

PROJEKT PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO

DANE OGÓLNE:

Temat opracowania:	BUDOWA BUDYNKU KONTENEROWEJ ŚWIETLICY WIEJSKIEJ
Adres obiektu:	Włodzimierzów, część działki nr ewid. 222/1, obr. geod. Włodzimierzów, gm. Sulejów
Inwestor:	Gmina Sulejów ul. Konecka 42, 97-330 Sulejów

ZESPÓŁ PROJEKTOWY:

Zespół autorski	Imię i Nazwisko	Specjalność i numer uprawnień budowlanych	Podpis
Projektant:	mgr inż. Karol Kępski	LOD/4978/PWBS/23 Spec. sanitarna	

Sierpień 2024 r.

Załącznik 1.

sierpień 2024 r.

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r Prawo Budowlane (Dz. U. z 2013r., poz. 1409 z późn. zm)

Oświadczam, że dokumentacja:

PROJEKT PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO DLA PROJEKTOWANEGO BUDYNKU KONTENEROWEJ ŚWIETLICY WIEJSKIEJ ZLOKALIZOWANEGO W MIEJSCOWOŚCI WŁODZIMIERZÓW

Lokalizacja:

Włodzimierzów, działka nr ewid. 222/1,
obr. geod. Włodzimierzów, gm. Sulejów

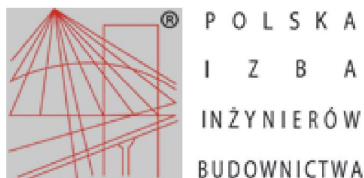
Inwestor:

Gmina Sulejów
ul. Konecka 42, 97-330 Wola Krzysztoporska

została wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektował:

Załącznik 2.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ŁOD-8M2-5MW-U8H *

Pan Karol Tomasz KĘPSKI o numerze ewidencyjnym ŁOD/IS/0117/23

adres zamieszkania Podkałek 1a, 97-330 Sulejów

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2024-08-01 do 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-07-16 roku przez:

Jacek Szer, Przewodniczący Rady Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

* 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.



Załącznik 3.

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (*tekst jedn.: Dz. U. z 2023 r., poz. 775 z późn. zm.*) odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwozie decyzji.

Pouczenie

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

Zgodnie z treścią art. 127a ustawy Kodeks postępowania administracyjnego:

§ 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
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

Przewodnicząca Składu Orzekającego OKK LOIIB
mgr inż. Maria Lisowska

Członek Składu Orzekającego OKK LOIIB
mgr inż. Tomasz Kluska

Członek Składu Orzekającego OKK LOIIB
dr inż. Szymon Langier

Otrzymują:

1. Wnioskodawca;
2. Rada Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa;
3. a/a.

2 / 2

Łódzka Okręgowa
Izba Inżynierów Budownictwa
91-425 Łódź, ul. Piłsneca 39
tel. 42 632 97 39, fax 42 630 56 39
NIP 725-18-40-050, REGON 473043000

Łódź, dnia 21 czerwca 2023 r.

Łódzka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna

OKK/613/21/72/23

sygn. akt. KK/D/7131-2/4978/22

D E C Y Z J A

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (*tekst jedn.: Dz. U. z 2019 r., poz. 1117 z późn. zm.*) i art. 12 ust. 1, ust. 2, ust. 3 i ust. 4 pkt 3, art. 13 ust. 1, ust. 3 i ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4b i ust. 3 pkt 5 oraz art. 15a ust. 20 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jedn. Dz. U. z 2023 r., poz. 682 z późn. zm.*), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym, Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, że

Pan Karol Tomasz Kępski

magister inżynier

kierunek inżynieria środowiska

urodzony dnia 16 listopada 1991 r. w Piotrkowie Trybunalskim

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny LOD/4978/PWBS/23

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

Pan Karol Kępski jest upoważniony do:

- 1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i technicznych, sprawowania nadzoru autorskiego oraz kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci i instalacje ciepłownicze, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, zgodnie z art. 14 ust. 3 pkt 5 oraz art. 15a ust. 20 ustawy Prawo budowlane;
- 2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, zgodnie z art. 15a ust. 1 ustawy Prawo budowlane;
- 3) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzorowania i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów oraz do wykonywania nadzoru inwestorskiego, zgodnie z art. 13 ust. 3 ustawy Prawo budowlane;
- 4) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, zgodnie z art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy Prawo budowlane.

