

USŁUGI PROJEKTOWE I INWESTYCYJNE

Piotr Łapiński

NIP: 774-102-74-96

tel. +48 693 138 044

ul. Nowa 5 m 1

REGON: 140868260

e-mail: iplap@o2.pl

09-500 Gostynin

Nr konta: 58 1050 1966 1000 0023 1445 1689

Egz. nr 4

PROJEKT TECHNICZNY (WYKONAWCZY)

WYMIANA INSTALACJI WODOCIĄGOWYCH I KANALIZACJI SANITARNEJ W BUDYNKU MIEJSKIEGO PRZEDSZKOLA NR 21 W PŁOCKU BRANŻA SANITARNA

Adres inwestycji:

Miejskie Przedszkole Nr 21

09-402 Płock, ul. Reja 4

Kategoria obiektu:

IX



Identyfikator działki ewidencyjnej:

146201_1.0007.577

Inwestor:

Gmina Miasto Płock

Pl. Stary Rynek 1, 09-400 Płock

Projektant		Sprawdzający	
Instalacje sanitarne	Podpis	Instalacje sanitarne	Podpis
mgr inż. Piotr Łapiński uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr MAZ/0043/PWOS/12		mgr inż. Anna Liszewska uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr MAZ/0332/PWOS/04	

Sierpień 2022

1	OŚWIADCZENIE O SPORZĄDZENIU PROJEKTU, UPRAWNIENIA I ZAŚWIADCZENIA O PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA	4
2	CZĘŚĆ OPISOWA	11
2.1	PODSTAWA OPRACOWANIA	11
2.2	ZAKRES OPRACOWANIA.....	11
2.3	OGÓLNY OPIS OBIEKTU.....	11
2.4	ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNE OBIEKTU BUDOWLANEGO	12
2.5	GEOTECHNICZNE WARUNKI I SPOSÓB POSADOWIENIA OBIEKTU BUDOWLANEGO ORAZ SPOSÓB ZABEZPIECZENIA PRZED WPŁYWAMI EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ.....	12
2.6	DOKUMENTACJA GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKA.....	12
2.7	ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO-MATERIAŁOWE WEWNĘTRZNYCH I ZEWNĘTRZNYCH PRZEGRÓD BUDOWLANÝCH	12
2.8	PODSTAWOWE PARAMETRY TECHNOLOGICZNE ORAZ WSPÓŁZALEŻNOŚCI URZĄDZEŃ I WYPOSAŻENIA ZWIĄZANEGO Z PRZEZNACZENIEM OBIEKTU I JEGO ROZWIĄZANIAMİ BUDOWLANÝMI.....	12
2.9	ROZWIĄZANIA BUDOWLANE I TECHNICZNO-INSTALACYJNE, NAWIĄZUJĄCE DO WARUNKÓW TERENU, WYSTĘPUJĄCE WZDŁUŻ TRASY OBIEKTU BUDOWLANEGO, ORAZ ROZWIĄZANIA TECHNICZNO-BUDOWLANE W MIEJSCACH CHARAKTERYSTYCZNYCH LUB O SZCZEGÓLNYM ZNACZENIU DLA FUNKCJONOWANIA OBIEKTU ALBO ISTOTNE ZE WZGLĘDÓW BEZPIECZEŃSTWA, Z UWZGLĘDNIENIEM WYMAGANYCH STREF OCHRONNYCH ...	12
2.10	ROZWIĄZANIA NIEZBĘDNYCH ELEMENTÓW WYPOSAŻENIA BUDOWLANO-INSTALACYJNEGO.....	12
a)	Roboty ziemne	12
b)	Instalacje kanalizacji sanitarnej i technologicznej zewnętrznej.....	13
c)	Skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem terenu	14
d)	Rozdział instalacji wodociągowych – zestawy wodomierzowe	14
e)	Zestawy hydroforowe	15
f)	Instalacje wodociągowe	16
g)	Instalacja wodociągowa hydrantowa.....	16
h)	Instalacje kanalizacji sanitarnej i technologicznej	17
i)	Wytyczne montażu odbiorników instalacji wod-kan	18
j)	Ochrona przeciwpożarowa.....	27
2.11	SPOSÓB POWIĄZANIA INSTALACJI I URZĄDZEŃ BUDOWLANÝCH OBIEKTU BUDOWLANEGO Z SIECIAMI ZEWNĘTRZNYMI WRAZ Z PUNKTAMI POMIAROWÝMI, ZAŁOŻENIAMI PRZYJĘTÝMI DO OBLICZEŃ INSTALACJI ORAZ PODSTAWOWE WYNIKI TYCH OBLICZEŃ, Z DOBOREM RODZAJU I WIELKOŚCI URZĄDZEŃ.....	27
a)	Instalacje wodociągowe i kanalizacyjne.....	27
2.12	ROZWIĄZANIA I SPOSÓB FUNKCJONOWANIA ZASADNICZYCH URZĄDZEŃ INSTALACJI TECHNICZNYCH, W TYM PRZEMYSŁOWÝCH I ICH ZESPOŁÓW TWORZĄCYCH CAŁOŚĆ TECHNICZNO-UŻYTKOWĄ, DECYDUJĄCĄ O PODSTAWOWÝM PRZEZNACZENIU OBIEKTU BUDOWLANEGO, W TYM CHARAKTERYSTYKĘ I ODNOŚNE PARAMETRY INSTALACJI I URZĄDZEŃ TECHNOLOGICZNYCH, MAJĄCYCH WPŁYW NA ARCHITEKTURĘ, KONSTRUKCJĘ, INSTALACJE I URZĄDZENIA TECHNICZNE ZWIĄZANE Z TYM OBIEKTEM.....	29
2.13	DANE DOTYCZĄCE WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ, STOSOWNIE DO	

	ZAKRESU PROJEKTU.....	29
	2.14 CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU.....	29
3	ZESTAWIENIA MATERIAŁÓW PODSTAWOWYCH	29
	3.1 ETAP I.....	29
	3.2 ETAP II.....	32
4	CZĘŚĆ RYSUNKOWA	34
	<i>Rys. nr 1 – Plan sytuacyjny</i>	<i>35</i>
	<i>Rys. nr 2 – Profil instalacji kanalizacji sanitarnej.....</i>	<i>36</i>
	<i>Rys. nr 3 – Profil instalacji kanalizacji technologicznej</i>	<i>37</i>
	<i>Rys. nr 4 - Rzut piwnic – instalacje wodociągowe</i>	<i>38</i>
	<i>Rys. nr 5 – Rzut parteru – instalacje wodociągowe</i>	<i>39</i>
	<i>Rys. nr 6 – Rzut piętra – instalacje wodociągowe.....</i>	<i>40</i>
	<i>Rys. nr 7 - Rozwinięcie instalacji wodociągowych</i>	<i>41</i>
	<i>Rys. nr 8 - Rzut piwnic – instalacje kanalizacji.....</i>	<i>42</i>
	<i>Rys. nr 9 - Rzut parteru – instalacje kanalizacji</i>	<i>43</i>
	<i>Rys. nr 10 - Rzut piętra – instalacje kanalizacji</i>	<i>44</i>
	<i>Rys. nr 11 - Rozwinięcie instalacji kanalizacji sanitarnej (K)</i>	<i>45</i>
	<i>Rys. nr 12 - Rozwinięcie instalacji kanalizacji sanitarnej (K1)</i>	<i>46</i>
	<i>Rys. nr 13 - Rozwinięcie instalacji kanalizacji technologicznej (S2).....</i>	<i>47</i>
5	INFORMACJA BIOZ	48

1 OŚWIADCZENIE O SPORZĄDZENIU PROJEKTU, UPRAWNIENIA I ZAŚWIADCZENIA O PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

OŚWIADCZENIE

W świetle art.20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku - Prawo budowlane, składam niniejsze oświadczenie, że projekt techniczny (wykonawczy) inwestycji pod nazwą:

WYMIANA INSTALACJI WODOCIĄGOWYCH I KANALIZACJI SANITARNEJ W BUDYNKU MIEJSKIEGO PRZEDSZKOLA NR 21 W PŁOCKU



zlokalizowaną w miejscowości **Płock, ul. Reja 4, działka nr ew. 577**

Jednostka ew. 146201_1 Płock, obręb ew.: 0007 Działki

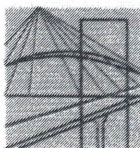
został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami, w tym techniczno-budowlanymi, przeciwpożarowymi, BHP, sanitarnymi i Polskimi Normami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Niniejszy projekt jest kompletny pod względem celu jakiemu ma służyć.

Projekt został zaprojektowany na podstawie posiadanych uprawnień budowlanych w specjalnościach podanych poniżej.

Projektant		Sprawdzający	
Instalacje sanitarne	Podpis	Instalacje sanitarne	Podpis
mgr inż. Piotr Łapiński uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr MAZ/0043/PWOS/12		mgr inż. Anna Liszewska uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr MAZ/0332/PWOS/04	

29 sierpnia 2022 r.



sygn. akt MAZ/7131-7132/ 241 /12 /S

Warszawa, dnia 02 lipca 2012 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42 z późn. zm.), art. 12 ust. 1 pkt 1-5, ust. 3, art. 13 ust. 1, 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.) oraz § 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. Nr 83 poz. 578 późn. zm.)

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:
nadaje**

**Panu Piotrowi Pawłowi Łapińskiemu
magistrowi inżynierowi
urodzonemu dnia 14 listopada 1971 roku w Płocku, synowi Andrzeja**

UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr MAZ/0043/PWOS/12

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

Szczegółowy zakres uprawnień

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

- 1/ projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 2/ kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- 3/ kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- 4/ wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- 5/ sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 i 6.

II. Na mocy § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie wyżej wymienionej specjalności.

III. Na mocy § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym takim jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym oraz ich instalowaniem w procesie budowy lub remontu.

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadniania decyzji.

POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy – Prawo budowlane, podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru, prowadzonego przez Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

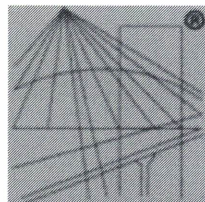
Skład Orzekający

- 1/ mgr inż. Krzysztof Latoszek
- 2/ mgr inż. Irena Churska
- 3/ mgr inż. Krzysztof Booss



Otrzymują:

1. Pan Piotr Paweł Łapiński
ul. Nowa 5 m. 1
09-500 Gostynin
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-JUA-QWP-9LJ *

Pan PIOTR PAWEŁ ŁAPIŃSKI o numerze ewidencyjnym MAZ/IS/0385/12

adres zamieszkania ul. NOWA 5 m. 1, 09-500 GOSTYNIN

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-08-01 do 2023-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-07-14 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

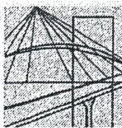
§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

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

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



Weryfikacja poprawności danych
w niniejszym zaświadczeniu
można sprawdzić na stronie
Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa
www.piib.org.pl



MAZOWIECKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA



sygn. akt. MAZ/7131-7132/321/04/S

Warszawa, dnia 22.12.2004 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. nr 5 poz. 42, z późn. zm.), art. 12 ust. 1 pkt. 1-5 oraz ust. 3, art. 13 ust. 1, ust. 3 i ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r., Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.) oraz § 4 ust. 2 i ust. 4, § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. 1995 r. nr 8 poz. 38, z późn. zm.), Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa działająca w składzie orzekającym: 1/Zygmunt Garwoliński, 2/Irena Churska, 3/Marek Karpiński stwierdza, że:

Pani Anna Liszewska

magister inżynier

urodzona dnia 17 lutego 1974 roku w Gostyninie, córka Józefa
uzyskała

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

nr MAZ/0332/PWOS/04

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

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadniania decyzji.

Szczegółowy zakres nadanych uprawnień został opisany na odwrocie niniejszej decyzji.

POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy – Prawo budowlane, podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru, prowadzonego przez Głównego Inspektora nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

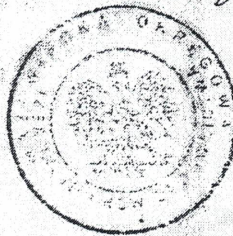
Skład Orzekający

1/ mgr inż. Zygmunt Garwoliński

2/ mgr inż. Irena Churska

3/ mgr inż. Marek Karpiński

Przewodniczący
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
p. o. mgr inż. Ryszard Chaciński



Przewodniczący
Mazowieckiej Okręgowej Izby
Inżynierów Budownictwa
mgr inż. Wiesław Olechnowicz

**Szczegółowy zakres uprawnień
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń**

**w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**

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

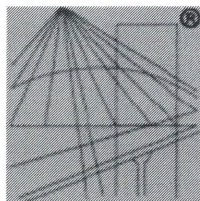
- 1/ projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 2/ kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- 3/ kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzór i kontrolę techniczną wytwarzania tych elementów,
- 4/ wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- 5/ sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 i ust. 6.

II. Na mocy § 4 ust. 4 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia stanowią również podstawę do sporządzania projektów zagospodarowania działki i terenu w powyższej specjalności, zgodnie z art. 34 ust. 3b ustawy - Prawo budowlane (jeżeli całość problematyki jest przedstawiona w projekcie zagospodarowania działki lub terenu).



Otrzymują:

1. Pani Anna Liszewska
ul. Ks. Ignacego Łasockiego 16 m. 7
09-402 Płock
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-2EG-CXN-VX2 *

Pani ANNA LISZEWSKA o numerze ewidencyjnym MAZ/IS/0159/05

adres zamieszkania MAŃKOWO 15 F, 09-411 BIAŁA

jest członkiem Mazowieckiej 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 2022-03-09 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.



Weryfikacja danych
dokumentu
MAZ-2EG-CXN-VX2

2 CZĘŚĆ OPISOWA

2.1 PODSTAWA OPRACOWANIA

Niniejsze opracowanie wykonano na podstawie zlecenia Gminy Miasto Płock mieszczącej się w Płocku przy ul. Stary Rynek 1. Ponadto podstawę opracowania stanowią:

1. Inwentaryzacja obiektu
2. Uzgodnienia z Inwestorem i Użytkownikiem
3. Uzgodnienia międzybranżowe
4. Przepisy i normy branżowe
5. Uchwała nr 164/2829/Z/2020 Zarządu Spółki „Wodociągi Płockie” Sp. z o.o. z dnia 24.12.2020 r.

2.2 ZAKRES OPRACOWANIA

Zakres opracowania obejmuje projekt techniczny (wykonawczy) wymiany instalacji wodociągowych i kanalizacji sanitarnej w budynku Miejskiego Przedszkola Nr 21 w Płocku przy ul. Reja 4, na działce nr ew. 577. Opracowanie zawiera:

- Projekt instalacji kanalizacji sanitarnej i technologicznej zewnętrznej
- Projekt instalacji wodociągowych wewnętrznych
- Projekt instalacji kanalizacji sanitarnej i technologicznej wewnętrznej

2.3 OGÓLNY OPIS OBIEKTU

W chwili obecnej budynek przedszkola posiada instalacje wodociągowe zasilające w wodę wszystkie odbiorniki łącznie z hydrantami p.poż. Woda zimna doprowadzona jest istniejącym przyłączem wodociągowym z rur $\phi 50$ PE do pom. wodomierza w piwnicy i zakończona zestawem wodomierzowym. C.w.u. i cyrkulacja uzyskiwane są w istniejącym węźle cieplnym dwufunkcyjnym. Istniejące instalacje wodociągowe wraz z odbiornikami należy zdemontować: instalację wody zimnej wraz z zestawem wodomierzowym, instalację c.w.u. do istniejącego przewodu za zbiornikiem buforowym c.w.u. w węźle cieplnym, instalację cyrkulacji do zaworu odcinającego zestaw pompy cyrkulacyjnej w węźle cieplnym. Nowe instalacje wykonać z rozdziałem na instalację wodociągową hydrantową oraz instalacje wodociągowe do celów bytowych. Ze względu na niewystarczające ciśnienie dyspozycyjne wody w sieci wodociągowej wynoszące: $\sim 0,32$ MPa ($0,05$ MPa ciśnienie dynamiczne), zaprojektowano dwa zestawy hydroforowe podnoszące ciśnienie dla każdej z instalacji wodociągowych. Zestawy hydroforowe umieszczone zostaną w pom. węzła cieplnego, który jest własnością Inwestora. Pomieszczenie węzła cieplnego zostanie wydzielone jako odrębna strefa pożarowa w klasie REI120. Zestaw hydroforowy do celów ppoż. będzie miał zasilanie w energię elektryczną sprzed wyłącznika przeciwpożarowego prądu kablem HDGs.

W chwili obecnej ścieki sanitarne z budynku odprowadzane są dwoma przykanalikami do instalacji kanalizacji sanitarnej na zewnątrz budynku. Jeden przykanalik do studni o rzędnych 105,06/102,58 (oznaczonej „K” na planie sytuacyjnym), drugi do studni o rzędnych 105,20/104,17 (oznaczonej „K1” na planie sytuacyjnym). Istniejące instalacje kanalizacji sanitarnej należy zdemontować. Nowe instalacje kanalizacji sanitarnej należy wykonać z rozdziałem ścieków z pomieszczeń kuchennych od pozostałych pomieszczeń. Ścieki sanitarne z pomieszczeń kuchni odprowadzone zostaną oddzielnym przykanalikiem do studni „S2”, wstępnie oczyszczone w separatorze tłuszczu z osadnikiem, a następnie odprowadzone do zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej poprzez studnię „S1”. Pozostałe ścieki sanitarne odprowadzone zostaną dwoma nowymi przykanalikami do istniejących studni „K” i „K1”.

Ze względu na układ pomieszczeń z odbiornikami instalacji wod-kan w dwóch częściach budynku Inwestor ma możliwość podziału prac na dwa etapy:

- etap I – wymiana instalacji wod-kan w części południowo-zachodniej budynku, podpiwniczonej wraz z wykonaniem całej instalacji wodociągowej hydrantowej oraz doprowadzeniem poziomów instalacji

wodociągowych bytowych do pomieszczenia Hall nr 0.17 na parterze

- etap II – wymiana instalacji wod-kan w części północno-wschodniej budynku

UWAGA. W przypadku wykonywania wymiany instalacji wod-kan w dwóch etapach należy zapewnić zasilanie istniejących instalacji wodociągowych poprzez wykonanie tymczasowych odcinków instalacji wodociągowych zasilających istniejące odgałęzienie wprowadzone w kanał technologiczny w pomieszczeniu węzła, wskazane na rys. nr 4.

Przytoczone w niniejszym opracowaniu rozwiązania materiałowe mają na celu wskazanie przyszłym oferentom, wymaganego poziomu standardu cech, parametrów technicznych i jakościowych w stosunku do materiałów, mających posłużyć do realizacji zadania projektowego. Mają one charakter informacyjny i nie narzucają obowiązku użycia przywołanych poniżej produktów. Wykonawca może zastosować inne materiały, jeśli na własny koszt udowodni, iż zastosowane przez niego inne materiały posiadają lepsze parametry i nie są gorsze od przewidzianych w projekcie. Zmiana użytych materiałów może nastąpić przy zgodzie Projektanta, Inspektora Nadzoru i Zamawiającego.

2.4 ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNE OBIEKTU BUDOWLANEGO

Nie dotyczy – budynek istniejący.

2.5 GEOTECHNICZNE WARUNKI I SPOSÓB POSADOWIENIA OBIEKTU BUDOWLANEGO ORAZ SPOSÓB ZABEZPIECZENIA PRZED WPŁYWAMI EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ

Nie dotyczy – budynek istniejący.

2.6 DOKUMENTACJA GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKA

Nie dotyczy – budynek istniejący.

2.7 ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO-MATERIAŁOWE WEWNĘTRZNYCH I ZEWNĘTRZNYCH PRZEGRÓD BUDOWLANYCH

Nie dotyczy – budynek istniejący.

2.8 PODSTAWOWE PARAMETRY TECHNOLOGICZNE ORAZ WSPÓŁZALEŻNOŚCI URZĄDZEŃ I WYPOSAŻENIA ZWIĄZANEGO Z PRZEZNACZENIEM OBIEKTU I JEGO ROZWIĄZANIAMI BUDOWLANYMI

Nie dotyczy – budynek istniejący.

2.9 ROZWIĄZANIA BUDOWLANE I TECHNICZNO-INSTALACYJNE, NAWIĄZUJĄCE DO WARUNKÓW TERENU, WYSTĘPUJĄCE WZDŁUŻ TRASY OBIEKTU BUDOWLANEGO, ORAZ ROZWIĄZANIA TECHNICZNO-BUDOWLANE W MIEJSCACH CHARAKTERYSTYCZNYCH LUB O SZCZEGÓLNYM ZNACZENIU DLA FUNKCJONOWANIA OBIEKTU ALBO ISTOTNE ZE WZGLĘDÓW BEZPIECZEŃSTWA, Z UWZGLĘDNIENIEM WYMAGANYCH STREF OCHRONNYCH

Nie dotyczy – budynek istniejący.

2.10 ROZWIĄZANIA NIEZBĘDNYCH ELEMENTÓW WYPOSAŻENIA BUDOWLANO-INSTALACYJNEGO

a) Roboty ziemne

Wykopy wykonać mechanicznie, a w miejscach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem - ręcznie. Zastosować wykopy o ścianach pionowych. Ściany wykopów obudować za pomocą deskowania pełnego lub wypraskami stalowymi wg technologii będącej w dyspozycji wykonawcy. Wykopy wykonywać do głębokości ~0,2m powyżej projektowanego dna wykopu, a pozostawioną warstwę gruntu wybrać bezpośrednio przed

przystąpieniem do układania rurociągów i studni, sprzętem nie naruszającym struktury gruntu. Wykopy chronić przed zalewaniem wodami opadowymi, a w przypadku zawodnienia, wodę zbierać drenażem roboczym, prowadzonym w dnie wykopu i odprowadzać na zewnątrz. Otwartych wykopów nie pozostawiać na dłuższy okres, w czasie którego może nastąpić przemoczenie lub przemarznięcie gruntu. Wszystkie rozmoczone, przemarznięte, bądź naruszone partie gruntu, wybrać narzędziami ręcznymi i zastąpić chudym betonem.

W przypadku wystąpienia wody gruntowej, czyli wykonywania prac poniżej rzędnej zwierciadła statycznego wody gruntowej, wykopy należy odwadniać za pomocą sprzętu mechanicznego, sączków, igłofiltrów lub małych średnicowych studni wierconych podłączonych do pompy próżniowej. Zabrania się pompowania wody bezpośrednio z wykopu, ponieważ doprowadza to do rozluźnienia gruntów w podłożu w wyniku działania ciśnienia spływowego. Przy odwadnianiu danego odcinka wykopu igłofiltry odwadniające poprzedzający odcinek powinny być stopniowo wyciągane w miarę zasypywania wykopów i wypłukiwane na następnym odcinku, tak aby nie dopuścić do przerw w pracy instalacji igłofiltrów. Przy wpłukiwaniu igłofiltrów należy zwrócić uwagę na istniejące uzbrojenie podziemne. Wodę z wykopu należy odprowadzać tymczasowymi rurociągami do odbiornika wody. Przez cały czas prowadzenia robot nie należy dopuścić do zatrzymania pracy pompy oraz wlewania się wody gruntowej do wykopu. Ilość igłofiltrów, ich rozstaw, głębokość zapuszczania oraz ilość pracujących agregatów pompowych pracujących jednocześnie należy dostosować do rzeczywistych warunków na budowie.

