

JEDNOSTKA PROJEKTOWA	PROSECO KAMIL WAŁĘGA Al. Królewska 7, 24-100 Puławy NIP 716-258-40-12, REGON 432640481 e-mail. proseco.biuro@gmail.com www.proseco.net.pl tel. 506 153 150	 PROSECO
NAZWA ZADANIA	ROZBUDOWA WODOCIĄGU W MIEJSCOWOŚCI DOMINÓW	
LOKALIZACJA	DOMINÓW, GMINA MEŁGIEW, POWIAT ŚWIDNICKI, WOJEWÓDZTWO LUBELSKIE Jednostka ewidencyjna: 061702_2 – Mełgiew Obręb ewidencyjny: 0001 Dominów działki nr: 1187/1, 1184, 1182, 1181, 1180, 1178, 1177, 1176, 1173/1, 1171	
NAZWA CZĘŚCI PROJEKTU	PROJEKT TECHNICZNY	
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	XXVI	
INWESTOR	GMINNE PRZEDSIĘBIORSTWO KOMUNALNE MEŁGIEW SP. Z O.O. UL. PARTYZANCKA 42 21-007 MEŁGIEW	 Gminne Przedsiębiorstwo Komunalne Sp. z o.o.

ZESPÓŁ PROJEKTOWY:

FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEŃ	PODPIS
<i>PROJEKTOWAŁ br. sanitarna</i>	mgr inż. Kamil Wałęga	LUB/0317/PWBS/19 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych	
<i>OPRACOWAŁA br. sanitarna</i>	inż. Katarzyna Piskała	-	
<i>SPRAWDZIŁ br. sanitarna</i>	mgr inż. Łukasz Machałek	LUB/0091/PWBS/16 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych	

Spis zawartości

DOKUMENTY DOŁĄCZONE DO PROJEKTU	4
1. Uprawnienia budowlane projektanta branży sanitarnej.....	4
2. Zaświadczenie z LOIB projektanta branży sanitarnej	6
3. Uprawnienia budowlane sprawdzającego branży sanitarnej	7
4. Zaświadczenie z LOIB projektanta sprawdzającego branży sanitarnej	9
I. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW	10
II. CZĘŚĆ OPISOWA DO PROJEKTU TECHNICZNEGO	11
1. Przedmiot i zakres opracowania	11
2. Podstawa opracowania	11
3. Charakterystyka stanu istniejącego.....	11
4. Opinia geotechniczna	11
5. Obliczenia zapotrzebowania na wodę	11
5.1. Zapotrzebowanie wody do celów bytowo gospodarczych.....	12
5.2. Zapotrzebowanie wody do celów p.poż.....	12
6. Opis zastosowanych rozwiązań technicznych	12
6.1. Założenia ogólne	12
6.2. Rurociągi	12
6.3. Uzbrojenie sieci wodociągowej.....	12
6.3.1. Zasuwy.....	12
6.3.2. Hydranty.....	13
6.3.3. Kształtki kołnierzowe	13
6.4. Bloki oporowe	13
6.5. Skrzyżowania i kolizje z uzbrojeniem podziemnym.....	14
7. Warunki wykonania i odbioru robót	14
7.1. Roboty przygotowawcze.....	14
7.2. Układanie rurociągów – roboty ziemne	14
7.3. Podsypka i obsypka rurociągów	15
7.4. Zasyпка	15
8. Próba ciśnieniowa i dezynfekcja	15
9. Odwodnienie wykopów	16
10. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.....	16
11. Informacja dotycząca warunków ochrony p.poż	16
11.1. Informacje o powierzchni wewnętrznej, wysokości i liczbie kondygnacji.	16
11.2. Charakterystykę zagrożenia pożarowego, w tym informacje o parametrach pożarowych materiałów niebezpiecznych pożarowo oraz zagrożeniach wynikających z procesów technologicznych, a także w zależności od potrzeb – charakterystykę pożarów przyjętych do celów projektowych.	16
11.3. Informacje o klasyfikacji pożarowej z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania.	16
11.4. Informacje o kategorii zagrożenia ludzi oraz przewidywanej liczbie osób na każdej kondygnacji, a także w pomieszczeniach, których drzwi ewakuacyjne powinny otwierać się na zewnątrz pomieszczeń.	16
11.5. Informacje o podziale na strefy pożarowe oraz strefy dymowe wraz z określeniem sposobu jego wykonania.	16
11.6. Maksymalną gęstość obciążenia ogniowego poszczególnych stref pożarowych PM wraz z warunkami przyjętymi do jej określenia.	16
11.7. Informacje o klasie odporności pożarowej, odporności ogniowej i stopniu rozprzestrzeniania ognia przez elementy budowlane oraz o klasie reakcji na ogień elementów wykończenia wnętrz i wyposażenia stałego pomieszczeń i dróg ewakuacyjnych.....	17
11.8. Informacje o zagrożeniu wybuchem, w tym informacje o pomieszczeniach zagrożonych wybuchem i strefach zagrożenia wybuchem, oraz rozwiązaniach techniczno-budowlanych, instalacyjnych i urządzeniach zabezpieczających przed powstaniem wybuchu, jak również ograniczających jego skutki.	17

