




NAZWA ZADANIA	Wymiana wewnętrznych instalacji: wodociągowej, kanalizacyjnej, hydrantowej oraz instalacji kanalizacji deszczowej w budynku Szkoły Podstawowej nr 2 w Płocku			
NAZWA ELEMENTU PROJEKTU	PROJEKT TECHNICZNY			
INWESTOR	Gmina Płock Pl. Stary Rynek 1 09-400 Płock			
BRANŻA	BRANŻA SANITARNA			
ADRES OBIEKTU	ul. Faustyna Piaska 5 , 09-407 Płock			
<i>Funkcja / branża</i>	<i>Imię i nazwisko</i>	<i>Uprawnienia do projektowania</i>	<i>Specjalność</i>	<i>Podpis</i>
<u>Projektant:</u>	mgr inż. Maria Nowak	43/89	<i>Instalacyjno-inżynierska w zakresie sieci i instalacji sanitarnych obejmujących sieci i instalacje wodociągowe, kanalizacyjne i ciepłe uzbrojenia terenu</i>	05.09.2022r.
<u>Sprawdzający:</u>	mgr inż. Jarosław Moderacki	Wa-68/01	<i>Instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: wodociągowych i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych</i>	05.09.2022r.

OPRACOWANIE ZAWIERAPONUMEROWANYCH KART

PŁOCK dnia 05.09.2022r.

Spis Treści

1.	OPIS TECHNICZNY	3
1.1.	PODSTAWA OPRACOWANIA.....	3
1.2.	PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA	3
1.3.	OKREŚLENIE KATEGORII GEOTECHNICZNEJ	4
1.4.	ROZWIĄZANIA TECHNICZNE DOTYCZĄCE SANITARNYCH INSTALACJI WEWNĘTRZNYCH.....	4
1.4.1.	<i>Uwagi ogólne do specyfikacji materiałowej</i>	4
1.4.2.	<i>Instalacja wewnętrzna wody zimnej.....</i>	4
1.4.2.1.	<i>Stan istniejący.....</i>	4
1.4.2.2.	<i>Stan projektowany.....</i>	5
1.4.2.3.	<i>Zapotrzebowanie wody zimnej dla celów bytowych dla całego obiektu</i>	5
1.4.2.4.	<i>Przewody.....</i>	6
1.4.2.5.	<i>Armatura.....</i>	6
1.4.2.6.	<i>Baterie.....</i>	6
1.4.2.7.	<i>Systemy spłukujące</i>	6
1.4.2.8.	<i>Izolacja</i>	7
1.4.2.9.	<i>Przejścia przez ściany i stropy oddzielenia ogniowego</i>	7
1.4.3.	<i>Instalacja wody ciepłej i cyrkulacji</i>	7
1.4.3.1.	<i>Stan istniejący.....</i>	7
1.4.3.2.	<i>Stan projektowany.....</i>	7
1.4.4.	<i>Zapotrzebowanie wody ciepłej dla celów bytowych dla całego obiektu</i>	7
1.4.3.3.	<i>Zapotrzebowanie wody ciepłej</i>	7
1.4.3.4.	<i>Przewody.....</i>	8
1.4.3.5.	<i>Armatura.....</i>	8
1.4.3.6.	<i>Izolacja</i>	8
1.4.3.7.	<i>Przejścia przez ściany i stropy oddzielenia ogniowego</i>	9
1.4.4.	<i>Instalacja hydrantowa ppoż.....</i>	9
1.4.4.1.	<i>Stan istniejący.....</i>	9
1.4.4.2.	<i>Stan projektowany.....</i>	9
1.4.5.	<i>Instalacja wewnętrzna kanalizacji sanitarnej</i>	11
1.4.5.1.	<i>Stan istniejący.....</i>	11
1.4.5.2.	<i>Stan projektowany.....</i>	11
1.4.5.3.	<i>Zestawienie wartości normatywnych odpływów jednostkowych</i>	12
1.4.5.4.	<i>Podejścia odpływowe.....</i>	12
1.4.5.5.	<i>Przybory</i>	12
1.4.6.	<i>Instalacja wewnętrzna kanalizacji deszczowej</i>	12
1.4.6.1.	<i>Stan istniejący.....</i>	12
1.4.6.2.	<i>Stan projektowany.....</i>	13
1.4.7.	<i>Istniejąca zieleń w obrębie projektu.....</i>	14
1.5.	ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW	14
1.5.1.	<i>BUDYNEK A</i>	14
1.5.1.1.	<i>Instalacja wewnętrzna wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji.....</i>	14
1.5.1.2.	<i>Instalacja hydrantowa</i>	15
1.5.1.3.	<i>Instalacja wewnętrzna kanalizacji sanitarnej</i>	15
1.5.1.4.	<i>Urządzenia sanitarne</i>	15
1.5.1.5.	<i>Instalacja wewnętrzna kanalizacji deszczowej</i>	16
1.5.2.	<i>BUDYNEK B</i>	16
1.5.2.1.	<i>Instalacja wewnętrzna wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji.....</i>	16

1.5.2.2.	Instalacja hydrantowa	17
1.5.2.3.	Instalacja wewnętrzna kanalizacji sanitarnej	17
1.5.2.4.	Urządzenia sanitarne	17
1.5.2.5.	Instalacja wewnętrzna kanalizacji deszczowej	18
1.5.3.	BUDYNEK C.....	18
1.5.3.1.	Instalacja wewnętrzna wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji.....	18
1.5.3.2.	Instalacja hydrantowa	18
1.5.3.3.	Instalacja wewnętrzna kanalizacji sanitarnej	19
1.5.3.4.	Urządzenia sanitarne	19
1.5.3.5.	Instalacja wewnętrzna kanalizacji deszczowej	19
1.5.4.	BUDYNEK D	19
1.5.4.1.	Instalacja wewnętrzna wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji.....	19
1.5.4.2.	Instalacja hydrantowa	20
1.5.4.3.	Instalacja wewnętrzna kanalizacji sanitarnej	20
1.5.4.4.	Urządzenia sanitarne	20
1.5.4.5.	Instalacja wewnętrzna kanalizacji deszczowej	21
1.5.5.	BUDYNEK „E”	21
1.5.5.1.	Instalacja wewnętrzna wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji.....	21
1.5.5.2.	Instalacja hydrantowa	22
1.5.5.3.	Instalacja wewnętrzna kanalizacji sanitarnej	22
1.5.5.4.	Urządzenia sanitarne	22
1.5.6.	INSTALACJA HYDRANTOWA – RAZEM DLA CAŁEGO OBIEKTU	23
1.5.6.1.	Instalacja hydrantowa	23
2.	CZĘŚĆ ZAŁĄCZNIKOWA	25
2.1.	OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA.....	25
2.2.	OŚWIADCZENIE SPRAWDZAJĄCEGO	26
2.3.	UPRAWNIENIA PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO	27
2.4.	IZBY PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO.....	29
2.5.	UZGODNIENIE PROJEKTU PRZEZ WODOCIĄGI PŁOCKIE SP. Z O.O.	31
3.	CZĘŚĆ RYSUNKOWA.....	32

1. OPIS TECHNICZNY

1.1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Umowa nr 37/WIR/Z/519/2022 z dnia 05.04.2022 r.
- Dokumentacja archiwalna
- Mapa zasadnicza
- Inwentaryzacja budowlana i instalacyjna stanu istniejącego w zakresie koniecznym do wykonania projektu
- Wizja lokalna i wywiad
- Obowiązujące normy, wytyczne i przepisy

1.2. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

- Przedmiotem opracowania jest wymiana instalacji wewnętrznych wod-kan oraz kanalizacji deszczowej wewnętrznej w budynku Szkoły Podstawowej nr 2 w Płocku

W skład zespołu budynków Szkoły wchodzi następujące części składowe:

- Budynek główny „A” - mieszczą się w nim pomieszczenia administracyjno-biurowe oraz kuchnia ze stołówką - 3 – kondygnacyjny (parter, I i II piętro), podpiwniczony
- Budynek dydaktyczny „B” - budynek z salami lekcyjnymi - 3 – kondygnacyjny (parter, I i II piętro), podpiwniczony
- Budynek „C” - mieszczą się w nim pomieszczenia dydaktyczne (I piętro) oraz filia biblioteki miejskiej (parter) - 2 – kondygnacyjny (parter, I piętro), podpiwniczony
- Budynek „D” – mała sala gimnastyczna z zapleczem – 1- kondygnacyjny niepodpiwniczony
- Budynek „E” – duża sala gimnastyczna z zapleczem – 1- kondygnacyjny niepodpiwniczony

Niniejsze opracowanie swoim zakresem obejmuje wymianę instalacji sanitarnych wewnętrznych dla wszystkich obiektów Szkoły, tj.:

- wewnętrzną instalację wody zimnej,
- wewnętrzną instalację wody ciepłej i cyrkulacji,
- wewnętrzną instalację hydrantową,
- wewnętrzną instalację kanalizacji sanitarnej,
- wewnętrzną instalację kanalizacji deszczowej,

1.3. OKREŚLENIE KATEGORII GEOTECHNICZNEJ

Na podstawie § 4 Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych projektant obiektu określa **kategorię geotechniczną jako drugą w prostych warunkach gruntowych.**

1.4. ROZWIĄZANIA TECHNICZNE DOTYCZĄCE SANITARNYCH INSTALACJI WEWNĘTRZNYCH

1.4.1. Uwagi ogólne do specyfikacji materiałowej

Wymienione w dokumentacji projektowej urządzenia i materiały odniesione do konkretnych producentów jak również nazwy firm dostawców i producentów należy traktować jako służące do określenia parametrów przedmiotu zamówienia poprzez podanie oczekiwanego standardu. Dopuszczalne jest zastosowanie urządzeń i materiałów równoważnych pochodzących od innych wytwórców z zastrzeżeniem, że nie będą one jakościowo gorsze od wskazanych w projekcie oraz, że zagwarantują dotrzymanie tych samych lub lepszych parametrów technicznych oraz będą posiadać wszystkie niezbędne atesty i dopuszczenia do stosowania.

W przypadku zastosowania innych niż podane w dokumentacji projektowej urządzeń, materiałów i technologii wykonawca przedmiotu zamówienia odpowiadać będzie za ich dobór, a zakresie jego obowiązków znajdować się będzie ewentualna weryfikacja dokumentacji projektowej dokonana na własny koszt po uzyskaniu zgody od Zamawiającego i Projektanta.

W przypadku, gdy w trakcie budowy Zamawiający uzna, że przewidziany w ofercie wyrób czy urządzenie nie spełnia parametrów technicznych lub standardów jakościowych przewidzianych w dokumentacji, Wykonawca stosuje elementy zgodnie z dokumentacją projektową.

