



**„ATM” KRZYSZTOF MIKLASZEWICZ - USŁUGI BUDOWLANE**

## **PROJEKT TECHNICZNY TOM 5/9- BRANŻA SANITARNA- PRZYŁĄCZE WODOCIĄGOWE I KANALIZACJI SANITARNEJ**

<b>NAZWA OPRACOWANIA:</b>	Rozbudowa budynku Szkoły Podstawowej nr 4 im. ks. Kazimierza Aleksandra Hamerszmita wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną oraz rozbiórką istniejącej sali sportowej przy ul. Wojska Polskiego w Suwałkach		
<b>ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:</b>	dz. nr ew. 32998/6, 32998/10, 32999/9, 32999/14, 32999/28, 32999/29 miejscowość Suwałki Kategoria: IX, XV		
<b>NAZWA JEDNOSTKI EWIDENCYJNEJ, NAZWA I NUMER OBRĘBU EWIDENCYJNEGO, NUMER DZIAŁKI</b>	Jednostka ewidencyjna: M. Suwałki 206301_1, obręb ewidencyjny nr 9 0009, dz. nr ew. 32998/6, 32998/10, 32999/9, 32999/14, 32999/28, 32999/29, miejscowość Suwałki		
<b>NAZWA, ADRES ZAMAWIAJĄCEGO:</b>	Miasto Suwałki ul. Mickiewicza 1 16-400 Suwałki		
<b>JEDNOSTKA PROJEKTOWA:</b>	<b>„ATM” KRZYSZTOF MIKLASZEWICZ - USŁUGI BUDOWLANE</b> 15-399 Białystok, ul. Składowa 12 lok. 107 tel./fax- (85) 742 40 08; email: atmprojekty@interia.pl <a href="http://www.atmbudownictwo.pl">www.atmbudownictwo.pl</a>		
<b>PROJEKTANT</b>	<b>NR UPRAWNIEŃ</b>	<b>SPECJALNOŚĆ</b>	<b>PODPIS</b>
mgr inż. Bartosz Sowa	nr upr. WAM/0131/POOS/13	sanitarna	
<b>SPRAWDZAJĄCY</b>			
mgr inż. Karolina Dąbrowska	nr upr. WAM/0129/PWOS/13	sanitarna	

01.09.2022 r.

### **Zawartość opracowania:**

Strona tytułowa.....	1
Zawartość opracowania.....	2
Nowe warunki techniczne na podłączenie do miejskiej sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej wydane przez Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Suwałkach Spółka z o.o. ....	3-6
Oświadczenie o wiedzy projektantów.....	7
Kopie uprawnień budowlanych i zaświadczeń z Izby Inżynierów Budownictwa.....	8-11

### **Opis Techniczny**

1.0 Podstawa i zakres opracowania.....	12
2.0 Przyłącze wodociągowe.....	12
2.1 Obliczenie zapotrzebowania na wodę dla budynku.....	12
2.2 Dobór wodomierzy.....	13
2.3 Wytyczne wykonania przyłącza wodociągowego.....	14
3.0 Przyłącze kanalizacji sanitarnej.....	14
3.1 Wytyczne wykonania przyłącza kanalizacji sanitarnej.....	14
4.0 Bezpieczeństwo i ochrona zdrowia.....	15
5.0 Warunki wykonania i montażu.....	15
UWAGI.....	15

### **Część rysunkowa**

Rys. – P-01 – PLAN SYTUACYJNY.....	17
Rys. – W-01 – PROFIL PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO .....	18
Rys. – W-02 – SCHEMAT KOMORY WODOMIERZOWEJ.....	19
Rys. – W-03 – RZUT PIWNICY – LOKALIZACJA WODOMIERZA DO CELÓW PPOŻ.....	20
Rys. – S-01 – PROFIL ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ.....	21



Suwałki, 13 września 2022 r.

ZliR.401.151.2022

**NOWE WARUNKI TECHNICZNE NR 151/02/22**

**na podłączenie do miejskiej sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej rozbudowywanego budynku  
Szkoły Podstawowej Nr 4 przy ul. Wojska Polskiego 13 w Suwałkach,  
nr geod. dz. 32999/9, 32999/14 i 32999/28, 32999/29, 32998/10**

W odpowiedzi na pismo z dnia 08.09.2022 r. PWiK w Suwałkach Sp. z o.o. wydaje nowe warunki techniczne na podłączenie do miejskiej sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej rozbudowywanego budynku:

1. Dostawa wody na cele związane z prowadzoną działalnością (w ilości do 8 m<sup>3</sup>/d) oraz ppoż. (w ilości do 2 l/s) - z istniejącego przyłącza wodociągowego wybudowanego od wodociągu w ul. Sportowej oznaczonego na załączniku graficznym nr 1 kolorem niebieskim po sprawdzeniu jego szczelności.
2. PWiK nie zapewnia podanego we wniosku ciśnienia wody w wysokości 5 barów. Ciśnienie statyczne w sieci miejskiej w miejscu połączenia głównego przyłącza wynosi 2,5 bara. W przypadku braku odpowiedniego ciśnienia na wylewkach należy zastosować zestaw hydroforowy. Zestaw do podnoszenia ciśnienia należy montować za wodomierzem głównym.
3. Sieć wodociągowa przeciwpożarowa zapewnia wydajność nie mniejszą niż 5 l/s. W przypadku braku możliwości otrzymania wymaganego dla ochrony projektowanego budynku zapotrzebowania na cele ppoż. Inwestor zobowiązany jest zapewnić dodatkowe źródło dostawy wody we własnym zakresie.
4. Możliwe jest wykorzystanie na cele ppoż. istniejących hydrantów zamontowanych na sieci wodociągowej lub wybudowanie nowego hydrantu zewn. na przyłączy.
5. Rozliczenie zużycia wody na cele związane z prowadzoną działalnością - w oparciu o odczyty wodomierza głównego. Rozliczenie zużycia wody na cele ppoż. wewn. - za pomocą odrębnego wodomierza. Wodomierz główny dostarcza Spółka, wodomierz do celów ppoż. dostarcza i montuje Inwestor (wodomierz powinien być dostosowany do pracy zdalnego odczytu w systemie IZAR). Przed oraz za wodomierzami należy zamontować zawory odcinające. Wielkość wodomierzy oraz armatury odcinającej - zwrotnej dobierze projektant.
6. Za zestawem wodomierza/y od strony instalacji należy zainstalować zabezpieczenie uniemożliwiające wtórne zanieczyszczenie wody, zgodnie z wymaganiami dla przepływów zwrotnych, określonymi w Polskiej Normie dotyczącej zabezpieczenia przed przepływem zwrotnym.
7. Istnieje możliwość zamontowania wodomierza na cele ppoż. za wodomierzem głównym. Nie ma potrzeby montażu dodatkowego zaworu zwrotnego za wodomierzem ppoż. w przypadku, gdy pełni funkcje podlicznika. W przypadku montażu wodomierza na cele ppoż. wewn. w budynku, miejsce wbudowania wodomierza powinno być wydzielone, łatwo dostępne dla montażu i demontażu, obsługi, konserwacji i odczytu jego wskazań. Pomieszczenie z zamontowanym wodomierzem należy zabezpieczyć przed zalaniem wodą poprzez wpust do kanalizacji oraz dostępem osób trzecich i zamrażaniem.
8. Wodomierz główny należy zamontować w studzienie wodomierzowej zlokalizowanej na działce Inwestora, jak najbliższej miejsca połączenia z wodociągiem miejskim.

*Albosita*



9. Studzienka wodomierzowa powinna być wykonana z materiału trwałego (np. z kręgów betonowych lub z tworzywa), posiadać stopnie złączowe oraz właz o średnicy w świetle min. 600 mm. Studzienkę należy zabezpieczyć przed napływem wód gruntowych i opadowych. W dnie studni wykonać rzapie, otwór przykryć rusztem stalowym. Dno studni wyprofilować w kierunku rzapia.
10. Minimalne przykrycie dla rur z PE powinno wynosić nie mniej niż 1,9 m. Przy płytszym ułożeniu, rurociąg należy ocieplić np. warstwą keramzytu o grubości wyliczonej przez projektanta.
11. Odprowadzenie ścieków bytowych (w ilości do: 8 m<sup>3</sup>/d) do miejskiej kanalizacji sanitarnej – poprzez istniejące przyłącze oznaczone kolorem pomarańczowym na załączniku graficznym nr 2.
12. Kanalizację należy wykonać z rury PVC SN8 o średnicy dobranej przez projektanta.
13. Studnie kanalizacyjne na przyłączy należy projektować przy zmianie kierunku przepływu ścieków, w węzłach połączeniowych rurociągów, oraz co 50-60 m na odcinkach prostych. Projektować studnie o średnicy nie mniejszej niż 600 mm.
14. Określenie ilości odprowadzanych ścieków (w przypadku braku innych urządzeń pomiarowych) będzie odbywało się w oparciu o odczyty wodomierza głównego, jako równe ilości wody pobranej z sieci wodociągowej.
15. Instalacja kanalizacyjna grawitacyjna w piwnicach oraz innych pomieszczeniach budynku, położonych poniżej poziomu terenu wymaga zainstalowania zabezpieczenia przed przepływem zwrotnym ścieków z sieci kanalizacyjnej przez zastosowanie urządzenia przeciwwzalewowego lub przepompowni ścieków.
16. Na podstawie niniejszych warunków technicznych należy zlecić projektantowi z odpowiednimi uprawnieniami wykonanie rozwiązań technicznych przyłącza wodociągowego i kanalizacyjnego.