11.9.	Informacje o warunkach i strategii ewakuacji ludzi lub ich uratowania w inny sposób, uwzględniające liczbę i stan sprawności osób przebywających w obiekcie, wraz z danymi o przewidywanych środkach do ewakuacji osób o ograniczonej zdolności poruszania się.	17
11.10.	Informacje o urządzeniach przeciwpożarowych oraz o innych instalacjach i urządzeniach służących bezpieczeństwu pożarowemu, wraz z charakterystyką tych urządzeń i instalacji.	17
11.11.	Informacje o sposobie zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych, w tym wentylacyjnej, ogrzewczej, gazowej, elektrycznej, teletechnicznej i piorunochronnej, oraz instalacji i urządzeń technologicznych.	17
11.12.	Informacje o przyjętych scenariuszach pożarowych.	17
11.13.	Informacje o wyposażeniu w gaśnice i inny sprzęt gaśniczy.	17
11.14.	Informacje o przygotowaniu obiektu budowlanego do prowadzenia działań ratowniczych, w tym informacje o punktach poboru wody do celów przeciwpożarowych, nasadach umożliwiających zasilanie urządzeń gaśniczych i innych rozwiązaniach służących tym działaniom, dźwigach dla ekip ratowniczych oraz prowadzących do nich dojściach.	17
12.	Uwagi końcowe	17
III.	CZĘŚĆ GRAFICZNA DO PROJEKTU TECHNICZNEGO	19
Rys. 1	Plan sytuacyjny – skala 1:500	19
Rys. 2	Profil podłużny sieci wodociągowej – skala 1:100/500.....	20
Rys. 3	Schemat montażowy węzłów wodociągowych – skala -	21
Rys. 4	Hydrant p.poż nadziemny DN80 – skala -	22
Rys. 5	Przekrój przez wykop – skala -	23
Rys. 6	Zabezpieczenie kabli energetycznych doziemnych – skala -	24
Rys. 7	Zabezpieczenie kabli telefonicznych doziemnych i światłowodowych – skala B/S	25
Rys. 8	Szczegół obudowy wykopu – skala -	26

DOKUMENTY DOŁĄCZONE DO PROJEKTU

1. Uprawnienia budowlane projektanta branży sanitarnej



Lublin, dnia 10 grudnia 2019 r.

LOIIB.OKK.7132/394/2019

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 2019 r. poz. 1117 z późn. zm.), art. 12 ust. 2 i ust. 3, ust. 4c pkt 3, art. 14 ust. 1 pkt. 4b oraz art. 15a ust. 1 i 20 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2019 r. poz. 1186 z późn. zm.), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan Kamil Gustaw WAŁĘGA

magister inżynier

urodzony dnia 7 marca 1983 r. w Puławach

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewidencyjny : LUB/0317/PWBS/19

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

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. –Kodeks postępowania administracyjnego (t.j. Dz. U. z 2018 r. poz. 2096 z późn. zm.), zwanej dalej „K. p. a.” odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

POUCZENIE :

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

Zgodnie z treścią art. 127a K. p. a.:

§ 1. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję.

§ 2. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.

W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji (określonego w § 2) stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Członek

dr inż. Jerzy Adamczyk

Członek

inż. Andrzej Adamczuk

Przewodniczący

dr inż. Andrzej Pichla

Otrzymują:

1. **Pan Kamil Gustaw WAŁĘGA**
ul. Sybiraków 11A
24-100 Puławy
2. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
3. Okręgowa Rada Lubelskiej Okręgowej
Izby Inżynierów Budownictwa



- 2 -

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

Pan Kamil Gustaw WAŁĘGA


I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 - 5, art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego;
- kierowanie budową lub innymi robotami budowlanymi;
- kierowanie wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzór i kontrolę techniczną wytwarzania tych elementów;
- wykonywanie nadzoru inwestorskiego;
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych;
bez ograniczeń.

II. Na mocy art. 15a ust 1 i 20 ustawy Prawo budowlane, uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń uprawniają do:


- projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym takim jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne;
- sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Członek

dr inż. Jerzy Adamczyk

Członek

inż. Andrzej Adamczuk

Przewodniczący

dr inż. Andrzej Pichla

2. Zaświadczenie z LOIB projektanta branży sanitarnej



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LUB-CZY-1RP-2DI *

Pan Kamil Gustaw Wałęga o numerze ewidencyjnym LUB/IS/0031/20

adres zamieszkania ul. Sybiraków 11A, 24-100 Puławy

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-03-01 do 2023-02-28.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-02-04 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.



3. Uprawnienia budowlane sprawdzającego branży sanitarnej



Lublin, dnia 31 maja 2016 r.