1 / 2

Załącznik 4.



Miejski Zarząd Komunalny w Sulejowie

ul. Konecka 46, 97-330 Sulejów
tel.: 797-712-504
www.mzk.sulejow.pl
email: sekretariat@mzk.sulejow.pl

Nasz znak: **MZK.WK.7021.36.2024**

Warunki Techniczne Nr **36/2024**

z dnia **05.07.2024 r.**

Wydane przez Miejski Zarząd Komunalny w Sulejowie ul. Konecka 46 do celów projektowych i wykonania przyłączy do sieci wodociągowej i kanalizacyjnej na terenie miasta i gminy Sulejów posesji/budynku* w miejscowości **Włodzimierzów**, dz. nr ewid. **222/1 obr. 0022 (Włodzimierzów)**, której właścicielem/współwłaścicielem* jest **GINA SULEJÓW, UL. KONECKA 42, 97-330 SULEJÓW; REGON: 590648327, NIP: 771-17-68-348**

Charakter zabudowy: **mieszkalno-usługowa.**

Zapotrzebowanie wody: **0,002 m³/h**

I DOPROWADZENIE WODY:

1. Należy zaprojektować z istniejącej sieci DN **315** zlokalizowanej w dz. nr ewid. **222/1 obr. 0022 m. Włodzimierzów – stanowiąca działkę gminną.**
2. Włączenie wykonać **poprzez nawiert bez wyłączania wodociągu.**
3. Bezwzględnie wykonać podsypkę i obsypkę wodociągu piachem.
4. Przyłączenie do wnioskowanej działki, wykonać z rur **PE Ø 40 SDR 11- 1,0 Mpa**
5. Na terenie wnioskowanej działki, około dwa metry od włączenia uzbroić w **zasuwę DN 32 z miękkim uszczelnieniem klina i obudowę teleskopową zasuwy oraz wodomierz DN 20 umieszczony w studni wodomierzowej lub w budynku. Przed i za wodomierzem zamontować zawory odcinające. Za wodomierzem zamontować zawór antyskażeniowy.**
6. Zgodnie z art. 5 ust.2 ustawy z dnia 7 czerwca 2001r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę (Dz.U. z 2020 r. poz. 2028, z 2022 r. poz. 1549, z 2023 r. poz. 537, z 2024 r. poz. 757) za zapewnienie niezawodnego działania (w szczególności usuwania awarii przyłącza wodociągowego odpowiada odbiorca usług).
7. Koszty zainstalowania i utrzymania wodomierza głównego dla przyłączy indywidualnych pokrywa MZK Sulejów.
8. Uruchomienie/wcinkę do wodociągu należy wykonać pod nadzorem **Miejski Zarządu Komunalnego w Sulejowie.**
9. Inwestor zobowiązany jest uzyskać zgodę na zajęcie pasa drogowego oraz prowadzenie w nim robót od zarządcy drogi.
10. Inwestor zobowiązany jest uzyskać pozwolenia od właścicieli gruntów przy ewentualnym wejściu w teren osoby fizycznych i prawnych.

ZAŁĄCZNIKI FORMALNO PRAWNE.

Załącznik 1: Oświadczenie projektanta	2
Załącznik 2: Zaświadczenie projektanta	3
Załącznik 3: Decyzja o stwierdzeniu przygotowania zawodowego	4
Załącznik 4: Warunki przyłączenia znak MZK.WK.7021.36.2024	5

SPIS TREŚCI.

1. Przedmiot opracowania.....	7
2. Podstawa opracowania.....	7
3. Zakres opracowania.....	7
4. Opis przyłącza wodociągowego.....	7
4.1. Uwagi wstępne.....	7
4.2. Obliczenia.....	7
4.2.1. Obliczanie średnicy przyłącza.....	7
4.3. Dobór wodomierza.....	8
4.4. Zestaw wodomierzowy i zabezpieczenie antyskażeniowe.....	8
4.5. Określenie minimalnego ciśnienia.....	8
4.6. Opis projektowanych rozwiązań.....	8
4.7. Rury i uzbrojenie.....	9
4.8. Skrzyżowanie przyłącza z uzbrojeniem podziemnym.....	10
5. Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji.....	10
5.1. Wykopy.....	10
5.2. Podłoże rurociągów i odwodnienie wykopów.....	11
5.3. Zasyпка wykopów.....	11
5.4. Izolacje.....	12
5.5. Próby i odbiory.....	12
6. Uwagi końcowe.....	12
7. Wykaz punktów charakterystycznych.....	13
8. Informacja bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.....	13

SPIS RYSUNKÓW.