Przed przystąpieniem do ułożenia rurociągów należy wyrównać i oczyścić dno wykopu z kamieni, korzeni, itp. Wykonać podsypkę z piasku o grubości 15 cm. Po uzyskaniu pozytywnego wyniku próby rurociągów, zasypywać układając warstwę ochronną piasku o grubości 30 cm ponad wierzch rury. Następnie zasypywać piaskiem z zagęszczaniem co 30 cm ubijakiem pneumatycznym do przewidzianej rzędnej terenu. Wymagany stopień zagęszczenia wynosi 90% zmodyfikowanej wartości Proctora. Nadmiar gruntu wywieźć w miejsce ustalone przez Wykonawcę jako wytwórcę odpadu, doprowadzając do jego unieszkodliwienia zgodnie z zasadami ochrony środowiska. Teren doprowadzić do stanu sprzed robót. Roboty ziemne i zabezpieczenie ścian wykopów prowadzić zgodnie z obowiązującymi normami: PN-EN 1610, PN-B-10736 z 1999 r. i przepisami BHP.

b) Instalacje kanalizacji sanitarnej i technologicznej zewnętrznej

Przewody instalacji kanalizacji sanitarnej wykonać z rur PVC Kl. SN8 łączonych kielichowo z uszczelką gumową, a kanalizacji technologicznej z rur np. PP-MD systemu KG2000 SN10 odpornego na ciągły przepływ ścieków o temp. 60-95°C. Zaprojektowane studnie S1 i S2 kanalizacji technologicznej wykonać z:

- podstawy studni $\phi 1000/920$
- kręgów betonowych $\phi 1000$ łączonych na uszczelki
- pierścienia odciażającego $\phi 1800/1300$
- płyty nastudziennej $\phi 1800/625$
- wjazdu żeliwnego typu ciężkiego $\phi 625$ kl. D400, ryglowanego zabezpieczonego przed kradzieżą

Wszystkie elementy betonowe studni z betonu klasy minimum B45. Dennicę studzienki S2 wykonać jako monolityczną z prefabrykowaną kinetą. Po ułożeniu kręgów studzienki S1 należy wykonać kinetę umożliwiającą zaprojektowany przepływ ścieków. Przejścia rur kanalizacyjnych przez ściany studzienek istniejących i projektowanych wykonać jako szczelne.

W ścianach studzienek należy osadzić mijankowo stopnie żeliwne w rozstawie 30 cm w celu ułatwienia obsłudze schodzenia na dno studni. Studzienki ustawiać na 10 cm podsypce z piasku.

W celu oczyszczania ścieków sanitarnych z pomieszczeń kuchennych zaprojektowano separator tłuszczu z osadnikiem o wydajności 4 dm³/s, pojemności magazynowania tłuszczu 500 dm³ i pojemności osadnika 400 dm³. Separator należy wyposażyć w nadstawkę o wysokości 1m oraz płytę pokrywową i wjazd kl. D400. Separator jest zgodny z normą PN-EN 1825 i posiada oznakowanie CE. Korpus stanowi monolityczną studnię betonową o średnicy $\phi 1500$. Studnia zbudowana jest z prefabrykowanych elementów betonowych i

żelbetowych, wykonanych z betonu wibroprasowanego C35/45, wodoszczelnego W8, o nasiąkliwości do 5%, mrozoodpornego F-150, spełniającego wymagania normy PN-EN 1917. Wewnątrz korpusu znajduje się układ odpowiednio ukształtowanych deflektorów kształtujących przepływ. Wywołany przepływ intensyfikuje zjawisko flotacji. Część osadowa znajduje się poniżej deflektorów.

Czyszczenia separatora może odbywać się z powierzchni terenu i nie wymaga schodzenia do wnętrza urządzenia. Kontrolę ilości zgromadzonych zanieczyszczeń należy wykonywać w miarę potrzeb lecz nie rzadziej niż raz na dwa tygodnie.

W przypadku występowania gruntów nośnych urządzenie nie wymaga przygotowania specjalnego fundamentu. Dno wykopu w miejscu posadowienia urządzenia należy przygotować wykonując podbudowę grubości 10 cm z betonu B-7,5 lub B-10, względnie usypując warstwę grubego żwiru lub pospółki grubości min. 10 cm i zagęszczając aż do uzyskania odpowiedniej rzędnej.

Separator tłuszczu zgodny z PN-EN 1825 i dobrany na odpowiedni przepływ Q_{nom} zapewnia spełnienie wymogów prawnych.

W celu zapobiegania wydostawania się nieprzyjemnych zapachów z separatora poprzez właz, zaprojektowano filtr podwłazowy antyodorowy.

c) Skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem terenu

W miejscach skrzyżowań projektowanych instalacji kanalizacji sanitarnej i technologicznej z istniejącym uzbrojeniem terenu w odległości 2 m wykopy wykonywać ręcznie.

Skrzyżowania projektowanych instalacji doziemnych kanalizacji sanitarnej i technologicznej z istniejącym uzbrojeniem należy zabezpieczyć układając je na ceownikach C200 wpuszczonych w boczne ściany wykopu i przykryć go ceownikami C200, związując ze sobą. Po zakończeniu robót ceowniki należy zdemontować. Alternatywnie zamiast ceowników można zastosować połówki rury stalowej.

d) Rozdział instalacji wodociągowych – zestawy wodomierzowe

Zgodnie z wymaganiami Uchwały nr 164/2829/Z/2020 Zarządu Spółki „Wodociągi Płockie” Sp. z o.o. z dnia 24.12.2020 r. zaprojektowano dwa zestawy wodomierzowe na wejściu przyłącza wodociągowego do budynku: zestaw do celów socjalno-bytowych oraz zestaw do celów p.poż.

Po wejściu przewodu przyłącza wodociągowego $\phi 50PE$ do pom. wodomierza w piwnicy zaprojektowano przejście na przewód $\phi 54$ z rur ze stali węglowej zewnętrznie ocynkowanej, łączonej poprzez zaprasowywanie. Następnie należy podnieść rzedną przewodu na wysokość 0,6m nad posadzką. Przewód przyłącza z rur $\phi 50PE$ od wyjścia ze ściany zewnętrznej budynku do trójnika $\phi 54/ \phi 54/ \phi 54$ rozdzielającego na dwie instalacje wody zimnej, należy obudować do odporności ogniowej EI60 z zastosowaniem płyt ogniochronnych.

Za odgałęzieniem przelotowym trójnika $\phi 54/ \phi 54/ \phi 54$ zaprojektowano zestaw wodomierzowy do celów p.poż. składający się z: zaworu kulowego odcinającego gwintowanego dn50/2", wodomierza ALTAIR V4 dn40/2", zaworu kulowego odcinającego gwintowanego dn50/2", zaworu antyskażeniowego BA dn40/1½", zaworu kulowego odcinającego gwintowanego dn50/2".

Projektowany zestaw wodomierzowy do celów socjalno-bytowych na odgałęzieniu trójnika o średnicy $\phi 54$ składa się z: zaworu kulowego odcinającego gwintowanego dn50/2", wodomierza ALTAIR V4 dn40/2", zaworu kulowego odcinającego gwintowanego dn50/2", zaworu antyskażeniowego BA dn40/1½", zaworu kulowego odcinającego gwintowanego dn50/2", zaworu pierwszeństwa dn40/1½".

Na odgałęzieniach instalacji wody zimnej do celów bytowych, zasilających zawory z szybkozłączką do węża, umieszczone na zewnątrz budynku w skrzynkach pod terenem, zaprojektowano zestawy wodomierzowe do podlewania. Zestawy składają się z: zaworu kulowego odcinającego gwintowanego dn20/¾", wodomierza JS 1,5 dn15 z nakładką radiową, zaworu antyskażeniowego EA dn15, zaworu kulowego odcinającego gwintowanego dn20/¾" ze spustem.

Pomieszczenie wodomierza zostanie wyposażone w kratkę ściekową podłączoną do wewnętrznej kanalizacji sanitarnej w budynku.

e) Zestawy hydroforowe

Ze względu na niewystarczające ciśnienie dyspozycyjne wody w sieci wodociągowej wynoszące ~0,32MPa (0,05MPa ciśnienie dynamiczne), zaprojektowano dwa zestawy hydroforowe podnoszące ciśnienie dla każdej z instalacji wodociągowych. Zestawy hydroforowe umieszczone zostaną w pom. węzła ciepłego, który jest własnością Inwestora. Pomieszczenie węzła ciepłego zostanie wydzielone jako odrębna strefa pożarowa w klasie REI120.

Zestaw hydroforowy p.poż. typu ZH-CRFF/WF 1.5.10/2,2kW+OT40 o wydajności 2dm³/s, podnoszący ciśnienie o 0,35MPa. Zestaw hydroforowy do celów ppoż. umieszczony w pom. węzła ciepłego z zasilaniem sprzed wyłącznika przeciwpożarowego prądu kablem HDGs. W zestawie zamontowana będzie pompa pożarowa - konstrukcja: pionowa, wielostopniowa, wysokosprawna. Ze względu na trwałość pompy, części pomp, takie jak: płaszcz, wirniki, wał wykonane są ze stali kwasoodpornej. Zestaw składa się będzie z 1 pompy głównej (układ 1+0). Pompa główna wyposażona jest w standardowy (znormalizowany) silnik elektryczny 2,2kW/2900 obr/min. Moc całkowita zestawu wynosi 2,2kW. Pompa posiadają aprobatę VdS. Do testowania zestawu ppoż. zaprojektowano obejście testujące OT40, które pozwoli okresowo kontrolować parametry pracy pompy zestawu hydroforowego. Obejście należy zamontować poza główną linią przepływu wody. W skład obejścia testującego wchodzi: zawór odcinający, przepływomierz elektromagnetyczny, manometr i zawór regulacyjny. Za obejściem testującym zaprojektowano przewód $\phi 40$ PE, wyprowadzony na zewnątrz budynku i zakończony zaworem odcinającym dn40 ze złączem kłowym błyskawicznym, z końcówką do podłączenia węża 38mm, w skrzynce na ścianie budynku. Zestaw pożarowy wyposażony jest w układ chłodzenia, zapewniający uzyskanie minimalnego przepływu przez pompę, niezbędnego do jej chłodzenia, w przypadku pracy pompy przy zerowym przepływie – zamkniętych hydrantach. Woda jest zrzucana przez elektrozawór dn15, do którego należy podłączyć wąż elastyczny i odprowadzić wodę w okolicy najbliższej kratki ściekowej w węźle ciepłym.

Sterowanie realizowane jest w oparciu o sterownik klasy PLC, z kolorowym panelem operatorskim 4,3". Sterownik za pośrednictwem sygnałów analogowych (4 - 20 mA) steruje wieloma przetwornicami częstotliwości. W zależności od ilości obsługiwanych pomp i sposobu komunikacji cyfrowej sterownik wyposażony jest w odpowiednie moduły rozszerzeń. Zestaw pompowy posiada komplet zabezpieczeń zwarciovych i termicznych oraz przed suchobiegiem (w trybie pożarowym tylko jako sygnalizacja stanu). **Zatrzymanie zestawu pracującego w trybie pożarowym może być wykonane tylko i wyłącznie ręcznie, wciskając przycisk „STOP RĘCZNY TRYB POŻAROWY”.** Wobec powyższego zaleca się, aby zestaw pożarowy, który zamontowany jest bez stałego nadzoru obsługi, doposażyć w modem GSM/GPRS do wysyłania informacji na telefon komórkowy i/lub do systemu SCADA SyDiaNet 2 o pracy zestawu w trybie pożarowym.

Zestaw hydroforowy do celów pożarowych ZH-CRFF wraz z obejściem testującym OT40, **posiada Certyfikat Stałości Właściwości Użytkowych CNBOP-PIB i Świadectwo dopuszczenia centrali sterującej.** Urządzenie jest **oznakowane znakiem budowlanym „B”** zgodnie z ustawą o wyrobach budowlanych.

Zestaw hydroforowy ppoż. łączyć z przewodami z rur ze stali węglowej zewnętrznie ocynkowanej za pomocą połączeń gwintowanych oraz łączników amortyzacyjnych gwintowanych dn50/2" PN10.

Zestaw hydroforowy do celów bytowych typu ZH-ICP/W 2.3.6/0.55kW o wydajności 1,9dm³/s, podnoszący ciśnienie o 0,32MPa umieszczony będzie także w pom. węzła ciepłego. Zestaw hydroforowy posiada układ 2 pompowy - konstrukcja: pionowe, wielostopniowe, wysokosprawne. Części pomp, takie jak: podstawa, płaszcz, wirniki, wał wykonane są ze stali kwasoodpornej co wpływa na jej trwałość. W skład zestawu wchodzi będą pompy główne w liczbie 2. Pompy wyposażone są w standardowy (znormalizowany) silnik elektryczny 0.55 kW; 2900 obr/min. Całkowita moc zainstalowana zestawu 1.1 kW.