*Po uzgodnieniu trasy przyłącza/y przez wszystkie branże, 2 egz. opracowanych rozwiązań technicznych (jeden z nich musi zawierać dodatkowo wykaz geodezyjnych punktów załamania projektowanego/ych przyłącza/y oraz dodatkową mapę zagospodarowania terenu - nie dotyczy w przypadku przedłożenia rozwiązań technicznych na naradę koordynacyjną) należy przedłożyć do uzgodnienia w PWiK w Suwałkach Sp. z o.o. Po uzgodnieniu projektu, 1 egz. pozostaje w Spółce (dodatkowa mapa zagospodarowania terenu i wykaz geodezyjnych punktów załamania zostanie przekazany do UM do Wydziału Geodezji i Gospodarki Nieruchomościami celem uzupełnienia bazy GESUT), 1 egz. zostaje zwrócony Inwestorowi.*

Rozwiązania techniczne powinny zawierać:

1. Opis techniczny.
2. Warunki techniczne wydane przez PWiK w Suwałkach Sp. z o.o.
3. Wszelkie niezbędne uzgodnienia branżowe.
4. Projekt zagospodarowania działki lub terenu (w kolorze), sporządzony na aktualnej mapie do celów projektowych lub kopii mapy zasadniczej w skali 1:500 z zaznaczoną kolorem trasą przyłączy.
5. Profil podłużny przyłącza wodociągowego i kanalizacyjnego.
6. Rysunek szczegółowy podejść wodomierzowych.
7. Szczegół studzienki połączeniowej.
8. Oświadczenie Inwestora o wykorzystaniu hydrantu zewn. na przyłączy jedynie na cele ppoż.
9. Wykaz geodezyjnych punktów załamania projektowanych rurociągów - wersja papierowa. Dodatkowo wymagana jest wersja elektroniczna w formacie dxf. lub w pliku tekstowym dostarczona na płycie CD.

17. Niniejsze warunki techniczne są ważne 24 miesiące od daty wydania.

18. Umowa o przyłączenie zostanie sporządzona na etapie uzgadniania dokumentacji projektowej.

Załączniki:

1. Załącznik graficzny nr 1
2. Załącznik graficzny nr 2



STARSZY INSPEKTOR  
ds. technicznych  
*Alboszta*  
mgr inż. Agata Alboszta

.....  
podpis osoby wydającej warunki







**Projektanci:**

mgr inż. Bartosz Sowa

nr upr. WAM/0131/POOS/13

mgr inż. Karolina Dąbrowska

nr upr. WAM/0129/PWOS/13

**O Ś W I A D C Z E N I E**

Na podstawie art. 34 ust. 3d pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – *Prawo budowlane*, składam niniejsze oświadczenie, jako projektant projektu technicznego zamierzenia budowlanego pod nazwą:

**BUDOWA PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO ORAZ PRZYŁĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ  
DO BUDYNKU SZKOŁY**

Szkoła nr 4 im. ks. K. A. Hamerszmity w Suwałkach, ul. Wojska Polskiego,  
dz. nr 32998/10, 32999/9, 32999/14, 32999/28, 32999/29, Obręb nr 9 0009

o sporządzeniu projektu technicznego, zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant: .....

( podpis i pieczęć )

Sprawdzający: .....

( podpis i pieczęć )



**WARMIŃSKO-MAZURSKA**  
**OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA**  
**OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA**  
10-533 Olsztyn, Plac Konstytucji Polskiego 1



WAM/OKKZ/U/71/13

Olsztyn, dnia 12 grudnia 2013 r.

**DECYZJA**

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (t.j. Dz.U. z 2013 r. poz. 932), art. 12 ust. 3, art.13 ust.1 pkt 1, art. 14 ust.1 pkt 4 ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2013 r. poz. 1409), § 6 pkt 1 i 2, § 11 ust.1 pkt 1, § 15, § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 ze zm.), art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (t.j. Dz. U. z 2012 r. poz.267), po ustaleniu, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

**Pan BARTOSZ SOWA**

magister inżynier inżyniera środowiska  
ur. dnia 23 listopada 1983 r. w Biskupcu

otrzymuje

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

Nr ewid. WAM/0131/POOS/13

**DO PROJEKTOWANIA  
BEZ OGRANICZEŃ**

w specjalności instalacyjnej

w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych,  
wodociągowych i kanalizacyjnych.