Rys 01. PZT – Przyłącze wodociągowe	1:500
Rys 02. PROFIL PODŁUŻNY – Przyłącze wodociągowe	1:100/100
Rys 03. SCHEMAT – Studnia wodomierzowa	BS
Rys 04. SCHEMAT – Montażu zestawu wodomierzowego	BS

1. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt przyłącza wodociągowego do sieci wodociągowej Ø315 na potrzeby projektowanego budynku kontenerowej świetlicy wiejskiej zlokalizowanego w miejscowości Włodzimierzów, na części działko nr ewid. 222/1, obr. geod. Włodzimierzów, gmina Sulejów.

2. Podstawa opracowania.

Podstawę opracowania dokumentacji stanowi:

- Zlecenie Inwestora,
- Warunki techniczne przyłączenia do sieci wodociągowej znak **MZK.WK.7021.36.2024** nr **36/2024** z dnia 05.07.2024r., wydane przez Miejski Zarząd Komunalny w Sulejowie,
- Mapa do celów projektowych zaewidencjonowana przez Starostę Powiatu Piotrkowskiego dnia 17.03.2023r. pod nr **P.1010.2023.805**,
- Obowiązujące normy i przepisy.

3. Zakres opracowania.

Celem opracowania jest wykonanie projektu przyłącza wodociągowego zasilanego z sieci wodociągowej Ø315. Przyłączy wodociągowe zasilają będzie nowoprojektowany budynek kontenerowej świetlicy wiejskiej w miejscowości Włodzimierzów.

Projektowane przyłączy wody będzie dostarczało wodę na cele socjalno – bytowe. Ścieki odprowadzane będą do szczelnego zbiornika bezodpływowego na nieczystości ciekłe o poj. do 10,0 m³ wg odrębnego opracowania.

Zakres niniejszego opracowania nie obejmuje projektu zewnętrznych i wewnętrznych instalacji wod-kan.

4. Opis przyłącza wodociągowego.

4.1. Uwagi wstępne.

Na mapie do celów projektowych pokazano trasę prowadzenia przyłącza. Poniższy opis techniczny musi być rozpatrywany łącznie z częścią rysunkową. Wszystkie systemy lub urządzenia wyszczególnione tylko w opisie technicznym, a nie przedstawione w części rysunkowej lub odwrotnie, należy traktować pełnoprawnie z tymi, które opisano w obu częściach: opisowej i rysunkowej niniejszego opracowania.

4.2. Obliczenia.

4.2.1. Obliczanie średnicy przyłącza.

Woda do budynku dostarczana będzie na cele socjalno – bytowe. W budynku przewiduje się następujące punkty czerpalne o wypływie normatywnym wg PN-92/B-01706 wraz ze zmianą PN-B-01706: 1992/Az1: 1999:

- bateria zlewozmywakowa	szt.1 x $q_{obl} = 1 \times 0,14 \text{ dm}^3/\text{s}$	= 0,14 dm ³ /s
- bateria zlewu gospodarczego	szt.1 x $q_{obl} = 1 \times 0,14 \text{ dm}^3/\text{s}$	= 0,14 dm ³ /s
- bateria umywalkowa	szt.1 x $q_{obl} = 1 \times 0,14 \text{ dm}^3/\text{s}$	= 0,14 dm ³ /s
- płuczka klozetowa, zbiornikowa	szt.1 x $q_{obl} = 1 \times 0,13 \text{ dm}^3/\text{s}$	= 0,13 dm ³ /s
		$\Sigma q_n = 0,55 \text{ dm}^3/\text{s}$

Przepływ obliczeniowy:

$$Q_{obl} = 0,682 \times (\Sigma q_n)^{0,45} - 0,14 \text{ [dm}^3/\text{s]}$$

$$Q_{obl} = 0,682 \times (0,55)^{0,45} - 0,14 \approx 0,38 \text{ [dm}^3/\text{s]}$$

Dla powyższego przepływu oraz prędkości przepływu do 1 m/s, dla przyłącza wodociągowego projektowanego budynku dobrano rurę $\varnothing 40 \times 3,7$ PEHD 100, PN16, SDR 11.