Sterowanie realizowane jest za pomocą kompaktowego sterownika swobodnie programowalnego typu All-in-one z wbudowanym dotykowym, kolorowym ekranem operatorskim o przekątnej 3,5", zintegrowaną

obsługą sygnałów wejściowych i wyjściowych oraz bogatymi możliwościami sieciowymi. Sterownik współpracuje za pośrednictwem protokołu komunikacyjnego MODBUS z wieloma przetwornicami częstotliwości. Sterowanie tego rodzaju pozwala na utrzymanie stałego ciśnienia w rurociągu tłocznym przez ciągłą regulację prędkości każdej pompy. Zestaw pompowy posiada komplet zabezpieczeń zwarciovych, termicznych i przed suchobiegiem.

Zestaw hydroforowy łączyć z przewodami z rur PP PN16 za pomocą połączeń kołnierзовych oraz łączników amortyzacyjnych kołnierзовych dn50 PN10.

W pomieszczeniu wężła ciepłego są istniejące wpusty podłogowe podłączone do ist. studni schładzającej z pompą odprowadzającą wody do kanalizacji sanitarnej w budynku. Pompę tę należy wymienić na nową o wydajności 2 dm³/s i wysokości podnoszenia 5m, temperatura medium min. +50°C.

f) Instalacje wodociągowe

Instalacje wodociągowe na cele socjalno-bytowe wykonać z rur: poziomy i pionowy – woda zimna rury PP PN16 łączone poprzez zgrzewanie; woda ciepła i cyrkulacja rury PP stabi Glass PN20 łączone poprzez zgrzewanie; podejścia do przyborów z rur PE-XC z osłoną antydyfuzyjną z połączeniami zaprasowanymi.

Przewody główne prowadzić pod stropem piwnic, mocować na uchwytych do stropów lub ścian. Podejścia do przyborów z rur PE-XC w izolacji, prowadzić w bruzdach pionowych w ścianach. Wszelkie przejścia przez przegrody budowlane prowadzić w tulejach ochronnych wystających po 2 cm poza przegrodę budowlaną z każdej jej strony. W obrębie tulei nie wykonywać żadnych odgałęzień i połączeń.

Przewody wodne układać w odległości min. 10 cm pod przewodami elektrycznymi i nad przewodami kanalizacyjnymi. Przy rozprowadzeniu poziomych przewodów rozdzielczych wody zimnej przyjąć spadek min. 0,3% w kierunku przeciwnym do przepływu wody.

Wykonane instalacje wodociągowe oczyścić z brudu i przepłukać strumieniem wody filtrowanej przy najwyższym ciśnieniu, otwartych wszystkich zaworach i wylotach baterii. Po wypłukaniu wypełnić instalację całkowicie wodą, dokładnie odpowietrzając. Próbę wodną wykonać przed zakryciem bruzd i zabetonowaniem rur w posadzce. Instalację napełnić wodą w najniższym punkcie i podnieść ciśnienie do wartości 1,5 x ciśnienie robocze, t.j. 10 at. W przypadku rozprowadzeń rur w posadzkach i ścianach podczas ich zalewania betonem rury powinny pozostawać pod ciśnieniem minimum 3 bary, zalecane 6 bar.

Podczas próby szczelności należy również sprawdzić wizualnie szczelność złącz. Dla wody ciepłej i cyrkulacji próbę przeprowadzić na gorąco. Po pozytywnym wyniku prób szczelności zaizolować cieplnie przewody wody ciepłej i cyrkulacji izolacją ciepłochronną z pianki PE. Rurociągi zaizolowane będą termicznie za pomocą otulin zgodnie z rozporządzeniem ministra infrastruktury z dn. 6.11.2008 (DzU Nr 201 poz.1238).

Aby uchronić przewody wody zimnej przed tworzeniem się kondensatu na ich powierzchni oraz chronić je przed przegrzewaniem ze strony przewodów cieplnych należy je również zaizolować cieplnie. Przyjęto następujące grubości izolacji:

- podejścia do przyborów w ścianach i posadzce – 6mm
- przewody główne i pionowy – 10mm

W pomieszczeniach umywalni dla dzieci należy zamontować zawory mieszające termostaticzne z ustawioną temperaturą 38°C. Zawory te umieścić w szafkach wtynkowych razem z zaworami odcinającymi. W pom. 0.10 dla natrysku zamontować baterię termostaticzną z blokadą temperatury 38°C.

UWAGA! Do poprawnego działania instalacji wodociągowych wymagane ciśnienie wynosi 0,32MPa.

g) Instalacja wodociągowa hydrantowa

W budynku przedszkola projektuje się instalację wodociągową przeciwpożarową z hydrantami wewnętrznymi dn25 z węzłem półsztywnym, umieszczonymi w szafkach hydrantowych z miejscem na gaśnicę 6 kg, pod zwijadłem.

Zasięg hydrantów wewnętrznych w poziomie obejmuje całą powierzchnię chronionego budynku, z uwzględnieniem:

- 1) długości odcinka węża hydrantu wewnętrznego;

2) efektywnego zasięgu rzutu prądów gaśniczych;

a) 3 m - w strefach pożarowych zakwalifikowanych do kategorii zagrożenia ludzi ZL, znajdujących się w budynkach o więcej niż jednej kondygnacji nadziemnej - przyjmowanego dla prądów rozproszonych stożkowych,

Zaprojektowano hydranty wewnętrzne 25mm z węzłem półsztywnym o długości 20m i 30m. Zawory te należy zamontować na wysokości 1,35m od posadzki w szafkach hydrantowych o głębokości 18cm. Kolor szafek hydrantów wewnętrznych należy ustalić z Inwestorem. Zaprojektowano 3 szt. hydrantów wewnętrznych 25, jeden pion hydrantowy:

- piwnice – 1 szt. HP25 (HP1) z węzłem półsztywnym od długości 20m, w szafce natynkowej gł. 18cm
- parter – 1 szt. HP25 (HP2) z węzłem półsztywnym od długości 30m, w szafce wtynkowej gł. 18cm
- piętro – 1 szt. HP25 HP3) z węzłem półsztywnym od długości 30m, w szafce wtynkowej gł. 18cm

Hydranty zlokalizowano na korytarzach przy drogach ewakuacyjnych, w sposób umożliwiający objęcie swoim zasięgiem całego budynku. Zawory hydrantowe muszą być umieszczone na wysokości 1.35 m (\pm 0.10 m) od poziomu podłogi. Hydranty należy oznakować znakami zgodnie z Polskimi Normami. Hydranty powinny spełniać wymagania normy PN-EN-671-1, Stałe urządzenia gaśnicze. Hydranty wewnętrzne.

Wymagana wydajność instalacji wodociągowej w budynku z dwóch hydrantów jednocześnie minimum 2 dm³/s. Wydajność jednego hydrantu 1 dm³/s. Ciśnienie na zaworze odcinającym hydrantu wewnętrznego powinno zapewniać wydajność określoną dla danego rodzaju hydrantu wewnętrznego, z uwzględnieniem zastosowanej średnicy dyszy prądownicy i być nie niższe niż 0,2MPa. Zasilanie hydrantów wewnętrznych musi być zapewnione co najmniej przez 1 godzinę.

Instalację wodociągową przeciwpożarową wykonać z rur ze stali węglowej obustronnie ocynkowanej z łącznikami prasowanymi. Średnice przewodów podano na rysunkach. Instalacja wodociągową przeciwpożarową musi być montowana przy użyciu narzędzi dedykowanych przez Producenta rur.

Przewody poziome należy prowadzić natynkowo pod stropem piwnic i parteru. Przewody pionowe i podejścia do hydrantów prowadzić natynkowo w piwnicy oraz wtynkowo na pozostałych kondygnacjach. Przewody izolować otulinami pianki PE o grubości wg zestawienia materiałów.

UWAGA! Na przewodach doprowadzających wodę do hydrantów nie wolno montować żadnych zaworów odcinających. Do poprawnego działania instalacji wodociągowej przeciwpożarowej wymagane ciśnienie wynosi 0,35MPa.

Wykonaną instalację wodociągową przeciwpożarową oczyścić z brudu i przepłukać strumieniem wody filtrowanej przy najwyższym ciśnieniu, otwartych wszystkich zaworach hydrantowych. Po wypłukaniu wypełnić instalację całkowicie wodą, dokładnie odpowietrzając. Próbę wodną wykonać przed zakryciem rur. Instalację napełnić wodą w najniższym punkcie i podnieść ciśnienie do wartości 1,5 x ciśnienie robocze, t.j. 10 at. Podczas próby szczelności należy również sprawdzić wizualnie szczelność złącz.

h) Instalacje kanalizacji sanitarnej i technologicznej

Ścieki sanitarne z budynku odprowadzane zostaną do projektowanymi przykanalikami do istniejących studni instalacji kanalizacji sanitarnej zewnętrznej.

Ścieki technologiczne z części kuchennej zostaną odprowadzone projektowanym przykanalikiem do projektowanej instalacji kanalizacji technologicznej – do separatora tłuszczu z osadnikiem, a następnie także do instalacji kanalizacji sanitarnej zewnętrznej.

Instalację kanalizacji sanitarnej i technologicznej zaprojektowano z rur PVC/PP HT kielichowych odpornych na ścieki o temperaturze do +95°C, łączonych na uszczelki gumowe. Przyborami sanitarnymi będą: umywalki, zlewy, miski ustępowe, kratki ściekowe, brodzik natryskowy, wanna, pralka, zmywarka.

Podejścia odpływowe z przyborów sanitarnych wykonać z rur PVC/PP HT kielichowych odpornych na ścieki o temperaturze do +95°C, łączonych na uszczelki gumowe o średnicy przewodu nie mniejszej od średnicy odpływu z danego przyboru. Średnice podejść wynoszą następująco:

- | | |
|--|-------|
| ▪ umywalka, zlewozmywak, basen natryskowy, wanna, zmywarka, pralka - | φ50 |
| ▪ kratka ściekowa | - φ50 |

▪ kratka ściekowa w kuchni	-	φ75
▪ kratka ściekowa na kondygnacji bez podpiwniczenia	-	φ110
▪ miska ustępowa	-	φ110

Długość podejścia niewentylowanego φ50 mierzona po trasie nie może przekraczać 3,5 m, a przy odpływach zbiorowych 6 m. W przypadku dłuższych podejść należy zwiększać średnicę o jedną lub wykonać dodatkową wentylację. Zachować min. spadek przy prowadzeniu podejść odpływowych 2% i nie przekraczać 4%.

Instalacje kanalizacji sanitarnej i technologicznej posiadają 12 pionów kanalizacyjnych. Piony nr: I, III, IV, VII, VIII, IX, X, XI, XII należy połączyć z istniejącymi przewodami zakończonymi wywiewkami na dachu budynku. Piony nr II i VI należy zakończyć zaworami napowietrzającymi. Należy wymienić kominek wywiewki pionu nr XI.

Piony montować od dołu wzwyż. Wszelkie odgałęzienia montowane na pionach wykonywać pod kątem 45°, 67° od osi pionu. Wykonując podejścia unikać rozwiązań, przy których połączenia rur i kształtek wypadają w grubości stropu czy ścian.

Przejścia rur kanalizacyjnych z PVC przez przegrody budowlane wykonywać w tulejach ochronnych. Długość tulei założyć jako grubość przegrody + 2 cm wystające po obu stronach przegrody. Średnicę tulei dobrać o jedną dymensję większą od średnicy rury.

Próbę szczelności instalacji kanalizacyjnej wykonać na podstawie oględzin dwustopniowo:

- poziome przewody odpływowe - przez zalanie wodą powyżej kolana łączącego pionu z poziomem,
- podejścia i piony kanalizacyjne - w czasie swobodnego przepływu.

Po wykonaniu próby szczelności można obudować piony płytami gipsowo-kartonowymi.