1.4.2. Instalacja wewnętrzna wody zimnej

1.4.2.1. Stan istniejący

Woda zimna na cele bytowo-gospodarcze oraz na cele ppoż do obiektu doprowadzona jest z wodociągu miejskiego przyłączem DN80, na którym zamontowano również hydrant zewnętrzny N80. Przyłącze wprowadzone jest do pomieszczenia wodomierza, które znajduje się w piwnicy budynku „B”. W tym pomieszczeniu jest zamontowany wodomierz DN80. Nie planuje się przebudowy przyłącza, gdyż nie planuje się zwiększenia zapotrzebowania na wodę zimną. Obecnie w obiekcie istnieje instalacja wodociągowa wspólna d/c bytowych i d/c ppoż. Instalacja wykonana z rur stalowych ocynkowanych. Zawory odcinające – grzybkowe. W miejscach przecieków miejscami są wstawki z rur PP i PE. W niektórych łazienkach w momencie wykonywania remontu pomieszczenia, instalacja została przebudowana i wykonana z rur z tworzywa oraz ukryta w brzdach. Budynek „D” zasilony jest w wodę zimną rurociągiem DN50 stalowym ocynkowanym, z piwnicy łącznika pomiędzy budynkami „B” i „C” biegnącym w kanale technologicznym pod budynkiem „D”. Budynek „E” zasilony jest w wodę zimną rurociągiem DN50 stalowym ocynkowanym z budynku „B” biegnącym pod stropem parteru.

1.4.2.2. Stan projektowany

Ze względu na fakt, że instalacja jest w dużej części zabudowana, a to w brzdach w ścianach, a to w osłonach drewnianych, a to obudowana płytami GK, niemożliwe jest dokładne odtworzenie istniejącej instalacji z przebiegiem rurociągów. Zaprojektowano zatem instalację zbliżoną przebiegiem do istniejącej, ale nie identyczną. Rury - piony w pomieszczeniach nie będących pomieszczeniami sanitarnymi będą prowadzone po ścianach w miejscach dotychczasowych i ponownie obudowane. Podejścia pod przybory – w brzdach w ścianach. W obrębie łazienek zaś rurociągi poprowadzone będą po trasach niekoniecznie identycznych jak dotychczasowe. Nowe rurociągi prowadzone będą w brzdach lub obudowane. Wszystkie piony i grupy przyborów – będą odcinane zaworami odcinającymi gwintowanymi kulowymi. Wymienione zostaną wszystkie przybory sanitarne – chyba, że Użytkownik zdecyduje inaczej. W budynku „D” umywalnie zostały niedawno wyremontowane. Sposób zasilania w wodę zimną budynków „D” i „E” pozostanie niezmieniony (jest tylko jedno przyłącze wody dla Szkoły).

1.4.2.3. Zapotrzebowanie wody zimnej dla celów bytowych dla całego obiektu

Rodzaj punktu czerpalnego	Normat. wpływ wody; q_n	Bud. główny	Σq_n
Umywalki	0,07	121	8,47
Miski ustępowe zbiornikowa	0,13	60	7,8
Wanna/Natrysk	0,15	29	4,35
Zlewozmywaki	0,07	4	0,28
Zlew gospodarczy	0,07	7	0,49
Pisuar	0,3	15	4,5
Zawór czerpalny DN15 z perlatozem	0,15	13	1,95
		Razem	27,84

Przepływ obliczeniowy wody q , [dm³/s]:

$$q = 1,7(\Sigma q_n)^{0,21} - 0,7$$

gdzie:

 q_n – normatywny wpływ z punktów czerpanych [dm³/s] $q_n = 27,84$ [dm³/s]

$$q = 1,7(27,84)^{0,21} - 0,7 = 2,71 \text{ [dm}^3\text{/s]} = 9,78 \text{ [m}^3\text{/h]}$$

Zapotrzebowanie wody dla bloku żywieniowego (wg informacji projektanta) – 0,96 dm³/s = 3,45 m³/h

Razem zapotrzebowanie wody zimnej:

$$q = 9,78 + 3,45 = 13,23 \text{ m}^3\text{/h}$$

Dobór wodomierza d/c bytowych:

Przepływ nominalny wodomierza:

$$Q_3 > Q_{h,max}; \quad Q_{h,max} = 13,23 \text{ [m}^3\text{/h]}$$

Do pomiaru wody projektuje się objętościowy wodomierz jednostrumieniowy suchobieżny DN40, ALTAIR V3 Diehl Metering montowany w pozycji poziomej.

Wodomierz zabudowany zostanie w zestawie z zaworem zwrotnym antyskażeniowym DN80 typu EA oraz zaworami odcinającymi DN80. Wodomierz należy wyposażyć w nadajnik impulsowy do systemu zdalnego odczytu.

Przepływ nominalny $Q_3 = 16,0\text{m}^3/\text{h}$

Przepływ maksymalny $Q_4 = 20,0\text{m}^3/\text{h}$

Chwilowy strumień objętości $Q_2 = 160\text{ dm}^3/\text{h}$

Przepływ minimalny $Q_1 = 100,0\text{ l/h}$

Próg rozruchu $Q = 3,0\text{ l/h}$

Współczynnik $R (Q_3/Q_r) = 160$

1.4.2.4. Przewody

Instalację zimnej wody bytowej wykonać z rur i kształtek polipropylenowych PN10 (SDR11) o połączeniach zgrzewanych.

Przewody podejściowe do przyborów (w ścianach) wykonane będą z rur PN20. Rurociągi poziome rozprowadzać pod stropem piwnic. Piony prowadzić w bruzdach lub obudowane. Poziome odcinki instalacji od pionu wodnego należy prowadzić w bruzdach w ścianach. Podejścia pod poszczególne przybory sanitarne projektuje się wykonać szeregowo od poziomu. Podejścia należy wykonać od dołu.

Na podejściu do pionu zimnej wody należy zamontować zawory odcinające kulowe odpowiednich średnic.

1.4.2.5. Armatura

W instalacji wody bytowej przewidziano następującą armaturę:

- zawory kulowe odcinające na poziomych i pionowych odcinkach instalacji wody oraz do grupy przyborów sanitarnych,
- zawory antyskażeniowe typu EA przed zaworami ze złączką do węża
- zawór antyskażeniowy typu EA za wodomierzem głównym
- zawór pierwszeństwa

1.4.2.6. Baterie

Przewidziano zastosowanie następujących baterii:

- baterie umywalkowe stojące, jednouchwytowe;
- baterie umywalkowe stojące, jednouchwytowe na wodę zmieszaną czasowe;
- baterie natryskowe ściennie zwykłe,
- baterie natryskowe ściennie zwykłe na wodę zmieszaną, czasowe
- baterie zlewozmywakowe stojące,
- zawór do wody zimnej z perlatozem,
- zaworki odcinające z wężykami na podłączeniach baterii.

1.4.2.7. Systemy spłukujące

Zaprojektowano następujące systemy spłukujące:

- ze zbiornikami spłukującymi, oszczędnym zużyciem wody (z podwójnym przyciskiem) – dla misek ustępowych wiszących lub zbiornikowych

1.4.2.8. Izolacja

Piony, przewody zasilające będą izolowane antyroszeniowo otulinami z pianki poliuretanowej o grubości 9 mm. Przewody rozprowadzające prowadzone będą w ścianach instalacyjnych w peszlu.

1.4.2.9. Przejścia przez ściany i stropy oddzielenia ogniowego

Przejścia instalacji przez ściany i stropy oddzielenia ogniowych zabezpieczyć w klasie odporności ogniowej EIS120 oraz EIS60 (rury palne – kołnierz ogniochronny; rury niepalne – masa ogniochronna).

1.4.3. Instalacja wody ciepłej i cyrkulacji

1.4.3.1. Stan istniejący

Woda ciepła dla obiektu przygotowywana jest w węźle cieplnym usytuowanym w piwnicy budynku „A”. Do przygotowania ciepłej wody służą wymienniki typu JAD oraz stabilizator ciepłej wody o pojemności 300dm³. Z węzła woda ciepła rozprowadzona jest pod stropem piwnic w budynkach „A”, „B” i „C” oraz w kanale technologicznym w budynku „D” podobnie jak woda zimna. W budynku „E” na parterze znajdują się odrębny węzeł cieplny dostarczający wodę ciepłą do przyborów w obrębie tego budynku.

1.4.3.2. Stan projektowany

Ze względu na fakt, że instalacja jest w dużej części zabudowana w bruzdach w ścianach, w osłonach drewnianych lub obudowana płytami GK, niemożliwe jest dokładne odtworzenie istniejącej instalacji z przebiegiem rurociągów. Zaprojektowano zatem instalację zbliżoną przebiegiem do istniejącej, ale nie identyczną. Rury - piony w pomieszczeniach poza pomieszczeniami sanitarnymi będą prowadzone po ścianach i obudowane. Podejścia pod przybory – w bruzdach. W obrębie łazienek rurociągi prowadzi się w bruzdach lub obudować. Wszystkie piony i grupy przyborów – odciąć zaworami odcinającymi gwintowanymi kulowymi.

1.4.4. Zapotrzebowanie wody ciepłej dla celów bytowych dla całego obiektu

1.4.3.3. Zapotrzebowanie wody ciepłej

Rodzaj punktu czerpalnego	Normat. wpływ wody; q_n	Ilość	Σq_N
Umywalki	0,07	121	8,47
Wanna/Natrysk	0,15	29	4,35
Zlewozmywaki	0,07	4	0,28
Zlew gospodarczy	0,07	7	0,49
Zawór czerpalny DN15 z perlatozem	0,15	13	1,95
		Razem	15,54

Przepływ obliczeniowy wody q , [dm³/s]:

$$q = 0,682(\Sigma q_n)^{0,45} - 0,14$$

gdzie:

q_n – normatywny wpływ z punktów czerpanych [dm³/s]

$q_n = 15,54$ [dm³/s]

$$q = 0,682(15,54)^{0,45} - 0,14 = 2,20 \text{ [dm}^3\text{/s]} = 7,93 \text{ [m}^3\text{/h]}$$

Zapotrzebowanie wody dla bloku żywieniowego (wg informacji projektanta) – $0,84 \text{ dm}^3/\text{s} = 3,02 \text{ m}^3/\text{h}$

Razem zapotrzebowanie wody ciepłej:
 $q = 7,93 + 3,02 = 10,95 \text{ m}^3/\text{h}$

Woda ciepła przygotowywana będzie w pomieszczeniu węzła cieplnego znajdującego się w wydzielonym pomieszczeniu w piwnicy budynku „A”. W instalacji ciepłej wody zapewniony będzie stały obieg wody poprzez zaprojektowaną instalację cyrkulacji.

Na podejściach do pionów cyrkulacji ciepłej wody oraz na odejściach do grupy przyborów należy zamontować zawory termostatyczne regulacyjne odpowiednich średnic, a na podejściu do pionu ciepłej wody zawory odcinające kulowe odpowiednich średnic.