4.3. Dobór wodomierza.

Przepływ dla wodomierza wynosi:

$$Q_{nbyt} = 0,38 \text{ [dm}^3/\text{s]} \times 3,6 = 1,37 \text{ [m}^3/\text{h]}$$

Dla powyższych przepływów dobrano wodomierz skrzydełkowy **DN20, $Q_3=2,5 \text{ m}^3/\text{h}$** (klasa **R100 wg MID**).

4.4. Zestaw wodomierzowy i zabezpieczenie antyskażeniowe.

Projektowany zestaw wodomierzowy wyposażać w:

- zawór grzybkowy przelotowy DN25,
- wodomierz skrzydełkowy DN20 o $Q_3=2,5 \text{ m}^3/\text{h}$,
- zawór grzybkowy skośny z funkcją antyskażeniową typu EA DN25 i odwodnieniem.

Projektowany zestaw wodomierzowy należy zainstalować w projektowanej studzience wodomierzowej zlokalizowanej zgodnie z rys. nr 01. Montaż zestawu wodomierzowego należy wykonać zgodnie z PN-B/10720. Schemat montażu zestawu wodomierzowego dołączony został do niniejszego opracowania - rys. nr 04.

4.5. Określenie minimalnego ciśnienia.

Sprawdzenie minimalnego ciśnienia dla instalacji wody użytkowej:

– strata ciśnienia na przyłączy	1,0 mH ₂ O
– strata ciśnienia na wodomierzu	2,0 mH ₂ O
– strata ciśnienia na zaworze antyskażeniowym	1,5 mH ₂ O
– strata ciśnienia w instalacji za wodomierzem	6,0 mH ₂ O
– geometryczna wysokość położenia najwyższego p. czerp.	1,2 mH ₂ O
– <u>wymagane ciśnienie na wypływie</u>	<u>10,0 mH₂O</u>
RAZEM	21,7 mH ₂ O

Dla rozpatrywanej posesji rzędna terenu w docelowym miejscu posadowienia studni wodomierzowej wynosi 182,80 m n.p.m.. Uwzględniając straty ciśnienia na przyłączy i instalacji, wymagana linia ciśnienia dla posesji wynosi 204,50 m n.p.m. (182,80 + 21,7).

4.6. Opis projektowanych rozwiązań.

Projektuje się wykonanie przyłącza wodociągowego o średnicy $\varnothing 40$ od istniejącej sieci wodociągowej $\varnothing 315$ do projektowanej studzienki wodomierzowej zlokalizowanej zgodnie z rys. nr 01.

Przyłącze wodociągowe zaprojektowano z rur i kształtek z tworzywa sztucznego **PEHD 100 PN16 SDR11, $\varnothing 40 \times 3,7$** . Wykonanie przyłącza metodą wykopową. Przyłącze wykonać z rur posiadających atest do wody pitnej. Rury należy łączyć zgodnie z instrukcją producenta rur.

Połączenie z istniejącą siecią wodociągową Ø315 zlokalizowaną w działce nr ewid. 222/2, obr. geod. Włodzimierzów, gm. Sulejów, należy wykonać przy pomocy opaski do nawiercania **NWZ Ø315/40**.

Na przyłączy wodociągowym zgodnie z częścią rysunkową należy zainstalować projektowaną **zasuwę odcinającą DN32** z miękkim uszczelnieniem klina, z o-ringowym uszczelnieniem trzpienia, trzpień nierdzewny łożyskowany z walcowanym gwintem, przelot prosty - bez gniazda, zewnętrznie i wewnętrznie zabezpieczona antykorozyjnie. Korpus i pokrywa z żeliwa sferoidalnego.

Trzpień zaworu zasuwki wyprowadzić do powierzchni terenu i przykryć skrzynką uliczną do zasuw wg PN-M-74081 oraz oznakować w terenie zgodnie z PN-B-09700.