W piwnicach na przykanaliku kanalizacji sanitarnej ze względu na występującą możliwość zalewania pomieszczeń zaprojektowano automatyczny zawór zwrotny o średnicy φ160, który należy umieścić w studzience φ1000 zakończonej pokrywą z blachy ryflowanej.

i) Wytyczne montażu odbiorników instalacji wod-kan

W budynku przewidziano demontaż istniejących odbiorników instalacji wod-kan i wymianę na nowe urządzenia. W pomieszczeniach dla dzieci przewidziano biały montaż np. serii Nova Pro Junior z firmy KOŁO lub równoważny:

- muszle stojące ze spluczką i odpływem poziomym, z deską zwykłą
- umywalki owalne o szer. 50cm z bateriami umywalkowymi stojącymi do wody zmieszanej

Wysokość montażu umywarek dostosować do wieku dzieci korzystających z danego pomieszczenia:


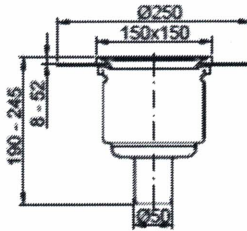


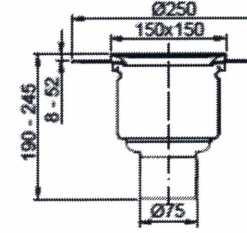


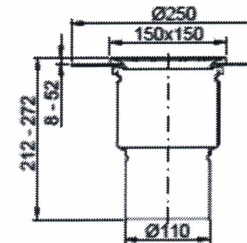


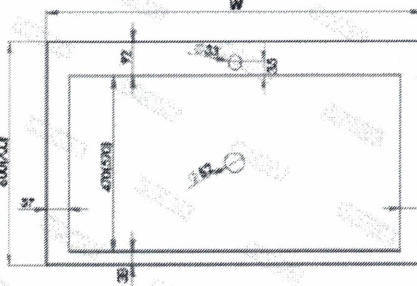
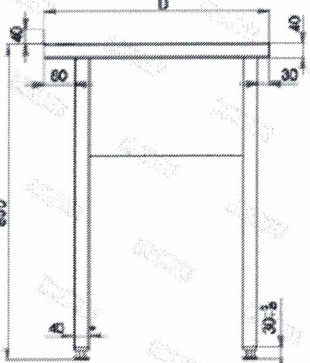
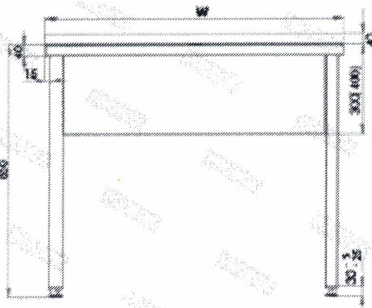
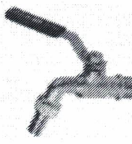

- dzieci do 3 lat – montaż na wysokości 40-45cm od wykończonej posadzki
- dzieci 3-4 lata – montaż na wysokości 50-55cm od wykończonej posadzki
- dzieci 4-5 lat – montaż na wysokości 55-60cm od wykończonej posadzki
- dzieci 5-6 lat – montaż na wysokości 60-63cm od wykończonej posadzki


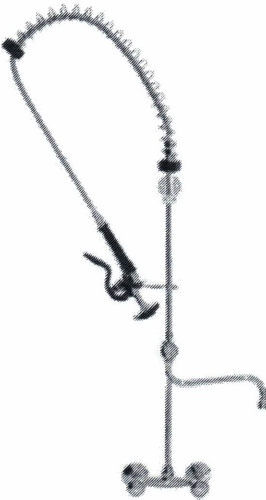
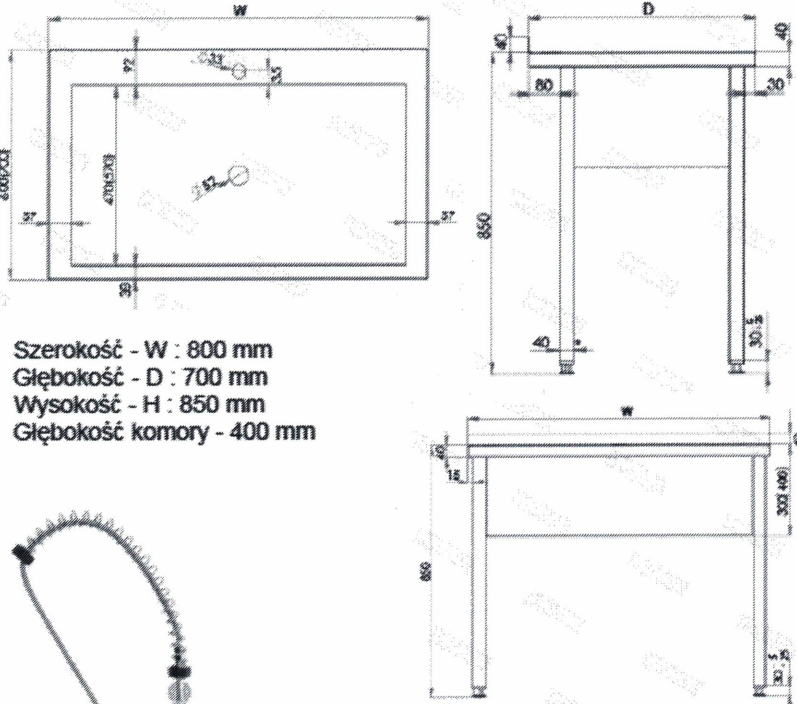

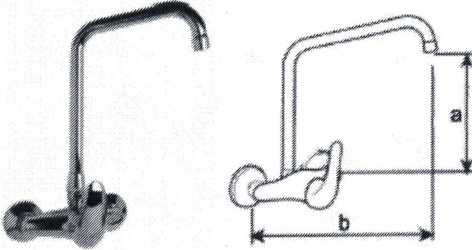
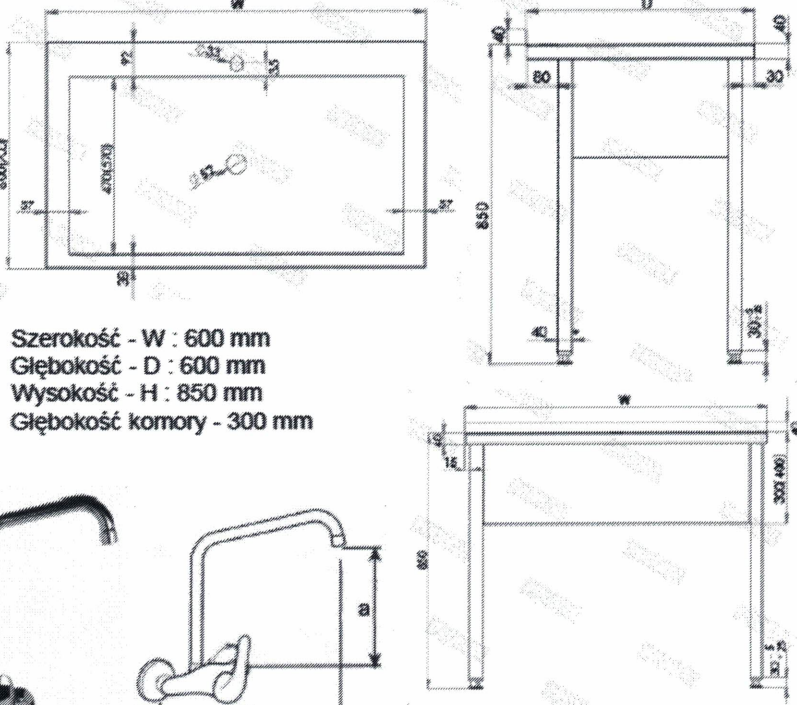
W pom. 0.10 dla natrysku zamontować baterię termostatyczną ścienną z blokadą temperatury 38°C, wyposażoną w słuchawkę.


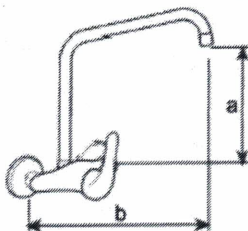

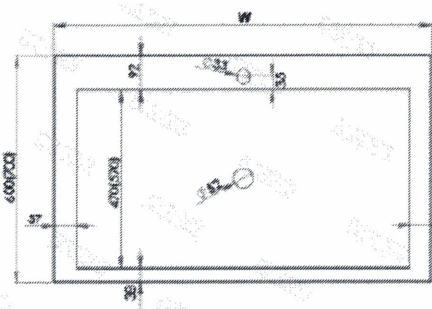

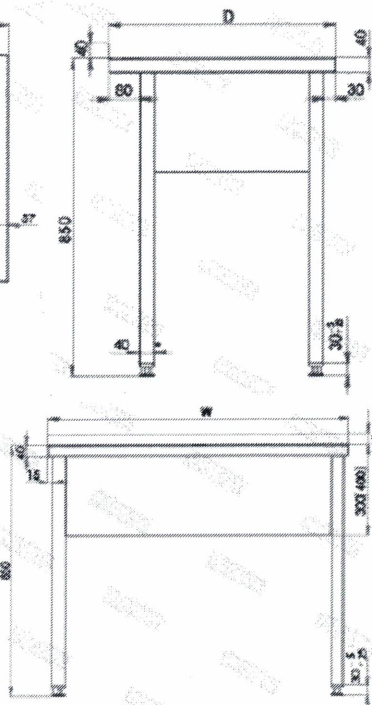
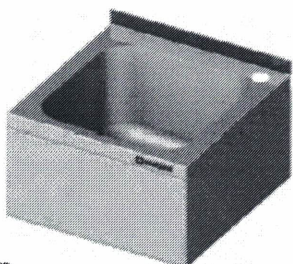
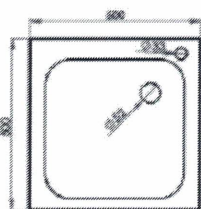


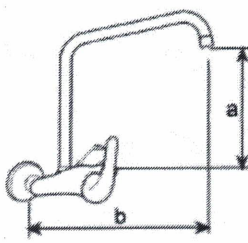
Biały montaż w pozostałych pomieszczeniach przyjęto np. serii Nova Pro z firmy KOŁO lub równoważny:



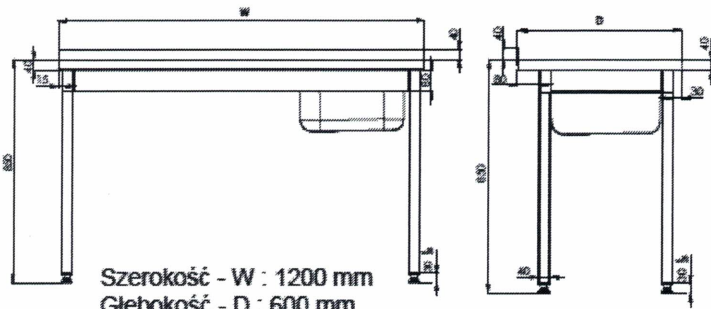
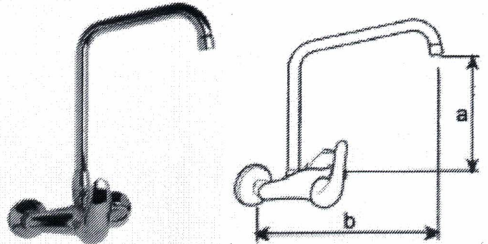