LOIIB.OKK.7131/194-7132/194/2016

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa /tekst jednolity Dz. U. z 2014 r. poz. 1946/, 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 / tekst jednolity Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 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. poz. 1278 /, po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan Łukasz MACHALEK

magister inżynier

urodzony dnia 1 marca 1983 r. w Zamościu

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewidencyjny : LUB/0091/PWBS/16

*do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłych, 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. Pan Łukasz MACHALEK
ul. Młyńska 27H/23
22-400 Zamość
2. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
3. a/a



- 2 -

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

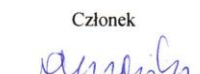
Pan Łukasz MACHAŁEK


- I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 - 5, art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:**
- **projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,**
 - **kierowanie budową lub innymi robotami budowlanymi,**
 - **kierowanie wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzór i kontrolę techniczną wytwarzania tych elementów,**
 - **wykonywanie nadzoru inwestorskiego,**
 - **sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych bez ograniczeń**
- II. Na mocy § 10 § 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), uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń uprawniają do:**
- **projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym takim jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne,**
 - **sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami.**

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Członek

inż. Lech Dec

Członek

inż. Andrzej Adamczuk

Przewodniczący

dr inż. Andrzej Pichla

4. Zaświadczenie z LOIB projektanta sprawdzającego branży sanitarnej



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LUB-FKE-UJN-THD *

Pan Łukasz Machałek o numerze ewidencyjnym LUB/IS/0271/16

adres zamieszkania ul. Młyńska 27H/23, 22-400 Zamość

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-05-01 do 2022-10-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-04-13 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.



I. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW

Zgodnie z art. 34, ust. 3d, pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r – Prawo Budowlane (Dz. U. 2021 r. poz. 2351 z późn.zm.) .) oraz rozporządzeniem Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. (Dz. U. 2022 r. poz. 1679) w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego oświadczamy, że niniejszy projekt techniczny pt.

„ROZBUDOWA WODOCIĄGU W MIEJSCOWOŚCI DOMINÓW”

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

ZESPÓŁ PROJEKTOWY: dn. 06.10.2022 r.

FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEŃ	PODPIS
PROJEKTANT BRANŻY SANITARNEJ	mgr inż. Kamil Wałęga	LUB/0317/PWBS/19 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	
SPRAWDZAJĄCY BRANŻY SANITARNEJ	mgr inż. Łukasz Machalek	LUB/0091/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	

II. CZĘŚĆ OPISOWA DO PROJEKTU TECHNICZNEGO

1. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem zamierzenia budowlanego jest rozbudowa sieci wodociągowej rozdzielczej w miejscowości Dominów w gminie Mełgiew.

Na zakres opracowania składa się:

- budowa sieci wodociągowej
 - rurociąg PE100 RC SDR11 PN16 dn160 x 14,6 o długości ok. 180,2 m,
- przeniesienie istniejącego hydrantu DN80 wraz z zasuwą – 1 kpl.
- montaż hydrantów nadziemnych p.poż. DN80 wraz z zasuwami – 2 kpl.,

Sieć wodociągowa objęta rozbudową będzie miała za zadanie dostarczanie wody na cele bytowo – gospodarcze jak również na cele p.poż. mieszkańcom w odpowiedniej ilości i pod wymaganym ciśnieniem. Projektowana rozbudowa zapewni możliwość podłączenia kolejnych odbiorców do zbiorczego systemu zaopatrzenia w wodę. Projektowany odcinek obsługiwał będzie część jednostki osadniczej o liczbie mieszkańców poniżej 2 tys.

Inwestycja w zakresie objętym niniejszym opracowaniem, zlokalizowana będzie na działkach o numerach ewidencyjnych 1187/1, 1184, 1182, 1181, 1180, 1178, 1177, 1176, 1173/1, 1171 zlokalizowanych w obrębie Dominów.

Projektowane elementy zlokalizowano na działkach prywatnych dla których Inwestor uzyskał prawo do dysponowania terenem na cele budowlane.

2. Podstawa opracowania

Opracowanie niniejsze wykonano w oparciu o:

- umowę zawartą z Inwestorem,
- mapę do celów projektowych,
- warunki techniczne wydane przez Urząd Gminy Mełgiew z dn. 13.09.2022 r.,
- normy i literaturę techniczną.

3. Charakterystyka stanu istniejącego

Teren objęty opracowaniem położony jest na terenie miejscowości Dominów, gmina Mełgiew. Na obszarze tym występuje zabudowa zagrodowa, jednorodzinna oraz tereny uprawne i leśne.

Dominów zlokalizowany jest na obszarze Polski Środkowej, w II strefie klimatycznej dla której głębokość przemarzania gruntu wynosi 1 m.

Na obszarze planowanej inwestycji występuje następujące uzbrojenie podziemne:

- istniejące doziemne instalacje wodociągowe,
- sieć teletechniczna,
- sieć i przyłącza energetyczne doziemne/napowietrzne ,
- kanalizacja lokalna.

4. Opinia geotechniczna

Stosownie do rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. z 2012 r. poz. 463) warunki gruntowe w podłożu w zależności od sposobu prowadzenia planowanych prac będzie można zaliczyć do **prostych**.

Ze względu na występowanie gruntów o korzystnych parametrach geotechnicznych oraz korzystne warunki wodne należy uznać, że na obszarze planowanej inwestycji występują proste warunki gruntowe, a projektowaną sieć wodociągową należy zaliczyć **do I kategorii geotechnicznej**.

5. Obliczenia zapotrzebowania na wodę

Projektowana sieć wodociągowa ma za zadanie dostarczenie wody dla następujących celów:

- zaspokojenia potrzeb bytowo - gospodarczych w budynkach mieszkalnych na rozpatrywanym terenie,

- przeciwpożarowych - poprzez hydranty nadziemne DN80 z zasuwaniami odcinającymi.