Przyłącze ułożyć w wykopie na podsypce z piasku o grubości warstwy min. 20 cm. Po ułożeniu wodociągu wykonać zasypkę o grubości warstwy 30 cm (20 cm zasypki wstępnej zagęszczanej ręcznie, 10 cm zasypki wtórnej – może być zagęszczana mechanicznie). W przypadku stosowania rur *PEHD RC* dopuszcza się brak podsypki i zasypki piaskowej.

Materiał użyty na podsypkę i zasypkę rur z tworzyw nie może zawierać gruntów zbrylonych, gruzu ani śmieci i powinien odpowiadać wymaganiom PN- B-03020.

Resztę wykopu zasypać gruntem rodzimym z zagęszczeniem. Wszelkie nawierzchnie jezdni i chodników należy przywrócić do stanu pierwotnego wraz z odpowiednim odtworzeniem podbudów pod przedmiotowe nawierzchnie.

Rzędą włączenia i posadowienia należy skorygować na budowie i dostosować do stanu istniejącego.

Po zmontowaniu wszystkich elementów przyłącza, należy przepłukać wybudowany odcinek i przeprowadzić próbę ciśnieniową zgodnie z normą PN-B-10725.

Uwaga:

Włączenie do sieci wodociągowej wykonać pod nadzorem pracowników Miejskiego Zarządu Komunalnego w Sulejowie. Przyłącze wodociągowe przed zasypaniem zgłosić do odbioru przez pracowników Miejskiego Zarządu Komunalnego w Sulejowie oraz do powykonawczej inwentaryzacji geodezyjnej.

Ścieki z nowobudowanego budynku, będą miały charakter socjalno-bytowy i będą odprowadzane do szczelnego zbiornika bezodpływowego na nieczystości ciekłe o poj. do 10,0 m³ wg odrębnego opracowania. Wody opadowe odprowadzane będą na teren przedmiotowej posesji.

4.7. Rury i uzbrojenie.

Projektowane przyłącze wodociągowe należy wykonać z rur i kształtek z tworzywa sztucznego PEHD 100 zgodnie z PN-EN-1452-1 – 5: 2010 o połączeniach zgrzewanych doczołowo.

Projektowane przyłącze wodociągowe układać zgodnie z warunkami i zaleceniami producenta, zgodnie z PN-EN 12201-2+A1:2013-12 „Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody oraz do ciśnieniowej kanalizacji deszczowej i sanitarnej - Polietylen (PE) - Część 2: Rury”.

Przyłącze uzbrojono w zasuwę klinową z żeliwa sferoidalnego. Należy zastosować zasuwki klinowe z żeliwa sferoidalnego malowane farbą epoksydową z klinem nawulkanizowanym powłoką EPDM.

Trzpień zasuw powinien być wykonany ze stali nierdzewnej. Przedłużanie trzpienia zasuw wykonać z zastosowaniem teleskopowego klucza wyprowadzonego do skrzynki ulicznej. Skrzynki do zasuw na terenach nieutwardzonych zabezpieczyć płytami betonowymi lub obrukować, na gruntach ornych oznaczyć słupkami betonowymi. Skrzynki do zasuw oznakować tabliczkami informacyjnymi.

W trakcie normalnej eksploatacji sieci wodociągowej zasuw powinny pozostawać w położeniu otwartym.

Węzły i uzbrojenie zabezpieczyć przed przemieszczaniem za pomocą betonowych bloków oporowych wykonanych zgodnie z BN-81/9122-05 „Bloki oporowe. Wymiary i warunki stosowania”. Przy zmianie kierunków rurociągów należy także zastosować bloki oporowe. Stopa bloku oraz ściana tylna muszą być oparte na rodzimym gruncie. Pomiędzy blokiem oporowym a rurociągiem umieścić dwie warstwy folii.