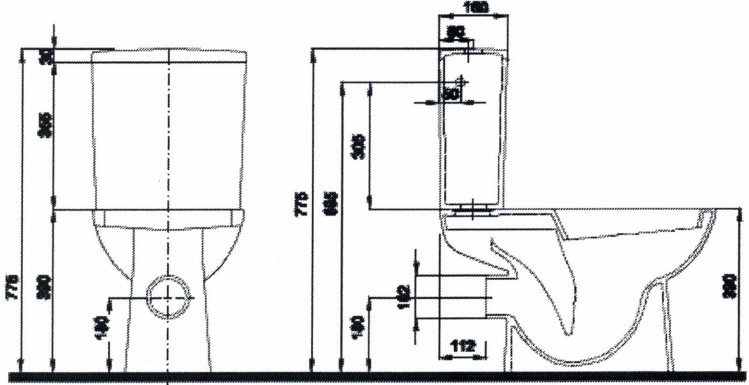


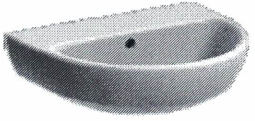
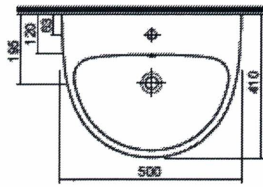
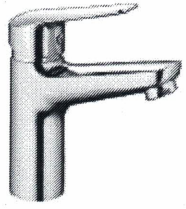
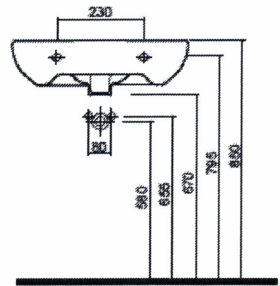
- muszle stojące ze spluczką i odpływem poziomym, z deską wolnoopadającą
- umywalki owalne o szer. 50cm z bateriami umywalkowymi stojącymi z mieszaczem

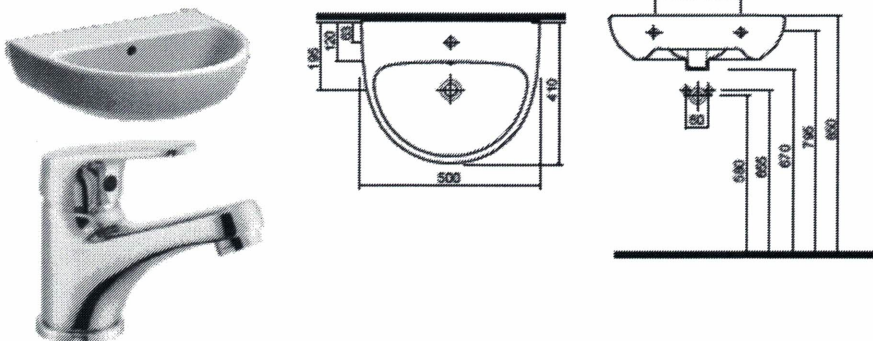
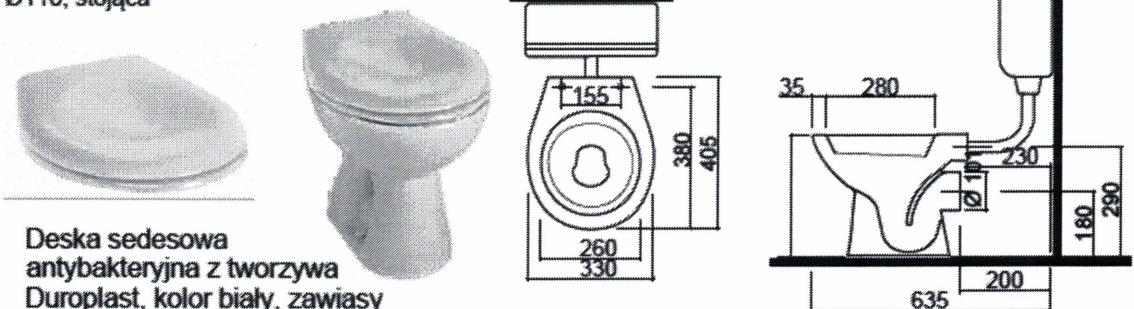
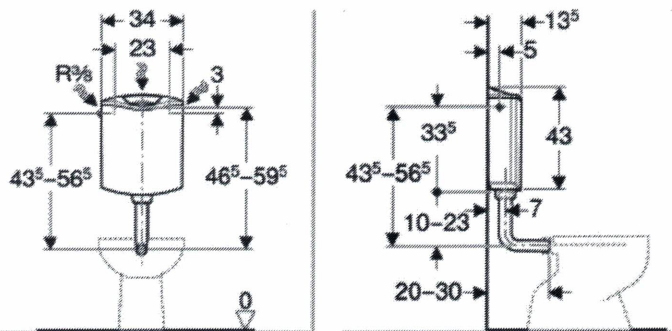
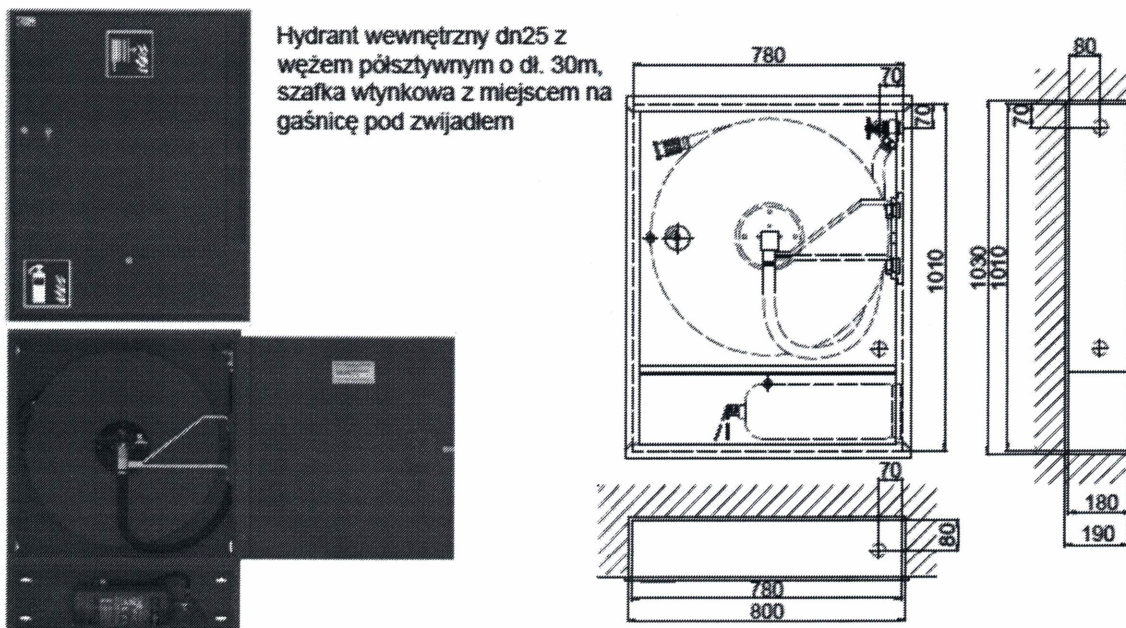
Poniżej przedstawiono zestawienie z parametrami urządzeń: białego montażu oraz armatury wodociągowej. Oznaczenia urządzeń podano na rzutach instalacji wodociągowych.

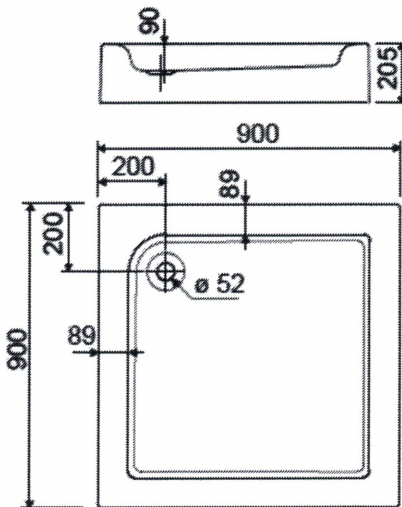
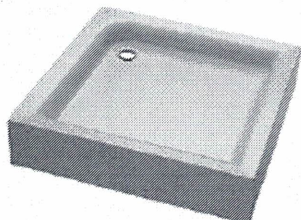

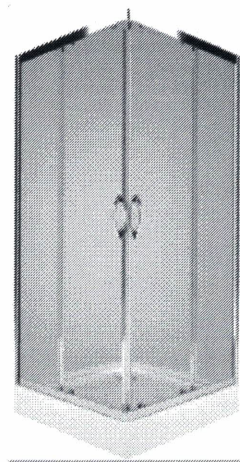
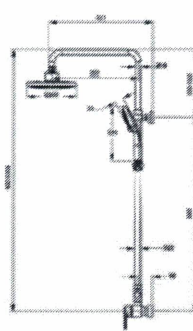
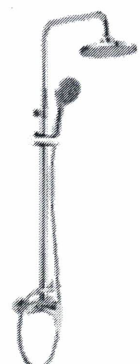
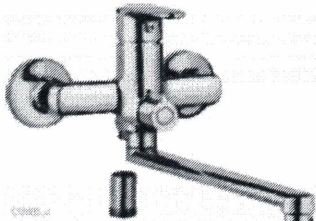
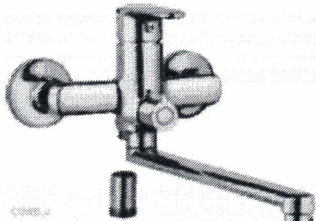
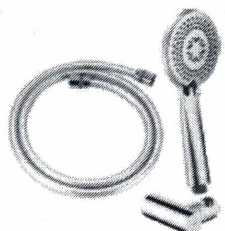
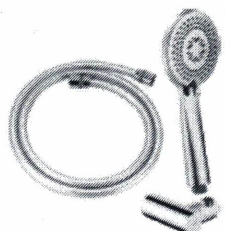


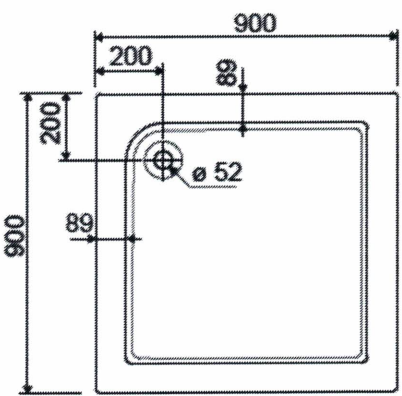
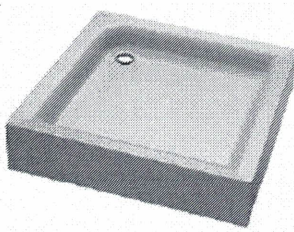

OZN.	ODBIORNIK PROJEKTOWANY			
1	Kratka ściekowa ze stali nierdzewnej 15cmx15cm, z odpływem pionowym $\phi 50$ + zawór czerpalny dn15 ze złączką do węża z.w.			<ul style="list-style-type: none"> ■Odpływ pionowy ■Krawędź z kołnierzem do izolacji ■Ruszt blaszany perforowany 
1A	Kratka ściekowa ze stali nierdzewnej 15cmx15cm, z odpływem pionowym $\phi 75$ + zawór czerpalny dn15 ze złączką do węża z.w.			<ul style="list-style-type: none"> ■Odpływ pionowy ■Krawędź z kołnierzem do izolacji ■Ruszt blaszany perforowany 
1B	Kratka ściekowa ze stali nierdzewnej 15cmx15cm, z odpływem pionowym $\phi 110$ + zawór czerpalny dn15 ze złączką do węża z.w.			<ul style="list-style-type: none"> ■Odpływ pionowy ■Krawędź z kołnierzem do izolacji ■Ruszt blaszany perforowany 
2	Stół z basenem gastronomicznym stal nierdzewna syfon rurowy zlewozmywakowy 1 1/2"/ $\phi 50$ ze spustem 1 1/2" i korkiem		 <p> Szerokość - W : 800 mm Głębokość - D : 700 mm Wysokość - H : 850 mm Głębokość komory - 400 mm </p>	  <p> Zawór czerpalny dn15 ze złączką do węża z.w. PN10, zawór czerpalny dn15 ze złączką do węża c.w.u PN10 </p>  