5.1. Zapotrzebowanie wody do celów bytowo gospodarczych

Zapotrzebowanie wody do celów bytowo – gospodarczych dla budynków mieszkalnych obliczono w oparciu o Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody (Dz.U. 2002 r. Nr 8, poz. 70).

5.2. Zapotrzebowanie wody do celów p.poż

Zapotrzebowanie na wodę do celów p.poż., zabezpieczone będzie poprzez projektowane hydranty przeciwpożarowe nadziemne DN 80 mm (2 szt.).

Zapotrzebowanie na wodę do celów p.poż. ustalono według Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. 2009 r. nr 124, poz. 1030), zgodnie z tabelą nr 1 rozporządzenia, wymagana wydajność minimalna wodociągu wynosi 5 dm³/s.

Wysokość ciśnienia dyspozycyjnego w najbardziej niekorzystnie położonym punkcie sieci > 0,2 MPa.

Odległości między hydrantami na odcinkach w obszarze zabudowanym - do 150 m.

Wydajność hydrantów będzie nie mniejsza niż 10 dm³/s.

6. Opis zastosowanych rozwiązań technicznych

6.1. Założenia ogólne

W ramach przedmiotowego opracowania zaprojektowano rozbudowę sieci wodociągowej zgodnie z warunkami technicznymi wydanymi przez Urząd Gminy Melgiew z dnia 13.09.2022 r.

Projektowany odcinek sieci wodociągowej zasilić należy z istniejącej sieci wodociągowej PE DN160 znajdującej się na działce nr 1187/1. Włączenia do istniejącej sieci należy wykonać poprzez demontaż hydrantu wraz z zasuwą znajdującego się na końcu sieci i montaż w to miejsce trójnika żeliwnego redukcyjnego DN150/80. Na odgałęzieniu trójnika należy dokonać montażu zdemontowanego hydrantu wraz z zasuwą. Jeden z króćców przelotowych należy połączyć z istniejącą siecią, do drugiego włączyć zaprojektowany odcinek sieci wodociągowej. Połączeń rurociągów PE z elementami żeliwnymi dokonywać przy zastosowaniu tworzywowych tulei z luźnymi kołnierzami do skręcenia.

Projektowany odcinek należy zakończyć na działce 1171 poprzez zakorkowanie trójnika żeliwnego przy użyciu ślepego kołnierza.

6.2. Rurociągi

Ze względu na przyjętą technologię posadowienia projektowanej sieci należy stosować rury PE 100 RC SDR11 PN16 DN160. Łączenie rur poprzez zgrzewanie doczołowe i elektrooporowe. Urządzenia typu hydranty i zasuwy należy łączyć poprzez połączenia kołnierzowe.

Rury powinny posiadać deklarację wykonania zgodnie z normą PN-EN 545:2010 oraz Atest Higieniczny wydany przez Państwowy Zakład Higieny.

6.3. Uzbrojenie sieci wodociągowej

6.3.1. Zasuwy

Na odejściach do hydrantów zaprojektowano zasuwy odcinające żeliwne kołnierzowe PN16 miękkouszczelniające w wykonaniu doziemnym. Stosować zasuwy równoprzelotowe bez gniazda typ krótki:

- korpus i pokrywa zasuwy wykonane z żeliwa sferoidalnego EN-GJS-400, zabezpieczone zewnątrz i wewnątrz antykorozyjnie (epoksydowane);
- wrzeciono wykonane ze stali nierdzewnej;
- połączenie pokrywy i korpusu za pomocą śrub ze stali nierdzewnej zabezpieczonych przed korozją masą zalewową lub parafiną;
- prowadzenie klina w korpusie z tworzywa odpornego na zużycie;
- klin z żeliwa sferoidalnego EN-GJS-400 z zawulkanizowaną zewnątrz i wewnątrz powłoką elastomerową;
- uszczelnienie wrzeciona uszczelkami typu o-ring,

- zasuwy powinny posiadać potwierdzenie ochrony antykorozyjnej w postaci stosownego dokumentu wydanego przez niezależny podmiot np. GSK.

Zasuwy wyposażać w obudowę teleskopową oraz skrzynkę uliczną. Stosować obudowy teleskopowe tego samego producenta co zasuwy:

- „główka” do klucza wykonana z żeliwa sferoidalnego, lub żeliwa szarego lub ze stali,
- zabezpieczenie przed przedostawaniem się zanieczyszczeń i wody opadowej.

Stosować skrzynki uliczne wykonane z żeliwa (korpus i pokrywa) o średnicy min. 150 mm. Wkładka i śruba – stal nierdzewna.

Skrzynki do zasuw montowane w chodnikach i jezdni utwardzonej należy zlicować z ich poziomem, skrzynki montowane w trawnikach i terenach nieutwardzonych należy wyposażać w pierścień żelbetowy, przystosowany do zamocowania skrzynki, poziom montażu pierścienia zlicować z poziomem góry skrzynki – montaż skrzynki zgodnie z częścią rysunkową.

6.3.2. Hydranty

Zaprojektowano hydranty nadziemne DN 80 PN16 zabezpieczone w przypadku złamania z samoczynnym odwodnieniem i podwójnym zamknięciem.