Rurociągi i uzbrojenie po ułożeniu na odpowiednio przygotowanym podłożu należy zinwentaryzować i poddać próbom szczelności i drożności. Po pozytywnie przeprowadzonych próbach, rurociągi i uzbrojenie należy zasypać warstwami zgodnie z zaleceniami zawartymi w Warunkach Technicznych, Projekcie Budowlanym oraz inspektora nadzoru. Roboty ziemne jak i montażowe na każdym etapie ich wykonywania podlegają nadzorowi i odbiorowi przez inspektora nadzoru (roboty zanikowe podlegają odbiorowi protokolarnemu). W przypadku skrzyżowania lub kolizji z uzbrojeniem podziemnym stosować rury dwudzielne ochronne, a w rejonie kolizji wykopy należy wykonywać ręcznie pod nadzorem właściwych służb.

4.8. Skrzyżowanie przyłącza z uzbrojeniem podziemnym.

Odległości poziome między wodociągiem, a innym uzbrojeniem podziemnym – wg obowiązujących norm i przepisów. Przy układaniu wodociągu, w miejscach kolizji z istniejącym uzbrojeniem, należy je zabezpieczyć rurami dwudzielnymi typ AROT o długości co najmniej 1,5 m. Przy skrzyżowaniu wodociągu z innym uzbrojeniem zachować odległość min. 0,2 m (między powierzchniami zewnętrznymi rur).

5. Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji.

5.1. Wykopy.

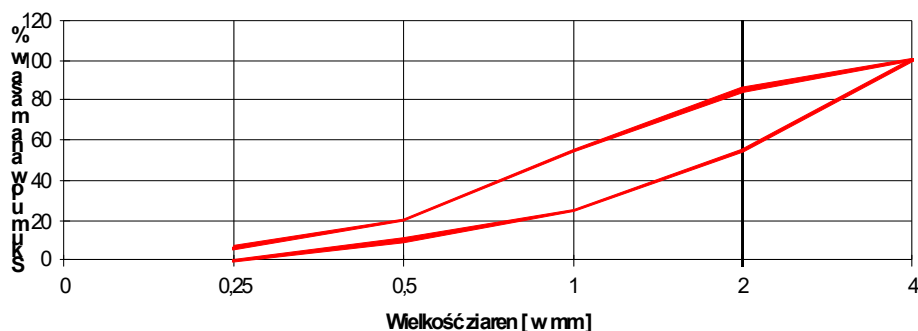
Przyłącze wodociągowe wykonywane metodą wykopową proponuje się wykonywać w wykopie szalowanym, wykonywanym sprzętem mechanicznym. Roboty ziemne w miejscach kolizji z istniejącym uzbrojeniem podziemnym, należy wykonywać ręcznie.

Ziemię z wykopów w postaci glin zwałowych, pyłów, piasków pylastych oraz piasków zaglinionych itp. należy wywieźć na wysypisko, a na ich miejsce przywieźć piaski średnio ziarniste. Ziemię w postaci piasków średnio i grubo ziarnistych należy wywieźć na miejsce wskazane przez Inwestora w celu późniejszego wykorzystania do zasypki rurociągów. Podczas wykonywania wykopów na terenach zielonych, zdjąć warstwę humusu i dopiero przystępować do wykonywania wykopu, warstwę humusu należy składować wzdłuż wykopu, a po jego zasypaniu odtworzyć stan poprzedni rozkładając warstwę ziemi uprawnej na wierzchu ubitej ziemi wykopu.

W trakcie wykonywania wykopów należy zapewnić dojazd do poszczególnych posesji. Nad wykopami należy wykonać mostki dojazdowe. Wykopy należy zabezpieczyć poprzez ustawienie znaków ostrzegawczych i barierek zabezpieczających oświetlonych w godzinach nocnych. Prace w gruntach spoistych należy prowadzić nie narażając wykopów na zbyt długie działanie wód, gdyż grunty te podatne

są na uplastycznienie, a tym samym pogorszenie ich parametrów obliczeniowych. Wykopy należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami, zarządzeniami i wymaganiami bhp.

Standardowa jakość piasku



Uwagi:

W miejscach ewentualnych kolizji z innym uzbrojeniem wykopy należy wykonać ręcznie zachowując szczególną ostrożność. W miejscach kolizji z innym uzbrojeniem należy stosować rury osłonowe typ AROT dwudzielne.