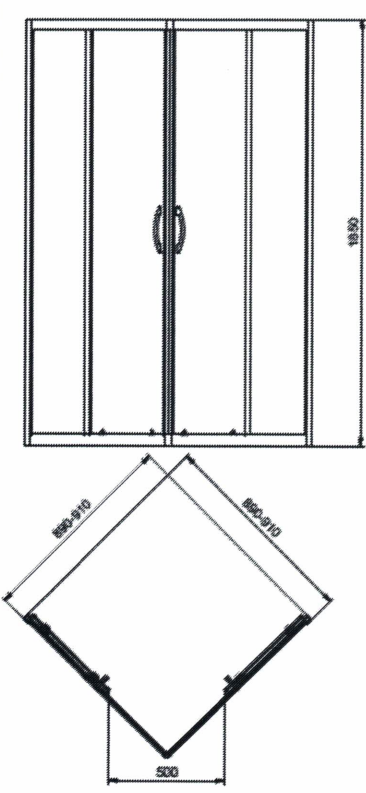
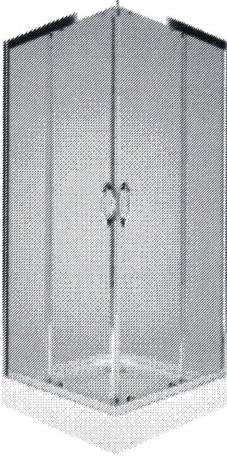
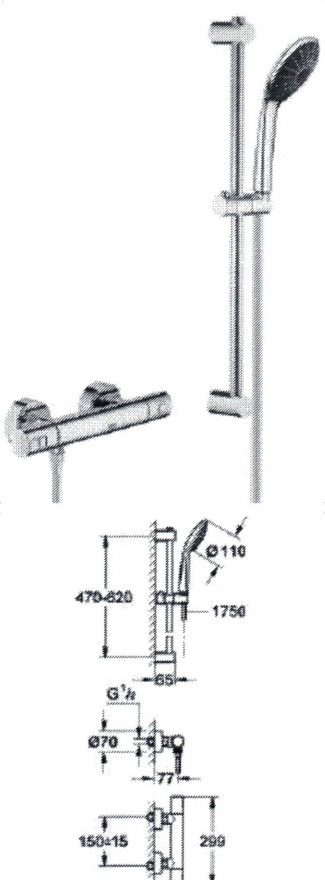

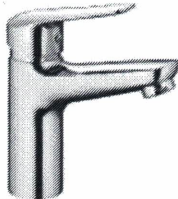
OZN.	ODBIORNIK PROJEKTOWANY
<p>3</p>	<p>Stół z basenem gastronomicznym stal nierdzewna syfon rurowy zlewozmywakowy 1½"/Ø50 ze spustem 1½" i korkiem</p>  <p>Napełniacz z ruchomą wylewką montowany do ściany</p>   <p>Szerokość - W : 800 mm Głębokość - D : 700 mm Wysokość - H : 850 mm Głębokość komory - 400 mm</p>
<p>4</p>	<p>Stół z basenem gastronomicznym stal nierdzewna syfon rurowy zlewozmywakowy 1½"/Ø50 ze spustem 1½" i korkiem</p>  <p>Bateria zlewozmywakowa z mieszaczem, ścienna z obrotową wylewką: a = 265 mm, b = 180 mm a = 330 mm, b = 250 mm a = 375 mm, b = 300 mm a = 415 mm, b = 350 mm a = 195 mm, b = 240 mm</p>   <p>Szerokość - W : 600 mm Głębokość - D : 600 mm Wysokość - H : 850 mm Głębokość komory - 300 mm</p>

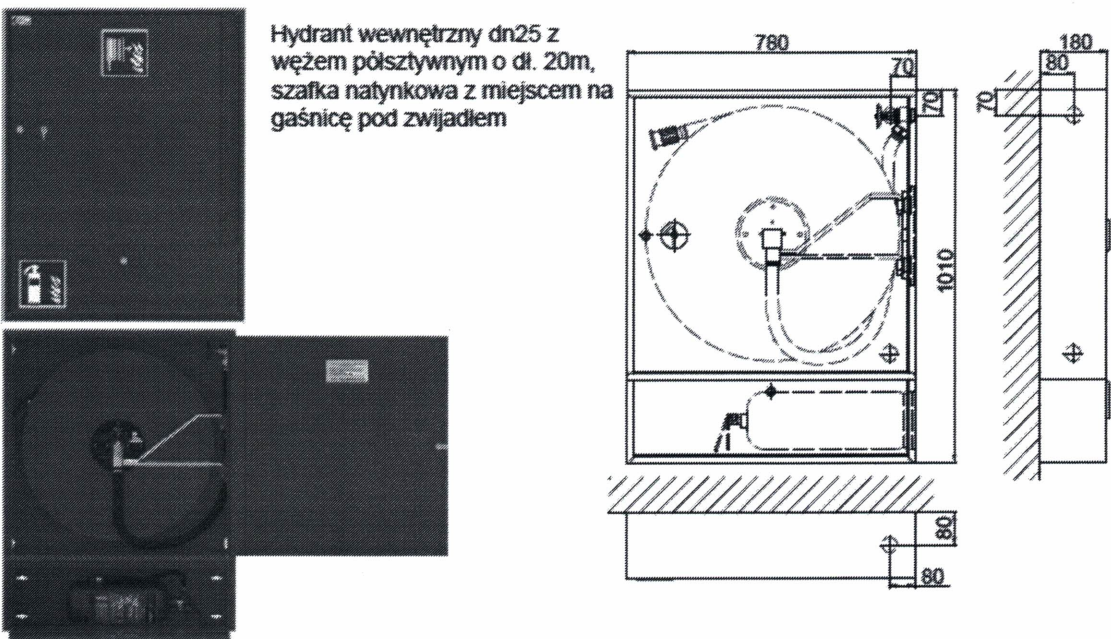
OZN.	ODBIORNIK PROJEKTOWANY
5	<p>Zlew jednokomorowy istniejący do wykorzystania syfon rurowy zlewozmywakowy 1½"/ø50 ze spustem 1½" i korkiem</p> <p>Bateria zlewozmywakowa z mieszaczem, ścienna z obrotową wylewką: a = 265 mm, b = 180 mm a = 330 mm, b = 250 mm a = 375 mm, b = 300 mm a = 415 mm, b = 350 mm a = 195 mm, b = 240 mm</p>  
6	<p>Stół z basenem gastronomicznym stal nierdzewna syfon rurowy zlewozmywakowy 1½"/ø50 ze spustem 1½" i korkiem</p>   <p>Szerokość - W : 1000 mm Głębokość - D : 700 mm Wysokość - H : 850 mm Głębokość komory - 300 mm</p> <p>Napełniacz z ruchomą wylewką montowany do ściany</p>  
7	<p>Zlewozmywak wiszący stal nierdzewna syfon rurowy zlewozmywakowy 1½"/ø50 ze spustem 1½" i korkiem</p> <p>Szerokość - W : 500 mm Głębokość - D : 500 mm Wysokość - H : 300 mm Głębokość komory - 250 mm</p>    <p>Bateria zlewozmywakowa z mieszaczem, ścienna z obrotową wylewką: a = 265 mm, b = 180 mm a = 330 mm, b = 250 mm a = 375 mm, b = 300 mm a = 415 mm, b = 350 mm a = 195 mm, b = 240 mm</p>  

OZN.	ODBIORNIK PROJEKTOWANY	
8	Zmywarko-wyparzarka istniejąca do wykorzystania	Zawór czerpalny dn15 ze złączką do węża z.w. PN10 
9	<p>Stół ze zlewem jednokomorowym z ociekaczem stal nierdzewna syfon rurowy zlewozmywakowy 1½"/Ø50 ze spustem 1½" i korkiem</p>   <p>Szerokość - W : 1200 mm Głębokość - D : 600 mm Wysokość - H : 850 mm Głębokość komory - 250 mm</p> <p>Bateria zlewozmywakowa z mieszaczem, ścienna z obrotową wylewką: a = 265 mm, b = 180 mm a = 330 mm, b = 250 mm a = 375 mm, b = 300 mm a = 415 mm, b = 350 mm a = 195 mm, b = 240 mm</p> 	
10	<p>Muszla klozetowa (Nova Pro) z odpływem poziomym Ø110, stojąca typu kompakt</p>    <p>Deska sedesowa antybakteryjna owalna wolnoopadająca z tworzywa Duroplast zawiasy metalowe Click2Clean.</p>  <p>Zawór ćwierćobrotowy odcinający dn15</p>	
11	<p>Umywalka wisząca (Nova Pro) owalna, szerokość 50cm, syfon rurowy umywalkowy 1½"/f40 ze spustem 1½" i korkiem; bateria umywalkowa z mieszaczem stojąca</p>    	

OZN.	ODBIORNIK PROJEKTOWANY
12	<p>Umywalka wisząca (Nova Pro Junior) owalna, szerokość 50cm, syfon rurowy umywalkowy 1½"/f40 ze spustem 1½" i korkiem; bateria czerpalna do wody zmieszanej stojąca</p> 
13	<p>Muszla klozetowa (Nova Pro Junior) z odpływem poziomym Ø110, stojąca</p> <p>Deska sedesowa antybakteryjna z tworzywa Duroplast, kolor biały, zawiasy z tworzywa</p>  <p>Spluczka Geberit AP116 Splukiwanie dwudzielne</p> <p>Z izolacją przeciwwoszeniową Przyłącze wody z boku lub z tyłu na środku</p> <p>Ustawienia fabryczne ilości wody splukującej 6 i 3 l</p> 
14	<p>Hydrant wewnętrzny dn25 z wężem półsztywnym o dł. 30m, szafka wtynkowa z miejscem na gaśnicę pod zwijadłem</p> 

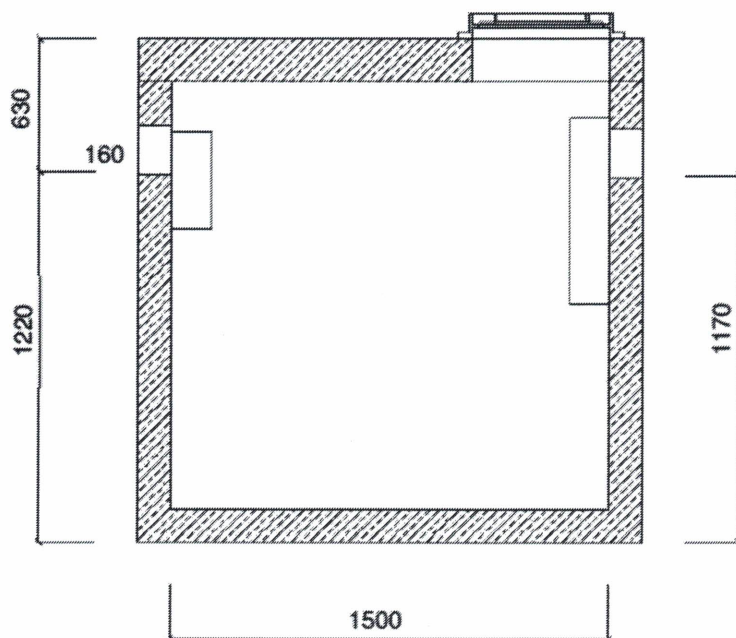
OZN.	ODBIORNIK PROJEKTOWANY
15	<p>Brodzik natryskowy z kabiną ze szkła bezpiecznego, 90cmx90cm płytki, syfon brodzikowy 1½"/f40 ze spustem 1½" i korkiem; bateria natryskowa z mieszaczem ścienna, ze słuchawką i deszczownicą</p>      
16	<p>Wanna istniejąca do wykorzystania syfon wannowy 1½"/Ø40 ze spustem 1½", przelewem i korkiem; bateria wannowa z mieszaczem i ruchomą wylewką i słuchawką prysznicową</p>    
17	<p>Pralka istniejąca do wykorzystania, zawór czepalny dn15 ze złączką do węży z.w. PN10</p>  
18	<p>Brodzik natryskowy z kabiną ze szkła bezpiecznego, 90cmx90cm płytki, syfon brodzikowy 1½"/f40 ze spustem 1½" i korkiem; bateria natryskowa termostaticzna ścienna z blokadą temp. 38°C, ze słuchawką</p>   

OZN.	ODBIORNIK PROJEKTOWANY
	  
19	<p data-bbox="294 1079 616 1161">Zawór dn20 do podlewania w skrzynce ze szybkozłączką do węża</p> 
20	<p data-bbox="294 1577 592 1747">Umywalka istniejąca do wykorzystania, syfon rurowy umywalkowy 1 1/4"/f40 ze spustem 1 1/4" i korkiem; bateria czerpalna stojąca z mieszaczem</p> 

OZN.	ODBIORNIK PROJEKTOWANY
21	<p>Hydrant wewnętrzny dn25 z węzłem pólstywnym o dł. 20m, szafka natynkowa z miejscem na gaśnicę pod zwijadłem</p> 

KARTA KATALOGOWA | EST-H 4/400

Wysokosprawny separator tłuszczu



Specyfikacje techniczne na każde urządzenie z typoszeregu, wraz z opisem technicznym i możliwymi modyfikacjami wymiarów, znajdują się na stronie www.ecol-unicon.com

Separatory EST-H należą do oddzielaczy tłuszczu, które spełniają wymagania normy PN-EN 1825. Separatory EST-H mają oznakowanie CE dopuszczające do zastosowania na terenie Unii Europejskiej. Korpus wykonany zgodnie z Krajową Oceną Techniczną, z betonu klasy co najmniej C35/45, wodoszczelnego $\geq W8$, o nasiąkliwości poniżej 5%, mrozoodpornego F-150 w wodzie i F50 w 2% NaCl, odpornego na tłuszcze wg PN-EN 1825-1. Korpus posiada atest NIZP-PZH o nr HK/W/0501/01/2017 ważny do 2020-06-07.