Przyjęto średnice rur na podstawie przepływów.

Stabilizator c.w.u. w węźle budynku „A” oraz zasobnik w węźle budynku „E” powinny być wyposażone w grzałki elektryczne do okresowego przegrzewu wody do 70°C .

Wymianie podlegają rurociągi wody ciepłej i cyrkulacji od zaworów odcinających w węźle.

1.4.3.4. Przewody

Instalację ciepłej wody bytowej należy wykonać z rur i kształtek polipropylenowych stabilizowanych o połączeniach zgrzewanych PN20 (SDR6). Piony i poziomy prowadzić równoległe do rurociągów wody zimnej.

Na każdym podejściu do grupy przyborów należy zamontować zawór odcinający lub w przypadku cyrkulacji dodatkowo zawór regulacyjny.

1.4.3.5. Armatura

W instalacji wody bytowej przewidziano następującą armaturę:

- zawory kulowe odcinające na odgałęzieniach do przyborów lub grup przyborów;
- zawory regulacyjne na instalacji cyrkulacji;
- zaworki odcinające z filtrem na podłączeniach baterii

1.4.3.6. Izolacja

Grubość izolacji należy wykonać zgodnie ze zmianą Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 listopada 2008 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Przewody prowadzone w budynku będą izolowane otulinami z pianki poliuretanowej o grubości:

Lp.	Rodzaj przewodu lub komponentu	Minimalna grubość izolacji cieplnej (materiał $0,035 \text{ W}/(\text{m} \cdot \text{K})$)
1	Średnica wewnętrzna do 22 mm	20 mm
2	Średnica wewnętrzna od 22 do 35 mm	30 mm
3	Średnica wewnętrzna od 35 do 100 mm	równa średnicy wewnętrznej rury
4	Przewody i armatura wg poz. 1-3 przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów	1/2 wymagań z poz. 1-3
5	Przewody ogrzewań centralnych wg poz. 1 -3, ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami różnych użytkowników	1/2 wymagań z poz. 1-3
6	Przewody wg poz. 6 ułożone w podłodze	6 mm

1.4.3.7. Przejścia przez ściany i stropy oddzielenia ogniowego

Przejścia instalacji przez ściany i stropy oddzieleni ogniowych zabezpieczyć w klasie odporności ogniowej EI120 lub EI60 (rury palne – kołnierz ogniochronny; rury niepalne – masa ogniochronna).

1.4.4. Instalacja hydrantowa ppoż

1.4.4.1. Stan istniejący

Woda zimna d/c ppoż do obiektu doprowadzona jest z wodociągu miejskiego przyłączem DN80, na którym zamontowano również hydrant zewnętrzny DN80. Przyłącze wprowadzone jest do pomieszczenia wodomierza, które znajduje się w piwnicy budynku „B”. Przyłącze służy także do zaopatrzenia w wodę bytową. W tym pomieszczeniu jest zamontowany wodomierz DN80 wspólny dla wody ppoż i bytowej. Obecnie w obiekcie istnieje instalacja wodociągowa wspólna d/c bytowych i d/c ppoż. Instalacja wykonana z rur stalowych ocynkowanych. Zawory odcinające – grzybkowe. W miejscach przecieków miejscami są wstawki z rur PP i PE, co dyskwalifikuje instalację jako ppoż. Hydranty wewnętrzne DN25 zamontowano albo na ścianach albo obudowane.

Podział budynku na strefy pożarowe jest następujący:

Budynek „A” – część kuchenna z zapleczem i stołówką stanowią odrębną strefę pożarową.

Budynki „A” (oprócz części żywieniowej), „B” oraz piętro budynku „C” stanowią jedną strefę pożarową.

Parter budynku „C” jest odrębną strefą pożarową.

Odrębne strefy pożarowe stanowią również budynki „D” i „E”.

Z uwagi na fakt, że instalacja hydrantowa będzie wykonana jako zupełnie odrębna nowa instalacja, niemożliwe jest wykonanie jej etapami. Należy wykonać ją od razu w całości we wszystkich obiektach.

1.4.4.2. Stan projektowany

Zaprojektowano rozdzielenie instalacji bytowej i instalacji ppoż. Poziomy instalacji będą poprowadzone w piwnicach równolegle do poziomów wody zimnej. Piony w bruzdach, na ścianach lub obudowane. Lokalizacja hydrantów – dotychczasowa.

Przewidziano instalację hydrantową nawodnioną. Zakłada się jednoczesny pobór wody z dwóch sąsiednich hydrantów w obrębie jednej strefy pożarowej. Przyjęto hydranty DN25. Wydajność hydrantu DN25 – 1 dm³/h.

$$q_{\text{ppoż}} = 2 \times 1,0 \text{ [dm}^3\text{/s]} = 2,0 \text{ [dm}^3\text{/s]} = 7,2 \text{ [m}^3\text{/h]}$$

Instalacja hydrantowa będzie zasilana z istniejącego przyłącza wody z budynku „B”. Po wejściu do pomieszczenia wodomierza należy wykonać odejście na instalację ppoż (trójnik) i osobno opomiarować. Projektuje się hydranty DN25. Lokalizacje hydrantów zapewnią pokrycie całej chronionej strefy pożarowej przy założeniu, że długość węża półsztywnego hydrantu wynosi 30m dla hydrantu DN25, zasięg rzutu wody 10m.

Z uwagi na fakt, że zaprojektowano więcej niż trzy piony hydrantowe w obrębie jednej strefy w bud. „A”, „B”, „C” instalacja powinna być zamknięta w obwód. Zamknięcie systemu zaprojektowano pod stropem parteru (z uwagi na zróżnicowaną liczbę kondygnacji i parterowy łącznik) i I piętra.

Dla hydrantów DN25 obowiązuje norma PN-EN ISO 671-3:2009. Wymagany przepływ $q=1,0\text{dm}^3/\text{s}$ (jeden czynny hydrant DN25) Wymagane min. ciśnienie na wylocie z hydrantu wynosi 0,2 MPa.

Hydrant należy oznakować zgodnie z normą PN-EN ISO 7010:2012. Zawór hydrantowy umieszczony osiowo 1,35m ($\pm 0,1\text{m}$) nad posadzką.

Instalację projektuje się z rur stalowych i kształtek ocynkowanych o połączeniach gwintowanych z izolacją przeciwwoszeniową z otulin z pianki PE grubości 10mm (otuliny o charakterystyce nierozprzestrzeniającej ognia).

Przejścia instalacji przez ściany i stropy oddzieleń ogniowych zabezpieczyć w klasie odporności ogniowej EI120 lub EI60 - rury niepalne – masa ogniochronna.

Wymagane ciśnienie wody na wejściu do budynku wynosi:

$$H_w = H_g + H_{str} + H_{wym} = 12,0\text{m} + 15,0\text{m} + 20,0 = 47,0 \text{ m sł.w.}$$

WG INFORMACJI Wodociągów Płockich Sp z o.o. ciśnienie w sieci wodociągowej wynosi 3,0 – 3,5 bara. Należy zatem zastosować zestaw do podnoszenia ciśnienia.

Parametry do doboru urządzenia:

– Maksymalna wymagana wydajność zestawu na cele bytowe	7,2 m ³ /h
– Minimalne wymagane ciśnienie podnoszenia:	
• Wysokość geometryczna budynku	12,0 m
• Minimalne ciśnienie wody na wylocie	20,0 m
• Opory w instalacji	<u>15,0 m</u>
Razem:	47,0 m H ₂ O
– Minimalne gwarantowane ciśnienie w sieci wodociągowej	30m H ₂ O
– Minimalna wysokość podnoszenia	30,0 m H ₂ O.
– Tłoczona ciecz: woda czysta, bez zanieczyszczeń (bez cząstek stałych i długowłóknistych), nieagresywna chemicznie.	

Dobrano zestaw hydroforowy o mocy 2x1,1kW 1x230V z obejściem testującym. Zestaw należy umieścić w pomieszczeniu wodomierza. Należy go zasilić przed głównego wyłącznika prądu kablem czerwonym ognioodpornym niepalnym. Zestaw powinien posiadać obowiązujący od 1 lipca 2022 certyfikat CNBOP.

Dobór wodomierza d/c ppoż

Przepływ nominalny wodomierza:

Przy doborze wodomierza uwzględniono zapotrzebowanie wody zimnej dla celów ppoż równe 7,2 m³/h oraz 15% poboru d/c bytowych

Dobór wodomierza d/c ppoż:

Przepływ nominalny wodomierza:

$$Q_3 > Q_{h,max}; \quad Q_{h,max} = 7,2 + 0,15 \times 13,23 \text{ [m}^3/\text{h]} = 9,18\text{m}^3/\text{h}$$

Do pomiaru wody projektuje się objętościowy wodomierz jednostrumieniowy suchobieżny DN40, ALTAIR V3 Diehl Metering montowany w pozycji poziomej.

Wodomierz zabudowany zostanie w zestawie z zaworem zwrotnym antyskażeniowym DN50 typu BA oraz zaworami odcinającymi DN50. Wodomierz należy wyposażyć w nadajnik impulsowy do systemu zdalnego odczytu.

Przepływ nominalny $Q_3 = 16,0\text{m}^3/\text{h}$

Przepływ maksymalny $Q_4 = 20,0\text{m}^3/\text{h}$

Chwilowy strumień objętości $Q_2 = 160 \text{ dm}^3/\text{h}$

Przepływ minimalny $Q_1 = 100,0 \text{ l/h}$

Próg rozruchu $Q = 3,0 \text{ l/h}$

Współczynnik $R (Q_3/Q_r) = 160$

Wodomierz dostarcza i montuje Inwestor.

Z uwagi na zbyt małą odległość hydrantu zewnętrznego DN80 od ściany budynku (mniej niż 5,0 m) zaleca się jego przebudowę.

Należy zakręcić zasuwę hydrantu, odkopać hydrant i zdemontować go. Ocenić stan techniczny. Jeżeli jest dobry ponownie zamontować. Jeżeli nie – wymienić na nowy. Następnie należy założyć przedłużkę (prostką kołnierkową żeliwną DN80) o długości 2,0 m, skręcić śruby na kołnierzach z kolaniem stopowym i ponownie zamontować hydrant. Ponownie odtworzyć nawierzchnię.

1.4.5. Instalacja wewnętrzna kanalizacji sanitarnej

1.4.5.1. Stan istniejący

Ścieki z obiektu odprowadzane są do kanalizacji sanitarnej znajdującej się na terenie Szkoły. Do instalacji podłączone są wszystkie przybory sanitarne. Większość instalacji jest zabudowana. Instalacja wykonana jest z rur żeliwnych. Instalacja jest częściowo przebudowana - głównie w modernizowanych łazienkach. Nowe odcinki wykonane są z rur PVC. W budynku „D” kanalizacja ułożona jest w kanale technicznym, w którym ułożone są również rury wody i ciepła oraz rurociąg deszczowy. Kanał ma połączenie z piwnicą łącznika „B” – „C”. Ścieki z budynku „D” odprowadzane są na zewnątrz do studni na dziedzińcu wewnętrznym. Kanalizacja sanitarna z patio następnie biegnie pod łącznikiem i dalej do kanalizacji ulicznej przechwytyjąc po drodze ścieki z pozostałych budynków Szkoły.

1.4.5.2. Stan projektowany

Ze względu na fakt, że instalacja jest w dużej części zabudowana w bruzdach w ścianach, w osłonach drewnianych lub obudowana płytami GK, niemożliwe jest dokładne odtworzenie istniejącej instalacji. Zaprojektowano zatem instalację zbliżoną przebiegiem do istniejącej, ale nie identyczną. Rury - piony w pomieszczeniach poza pomieszczeniami sanitarnymi będą prowadzone po ścianach i obudowane w większości po starych trasach. Podejścia pod przybory – w bruzdach. W obrębie łazienek rurociągi prowadzić w bruzdach lub obudować. Przebudowie podlega instalacja kanalizacji sanitarnej do pierwszych studzienek poza budynkiem.

Piony kanalizacji sanitarnej w budynku wykonać z rur PVC $\varnothing 110$ i $\varnothing 75$ oraz $\varnothing 50$. Większość pionów (przede wszystkim najdalsze) zakończyć wywiewką $\varnothing 160$ lub $\varnothing 110$ wyprowadzoną ponad dach budynku (0,5m). Piony należy umieścić w bruzdach w ścianach lub obudować. Poziomy wykonać z rur $\varnothing 160$, $\varnothing 110$ lub $\varnothing 75$. Rurociągi prowadzić częściowo pod stropem oraz pod posadzką piwnic (w bud. „A”, „B”, „C”) oraz parteru (bud. „D” i „E”). Rurociągi mocować do ścian przy każdym trójniku. U podstawy pionów należy zamontować rewizje $\varnothing 110$ lub $\varnothing 75$ i $\varnothing 50$. Odejścia od wpustów przy natryskach wykonać w warstwach posadzkowych (w bud. „D” i „E”) oraz pod stropami kondygnacji poniżej w pozostałych budynkach. Przejścia przez stropy i ściany w tulejach osłonowych odpowiednich średnic (np. PCW) o dwie dymensje większej niż rurociąg przewodowy. Po zmontowaniu rury należy ponownie obudować.

Przejścia instalacji przez ściany i stropy oddzieleni ogniowych zabezpieczyć w klasie odporności ogniowej EI120 lub EI60 - kołnierz ogniochronny z wyjątkiem pionów prowadzonych w obrębie pomieszczeń sanitarnych.

1.4.5.3. Zestawienie wartości normatywnych odpływów jednostkowych

Nazwa przyboru	AW_s dm ³ /s	Ilość	ΣDU
Umywalki	0,5	121	60,5
Miski ustępowa	2,5	60	150
Wanna/Natrysk	1,0	29	29
Zlewozmywaki	1,0	4	4
Zlew gospodarczy	1,5	7	10,5
Pisuar	0,5	15	7,5
Zawór czerpalny DN15 z perlatozem	0,15	13	1,95
Wpust podłogowy DN50	1,0	41	41,0
Wpust podłogowy DN100	2,0	3	6,0
		Razem	310,45

Przepływ obliczeniowy ścieków sanitarnych oblicza się ze wzoru:

$$q = K (\Sigma AW_s)^{0,5} \text{ [dm}^3\text{/s]}$$

gdzie:

K – odpływ charakterystyczny zależny od przeznaczenia budynku, (wg PN-92/B-01707 dla szkół wynosi 0,7dm³/s),

AW_s – równoważnik odpływu.

$$q = K (\Sigma AW_s)^{0,5} = 0,7 (310,45)^{0,5} = \mathbf{12,3 \text{ dm}^3\text{/s}}$$

1.4.5.4. Podjęcia odpływowe

Podjęcia odpływowe z przyborów sanitarnych wykonane będą z rur PVC kielichowych, z uszczelką gumową. Odpływy prowadzone będą w ściankach instalacyjnych, wkute w ściany, pod stropem lub pod posadzką.

1.4.5.5. Przybory

Przewidziano montaż przyborów:

- Miski ustępowe wiszące lub zbiornikowe
- Miski ustępowe wiszące dla niepełnosprawnych,
- Umywalki zwykłe,
- Umywalki dla niepełnosprawnych,
- Zlewozmywaki,
- Zlewy gospodarcze,
- Brodziki.

Dobór przyborów – wg wytycznych i ustaleń z Użytkownikiem.

1.4.6. Instalacja wewnętrzna kanalizacji deszczowej

1.4.6.1. Stan istniejący

Wody opadowe z dachów obiektu odprowadzane są do kanalizacji deszczowej znajdującej się na terenie Szkoły. Do instalacji podłączone są wszystkie rury spustowe. W

budynku „E” rury spustowe są prowadzone po zewnętrznej stronie ścian, w pozostałych zaś budynkach są rury spustowe wewnętrzne. Instalacja na wyższych kondygnacjach jest zabudowana (obudowana). W piwnicach rury są prowadzone pod posadzką. Instalacja wykonana jest z rur żeliwnych. Piony spustowe DN150. W budynku „D” kanalizacja deszczowa ułożona jest w kanale technicznym biegnącym wokół budynku, w którym ułożone są również pozostałe media.. Kanał ma połączenie z piwnicą łącznika „B” – „C”. Wyprowadzenie rur do kanalizacji zewnętrznej deszczowej na patio.

1.4.6.2. Stan projektowany

Piony kanalizacji deszczowej w budynku wykonać z rur PE-HD zgrzewanych elektrooporowo lub doczołowo $\varnothing 160$ (rury stosowane w systemach podciśnieniowych). Piony należy poprowadzić po starych trasach i ponownie obudować. Poziomy wykonać z rur $\varnothing 160$, oraz $\varnothing 200$. Rurociągi prowadzić pod posadzką piwnic (w bud. „A”, „B”, „C”) oraz w kanale technicznym (bud. „D”). U podstawy pionów należy zamontować rewizje $\varnothing 160$. Rurociągi wyprowadzić pod ławami fundamentowymi do studzienek na zewnątrz budynku. Przebudowie podlega instalacja kanalizacji deszczowej do pierwszych studzienek poza budynkiem. Na dachu należy zastosować wpusty do dachów płaskich pokrytych papą (z kołnierzem bitumicznym) DN160 osłoniętych koszami do osłony przed zanieczyszczeniami. Rury spustowe należy mocować do ścian co 1,5m. Przejścia przez stropy i ściany w tulejach osłonowych DN200 (np. PCW). Po zmontowaniu rury należy ponownie obudować.

Przejścia instalacji przez ściany i stropy oddzieleń ogniowych zabezpieczyć w klasie odporności ogniowej EI120 lub EI60 - kołnierz ogniochronny.

Na zewnątrz kanalizację należy układać w wykopie otwartym suchym i odwodnionym na 10cm na podłożu wykonanym z zagęszczonego piasku bez grud i kamieni z ręcznym zagęszczeniem do współczynnika 0,98. Ułożone odcinki rur wymagają stabilizacji poprzez obsypkę ochronną z piasku sięgającą 30 cm ponad wierzch rury. Obsypka powinna być wolna od kamieni i zagęszczana warstwami z zachowaniem ostrożności (nie zagęszczać mechanicznie warstwy piasku bezpośrednio nad ułożonym kanałem), do zagęszczania używać sprzęt lekki.

Rzędne włączeń zostały naniesione w części rysunkowej dokumentacji.

Lokalizację studni kanalizacyjnych, skrzynek oraz trasę projektowanych przewodów wraz ze spadkami i zagłębieniami naniesiono w części graficznej projektu.

Kanalizację należy ułożyć w wykopach otwartych wąsko przestrzennych na zagęszczonej podsypce z piasku gr. 10cm. Nie przewiduje się ciągłego odwodnienia wykopów. W przypadku jej okresowego występowania, głównie w przypadku intensywnych opadów zaleca się wykonanie w dnie wykopu tymczasowego drenażu w obsypce filtracyjnej. Spływającą wodę odprowadzać do studzienki zbiorczej skąd będzie odpompowana.

Metoda wykonania robót – wykopu (mechanicznie, ręczne uzupełniające) powinny być dostosowane do głębokości wykopu oraz posiadanego sprzętu mechanicznego oraz sąsiedztwa zieleni wysokiej. Szerokość wykopu uwarunkowana jest zewnętrznymi wymiarami kanału, do których dodaje się obustronnie 0,4 m jako zapas potrzebny na deskowanie ścian i uszczelnienie styków. Roboty liniowe należy prowadzić w stalowej systemowej obudowie wykopu.

Wydobyty grunt z wykopu przy prowadzeniu kanałów w terenie zielonym ułożony obok winien być wymieniony na piasek (nadsypka 30 cm ponad rurę) a jego nadmiar

wywieziony. Reszta wykopu zasypana gruntem rodzimym. Na parkingach i terenach utwardzonych całość wykopów zasypywać piaskiem.

UWAGI:

1. Wobec trudności ze zinventaryzowaniem stanu faktycznego (rury zakryte lub w kanałach), roboty należy rozpocząć od odkrywek w miejscach projektowanych przejść pod lub nad fundamentami. Po sprawdzeniu ewentualnych rozbieżności w rzędnych należy wraz z projektantem skorygować projekt.

2. Niewykorzystane odcinki starych rurociągów należy zamulić lub zakorkować i jeżeli nie kolidują z projektowanymi – pozostawić

3. Na końcówkach przykanalików deszczowych (w studniach zewnętrznych) należy zamontować zasuwę burzowe końcowe DN160.

1.4.7. Istniejąca zieleń w obrębie projektu

W zakresie objętym niniejszym projektem jest wymiana instalacji kanalizacji sanitarnej i deszczowej do pierwszych studni poza budynkiem. Na terenie Szkoły istnieje zieleń wysoka i niska. Drzewa mają po kilkadziesiąt lat. Przeważają drzewa iglaste i krzewy ozdobne liściaste i iglaste. Na trasach instalacji do wymiany nie ma nasadzeń. Roboty ziemne należy tak prowadzić, aby nie naruszyć systemów korzeniowych drzew. Takie niebezpieczeństwo istnieje w czasie prac przy odcinku od budynku „B” do studni D1. Tam prace należy prowadzić ręcznie.

Na patio na odcinkach budynek „D” studnie S9 i D4 należy nasadzone jałowce, żywotniki oraz pozostałe krzewy najpierw wykopać i zabezpieczyć przed zniszczeniem a następnie po wykonaniu prac ponownie zasadzić.

Z uwagi na istniejącą zieleń (świerk) zaprojektowano też studnię S5 na istniejącej instalacji kanalizacji sanitarnej. Studnia będzie posadowiona pomiędzy ścianą budynku „B” a istniejącą studnią kanalizacji sanitarnej. W miejscu posadowienia studni S5 i po trasie kanalizacji żadna zieleń nie będzie uszkodzona. Prace w obrębie patio prowadzić należy z największą ostrożnością głównie ręcznie lub przy użyciu niedużego sprzętu.

W pozostałych przypadkach roboty ziemne będą się odbywały w obrębie placów, parkingów i trawników z dala od zieleni wysokiej.

1.5. Zestawienie podstawowych materiałów

1.5.1. BUDYNEK A

1.5.1.1. Instalacja wewnętrzna wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka	Ilość
INSTALACJA WODY ZIMNEJ			
1	Rury PP DN65 (75x6,8) z otuliną antyroszeniową	mb	50,0
2	Rury PP DN25 (32x2,9) z otuliną antyroszeniową	mb	8,0
3	Rury PP DN20 (25x4,2) z otuliną antyroszeniową	mb	8,0
4	Rury PP DN15 (20x3,4) z otuliną antyroszeniową	mb	45,0
5	Zawór odcinający DN25	szt.	1
6	Zawór odcinający DN20	szt.	2
7	Zawór odcinający DN15	szt.	2
8	Zawór kątowy 1/2" – 3/8" z filtrem pod baterie	szt.	11
9	Zawór odcinający 1/2" z filtrem do spluczki	szt.	7
10	Zawór kątowy z filtrem do pisuaru	szt.	1

11	Zawór czerpalny DN15 z perlatozem	szt.	2
12	Zawór antyskażeniowy EA DN15 przed zaworem czerpalnym	szt.	2
13	Kołnierz ogniochronny dla rur palnych w klasie odporności ogniowej EI120	przejść	2
INSTALACJA WODY CIEPŁEJ I CYRKULACJI			
1	Rury PP DN65 (75x12,5) z otuliną izolacyjną	mb	50,0
2	Rury PP DN40 (50x8,3) z otuliną izolacyjną	mb	50,0
3	Rury PP DN25 (32x5,4) z otuliną izolacyjną	mb	15,0
4	Rury PP DN20 (25x4,2) z otuliną izolacyjną	mb	10,0
5	Rury PP DN15(20x3,4) z otuliną izolacyjną	mb	70,0
6	Zawór odcinający DN25	szt.	1
7	Zawór odcinający DN20	szt.	2
8	Zawór odcinający DN15	szt.	1
9	Zawór kątowy 1/2" – 3/8" z filtrem pod baterie	szt.	11
10	Termostatyczny zawór regulacyjny DN15	szt.	2
11	Termostatyczny zawór regulacyjny DN25	szt.	1
12	Kołnierz ogniochronny dla rur palnych w klasie odporności ogniowej EI60	przejść	4

1.5.1.2. Instalacja hydrantowa

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka	Ilość
1	Rury stalowe ocynkowane DN50	mb	115,0
2	Rury stalowe ocynkowane DN25	mb	8,0
3	Hydrant HW-25 N-30	kpl.	6
4	Masa ogniochronna dla rur niepalnych w klasie odporności ogniowej EI120	przejść	4

1.5.1.3. Instalacja wewnętrzna kanalizacji sanitarnej

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka	Ilość
1	Rury kanalizacyjne Ø160 PVC	mb	29,0
2	Rury kanalizacyjne Ø110 PVC	mb	35,0
3	Rury kanalizacyjne Ø75 PVC	mb	15,0
4	Rury kanalizacyjne Ø50 PVC	mb	27,0
5	Rury kanalizacyjne żeliwne Ø100	mb	9,0
6	Rura wywiewna Ø160 PVC	szt.	2
7	Rura wywiewna Ø110 PVC	szt.	2
8	Rewizja Ø110 PVC	szt.	2
9	Rewizja Ø75 PVC	szt.	2
10	Rewizja Ø50 PVC	szt.	1
11	Wpust podłogowy z rusztem ze stali nierdzewnej Ø50 (podłączenie boczne)	kpl.	3
12	Wpust podłogowy żeliwny z rusztem żeliwnym Ø100 (podłączenie boczne)	kpl.	2
13	Studnia schładzająca DN800, h=1,0m betonowa (do odbudowy)	kpl.	1

1.5.1.4. Urządzenia sanitarne

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka	Ilość
1	Umywalka wisząca z półpostumentem + syfon	kpl.	11
2	Bateria umywalkowa stojąca zwykła	szt.	11
3	Miska ustępowa wisząca ze stelażem + deska (lub zbiornikowa)	kpl.	7
4	Pisuar + zawór spłukujący+ syfon	kpl.	1
5	Zlewozmywak + syfon+bateria zlewozmywakowa	kpl.	1

1.5.1.5. Instalacja wewnętrzna kanalizacji deszczowej

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka	Ilość
1	Rury PE-HD zgrzewane Ø200	mb	8,0
2	Rury PE-HD zgrzewane Ø160	mb	100,0
3	Wpusty dachowe Ø160 grawitacyjne pionowe do dachów płaskich pod papą	szt	4
4	Czyszczyk na PE-HD Ø160	szt	4
5.	Zasuwa burzowa końcowa DN160	szt	1

1.5.2. BUDYNEK B**1.5.2.1. Instalacja wewnętrzna wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji**

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka	Ilość
INSTALACJA WODY ZIMNEJ			
1	Rury PP DN80 (90x8,2) z otuliną antyroszeniową	mb	15,0
2	Rury PP DN65 (75x6,8) z otuliną antyroszeniową	mb	35,0
3	Rury PP DN50 (63x5,8) z otuliną antyroszeniową	mb	50,0
4	Rury PP DN32 (40x3,7) z otuliną antyroszeniową	mb	45,0
5	Rury PP DN25 (32x2,9) z otuliną antyroszeniową	mb	50,0
6	Rury PP DN20 (25x4,2) z otuliną antyroszeniową	mb	110,0
7	Rury PP DN15 (20x3,4) z otuliną antyroszeniową	mb	160,0
8	Zawór odcinający DN65	szt.	2
9	Zawór odcinający DN50	szt.	2
10	Zawór odcinający DN32	szt.	2
11	Zawór odcinający DN25	szt.	6
12	Zawór odcinający DN20	szt.	8
13	Zawór odcinający DN15	szt.	20
14	Zawór kątowy 1/2" – 3/8" z filtrem pod baterie	szt.	75
15	Zawór odcinający 1/2" z filtrem do spluczki	szt.	29
16	Zawór kątowy z filtrem do pisuaru	szt.	10
17	Zawór czerpalny DN15 z perlatozem	szt.	6
18	Zawór antyskażeniowy EA DN15 przed zaworem czerpальnym	szt.	6
19	Zestaw wodomierzowy DN40 z zaworami odcinającymi DN80 i zaworem antyskażeniowym EA DN80 – <i>do ewentualnej wymiany</i>	kpl	1
20	Zawór pierwszeństwa DN80	kpl	1
21	Kołnierz ogniochronny dla rur palnych w klasie odporności ogniowej EI60	przejść	10
22	Kołnierz ogniochronny dla rur palnych w klasie odporności ogniowej EI120	przejść	3
INSTALACJA WODY CIEPŁEJ I CYRKULACJI			
1	Rury PP DN65 (75x12,5) z otuliną izolacyjną	mb	35,0
2	Rury PP DN50 (63x10,5) z otuliną izolacyjną	mb	50,0
3	Rury PP DN40 (50x8,3) z otuliną izolacyjną	mb	45,0
4	Rury PP DN32 (40x6,7) z otuliną izolacyjną	mb	50,0
5	Rury PP DN25 (32x4,4) z otuliną izolacyjną	mb	80,0
6	Rury PP DN20 (25x4,2) z otuliną izolacyjną	mb	130,0
7	Rury PP DN15 (20x3,4) z otuliną izolacyjną	mb	290,0
8	Zawór odcinający DN65	szt.	2
9	Zawór odcinający DN50	szt.	2
10	Zawór odcinający DN40	szt.	2
11	Zawór odcinający DN32	szt.	3
12	Zawór odcinający DN25	szt.	6

13	Zawór odcinający DN20	szt.	9
14	Zawór odcinający DN15	szt.	28
15	Zawór kątowy 1/2" – 3/8" z filtrem pod baterie	szt.	75
16	Termostatyczny zawór regulacyjny DN15 na cyrk.	szt.	8
17	Termostatyczny zawór regulacyjny DN20 na cyrk.	szt.	2
18	Zawór czerpalny DN15 z perlatozem	szt.	6
19	Kołnierz ogniochronny dla rur palnych w klasie odporności ogniowej EI60	przejść	20
20	Kołnierz ogniochronny dla rur palnych w klasie odporności ogniowej EI120	przejść	6

1.5.2.2. Instalacja hydrantowa

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka	Ilość
1	Rury stalowe ocynkowane DN50	mb	280,0
2	Rury stalowe ocynkowane DN32	mb	46,0
3	Rury stalowe ocynkowane DN25	mb	40,0
4	Hydrant HW-25 N-30	kpl.	11
5	Zestaw wodomierzowy DN40 z zaworami odcinającymi DN80 i zaworem	kpl	1
6	Masa ogniochronna dla rur niepalnych w klasie odporności ogniowej EI120	przejść	4
7	Masa ogniochronna dla rur niepalnych w klasie odporności ogniowej EI60	przejść	3
8	Zestaw hydroforowy Q=7,2m ³ /h, H _p =3,0m sł.w., N=2x1,1kW 230V z obejściem testującym	kpl	1

1.5.2.3. Instalacja wewnętrzna kanalizacji sanitarnej

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka	Ilość
1	Rury kanalizacyjne Ø160 PVC	mb	30,0
2	Rury kanalizacyjne Ø110 PVC	mb	160,0
3	Rury kanalizacyjne Ø75 PVC	mb	150,0
4	Rury kanalizacyjne Ø50 PVC	mb	125,0
5	Rura wywiewna Ø160 PVC	szt	8
6	Rura wywiewna Ø110 PVC	szt	8
7	Rewizja Ø110 PVC	szt	8
8	Rewizja Ø75 PVC	szt	3
9	Rewizja Ø50 PVC	szt	6
10	Wpust podłogowy z rusztem ze stali nierdzewnej Ø100 (podłączenie boczne)	kpl	2
11	Wpust podłogowy z rusztem ze stali nierdzewnej Ø50 (podłączenie boczne)	kpl	13
12	Kłapa zwrotna DN110 kielichowa	kpl	1
13	Studzienka betonowa Ø500 przykryta włazem typu lekkiego	kpl	1
14	Studnia żelbetowa Ø1200 z płytą nadstudzienną i włazem typu lekkiego	kpl	1

1.5.2.4. Urządzenia sanitarne

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka	Ilość
1	Umywalka wisząca z półpostumentem + syfon	kpl.	69
2	Bateria umywalkowa stojąca zwykła	szt.	69
3	Miska ustępowa wisząca ze stelażem + deska (lub zbiornikowa)	kpl.	29
4	Pisuar+syfon+ zawór sfluujący	kpl.	10
5	Zlewozmywak 1-komorowy + syfon + bateria zlewozmywakowa stojąca	kpl.	1
6	Natrysk + syfon + bateria natryskowa	kpl	1
7	Zlew porządkowy/gospodarczy + syfon + bateria zlewozmywakowa stojąca	kpl.	4

1.5.2.5. Instalacja wewnętrzna kanalizacji deszczowej

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka	Ilość
1	Rury PE-HD zgrzewane Ø200 (w gotowym wykopie)	mb	12,0
2	Rury PE-HD zgrzewane Ø160 (w gotowym wykopie)	mb	60,0
3	Rury PE-HD zgrzewane Ø160	mb	160,0
4	Wpusty dachowe Ø160 grawitacyjne pionowe do dachów płaskich pod papą	szt	8
5	Czyszczak na PE-HD Ø160	szt	8
6	Zasuwa burzowa końcowa DN160	szt	2

1.5.3. BUDYNEK C**1.5.3.1. Instalacja wewnętrzna wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji**

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka	Ilość
INSTALACJA WODY ZIMNEJ			
1	Rury PP DN32 (40x 3,7) z otuliną antyroszeniową	mb	30,0
2	Rury PP DN25 (32x2,9) z otuliną antyroszeniową	mb	18,0
3	Rury PP DN20 (25x4,2) z otuliną antyroszeniową	mb	38,0
4	Rury PP DN15 (20x3,4) z otuliną antyroszeniową	mb	65,0
5	Zawór odcinający DN32	szt.	1
6	Zawór odcinający DN25	szt.	3
7	Zawór odcinający DN20	szt.	5
8	Zawór odcinający DN15	szt.	9
9	Zawór kątowy 1/2" – 3/8" z filtrem pod baterie	szt.	26
10	Zawór odcinający 1/2" z filtrem do spluczki	szt.	13
11	Zawór kątowy z filtrem do pisuaru	szt.	3
12	Zawór czerpalny DN15 z perlatozem	szt.	2
13	Kołnierz ogniochronny dla rur palnych w klasie odporności ogniowej EI60	przejść	3
14	Kołnierz ogniochronny dla rur palnych w klasie odporności ogniowej EI120	przejść	1
INSTALACJA WODY CIEPŁEJ I CYRKULACJI			
1	Rury PP DN32 (40x3,7) z otuliną izolacyjną	mb	30,0
2	Rury PP DN25 (32x5,4) z otuliną izolacyjną	mb	18,0
3	Rury PP DN20 (25x4,2) z otuliną izolacyjną	mb	60,0
4	Rury PP DN15 (20x3,4) z otuliną izolacyjną	mb	80,0
5	Zawór odcinający DN32	szt.	1
6	Zawór odcinający DN25	szt.	2
7	Zawór odcinający DN20	szt.	3
8	Zawór odcinający DN15	szt.	12
9	Zawór kątowy 1/2" – 3/8" z filtrem pod baterie	szt.	26
10	Termostatyczny zawór regulacyjny DN15	szt.	6
11	Kołnierz ogniochronny dla rur palnych w klasie odporności ogniowej EI60	przejść	6
12	Kołnierz ogniochronny dla rur palnych w klasie odporności ogniowej EI120	przejść	2

1.5.3.2. Instalacja hydrantowa

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka	Ilość
1	Rury stalowe ocynkowane DN50	mb	70,0
2	Rury stalowe ocynkowane DN32	mb	16,0
3	Rury stalowe ocynkowane DN25	mb	10,0
4	Hydrant HW-25 N-30	kpl.	5
5	Masa ogniochronna dla rur niepalnych w klasie odporności ogniowej EI120	przejść	4

1.5.3.3. Instalacja wewnętrzna kanalizacji sanitarnej

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka	Ilość
1	Rury kanalizacyjne Ø160 PVC (wewnątrz budynku)	mb	20,0
2	Rury kanalizacyjne Ø110 PVC	mb	50,0
3	Rury kanalizacyjne Ø75 PVC	mb	70,0
4	Rury kanalizacyjne Ø50 PVC	mb	30,0
5	Rura wywiewna Ø160 PVC	szt	4
6	Rura wywiewna Ø110 PVC	szt	6
7	Zawór napowietrzajco – odpowietrzający DN110	szt	1
8	Zawór napowietrzajco – odpowietrzający DN50	szt	1
9	Rewizja Ø110 PVC	szt	7
10	Rewizja Ø75 PVC	szt	3
11	Rewizja Ø50 PVC	szt	4
12	Wpust podłogowy z rusztem ze stali nierdzewnej Ø50 (podłączenie boczne)	kpl	10

1.5.3.4. Urządzenia sanitarne

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka	Ilość
1	Umywalka wisząca z półpostumentem + syfon	kpl.	23
2	Miska ustępowa wisząca ze stelażem + deska (lub zbiornikowa)	kpl.	13
3	Pisuar	kpl.	3
4	Bateria umywalkowa stojąca zwykła	szt.	6
5	Bateria umywalkowa stojąca czasowa	szt.	17
6	Zlewozmywak 1-komorowy + syfon + bateria zlewozmywakowa stojąca	kpl.	1
7	Zlew porządkowy/gospodarczy + syfon + bateria zlewozmywakowa stojąca	kpl.	1
8	Brodzik + syfon + bateria natryskowa czasowa	kpl	2
9	Brodzik + Kabina +syfon + bateria natryskowa czasowa	kpl	1

1.5.3.5. Instalacja wewnętrzna kanalizacji deszczowej

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka	Ilość
1	Rury PE-HD zgrzewane Ø200 (w gotowym wykopie)	mb	16,0
2	Rury PE-HD zgrzewane Ø160 (w gotowym wykopie)	mb	29,0
2	Rury PE-HD zgrzewane Ø160	mb	50,0
3	Wpusty dachowe Ø160 grawitacyjne pionowe do dachów płaskich pod papą	szt	4
4	Czyszczak na PE-HD Ø160	szt	4
5.	Zasuwa burzowa końcowa DN160	szt	1

1.5.4. BUDYNEK D**1.5.4.1. Instalacja wewnętrzna wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji**

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka	Ilość
INSTALACJA WODY ZIMNEJ			
1	Rury PP DN40 (50x4,6) z otuliną antyroszeniową	mb	20,0
2	Rury PP DN25 (32x2,9) z otuliną antyroszeniową	mb	30,0
3	Rury PP DN20 (25x4,2) z otuliną antyroszeniową	mb	10,0
4	Rury PP DN15 (20x3,4) z otuliną antyroszeniową	mb	60,0
5	Zawór odcinający DN40	szt.	1
6	Zawór odcinający DN25	szt.	3
7	Zawór odcinający DN20	szt.	2
8	Zawór odcinający DN15	szt.	10

9	Zawór kątowy 1/2" – 3/8" z filtrem pod baterie	szt.	12
10	Zawór odcinający 1/2" z filtrem do spluczki	szt.	4
11	Zawór czerpalny DN15 z perlatozem	szt.	2
12	Kołnierz ogniochronny dla rur palnych w klasie odporności ogniowej EI60	przejść	2
INSTALACJA WODY CIEPŁEJ I CYRKULACJI			
1	Rury PP DN40 (50x6,7) z otuliną izolacyjną	mb	20,0
2	Rury PP DN25 (32x5,4) z otuliną izolacyjną	mb	50,0
3	Rury PP DN20 (25x4,2) z otuliną izolacyjną	mb	30,0
4	Rury PP DN15 (20x3,4) z otuliną izolacyjną	mb	40,0
5	Zawór odcinający DN40	szt.	1
6	Zawór odcinający DN25	szt.	3
7	Zawór odcinający DN20	szt.	2
8	Zawór odcinający DN15	szt.	15
9	Zawór kątowy 1/2" – 3/8" z filtrem pod baterie	szt.	12
10	Termostatyczny zawór regulacyjny DN15	szt.	3
11	Zawór mieszający DN25	szt.	2
12	Kołnierz ogniochronny dla rur palnych w klasie odporności ogniowej EI120	przejść	4

1.5.4.2. Instalacja hydrantowa

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka	Ilość
1	Rury stalowe ocynkowane DN50	mb	24,0
2	Rury stalowe ocynkowane DN32	mb	56,0
3	Rury stalowe ocynkowane DN25	mb	4,0
4	Hydrant HW-25 N-30	kpl.	2
5	Masa ogniochronna dla rur niepalnych w klasie odporności ogniowej EI120	przejść	1

1.5.4.3. Instalacja wewnętrzna kanalizacji sanitarnej

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka	Ilość
1	Rury kanalizacyjne Ø160 PVC	mb	45,0
2	Rury kanalizacyjne Ø110 PVC	mb	29,0
3	Rury kanalizacyjne Ø75 PVC	mb	9,0
4	Rury kanalizacyjne Ø50 PVC	mb	20,0
5	Rura wywiewna Ø160 PVC	szt.	2
6	Zawór odpowietrzający - napowietrzający Ø75 PVC	szt.	6
7	Rewizja Ø110 PVC	szt.	2
8	Rewizja Ø75 PVC	szt.	6
9	Wpust podłogowy z rusztem ze stali nierdzewnej Ø50 (podłączenie boczne)	kpl.	2
10	Odwodnienia liniowe pod natryski	kpl.	6

1.5.4.4. Urządzenia sanitarne

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka	Ilość
1	Umywalka wisząca z półpostumentem + syfon	kpl.	9
2	Bateria umywalkowa stojąca zwykła	szt.	5
3	Bateria umywalkowa stojąca czasowa	szt.	4
4	Miska ustępowa wisząca ze stelażem + deska (lub zbiornikowa)	kpl.	4
5	Bateria natryskowa ścienna na wodę zmieszaną na przycisk czasowa	kpl.	6
6	Zlewozmywak 1-komorowy + syfon + bateria zlewozmywakowa stojąca	kpl.	2
7	Zlew porządkowy/gospodarczy + syfon + bateria zlewozmywakowa stojąca	kpl.	1
8	Natrysk + syfon + bateria natryskowa	kpl.	1

1.5.4.5. Instalacja wewnętrzna kanalizacji deszczowej

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka	Ilość
1	Rury PE-HD zgrzewane Ø160	mb	45,0
1	Rury PE-HD zgrzewane Ø160 (w gotowych wykopach)	mb	25,0
2	Wpusty dachowe Ø160 grawitacyjne pionowe do dachów płaskich pod papą z kołnierzem	szt	4
3	Czyszczak na PE-HD Ø160	szt	4
4	Rury PVC Ø160 kielichowe	mb	8,0
5	Studnia DN1200 betonowa z płytą nadstudzienną i włazem DN600 klasy C250	kpl	1
5.	Zasuwa burzowa końcowa DN160	szt	2

1.5.5. BUDYNEK „E”**1.5.5.1. Instalacja wewnętrzna wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji**

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka	Ilość
INSTALACJA WODY ZIMNEJ			
1	Rury PP DN50 (63x5,8) z otuliną antyroszeniową	mb	20,0
2	Rury PP DN40 (50x4,6) z otuliną antyroszeniową	mb	40,0
3	Rury PP DN32 (40x3,7) z otuliną antyroszeniową	mb	15,0
4	Rury PP DN25 (32x2,9) z otuliną antyroszeniową	mb	15,0
5	Rury PP DN20 (25x4,2) z otuliną antyroszeniową	mb	8,0
6	Rury PP DN15 (20x3,4) z otuliną antyroszeniową	mb	45,0
7	Zawór odcinający DN50	szt.	1
8	Zawór odcinający DN40	szt.	1
9	Zawór odcinający DN32	szt.	2
10	Zawór odcinający DN15	szt.	3
11	Zawór kątowy 1/2" – 3/8" z filtrem pod baterie	szt.	14
12	Zawór odcinający 1/2" z filtrem do spluczki	szt.	8
13	Zawór kątowy z filtrem do pisuaru	szt.	1
14	Zawór czerpalny DN15 z perlatozem	szt.	3
15	Przejście ppoż dla rur palnych w klasie odporności ogniowej EI120	przejść	1
16	Przejście ppoż dla rur palnych w klasie odporności ogniowej EI60	przejść	1
INSTALACJA WODY CIEPŁEJ I CYRKULACJI			
1	Rury PP DN40 (50x8,3) z otuliną izolacyjną	mb	32,0
2	Rury PP DN25 (32x5,4) z otuliną izolacyjną	mb	35,0
3	Rury PP DN20 (25x4,2) z otuliną izolacyjną	mb	20,0
4	Rury PP DN15 (20x3,4) z otuliną izolacyjną	mb	45,0
5	Zawór odcinający DN40	szt.	1
6	Zawór odcinający DN25	szt.	6
7	Zawór odcinający DN15	szt.	5
8	Termostatyczny zawór regulacyjny DN15	szt.	2
9	Zawór kątowy 1/2" – 3/8" z filtrem pod baterie	szt.	14
10	Zawór czerpalny DN15 z perlatozem	szt.	3
11	Zawór mieszający DN25	szt	2
12	Przejście ppoż dla rur palnych w klasie odporności ogniowej EI120	przejść	2
13	Przejście ppoż dla rur palnych w klasie odporności ogniowej EI60	przejść	2

1.5.5.2. Instalacja hydrantowa

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka	Ilość
1	Rury stalowe ocynkowane DN50	mb	30,0
2	Rury stalowe ocynkowane DN32	mb	90,0
3	Rury stalowe ocynkowane DN25	mb	6,0
4	Hydrant HW-25 N-30	kpl.	2
5	Zawór kulowy DN50	szt	1
6	Masa ogniochronna dla rur niepalnych w klasie odporności ogniowej EI120	przejeść	1

1.5.5.3. Instalacja wewnętrzna kanalizacji sanitarnej

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka	Ilość
1	Rury kanalizacyjne Ø160 PVC	mb	41,0
2	Rury kanalizacyjne Ø110 PVC	mb	40,0
3	Rury kanalizacyjne Ø75 PVC	mb	10,0
4	Rury kanalizacyjne Ø50 PVC	mb	25,0
5	Rura wywiewna Ø160 PVC	szt	3
6	Zawór odpowietrzający – napowietrzający Ø110 PVC	szt	2
7	Zawór odpowietrzający – napowietrzający Ø50 PVC	szt	1
8	Rewizja Ø110 PVC	szt	5
9	Rewizja Ø50 PVC	szt	1
10	Rewizja Ø160 PVC 9 w posadzce)	szt	4
11	Wpust podłogowy z rusztem ze stali nierdzewnej Ø50 (podłączenie boczne)	kpl	12

1.5.5.4. Urządzenia sanitarne

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka	Ilość
1	Umywalka wisząca z półpostumentem + syfon	kpl.	9
2	Bateria umywalkowa stojąca zwykła	szt.	5
3	Umywalka dla niepełnosprawnych + syfon	kpl.	1
4	Miska ustępowa wisząca ze stelażem + deska (lub zbiornikowa)	kpl.	7
5	Bateria umywalkowa dla niepełnosprawnych	szt.	1
6	Pisuar + zawór sflukujący + syfon	kpl.	1
7	Bateria natryskowa ścienna na wodę zmieszaną na przycisk ze zwłoką	kpl.	10
8	Bateria umywalkowa stojąca czasowa	szt.	4
9	Miska ustępowa wisząca ze stelażem + deska (lub zbiornikowa) dla niepełnosprawnych	kpl.	1
10	Bateria natryskowa (do nogomyj) stojąca czasowa	kpl.	4
11	Brodzik + syfon	kpl.	4
12	Poidelko	kpl	1

1.5.6. INSTALACJA HYDRANTOWA – RAZEM DLA CAŁEGO OBIEKTU**1.5.6.1. Instalacja hydrantowa**

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka	Ilość
1	Rury stalowe ocynkowane DN50	mb	519,0
2	Rury stalowe ocynkowane DN32	mb	208,0
3	Rury stalowe ocynkowane DN25	mb	68,0
4	Hydrant HW-25 N-30	kpl.	24
5	Zestaw wodomierzowy DN40 z zaworami odcinającymi DN50 i zaworem antyskażeniowym rodziny BA DN50	kpl	1
6	Zawór kulowy DN50	szt	2
7	Masa ogniochronna dla rur niepalnych w klasie odporności ogniowej EI120	przejść	14
8	Masa ogniochronna dla rur niepalnych w klasie odporności ogniowej EI60	przejść	3
9	Zestaw hydroforowy $Q=7,2\text{m}^3/\text{h}$, $H_p=30\text{m}$ sł.w., $N=2\times 1,1\text{kW}$; 230V z obejściem testującym z zasilaniem energetycznym	kpl	1

Wymiana instalacji wod-kan i ppoż w bud. szkoły nr 2 w Płocku

2. CZĘŚĆ ZAŁĄCZNIKOWA

2.1. Oświadczenie Projektanta

.....
Maria Nowak

(imię i nazwisko)

09-410

(kod pocztowy)

Ofiar Katynia 14

(ulica)

Płock, dnia

(data)

.....
Płock

(miejscowość)

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art.34 ust.3d pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane (Dz. U. z 2021 roku poz. 2351 z późn. zm.), składam niniejsze oświadczenie, jako projektant/~~sprawdzający~~ projektu budowlanego zamierzenia budowlanego pod nazwą:

Wymiana wewnętrznych instalacji: wodociągowej, kanalizacyjnej, hydrantowej oraz instalacji kanalizacji deszczowej w budynku Szkoły Podstawowej nr 2 w Płocku

Zlokalizowaną w Płocku w obrębie ewidencyjnym nr: **0009 (Wyszogrodzka)**

przy ulicy:

Faustyna Piaska 5

na ~~działce~~ (działkach)

o nr ewidencyjnym gruntu:

262/1

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

Projekt został zaprojektowany/~~sprawdzony~~ na podstawie posiadanych uprawnień budowlanych w specjalności: **Instalacyjno-inżynierskiej w zakresie sieci i instalacji sanitarnych obejmujących sieci i instalacje wodociągowe, kanalizacyjnych i ciepłne uzbrojenia terenu**

.....
(pieczęć i podpis)

2.2. Oświadczenie Sprawdzającego

Jarosław Moderacki

(imię i nazwisko)

09-402

(kod pocztowy)

Dziedziniec 9

(ulica)

Płock, dnia

(data)

Płock

(miejscowość)

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art.34 ust.3d pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane (Dz. U. z 2021 roku poz. 2351 z późn. zm.), składam niniejsze oświadczenie, jako projektant/~~sprawdzający~~ projektu budowlanego zamierzenia budowlanego pod nazwą:

Wymiana wewnętrznych instalacji: wodociągowej, kanalizacyjnej, hydrantowej oraz instalacji kanalizacji deszczowej w budynku Szkoły Podstawowej nr 2 w Płocku

Zlokalizowaną w Płocku w obrębie ewidencyjnym nr: **0009 (Wyszogrodzka)**

przy ulicy:

Faustyna Piaska 5

na działce (działkach)

o nr ewidencyjnym gruntu:

262/1

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

Projekt został ~~zaprojektowany~~/sprawdzony na podstawie posiadanych uprawnień budowlanych w specjalności: **Instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie sieci i instalacji sanitarnych obejmujących sieci i instalacje wodociągowe, kanalizacyjnych i ciepłne uzbrojenia terenu**

.....
(pieczęć i podpis)

2.3. Uprawnienia projektanta i sprawdzającego

URZĄD WOJEWÓDZKI W PŁOCKU

Płock 24 lutego 1989 r.

Nr ewid. 43/89

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

Na podstawie § 2 ust. 1 pkt. 1 i § 13 ust. 1 pkt 4 lit. a, b rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8 poz. 46 — z późniejszymi zmianami)

Obywatel ka MARIA N O W A K

magister inżynier inżynierii środowiska

urodzony(a) dnia 21 marca 1958 r. w Lubrańcu

otrzymuje

stwierdzenie przygotowania zawodowego do wykonywania samodzielnej funkcji projektanta w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie sieci i instalacji sanitarnych obejmującej sieci i instalacje wodociągowe, kanalizacyjne i ciepłe uzbrojenia terenu, upoważniająca do:

- 1/ sporządzania projektów sieci wodociągowych, kanalizacyjnych i ciepłych uzbrojenia terenu,
- 2/ sporządzania projektów instalacji sanitarnych obejmującej instalacje wodociągowe, kanalizacyjne i ciepłe,
- 3/ w budownictwie osób fizycznych — do kierowania, nadzorowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz badania stanu technicznego sieci i instalacji sanitarnych obejmujących sieci wodociągowe, kanalizacyjne i ciepłe.

p.o. Dyrektora Wydziału

[Signature]
mgr inż. Marek Rządowski
Zastępca Dyrektora



WOJEWODA MAZOWIECKI

Warszawa, dnia 09.07.2001 r.

Nr ewid.uprawnień Wa-68/01

DECYZJA NR 155 /U/01

Na podstawie art 13 i 14 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U.Nr 89 z 1994 r. poz. 414) z późn. zm. oraz § 9 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U.Nr 8 z 1995 r. poz. 38), w związku z art 104 § 1 i 2 Kpa, po rozpatrzeniu wniosku Pana mgr inż. Jarosława Moderackiego, na podstawie dokumentów stwierdzających wymagane wykształcenie i praktykę zawodową oraz na podstawie pozytywnej oceny z egzaminu na uprawnienia budowlane złożonego przed Komisją egzaminacyjną,-

N A D A J Ę

Panu Jarosławowi Moderackiemu
magistrowi inżynierowi inżynierii środowiska
ur. dnia 27 czerwca 1967 r. w Płocku

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO PROJEKTOWANIA
BEZ OGRANICZEŃ
W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ
W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ:
WODOCIĄGOWYCH I KANALIZACYJNYCH,
CIEPLNYCH, WENTYLACYJNYCH I GAZOWYCH**

Zgodnie z § 4 ust 2 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń stanowią również podstawę do sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej tymi uprawnieniami.

UZASADNIENIE

W związku z potwierdzeniem przez Komisję egzaminacyjną, powołaną przez Wojewodę Mazowieckiego Zarządzeniem Nr 128 z dnia 12 czerwca 2001 r., posiadania przez Pana mgr inż. Jarosława Moderackiego wymaganego prawem wykształcenia oraz praktyki zawodowej koniecznej do uzyskania uprawnień budowlanych w powyższej specjalności i po uzyskaniu pozytywnego wyniku z egzaminu na uprawnienia budowlane - orzeczono jak w sentencji.

Od niniejszej decyzji przysługuje odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego w terminie 14 dni od daty otrzymania decyzji za pośrednictwem Wojewody Mazowieckiego.



Z up. Wojewody Mazowieckiego
ARCHITEKT WOJEWÓDZKI
Barbara Łasińska
mgr inż. arch. Barbara Łasińska

2.4. Izby projektanta i sprawdzającego



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:
MAZ-NQU-YMI-SI2 *

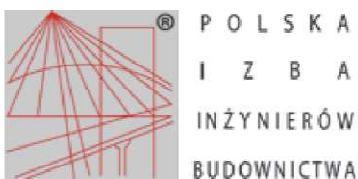
Pani MARIA NOWAK o numerze ewidencyjnym MAZ/IS/1150/02
adres zamieszkania ul. OFIAR KATYNIA 14, 09-410 PŁOCK
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-01-01 do 2022-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-12-06 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej 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.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-X1G-C9W-V3A *

Pan JAROSŁAW MODERACKI o numerze ewidencyjnym MAZ/IS/1700/02

adres zamieszkania ul. DZIEDZINIEC 9, 09-402 Płock

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-01-01 do 2022-12-31.

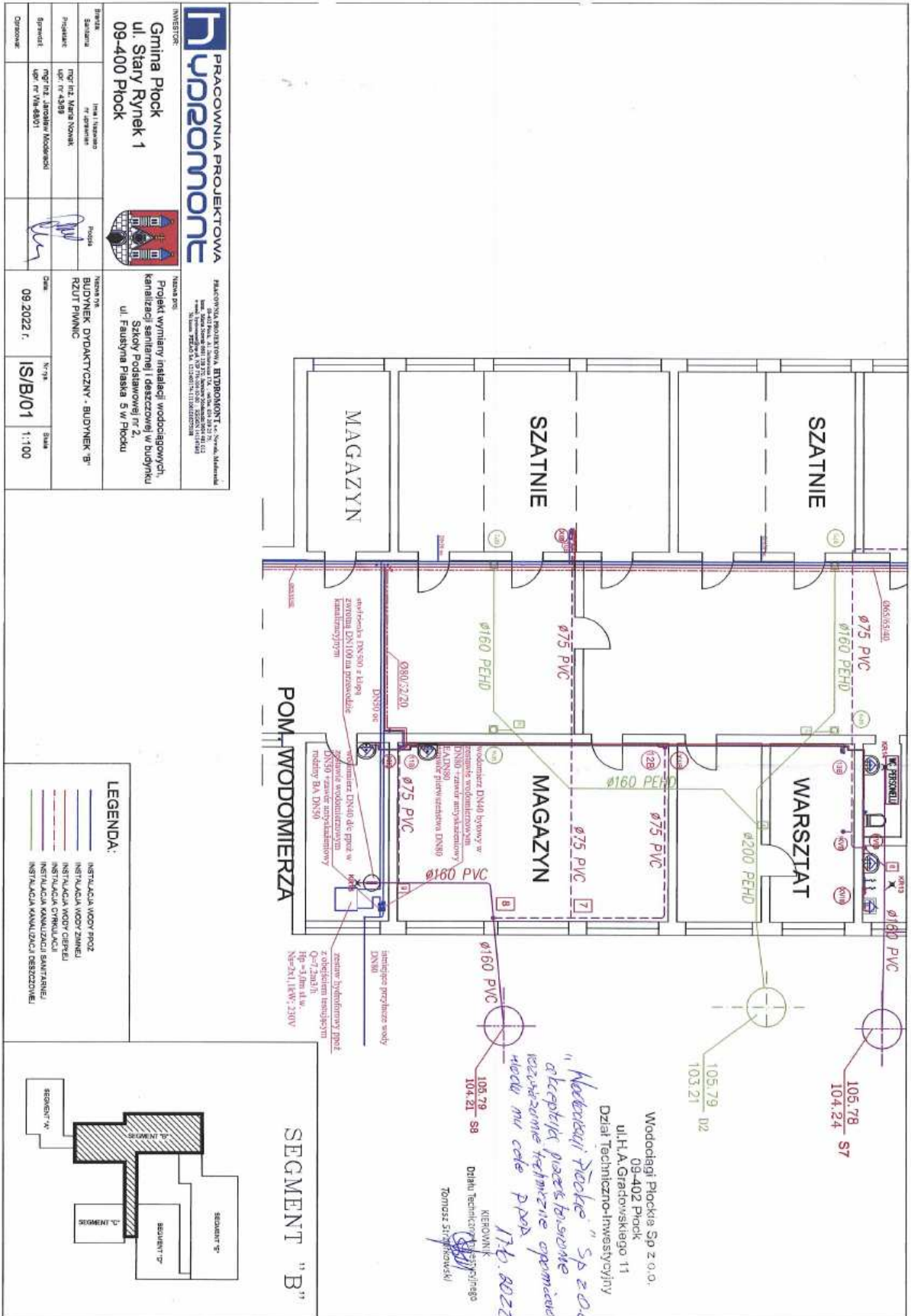
Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-12-09 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej 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.

2.5. Uzgodnienie projektu przez Wodociągi płockie sp. z o.o.



3. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

IS-01	Projekt zagospodarowania terenu	1:100
IS-01	Instalacja hydrantowa – budynek szkoły nr 2 - Rzut piwnic	1:100
IS-02	Instalacja hydrantowa – budynek szkoły nr 2 - Rzut parteru	1:100
IS-03	Instalacja hydrantowa – budynek szkoły nr 2 - Rzut piętra I – segment A	1:100
IS-04	Instalacja hydrantowa – budynek szkoły nr 2 - Rzut piętra II – segment A	1:100
IS-05	Instalacja hydrantowa – budynek szkoły nr 2 - Rzut piętra I – segment B	1:100
IS-06	Instalacja hydrantowa – budynek szkoły nr 2 - Rzut piętra II – segment B	1:100
IS-07	Instalacja hydrantowa – budynek szkoły nr 2 - Rzut piętra I – segment C	1:100
IS-08	Instalacja hydrantowa – budynek szkoły nr 2 - Rzut poziomu hali sportowej – segment E	1:100
IS-09	Instalacja hydrantowa – budynek szkoły nr 2 - aksonometria	1:100
IS-A-01	Budynek administracyjno-żywniowy – budynek „A” – rzut piwnic	1:100
IS-A-02	Budynek administracyjno-żywniowy – budynek „A” – rzut parteru	1:100
IS-A-03	Budynek administracyjno-żywniowy – budynek „A” – rzut I piętra	1:100
IS-A-04	Budynek administracyjno-żywniowy – budynek „A” – rzut II piętra	1:100
IS-A-05	Budynek administracyjno-żywniowy – budynek „A” – Aksonometria instalacji wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji	1:100
IS-A-06	Budynek administracyjno-żywniowy – budynek „A” – Profile kanalizacji sanitarnej	1:100
IS-A-07	Budynek administracyjno-żywniowy – budynek „A” – Profile kanalizacji deszczowej	1:100
IS-B-01	Budynek dydaktyczny – budynek „B” – rzut piwnic	1:100
IS-B-02	Budynek dydaktyczny – budynek „B” – rzut parteru	1:100
IS-B-03	Budynek dydaktyczny – budynek „B” – rzut I piętra	1:100
IS-B-04	Budynek dydaktyczny – budynek „B” – rzut II piętra	1:100
IS-B-05	Budynek dydaktyczny – budynek „B” – Aksonometria instalacji wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji	1:100
IS-B-06	Budynek dydaktyczny – budynek „B” – Profile kanalizacji sanitarnej	1:100
IS-B-07	Budynek dydaktyczny – budynek „B” – Profile kanalizacji deszczowej	1:100
IS-C-01	Budynek dydaktyczny – budynek „C” – rzut piwnic	1:100
IS-C-02	Budynek dydaktyczny – budynek „C” – rzut parteru	1:100
IS-C-03	Budynek dydaktyczny – budynek „C” – rzut I piętra	1:100
IS-C-04	Budynek dydaktyczny – budynek „C” – Aksonometria instalacji wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji	1:100
IS-C-05	Budynek dydaktyczny – budynek „C” – Profile kanalizacji sanitarnej	1:100
IS-C-06	Budynek dydaktyczny – budynek „C” – Profile kanalizacji deszczowej	1:100
IS-D-01	Budynek hali sportowej – budynek „D” – rzut parteru	1:100
IS-D-02	Budynek hali sportowej – budynek „D” – Aksonometria instalacji wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji	1:100
IS-D-03	Budynek hali sportowej – budynek „D” – Profile kanalizacji sanitarnej	1:100
IS-D-04	Budynek hali sportowej – budynek „D” – Profile kanalizacji deszczowej	1:100
IS-E-01	Budynek hali sportowej – budynek „E” – Rzut parteru	1:100
IS-E-02	Budynek hali sportowej – budynek „E” – Aksonometria instalacji wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji	1:100
IS-E-03	Budynek hali sportowej – budynek „E” – Profile kanalizacji sanitarnej	1:100