Głowica hydrantu z żeliwa sferoidalnego ze wszystkich stron pokryta fluidyzacyjnie żywicą epoksydową+ zewnętrzna powłoka proszkowa na bazie poliestrowej w kolorze czerwonym (RAL 3000). Kolumna SGG ze stali, ze wszystkich stron ocynkowana ogniowo + zewnętrzna dwuskładnikowa powłoka poliuretanowa. Trzpień i wrzeciono hydrantu – stal nierdzewna.

Hydranty należy lokalizować w sposób nie kolidujący z ruchem pieszych i pojazdów, a także w sposób zapewniający swobodną obsługę techniczną – lokalizacja wg projektu zagospodarowania terenu. Lokalizacje hydrantów na częściach wydzielonych z działek prywatnych, funkcjonalnie włączonych do pasa drogowego tj. działki bezpośrednio przy drodze z zapewnieniem nieograniczonego dostępu do hydrantu.

Sposób montażu hydrantu zgodnie z częścią rysunkową.

W podziemnej odwodnieniowej części hydrantów stosować obsypkę ze żwiru o uziarnieniu 8/16mm, $V=0,5m^3$ lub osłonę odwadniacza hydrantu.

Lokalizację hydrantu w terenie oznakować pryzmatem przestrzennym zgodnie z normą PN-N-01256-4:1997. Hydrant powinien posiadać Świadectwo Stałości Właściwości Użytkowych na zgodność z EN 14384 oraz Świadectwo Dopuszczenia wydane przez CNBOP. Oznakowanie hydrantu nadziemnego powinno posiadać również Świadectwo Dopuszczenia wydane przez CNBOP.

6.3.3. Kształtki kołnierzowe

Należy stosować kształtki kołnierzowe tego samego producenta co zasuwy.

Zastosowane kształtki powinny spełniać następujące wymagania:

- ciśnienie robocze PN16,
- wykonanie z żeliwa sferoidalnego EN-GJS-400,
- zabezpieczenie antykorozyjne obustronne przez pokrywanie żywicą epoksydową metodą fluidyzacyjną lub elektrostatyczną,
- uszczelnienia gumowe EPDM lub NBR,
- przy połączeniach kołnierzowych stosować śruby, nakrętki i podkładki ze stali nierdzewnej,
- kształtki powinny posiadać potwierdzenie ochrony antykorozyjnej w postaci stosownego dokumentu wydanego przez niezależny upoważniony podmiot np. GSK.

UWAGA: Montaż zaprojektowanych hydrantów wykonać zgodnie z kartą katalogową producenta. Zasuwy odcinające i kolana hydrantowe montować na blokach podporowych z bet. Klasy B-15, Montaż węzłów wodociągowych zgodnie rys. nr 3 oraz wytycznymi producenta stosowanych kształtek.

6.4. Bloki oporowe

Pod zasuwami, trójnikami i kolanami należy wykonać bloki oporowe zgodnie z normą BN-81/9192-05 "Bloki oporowe".

Blok oporowy powinien być tak ustawiony, aby swą tylną ścianą opierał się o grunt nienaruszony. W przypadku braku możliwości spełnienia tego warunku, należy przestrzeń między tylną ścianą bloku a gruntem rodzimym zalać betonem klasy B15 przygotowanym na miejscu.

Odległość między blokiem oporowym i ścianką przewodu wodociągowego powinna być nie mniejsza niż 0,10 m. Przestrzeń między przewodem a blokiem należy zalać betonem klasy B15 izolując go od przewodu dwoma warstwami papy.

Wykop w miejscu wbudowania bloku należy zasypywać (do rzędnej wierzchu bloku) od strony przewodu wodociągowego.

6.5. Skrzyżowania i kolizje z uzbrojeniem podziemnym

Na trasie projektowanej sieci występują bezkolizyjne skrzyżowania z obiektami infrastruktury podziemnej. Mapy geodezyjne nie posiadają wszystkich rzędnych zagłębienia istniejących urządzeń uzbrojenia podziemnego, dlatego założono, że:

- kable teletechniczne posadowione ok. 1,0 m (tereny wiejskie) poniżej poziomu terenu,
- zagłębienie istniejącej sieci wodociągowej odczytano z mapy.

Przed przystąpieniem do robót należy zawiadomić użytkowników istniejącej sieci wytyczyć trasy rurociągów oraz zlokalizować istniejące uzbrojenie. Odsłonięte przewody istniejącego uzbrojenia winny być odpowiednio zabezpieczone.

O wszystkich zbliżeniach do uzbrojenia podziemnego Wykonawca winien powiadomić gestora tego uzbrojenia. Przed przystąpieniem do wykonywania wykopów liniowych w rejonie skrzyżowań z ist. uzbrojeniem podziemnym prace odkrywkowe wykonać ręcznie. W miejscu zbliżenia i skrzyżowania z kablami telefonicznymi, telekomunikacyjnymi i energetycznymi wykopy prowadzić ręcznie w obrębie 2 m na długości kabla. Uzbrojenie nie naniesione na planach sytuacyjnych, a napotkane w trakcie robót traktować jako czynne i postępować jak przy typowych kolizjach.