Rzędne innego uzbrojenia przyjęto zgodnie z materiałami geodezyjnymi oraz z normatywnymi głębokościami ich przykrycia co nie zawsze odpowiada stanowi faktycznemu. Wówczas należy kierować się poniższymi zasadami:

- zachować spadek przyłącza w stronę sieci wodociągowej,
- zachować minimalne przykrycie,
- ewentualną przebudowę innego uzbrojenia wykonać w uzgodnieniu z projektantem oraz jednostką eksploatującą.

5.2. Podłoże rurociągów i odwodnienie wykopów.

Pod rurociągi należy wykonać podsypkę z piasków grubych lub średnich o grubości 20 cm. Rurociągi należy układać na suchej podsypce z wyprofilowaniem podłoża pod rurę w obrębie kąta 90°.

W przypadku występowania na głębokości prowadzenia rurociągu piasków średnio lub grubo ziarnistych, rurociąg można układać na gruncie rodzimym z wyprofilowaniem podłoża pod rurę w obrębie kąta 90°. Występujące wody opadowe oraz wody zawarte w gruncie, które mogą się dostawać do wykopu - należy odpompować za pomocą elektrycznej bądź spalinowej pompy lub igłofiltrów znajdującej się na wyposażeniu Wykonawcy. Ponieważ na rozpatrywanym terenie można się spodziewać znacznych ilości wody należy przewidzieć stosowny harmonogram prac biorący pod uwagę konieczność odwodnienia wykopu

5.3. Zasypka wykopów.

Zasyp przewodu w wykopie składa się z dwóch warstw :

- warstwy ochronnej o wysokości 30 cm ponad wierzch przewodu,
- warstwy do powierzchni terenu.

Zasyp rurociągu przeprowadza się w trzech etapach :

- wykonanie warstwy ochronnej rurociągu z wyłączeniem odcinków połączeń rur,
- po próbie szczelności wykonanie warstwy ochronnej w miejscach połączeń rurociągu,

- zasyp wykopu do powierzchni terenu.

Warstwę ochronną należy wykonywać ręcznie piaskami średnioziarnistymi bez grud i kamieni, ze starannym ubiciem warstwami o grubości do 1/3 średnicy rury z obu stron przewodu. Najistotniejsze jest zagęszczenie gruntu w tzw. pachach przewodu. Współczynnik zagęszczenia gruntu powinien być nie mniejszy niż 0,98. Dalszą zasypkę do poziomu terenu można wykonywać mechanicznie piaskami, zagęszczając grunt warstwami co 20 cm w miarę postępu zasypki.

Współczynnik zagęszczenia gruntu powinien być nie mniejszy niż 0,98.

5.4. Izolacje.

W przypadku niezachowania minimalnego przykrycia rurociągu $h=1,4$ m zastosować izolację cieplną rurociągu z pianki PE gr. 10 cm lub obsypać keramzytem gr. 20 cm.

5.5. Próby i odbiory.

Odbiór instalacji po wykonaniu winien odbyć się zgodnie z zasadami podanymi w „WTWiO cz.III – Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci wodociągowych”, i „WTWiO cz.IX – Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych”. Wykonawstwo należy prowadzić zgodnie z normami: PN-81/B-10725 ; BN-82/9192-06 ; BN-78/9192-02 ; BN-62/8836-01; BN-83/8836-02 , w powiązaniu z PN-86/B-02480.

Wykonawca jest zobowiązany przedstawić karty gwarancyjne urządzeń oraz świadectwa kwalifikacyjne /atesty/ użytych materiałów oraz zainstalowanych urządzeń.

Dezynfekcję przeprowadzić roztworem podchlorynu sodu o stężeniu 20-30 mg NaOCl/dm³. Roztwór dezynfekujący powinien pozostać w przewodzie przez co najmniej 24 godziny, po czym rurociąg powinien zostać ponownie dokładnie przepłukany.

Przed oddaniem do eksploatacji przyłącza woda czerpana z niego winna odpowiadać warunkom określonym w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 19.11.2002 (Dz. U. Nr 203 poz. 1718).

6. Uwagi końcowe.

Wszystkie prace prowadzić zgodnie z przepisami BHP przez przeszkolonych w tym zakresie pracowników i pod fachowym nadzorem.