**UZASADNIENIE**

W związku z ewaluacją w zakresie zgłoszenia, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Szczegółowy zakres audytu uprawnień budowlanych wskazano na odwozie decyzji.

**Pouczenie :**

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



**Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:**

1. mgr inż. Zdzisław Binarowski
2. inż. Janusz Palmowski
3. mgr inż. Elżbieta Lasmanowicz

**Pan Bartosz Sowa upoważniony jest :**

- I. Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1, art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w szczególności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych, bez ograniczeń do:

- a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- b) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

- II. Na podstawie § 15 i § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 ze zm.) uprawnia mniejsze uprawniając do :

- 1) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień,
- 2) projektowania obiektów budowlanych, takich jak : sieci i instalacje cieplne, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym.

**PRZEWODNICZĄCY**  
**NADZORUJĄCY**

**mgr inż. Zdzisław Binarowski**

Otrzymuje:

1. Pan Bartosz Sowa  
11-300 Biskupiec, ul. Łazurowa 11
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. /o/

Olsztyn, dnia 12 grudnia 2013 r.





### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WAM-IGQ-APY-31Z \*

Pan Bartosz Sowa o numerze ewidencyjnym WAM/IS/0075/10  
adres zamieszkania ul. Lazurowa 11, 11-300 Biskupiec  
jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada  
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-04-01 do 2023-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-03-04 roku przez:

Mariusz Dobrzeńiecki, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piiib.org.pl](http://www.piiib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



Pani Karolina Monika Dąbrowska upoważniona jest:

I. Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1 - 5, art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane, w szczególności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych, bez ograniczeń do:

- projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- kierowania wytworzeniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytworzenia tych elementów,
- wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na podstawie § 15 i § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 ze zm./ uprawnienia niniejsze uprawniają do:

- sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień,
- projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci i instalacje cieplne, wentylacyjne, gazowe, wodociagowe i kanalizacyjne, z doborem właściwych urządzeń w projekcie budowlanym oraz ich instalowaniem w procesie budowy lub remontu.

PRZEWODNICZĄCY  
OKRĘGOWEJ KOMISJI KWALIFIKACYJNEJ

mgr inż. Zdzisław Binerowski

Otrzymuje:

- Pani Karolina Monika Dąbrowska  
10-695 Olsztyn, ul. Popiełuski 22/24
- Okręgowa Rada Izby
- Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
- a/a

Olsztyn, dnia 12 grudnia 2013 r.



**WARMIŃSKO-MAZURSKA**  
**OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA**  
**OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA**  
10-532 Olsztyn, Plac Konstytucji Polskiej 1



WAM/OKK/U/71/13

Olsztyn, dnia 12 grudnia 2013 r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów /t.j. Dz.U. z 2013 r. poz. 932/, art. 12 ust. 3, art.13 ust. 1 pkt 1 i 2, art.14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /t.j. Dz. U. z 2013 r. poz. 1409/, § 6 pkt 1 i 2, § 11 ust.1 pkt 1, § 15, § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 ze zm./, art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz. U. z 2013 r. poz.267/, po ustaleniu, że spełnione zostały warunki i w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

**Pani KAROLINA MONIKA DĄBROWSKA**

magister inżynier inżynierii środowiska  
ur. dnia 06 marca 1981 r. w Proskach

otrzymuje

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

Nr ewid. WAM/0129/PWOS/13

## DO PROJEKTOWANIA I KIEROWANIA ROBOTAMI BUDOWLANYMI BEZ OGRANICZEŃ

w szczególności instalacyjnej

w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych 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.

Powzwanie:

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawie do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis, w drodze decyzji, do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego, potwierdzony zaświadczeniem wydanym przez tę izbę, z określonym w nim terminem ważności.

2. Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Olsztynie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.



Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

1. mgr inż. Zdzisław Binerowski

2. inż. Janusz Palmowski

3. mgr inż. Elżbieta Lasmanowicz



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WAM-2LZ-2S2-6HV \*

Pani Karolina Monika Dąbrowska o numerze ewidencyjnym WAM/IS/0022/14  
adres zamieszkania ul. Popiełuszki 22/24, 10-695 Olsztyn  
jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada  
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2023-01-31.

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

Mariusz Dobrzeńcki, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.