Energetyczne linie napowietrzne będące w zasięgu pracy sprzętu mechanicznego na czas budowy wyłączyć spod napięcia. Minimum na 7 dni przed rozpoczęciem robót gestorzy uzbrojenia podziemnego i nadziemnego winni być powiadomieni o planowanym terminie rozpoczęcia robót. Istniejące uzbrojenie podziemne zabezpieczyć zgodnie częścią rysunkową projektu

UWAGA:

1. Z uwagi na brak szczegółowych inwentaryzacji wysokościowych istniejącego uzbrojenia w trakcie realizacji przedsięwzięcia mogą wystąpić nieprzewidziane kolizje, o których wykonawca robót powinien poinformować jednostkę projektową celem ich rozwiązania.
2. Z uwagi na ciągłość prac inwestycyjnych innych gestorów sieci Wykonawca przed rozpoczęciem robót powinien uzgodnić i sprawdzić rodzaj i stan wykonanego (istniejącego) uzbrojenia podziemnego.

7. Warunki wykonania i odbioru robót

7.1. Roboty przygotowawcze

Po zakończeniu formalno – prawnej części inwestycji, należy wytyczyć oraz w sposób trwały oznakować w terenie trasę projektowanej sieci wodociągowej.

Prace te winny być wykonane przez geodetę posiadającego odpowiednie uprawnienia.

Przed rozpoczęciem robót należy:

- zapoznać się z warunkami uzgodnień załączonych do niniejszego projektu;
- zlecić jednostce wykonawstwa geodezyjnego oznakowanie punktów osnowy geodezyjnej celem zabezpieczenia przed zanieczyszczeniem w czasie budowy;
- teren budowy zabezpieczyć przed osobami postronnymi oraz trwale i widocznie oznakować;
- powiadomić właścicieli istniejącego uzbrojenia terenu i właścicieli działek o terminie rozpoczęcia robót.

7.2. Układanie rurociągów – roboty ziemne

Ze względu na lokalizowanie sieci w działkach prywatnych, roboty należy wykonać metodami bezwykopowymi np. przewiertem sterowanym, a wykonywanie wykopów otwartych ograniczyć do niezbędnego minimum.

Zaleca się wykonanie projektowanej sieci metodami bezwykopowymi, podziemnie w sposób nieinwazyjny, nienaruszający struktury nawierzchni. W związku z zaleceniem możliwego ograniczenia liczby komór roboczych zaleca się wykonanie metodą przewiertu sterowanego.

Tam gdzie stosowanie metod bezwykopowych będzie niemożliwe, wykopy wykonywać sprzętem mechanicznym. W miejscach, gdzie niemożliwa będzie praca sprzętu oraz przy skrzyżowaniach z innymi sieciami roboty prowadzić ręcznie. Wykopy wąskoprzestrzenne, o ścianach pionowych zabezpieczyć szalunkami na całej wysokości.

Wykopy zabezpieczyć stosując trwałe systemowe obudowy płytowe (metalowe) wg. PN-EN 13331-1,2 oraz wg. PN-B-06200. Systemowe obudowy płytowe winne posiadać dokumentację DTR wraz z instrukcją montażu i demontażu.

Roboty ziemne prowadzić zgodnie z przepisami zawartymi w:

- PN-B-10736:1999 Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania.
- PN-81/B-03020 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statystyczne i projektowe.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 47/ poz. 401).
- PN-B-10725:1997 „Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania.”

Trasę sieci wodociągowej oznakować taśmą ostrzegawczą z wkładką stalową z napisem „uwaga wodociąg” o szer. 20 cm, układaną 50 cm nad wierzchem rury.

Roboty ziemne prowadzić w taki sposób, który nie spowoduje zniszczeń istniejącej szaty roślinnej. W obrębie systemów korzeniowych drzew zastosować przeciski/przewierty. Wykopy nie powinny powodować trwałego obniżenia poziomu wód gruntowych w obrębie systemów korzeniowych drzew. Nie składować urobku z wykopów ani innych materiałów i środków chemicznych pod koronami drzew. Prace rekultywacyjne wykonać tak, aby nie zmienić istniejącej niwelety terenu. W przypadku, gdy w trakcie robót budowlanych zajdzie konieczność przeprowadzenia wycinki drzew lub krzewów, Wykonawca powinien ten fakt uzgodnić z właścicielem nieruchomości, a także uzyskać wszelkie niezbędne pozwolenia i decyzje. W rejonie punktów poligonowych wykopy prowadzić ręcznie. W przypadku zniszczenia lub uszkodzenia punktów poligonowych zlecić ich odtworzenie jednostce wykonawstwa geodezyjnego.

7.3. Podsypka i obsypka rurociągów

W przypadku stosowania rur typu RC rezygnuje się ze stosowania podsypki i obsypki. Jeśli zostaną zastosowane rury o niższych parametrach odporności na powolny wzrost pęknięć i obciążeń punktowych zastosowanie podsypki i obsypki będzie niezbędne do prawidłowego wykonania posadowienia sieci. Rury układać wtedy na podsypce z piasku 10 cm, w obsypce z piasku i zasypce o grubości 30 cm ponad wierzch rury. Wyprofilowanie podłoża pod rury należy wykonać ręcznie.