- Wszystkie prace wykonać należy zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonawstwa i Odbioru robót budowlano-montażowych oraz przepisami BHP.
- Przy wykonaniu robót zastosować się do wszystkich uwag na rysunkach.
- Montaż rur i urządzeń musi być prowadzony przez firmę posiadającą odpowiednie uprawnienia i zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP,
- Wszystkie zaprojektowane urządzenia należy eksploatować i konserwować zgodnie z DTR producentów i obowiązującymi przepisami BHP,
- Wszystkie zastosowane materiały i urządzenia muszą być dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie (certyfikat na znak bezpieczeństwa bądź certyfikat zgodności z Polską Normą lub z aprobatą techniczną),
- Wszystkie urządzenia i materiały związane z ochroną przeciwpożarową powinny posiadać aktualne certyfikaty CNBOP oraz aktualną Aprobata Techniczną,

- Dla instalacji i urządzeń dla których wymagane są przepisami odpowiednie atesty, deklaracje, aprobaty i dopuszczenia do zastosowania w obiektach służby zdrowia powinny posiadać aktualne wyżej wymienione dokumenty.
- Włączenie wykonać pod nadzorem pracowników Miejskiego Zarządu Komunalnego w Sulejowie.
- **Zastosowane materiały i urządzenia muszą spełniać warunki Art.10 Prawa Budowlanego.**

Za kompletne opracowanie należy przyjąć wszystko, co zostało narysowane, opisane, objęte projektem oraz nieujęte, a konieczne do prawidłowego wykonania instalacji oraz prawidłowego funkcjonowania obiektu.

Zabrania się wprowadzenia jakichkolwiek zmian do projektu bez ich uzgodnienia z projektantem.

7. Wykaz punktów charakterystycznych.

	x	y
W1	5693109.38	7418058.33
W2	5693108.75	7418055.74

8. Informacja bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

W związku z projektem przyłącza wodociągowego na potrzeby projektowanego budynku kontenerowej świetlicy wiejskiej położonego w miejscowości Włodzimierzów, dz. nr ewid. 222/1, obr. geod. Włodzimierzów, gmina Sulejów, należy przestrzegać zagadnienia zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. (Dz. U. Nr 120 poz. 1126) w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

✓ Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów

Zakres robót oraz kolejność realizacji robót podano w opisie niniejszego opracowania.

✓ Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Sieci uzbrojenia terenu:

- sieć wodociągowa,
- sieć telekomunikacyjna,
- sieć energetyczna.

✓ Zakres robót przyłącza

Budowa przyłącza wodociągowego realizowana będzie zgodnie z projektem budowlanym wg mapy załączonej do opracowania. Prace przebiegać będą w nawierzchniach ziemnych utwardzonych.

W celu wykonania prac należy:

- zdjąć warstwę nawierzchni ziemnej utwardzonej
- zdjąć wierzchnią warstwę gruntu rodzimego
- wykonać wykop z poszerzeniem na załamaniach
- wykonać podsypkę z piasku wg opisu technicznego
- wykonać przecisk pod pasem drogowym, ułożyć rury, wykonać prace montażowe
- włączyć rurociąg do istniejącej zasuwy wodociągowej

- zasypać rurociągi i odtworzyć nawierzchnię do stanu pierwotnego

✓ **Elementy zagospodarowania działki, które mogą stwarzać zagrożenie**

bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

- W rejonie prowadzonych prac występują elementy stwarzające zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi – kable elektryczne zlokalizowane w obrębie prowadzonych prac

✓ **Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych**

- wykonywanie wykopu - głębokość wykopu poniżej 1,0 m,
- zagrożenie związane z przemieszczaniem się ludzi i sprzętu.

✓ **Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych**

- przeszkolenie pracowników w zakresie BHP przed rozpoczęciem realizacji prac przez uprawnioną do tego celu osobę,
- systematyczne kontrolowanie poprawności wykonywania robót w zakresie zgodności z przepisami BHP

✓ **Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom**

- systematyczne kontrolowanie poprawności wykonywania robót w zakresie zgodności z przepisami BHP,
- wykonywanie wykopu o bezpiecznym nachyleniu ścian,
- zabezpieczenie wykopów,
- szczegółowy nadzór nad pracami wykonywanymi w rejonie sieci istniejącego uzbrojenia terenu (w razie konieczności w bezpośrednim sąsiedztwie tych sieci roboty należy prowadzić ręcznie).

Projektował: