparaty bezpieczeństwa, liny asekuracyjne, szelki bezpieczeństwa i inne niezbędne



dla bezpiecznego wykonywania robót. Nadzorują to kierownicy poszczególnych zakresów robót i Kierownik Budowy.

5.6. 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

- Opracowanie przez Kierownika Budowy Planu Bezpieczeństwa I Ochrony Zdrowia na Budowie.
- Wygrodzenie strefy dla bezpiecznej pracy sprzętu mechanicznego.
- Ustawienie tablic ostrzegawczych.
- Prawidłowe składowanie materiałów budowlanych.
- Wyposażenie placu budowy w sprzęt ppoż.
- Dbłość o bezpieczny stan dróg technologicznych.

Wszelkie środki zapobiegające niebezpieczeństwom podczas prowadzenia robót branży budowlanej muszą być zgodne z właściwymi przepisami w tym zakresie. Nie przewiduje się odstępstwa od tych przepisów ani nie ustala się niniejszym specjalnych wymagań nie objętych przepisami.



6. CZĘŚĆ RYSUNKOWA