## OPIS TECHNICZNY

do projektu technicznego przyłącza wodociągowego oraz przyłącza kanalizacji sanitarnej do budynku szkoły  
dz. nr 32998/10, 32999/9, 32999/14, 32999/28, 32999/29, Obręb nr 9 0009, ul. Wojska Polskiego, Suwałki

### 1.0 Podstawa i zakres opracowania

Projekt techniczny przyłącza wodociągowego z zastosowaniem komory wodomierzowej oraz przyłącza kanalizacji sanitarnej do nieruchomości na działkach nr geod. 32998/10, 32999/9, 32999/14, 32999/28, 32999/29, Obręb nr 9, ul. Wojska Polskiego w Suwałkach.

Podstawę opracowania stanowi:

- aktualna mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500,
- nowe warunki techniczne nr ZliR.401.151.2022 na podłączenie do miejskiej sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej wydane przez Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Suwałkach Sp. z o.o.,
- obowiązujące normy i przepisy,
- wizja lokalna.

### 2.0 Przyłącze wodociągowe

Instalacja wodociągowa nieruchomości dla celów bytowych i zapotrzebowania p.poż. będzie zasilana z istniejącego przyłącza wodociągowego  $\varnothing 160\text{mm}$  wybudowanego od wodociągu w ul. Sportowej (po sprawdzeniu jego szczelności). W projekcie przyjęto, że istniejące przyłącze wodociągowe wykonane jest z rur PE. Przed rozpoczęciem wykonywania robót należy zweryfikować materiał istniejącego przyłącza i dostosować sposób włączenia.

Wodomierz główny zlokalizowany będzie w projektowanej komorze wodomierzowej, którą należy posadzić na działce Inwestora w pobliżu linii rozgraniczającej nieruchomość, zgodnie z załączonym planem sytuacyjnym.

Około 0,4m przed komorą projektuje się odcinek przyłącza wodociągowego z rur ciśnieniowych, zgrzewanych PE100 SDR17 PN10 o średnicy  $\varnothing 160\text{mm}$ . Rury i kształtki muszą posiadać atest Państwowego Zakładu Higieny do stosowania do wody pitnej. Wszystkie kształtki na rurociągach – elektrooporowe. Zgrzewanie rur i kształtek PE należy wykonać ściśle z instrukcją montażu.

Rurociąg ułożyć z zagłębieniem podanym na profilu, z minimalnym przykryciem nie mniejszym niż 1,9m, na 10 cm podsypce piaskowej. Rurociąg należy obsypać 30 cm warstwą obsypki piaskowej. Nad przewodem wodociągowym na wys. ok 30cm należy zamontować taśmę lokalizacyjno-ostrzegawczą koloru niebieskiego z wkładką stalową (projektowaną taśmę lokalizacyjno-ostrzegawczą połączyć z istniejącym odcinkiem taśmy w celu zachowania ciągłości sygnału, drugi koniec taśmy wyprowadzić do węzła wodomierzowego).

Wszystkie załamania w osi rurociągu przyłącza wodociągowego (poziomej lub pionowej) należy wykonać przy użyciu dopuszczalnego promienia gięcia rury podanego przez producenta rur, uzależnionego od temperatury otoczenia lub przy użyciu kształtek elektrooporowych/doczołowych.

Połączenie istniejącego przyłącza wodociągowego  $\varnothing 160\text{mm}$  z projektowanym przyłączem z rur PE  $\varnothing 160\text{mm}$  wykonać przed komorą wodomierzową poprzez zastosowanie mufy elektrooporowej do rur PE  $\varnothing 160\text{mm}$ .

Istniejący wodociąg  $\varnothing 160\text{mm}$  bezpośrednio za włączeniem należy odciąć. Odcięty wodociąg zlikwidować poprzez wydobycie z gruntu. Podczas inwentaryzacji powykonawczej usunąć z mapy zasadniczej.

### 2.1 Obliczenia zapotrzebowania na wodę dla budynku

Obliczeniowy przepływ wody zimnej wg PN-92/B-01706 dla budynku szkoły:

Punkt czerpalny	Liczba [szt.]	Jednostkowe obciążenie [ dm <sup>3</sup> /s]	Całkowite obciążenie [dm <sup>3</sup> /s]
płuczka	44	0,13	5,72
zlewozmywak/umywalka	80	0,14	11,20
pisuar	15	0,30	4,50
natrysk	18	0,30	5,40
pralka	1	0,25	0,25

punkt czerpalny w budynku	18	0,15	2,70
		<b>RAZEM</b>	<b>29,77</b>

$$q_{\text{cał.}} = -22,5 \times (\sum q_n^{0,5}) + 11,5 = -22,5 \times (29,77^{0,5}) + 11,5 = 7,38 \text{ dm}^3/\text{s} = 26,55 \text{ m}^3/\text{h}$$

Do obliczeń przyłącza i doboru wodomierza przyjęto 50% jednoczesny pobór wody z punktów czerpalnych.

$$q_{\text{obl.}} = 50\% \cdot q_{\text{cał.}} = 3,69 \text{ dm}^3/\text{s} = 13,28 \text{ m}^3/\text{h}$$

Zapotrzebowanie wody na cele p.poż. dla budynku:

Przyjęto jednoczesne działanie dwóch hydrantów wewnętrznych DN25.

$$q_{\text{pr.poż.w.}} = 1 \text{ dm}^3/\text{s} \times 2 = 2 \text{ dm}^3/\text{s} = 7,2 \text{ m}^3/\text{h}$$

Zapotrzebowanie wody na cele p.poż. dla hydrantu zewnętrznego DN80:

$$q_{\text{pr.poż.z.}} = 10 \text{ dm}^3/\text{s} = 36 \text{ m}^3/\text{h}$$

Dobrano średnicę przyłącza z rur PE100 SD17 PN10 dz160mm, zewnętrznej instalacji wodociągowej bytowej (zasilającej instalację bytową i hydranty wewnętrzne w budynku) z rur PE100 SD17 PN10 dz90mm i dz63mm oraz zewnętrznej instalacji p.poż. (zasilającej hydrant zewnętrzny) z rur PE100 SD17 PN10 dz160-110mm, podejście do hydrantu z rur PE100 SD17 PN10 dz90mm.

## 2.2 Dobór wodomierzy

Do pomiaru zużycia zimnej wody przez użytkowników budynku szkoły zaprojektowano wodomierz jednostrumieniowy wody zimnej DN50,  $Q=25\text{m}^3/\text{h}$ .

Dane wodomierza:

- $Q_3 = 25,0 \text{ m}^3/\text{h}$  – ciągły strumień objętości
- $Q_4 = 31,25 \text{ m}^3/\text{h}$  – przeciążeniowy strumień objętości
- $Q_2 = 0,127 \text{ m}^3/\text{h}$  – chwilowy strumień objętości
- $Q_1 = 0,079 \text{ m}^3/\text{h}$  – minimalny strumień objętości
- max ciśnienie robocze = 1,6 MPa

Dodatkowo projektuje się wodomierz jako podlicznik wody zimnej na cele p.poż. Podlicznik zlokalizować na instalacji hydrantowej w budynku, za zestawem hydroforowym. Dobrano wodomierz objętościowy wody zimnej DN32,  $Q=10 \text{ m}^3/\text{h}$ .

Dane wodomierza:

- $Q_3 = 10,0 \text{ m}^3/\text{h}$  – ciągły strumień objętości
- $Q_4 = 12,5 \text{ m}^3/\text{h}$  – przeciążeniowy strumień objętości
- $Q_2 = 0,1 \text{ m}^3/\text{h}$  – chwilowy strumień objętości
- $Q_1 = 0,0625 \text{ m}^3/\text{h}$  – minimalny strumień objętości
- max ciśnienie robocze = 1,6 MPa

W celu zabezpieczenia przyłącza przed skutkami zmiany kierunku przepływu wody należy za zaworem odcinającym zlokalizowanym za wodomierzem, licząc zgodnie z kierunkiem przepływu wody zamontować zawór zwrotny antyskażeniowy typ BA DN80. Zestaw wodomierzowy należy umieścić w pozycji poziomej w komorze wodomierzowej zlokalizowanej na działce Inwestora, lokalizacja komory wodomierzowej została pokazana na planie sytuacyjnym. Zaprojektowano żelbetową komorę wodomierzową z elementów prefabrykowanych o wym. wewnętrznych dł.3000mm ; szer.1500mm ; wys.2300mm z wjazdem przejezdnym klasy D400. Komora została umieszczona na rzędnej dna – 173,36 m n.p.m. oraz rzędna wjazdu – 175,86m n.p.m. W dnie komory wykonać rzępie, otwór przykryć rusztem stalowym. Dno komory wyprofilować w kierunku rzępie. Rysunek szczegółowy komory wodomierzowej został przedstawiony na rys. W-02.

**Zestaw wodomierza zimnej wody składający się z:**

- wodomierza głównego wody zimnej DN50,  $Q=25\text{m}^3/\text{h}$ , z przyłączem kołnierзовym DN50 – szt.1,
- zasuwy odcinającej kołnierзова DN80 – szt.2.

**Poza zestawem wodomierzowym:**

- zasuwa odcinająca kołnierзова DN80 – szt.1,
- zasuwa odcinająca kołnierзова DN150 – szt.1,

- zawór zwrotny antyskażeniowy BA DN80 – szt.1,
- trójnik żeliwny równoprzelotowy DN150 – szt.1,
- łuk kołnierzowy DN150 – szt.1,
- zwężka dwukołnierzowa DN150/DN80 – szt.1,
- zwężka dwukołnierzowa DN80/DN50 – szt.2,
- kołnierz z króćcem PE dz160mm do zgrzewania – szt.2,
- kołnierz z króćcem PE dz90mm do zgrzewania – szt.1,
- mufa elektrooporowa dla rur PE dz160mm – szt.2,
- mufa elektrooporowa dla rur PE dz90mm – szt.1,
- wsporniki wykonane z ceowników o wysokości h=0,44m - szt.4.

## 2.3 Wytyczne wykonania przyłącza wodociągowego

Z uwagi na lokalizację inwestycji w terenie zagospodarowanym, wykopy przewiduje się mechaniczne, zabezpieczając ściany wykopu szalunkami wporowymi.

Rurociągi ciśnieniowe układać na podsypce piaskowej grub. 0,10 m. Po oczyszczeniu i wyrównaniu dna wykopu, wykonaniu podsypki, ułożeniu rurociągu należy wykonać próbę szczelności a po pozytywnym jej przejściu i odebraniu protokółarnym przez przedstawiciela Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji w Suwałkach Sp. z o.o. należy wykonać obsypkę z piasku zaczynając obsypywać boki rury. Wykonać obsypkę do wysokości 0,3m ponad rurę. Nad przewodem wodociągowym na wys. ok 30cm należy zamontować taśmę lokalizacyjno-ostrzegawczą koloru niebieskiego z wkładką stalową. Pozostałą część zasypki z gruntu rodzimego wykonać warstwami grubości 20 cm, starannie je ubijając do wskaźnika zagęszczenia wynoszącego 0,97 na terenie niezagospodarowanym oraz 1,0 na terenie chodnika, jezdni. Po próbie szczelności przyłącze wodociągowe wypłukać czystą wodą wodociągową. Przeprowadzić dezynfekcję wodociągu za pomocą wodnego roztworu podchlorynu sodu lub wapna chlorowanego w czasie 24 godzin. Zalecane stężenie 0,01 dm<sup>3</sup> podchlorynu na 5 dm<sup>3</sup> wody. Po tym okresie kontaktu, pozostałość chloru powinna wynosić około 10 mgCl<sub>2</sub>/dm<sup>3</sup>.

Po zakończeniu dezynfekcji przewód wodociągowy ponownie należy wypłukać.

W przypadku wystąpienia wody gruntowej wykopy należy odwodnić poprzez pompowanie wody z dna wykopu.

Montaż przyłącza z PE, wykonanie podłoża i obsypki prowadzić zgodnie z wytycznymi wykonanie i odbioru rurociągów ciśnieniowych z rur PE.

Przewody nie posiadające przykrycia gruntu min. 1,9m należy ocieplić keramzytem o grubości 30cm lub warstwą otuliny łupków styropianowych wykonanej ze styropianu ekstrudowanego z zamkniętymi strukturami EPS 200 gr.7,0cm.

## 3.0 Przyłącze kanalizacji sanitarnej

Odprowadzenie ścieków sanitarnych do miejskiej sieci kanalizacji sanitarnej – poprzez istniejące przyłącze na działce Inwestora. Włączenie projektowanej zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej (wg odr. opracowania) wykonać do istniejącej studni (Sistn) na działce nr 32999/29 – studnia kanalizacji sanitarnej o rzędnych 176,04/173,39 (rzędna włączenia projektowanego kanału do studni 173,39). Włączenie do istniejącej studni (Sistn) należy wykonać poprzez przejście szczelne. Otwór w studni należy wywiercić za pomocą wiertnicy na wysokości 173,39, a kinetę w istniejącej studni przebudować umożliwiając grawitacyjne odprowadzenie ścieków.

Zewnętrzną instalację kanalizacji sanitarnej wykonać z rur kanalizacyjnych kielichowych PVC  $\phi$ 200mm oraz  $\phi$ 160mm klasy SN8 łączonych na uszczelki (wg odr. opracowania).

Studnie kanalizacyjne na trasie zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej projektuje się z kręgów betonowych o średnicy DN1000 oraz z tworzywa sztucznego o średnicy DN600mm z włazami żeliwnymi o klasie wytrzymałości D600 (wg odr. opracowania).

## 3.1 Wytyczne wykonania kanalizacji sanitarnej

Z uwagi na zagospodarowany teren oraz głębokość kolektora sanitarnego wykopy przewiduje się mechaniczne, zabezpieczając ściany wykopu szalunkami wporowymi.

W rejonie skrzyżowań kanalizacji sanitarnej z istniejącym uzbrojeniem roboty ziemne prowadzić ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności. Na czas wykonywania robót istniejące uzbrojenie zabezpieczyć pod nadzorem dysponentów tego uzbrojenia.



Przy wystąpieniu gruntów słabonośnych które nie ma można odpowiednio zagęścić, należy wymienić na pospółkę, którą należy zagęścić przypadku wystąpienia wody gruntowej wykopy należy odwodnić poprzez pompowanie wody z dna wykopu.

Kanały i studzienki montować na wyprofilowanym podłożu z pospółki o grubości 0,10 m. Ułożone odcinki rur kanałowych po uprzednim sprawdzeniu spadku ustabilizować poprzez wykonanie obsypki piaskowej o grubości 0,30 m ponad wierzch rury. Obsypkę wykonać z zachowaniem dostępu do dołków montażowych. Dołki montażowe zasypać po pozytywnej próbie szczelności złącz badanego odcinka, zasypać wykopy do rzędnych projektowanych. Obsypkę i zasypkę wykonać warstwami grubości 20 cm, starannie je ubijając do wskaźnika zagęszczenia wynoszącego 1 pod jezdniami, chodnikami i 0,97 na pozostałym terenie.

Montaż kanałów sanitarnych, studzienek, wykonanie podłoża i obsypki prowadzić zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych.

Przewody nie posiadające przykrycia gruntu min. 1,4m należy ocieplić np. keramzytem o grubości 0,3m lub warstwą otuliny łupków styropianowych wykonanej ze styropianu ekstrudowanego z zamkniętymi strukturami EPS 200 gr.7,0cm.

#### 4.0 Bezpieczeństwo i ochrona zdrowia

---

- Osoba kierująca pracownikami jest zobowiązana organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy,
- Należy dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz stosowanie ich zgodnie z przeznaczeniem,
- Prowadzić prace uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed wypadkiem przy pracy i chorobami związanymi z warunkami środowiska pracy,
- Przed pracami szczególnie niebezpiecznymi osoba posiadająca uprawnienia budowlane we właściwym zakresie i kierująca bezpośrednio tymi robotami powinna każdorazowo udzielić instruktażu wszystkim pracownikom, oraz zabezpieczyć miejsce robót przed dostępem osób trzecich,
- Osoby wykonujące prace powinny mieć umiejętności oraz stosowne uprawnienia do wykonywania tych prac,
- Osoby kierujące oraz wykonujące bezpośrednio prace winny powstrzymać się od wykonywania tych prac w przypadku pojawienia się zagrożenia dla zdrowia lub życia, a osoba kierująca robotami powinna podjąć działania mające na celu usunięcie zagrożenia,
- Przed przystąpieniem do prac należy: przygotować miejsce pracy, zastosować wymagane zabezpieczenia, oznaczyć i zabezpieczyć miejsce wykonywania prac, przeszkolić pracowników,
- Po zakończeniu prac osoba kierująca robotami jest zobowiązana do usunięcia materiałów i narzędzi z miejsca pracy.

#### 5.0 Warunki wykonania i montażu

---

Całość robót należy wykonać zgodnie z:

- „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych” część II- Instalacje sanitarne i przemysłowe,
  - Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. /Dz.U. Nr 75 poz. 690 z 15 czerwca 2002 r./ z późniejszymi zmianami,
  - Wytycznymi producentów instalowanych urządzeń,
  - Prawem Budowlanym,
  - Przepisami B.H.P.
- Całość robót powinna być wykonana przez firmy specjalistyczne, zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami

#### UWAGI:

- **Wodomierz główny dostarcza PWiK w Suwałkach Spółka z o.o.. Wodomierz do celów ppoż. dostarcza i montuje Inwestor.**
- **Po wykonaniu (przed zasypaniem) przyłącza należy zgłosić do inwentaryzacji geodezyjnej oraz do odbioru technicznego do PWiK w Suwałkach Spółka z o.o..**

- **Przed rozpoczęciem prac wykonać odkrywkę istniejącego przyłącza wodociągowego w miejscu włączenia w celu weryfikacji materiału oraz rzędnej osi przewodu. W przypadku innego materiału oraz zagłębienia niż założone w projekcie dostosować sposób włączenia i zagłębienie do warunków rzeczywistych.**

Opracował:  
*mgr inż. Bartosz Sowa*