Obsypka powinna być zagęszczona do min. 0,85 SPD i należy wykonywać ją warstwami o grubości 1/3 średnicy rury (lub 0,1-0,3 m) zagęszczając każdą warstwę. Obsypkę należy zagęszczać w tym samym czasie po obu stronach przewodu w celu uniknięcia przemieszczania się rurociągu. Wysokość obsypki nad wierzchołkiem rury (po zagęszczeniu) powinna wynosić 30 cm. Niedopuszczalne jest zrzucanie mas ziemnych z samochodów, przyczep itp. bezpośrednio na rurę.

7.4. Zasypka

Do zasypki można przystąpić po wykonaniu pełnej obsypki piaskowej i dokonaniu kontroli stopnia zagęszczenia obsypki.

Wykopy zasypywać piaskiem z ręcznym zagęszczeniem, do wysokości 0,5 m ponad wierzch rury warstwami 20 cm do uzyskania współczynnika 0,95 SPD poza pasem jezdni oraz 1,0 SPD w pasie jezdni.

Grunt wydobyty z wykopu może być użyty pod warunkiem spełnienia wszystkich kryteriów i wymagań spełniających jego przydatność do użytkowania tak, aby konstrukcje nawierzchni podatnych i półsztywnych spoczywały na podłożu niewysadzinowym grupy nośności. G1.

Urobek z wykopu zagospodarować we własnym zakresie.

8. Próba ciśnieniowa i dezynfekcja

Po zakończeniu robót montażowych sieć wodociągową należy poddać próbie ciśnieniowej o wartości ciśnienia 1,0 MPa wg PN-B-10725:1997 pod następującymi warunkami:

- badany odcinek winien być bez hydrantów, odpowietrzników (wmontowane zasuwy winny być otwarte),
- wszystkie odgałęzienia, trójniki pod hydranty oraz końcówki przewodu winny być zakorkowane,
- próbę szczelności przeprowadzić przy temperaturze zewnętrznej nie niższej niż 10°C,
- ciśnienie próbne $P_{\text{próby}} = P_{\text{robocze}} \times 1,5 \geq 1,0 \text{ MPa}$

Badany odcinek można uważać za szczelny jeżeli na odcinku tym przy zamkniętym dopływie wody i pod ciśnieniem próbnym w czasie 30 minut nie będzie spadku ciśnienia. Próby ciśnienia przewodu wodociągowego należy prowadzić wg ustaleń zawartych w PN-B-10725:1997 pt. „Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania”.

Dezynfekcja wodociągu polega na wprowadzeniu do rurociągu 3% roztworu wodnego podchlorynu sodu w miejscach ustawienia hydrantu. Po upływie 48 godzin chlorowaną wodę należy usunąć, doprowadzając czystą wodę i przepłukać przewód do czasu aż z hydrantów popłynie woda pozbawiona zapachu i chloru. Po dokładnej dezynfekcji i płukaniu powinna być dokonana analiza fizykochemiczna i bakteriologiczna wody.

9. Odwodnienie wykopów

Należy dołożyć wszelkich starań, aby prace ziemne i montażowe prowadzić w okresach suchych i bez opadów, dzięki czemu uniknie się prac dodatkowych związanych z odwadnianiem wykopów, usuwaniem skutków rozmywania świeżo odsłoniętych gruntów i zamulania wykopów.

Nawet w przypadku wystąpienia wody gruntowej w czasie robót, dzięki obranej technologii posadowienia – metody bezwykopowe, nie będzie ona problematyczna.

10. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Na podstawie przepisów art. 21 a ust. 2 ustawy z dn. 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane i Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia stwierdza się, że ze względu na zakres prowadzonych robót i czas ich trwania jest wymagane sporządzenie „Planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia”

Szczegółowe informacje do sporządzenia planu BiOZ zawarto w jednej z części projektu budowlanego tj. w opiniach, uzgodnieniach, pozwoleniach i innych dokumentach, o których mowa w art. 33 ust. 2 pkt 1 ustawy – Prawo Budowlane.

11. Informacja dotycząca warunków ochrony p.poż

11.1. Informacje o powierzchni wewnętrznej, wysokości i liczbie kondygnacji.

Nie dotyczy

11.2. Charakterystykę zagrożenia pożarowego, w tym informacje o parametrach pożarowych materiałów niebezpiecznych pożarowo oraz zagrożeniach wynikających z procesów technologicznych, a także w zależności od potrzeb – charakterystykę pożarów przyjętych do celów projektowych.

Nie dotyczy

11.3. Informacje o klasyfikacji pożarowej z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania.

Nie dotyczy

11.4. Informacje o kategorii zagrożenia ludzi oraz przewidywanej liczbie osób na każdej kondygnacji, a także w pomieszczeniach, których drzwi ewakuacyjne powinny otwierać się na zewnątrz pomieszczeń.

Nie dotyczy

11.5. Informacje o podziale na strefy pożarowe oraz strefy dymowe wraz z określeniem sposobu jego wykonania.

Nie dotyczy

11.6. Maksymalną gęstość obciążenia ogniowego poszczególnych stref pożarowych PM wraz z warunkami przyjętymi do jej określenia.

Nie dotyczy

- 11.7. Informacje o klasie odporności pożarowej, odporności ogniowej i stopniu rozprzestrzeniania ognia przez elementy budowlane oraz o klasie reakcji na ogień elementów wykończenia wnętrz i wyposażenia stałego pomieszczeń i dróg ewakuacyjnych.**

Nie dotyczy

- 11.8. Informacje o zagrożeniu wybuchem, w tym informacje o pomieszczeniach zagrożonych wybuchem i strefach zagrożenia wybuchem, oraz rozwiązaniach techniczno-budowlanych, instalacyjnych i urządzeniach zabezpieczających przed powstaniem wybuchu, jak również ograniczających jego skutki.**

Nie dotyczy

- 11.9. Informacje o warunkach i strategii ewakuacji ludzi lub ich uratowania w inny sposób, uwzględniające liczbę i stan sprawności osób przebywających w obiekcie, wraz z danymi o przewidywanych środkach do ewakuacji osób o ograniczonej zdolności poruszania się.**

Nie dotyczy

- 11.10. Informacje o urządzeniach przeciwpożarowych oraz o innych instalacjach i urządzeniach służących bezpieczeństwu pożarowemu, wraz z charakterystyką tych urządzeń i instalacji.**

Zaprojektowano 2 sztuki hydrantów przeciwpożarowych nadziemnych o średnicy DN 80 mm, które zostaną umieszczone na projektowanej sieci wodociągowej o średnicy DN160. Odległość między hydrantami na projektowanym odcinku wodociągu poniżej 100 m wzdłuż drogi. Wodociąg ma za zadanie obsługiwać jednostkę osadniczą o liczbie mieszkańców do 2 000 stąd minimalna wymagana wydajność wodociągu wynosi 5 dm³/s (zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. 2009 r. nr 124, poz. 1030)).

Wysokość ciśnienia dyspozycyjnego w najbardziej niekorzystnie położonym punkcie sieci >0,2 MPa.

Hydranty połączone z siecią za pomocą kołnierzowych trójników żeliwnych. Każdy hydrant wyposażony zostanie w zasuwę odcinającą, która powinna być otwarta podczas pracy wodociągu, obudowy skrzynki zasuw.

Hydranty należy oznakować za pomocą tabliczek na zgodnie z PN-EN 14339.

- 11.11. Informacje o sposobie zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych, w tym wentylacyjnej, ogrzewczej, gazowej, elektrycznej, teletechnicznej i piorunochronnej, oraz instalacji i urządzeń technologicznych.**

Nie dotyczy

- 11.12. Informacje o przyjętych scenariuszach pożarowych.**

Nie dotyczy

- 11.13. Informacje o wyposażeniu w gaśnice i inny sprzęt gaśniczy.**

Nie dotyczy

- 11.14. Informacje o przygotowaniu obiektu budowlanego do prowadzenia działań ratowniczych, w tym informacje o punktach poboru wody do celów przeciwpożarowych, nasadach umożliwiających zasilanie urządzeń gaśniczych i innych rozwiązaniach służących tym działaniom, dźwigach dla ekip ratowniczych oraz prowadzących do nich dojściach.**

Nie dotyczy

12. Uwagi końcowe

- a) *Tam, gdzie w dokumentacji projektowej, zostało wskazane pochodzenie materiałów (marka, znak towarowy, producent, dostawca urządzeń) Zamawiający dopuszcza oferowanie urządzeń i materiałów równoważnych o takich samych parametrach techniczno- funkcjonalnych, które zagwarantują realizację robót w zgodzie z wydanym pozwoleniem na budowę oraz zapewnią*

uzyskanie parametrów technicznych i eksploatacyjnych nie gorszych od założonych w wyżej wymienionych dokumentach określających zakres dokumentacji projektowej.

- b) Przed rozpoczęciem robót zapoznać się z treścią warunków, decyzji i uzgodnień jednostek opiniujących zawartych w niniejszej dokumentacji oraz powiadomić właściwe instytucje.
- c) Całość robót wykonać zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Sieci wodociągowych – Wymagania Techniczne COBRTI INSTAL”
- d) Próbę szczelności przewodów ciśnieniowych przeprowadzić dla sieci wodociągowej – zgodnie z normą PN-B-10725:1997 „Przewodu zewnętrzne – wymagania i badania przy odbiorze”.
- e) Podczas wykonywania robót zachować wszelkie środki ostrożności oraz oznakować i zabezpieczyć wykopy zgodnie z wymogami BHP.
- f) Materiały stosowane do budowy sieci wodociągowej winny posiadać wymagane przepisami, atesty i certyfikaty.

III. CZĘŚĆ GRAFICZNA DO PROJEKTU TECHNICZNEGO

Rys. 1 Plan sytuacyjny – skala 1:500

Rys. 2 Profil podłużny sieci wodociągowej – skala 1:100/500

Rys. 3 Schemat montażowy węzłów wodociągowych – skala -

Rys. 4 Hydrant p.poż nadziemny DN80 – skala -

Rys. 5 Przekrój przez wykop – skala -

Rys. 6 Zabezpieczenie kabli energetycznych doziemnych – skala -

Rys. 7 Zabezpieczenie kabli telefonicznych doziemnych i światłowodowych – skala B/S

Rys. 8 Szczegół obudowy wykopu – skala -