CE



Typ urządzenia Q_{nom}^*/V_{os}^*	Przepustowość	Wymiary urządzenia			Średnica rur wlot/wylot DN [mm]	Rzeczywista pojem. części osadowej [dm ³]	Pojemność magazyn. tłuszczu [dm ³]	Masa całkowita [kg]	Masa najcięższego elementu [kg]
	Q_{nom} [dm ³ /s] (NS)	D_w [mm]	H_w [mm]	A_{min}^{**} [mm]					
EST-H 4/400	4	1500	1220	630	160	400	500	4900	3700

*) Q_{nom} [dm³/s] (NS) – przepustowość nominalna urządzenia

V_{os} [dm³] – pojemność części osadowej

**) Zwiększenie wartości A poprzez zastosowanie dodatkowych kręgów nadbudowy.

Uwagi

Całość robót należy wykonać zgodnie z:

- Wymagania techniczne COBRTI INSTAL Zeszyt 7. WARUNKI TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU INSTALACJI WODOCIĄGOWYCH Wydawca: INSTAL; Rok wydania: wyd. I, wrzesień 2003 r
- Wymagania techniczne COBRTI INSTAL Zeszyt 9. WARUNKI TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU INSTALACJI SIECI KANALIZACYJNYCH Wydawca: INSTAL; Rok wydania: wyd. I, wrzesień 2003 r
- Rozp. MP i PS z dn. 26.09.1997r. (Dz.U. 1997 Nr 129 poz.844, zm. Dz.U.2002 Nr 91 poz.811) w sprawie ogólnych przepisów bhp.
- PN-B-10736:1999 - Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania.
- PN-B-10729:1999 - Kanalizacja. Studzienki kanalizacyjne.
- Przed zasypaniem przewody zinwentaryzować geodezyjnie.

j) **Ochrona przeciwpożarowa**

Wszelkie przejścia przewodów instalacji projektowanych wod-kan przez przegrody oddzielenia ppoż. wskazane na rysunkach, zabezpieczać do odporności ogniowej przegrody za pomocą pęczniejących mas ogniochronnych oraz opasek ogniochronnych.

2.11 **SPOSÓB POWIĄZANIA INSTALACJI I URZĄDZEŃ BUDOWLANYCH OBIEKTU BUDOWLANEGO Z SIECIAMI ZEWNĘTRZNYMI WRAZ Z PUNKTAMI POMIAROWYMI, ZAŁOŻENIAMI PRZYJĘTYMI DO OBLICZEŃ INSTALACJI ORAZ PODSTAWOWE WYNIKI TYCH OBLICZEŃ, Z DOBOREM RODZAJU I WIELKOŚCI URZĄDZEŃ**

Sposób powiązania instalacji wod-kan z sieciami zewnętrznymi wraz z punktami pomiarowymi, zostały zamieszczone na szkicu sytuacyjnym, gdzie wskazywano w zakresie właściwym i możliwym do wskazania dla tego projektu.

a) **Instalacje wodociągowe i kanalizacyjne**

Zapotrzebowanie na wodę dla budynku obliczone zostało na podstawie sumy wpływów normatywnych q_n z poszczególnych urządzeń wg PN-92/B-01706.

Rodzaj punktu czerpalnego	Ilość punktów czerpalnych	Woda zimna	Woda ciepła	Łączny wpływ wody
	[szt.]	[dm ³ /s]	[dm ³ /s]	[dm ³ /s]
bateria dla zlewozmywaków	7	0,07	0,07	0,49
bateria dla umywarek	5	0,07	0,07	0,35

bateria wannowa	1	0,15	0,15	0,15
bateria natryskowa	2	0,15	0,15	0,30
pułuczka zbiornikowa	11	0,13	-	1,43
pralka	1	0,25	-	0,25
zmywarka	1	0,3	-	0,3
bateria czerpalna	15	0,15	0,15	2,25
zawór czerpalny	4	0,3	0,3	1,2
zawór czerpalny ze złączką do węża	10	0,15	-	1,5
Sumaryczna ilość wody: $\Sigma q_n =$				8,22

Obliczeniowy przepływ wody wynosi:

$$q = 0,698 \times (\Sigma q_n)^{0,5} - 0,12 = 1,9 \text{ dm}^3/\text{s} = 6,84 \text{ m}^3/\text{h}.$$

Średnie dobowe zapotrzebowanie wody wynosi:

$$U = 125 \text{ osób} ; q_c = 40 \text{ dm}^3/\text{osobę} ; t = 8 \text{ h/d} ;$$

$$q_{d\text{sr}} = 125 \times 40 = 5000 \text{ dm}^3/\text{dobę}$$

Średnie godzinowe zapotrzebowanie wody wynosi:

$$q_{h\text{sr}} = q_{d\text{sr}} / t = 5000/8 = 625 \text{ dm}^3/\text{h}$$

Zapotrzebowanie wody do celów socjalnobytowych wynosi 5,0 m³/dobę.

Instalację kanalizacji sanitarnej wewnętrznej zaprojektowano w systemie I wg normy PN-EN 12056 z 2002 r. Instalację wewnętrzną projektuje się w całości jako kanalizację grawitacyjną.

Urządzenie	Liczba punktów	Odływ jednostkowy DU - System I	Suma odpływów
zlewozmywak	7	1,0	7,0
umywalka	20	0,5	10,0
wanna	1	1,0	1,0
brodzik natryskowy	2	1,0	2,0
muszla klozetowa	11	2,5	27,5
pralka	1	1,5	1,5
zmywarka	1	2,0	2,0
kratka ściekowa 50	4	1,0	4,0
kratka ściekowa 75	3	1,5	4,5
kratka ściekowa 110	2	2,0	4,0
Suma odpływów jednostkowych: DU =			63,5

Łączna ilość odpływów jednostkowych od przyborów sanitarnych – DU = 63,5 l/s.

Przy korzystaniu nieciągłym K=0,5, natężenie przepływu ścieków bytowo-gospodarczych wynosi:

$$Q_{ww} = 0,5 \sqrt{\Sigma DU} = 3,98 \text{ l/s}.$$

Obliczenia ilości ścieków sanitarnych:

Ilość użytkowników U = 125 osób

ilość ścieków sanitarnych na 1 mieszkańca q = 0,040 m³/d

Ilość średnia dobową ścieków sanitarnych wynosi:

$$Q_{\text{śrd}} = U \times q = 125 \times 0,040 = 5,0 \text{ m}^3/\text{d}$$

Ilość ścieków sanitarnych wyniesie 5,0m³/dobę.

2.12 ROZWIĄZANIA I SPOSÓB FUNKCJONOWANIA ZASADNICZYCH URZĄDZEŃ INSTALACJI TECHNICZNYCH, W TYM PRZEMYSŁOWYCH I ICH ZESPOŁÓW TWORZĄCYCH CAŁOŚĆ TECHNICZNO-UŻYTKOWĄ, DECYDUJĄCĄ O PODSTAWOWYM PRZEZNACZENIU OBIEKTU BUDOWLANEGO, W TYM CHARAKTERYSTYKĘ I ODNOŚNE PARAMETRY INSTALACJI I URZĄDZEŃ TECHNOLOGICZNYCH, MAJĄCYCH WPŁYW NA ARCHITEKTURĘ, KONSTRUKCJĘ, INSTALACJE I URZĄDZENIA TECHNICZNE ZWIĄZANE Z TYM OBIEKTEM

Nie dotyczy.

2.13 DANE DOTYCZĄCE WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ, STOSOWNIE DO ZAKRESU PROJEKTU

Nie dotyczy.

2.14 CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU

Nie dotyczy.

3 ZESTAWIENIA MATERIAŁÓW PODSTAWOWYCH

3.1 ETAP I

Instalacje wodociągowe

I.p.	Zestawienie materiałów podstawowych	dł. mb./liczba szt.
1.	Rura ze stali węglowej ocynkowanej - sztanga 6 m 54 x 1,5	1 m
2.	Rura PP-R SDR7.4 PN16 20 x 2,8	13 m
3.	Rura PP-R SDR7.4 PN16 25 x 3,5	7 m
4.	Rura PP-R SDR7.4 PN16 32 x 4,4	38 m
5.	Rura PP-R SDR7.4 PN16 40 x 5,5	10 m
6.	Rura PP-R SDR7.4 PN16 50 x 6,9	22 m
7.	Rura PP-R SDR7.4 PN16 63 x 8,6	19 m
8.	Rura PP-R Stabi Glass SDR6 PN20 20 x 3,4	70 m
9.	Rura PP-R Stabi Glass SDR6 PN20 25 x 4,2	7 m
10.	Rura PP-R Stabi Glass SDR6 PN20 32 x 5,4	18 m
11.	Rura PP-R Stabi Glass SDR6 PN20 40 x 6,7	21 m
12.	Rura PP-R Stabi Glass SDR6 PN20 50 x 8,3	9 m
13.	Rura PE-XC z osłoną EVOH w zwojach 14 x 2,0	22 m
14.	Rura PE-XC z osłoną EVOH w zwojach 16 x 2,2	2 m
15.	Rura PE-XC z osłoną EVOH w zwojach 20 x 2,8	32 m
16.	Otulina PE, $\lambda(20^{\circ}\text{C})=0,038\text{W/mK}$ śred. wewn. 15 mm. grubość 25 mm	12 m
17.	Otulina PE, $\lambda(20^{\circ}\text{C})=0,038\text{W/mK}$ śred. wewn. 15 mm. grubość 6 mm	11 m
18.	Otulina PE, $\lambda(20^{\circ}\text{C})=0,038\text{W/mK}$ śred. wewn. 18 mm. grubość 25 mm	1 m
19.	Otulina PE, $\lambda(20^{\circ}\text{C})=0,038\text{W/mK}$ śred. wewn. 18 mm. grubość 6 mm	1 m
20.	Otulina PE, $\lambda(20^{\circ}\text{C})=0,038\text{W/mK}$ śred. wewn. 22 mm. grubość 25 mm	64 m
21.	Otulina PE, $\lambda(20^{\circ}\text{C})=0,038\text{W/mK}$ śred. wewn. 22 mm. grubość 6 mm	51 m
22.	Otulina PE, $\lambda(20^{\circ}\text{C})=0,038\text{W/mK}$ śred. wewn. 25 mm. grubość 25 mm	7 m
23.	Otulina PE, $\lambda(20^{\circ}\text{C})=0,038\text{W/mK}$ śred. wewn. 25 mm. grubość 6 mm	7 m
24.	Otulina PE, $\lambda(20^{\circ}\text{C})=0,038\text{W/mK}$ śred. wewn. 35 mm. grubość 25 mm	18 m
25.	Otulina PE, $\lambda(20^{\circ}\text{C})=0,038\text{W/mK}$ śred. wewn. 35 mm. grubość 6 mm	38 m
26.	Otulina PE, $\lambda(20^{\circ}\text{C})=0,038\text{W/mK}$ śred. wewn. 42 mm. grubość 40 mm	21 m
27.	Otulina PE, $\lambda(20^{\circ}\text{C})=0,038\text{W/mK}$ śred. wewn. 42 mm. grubość 6 mm	10 m
28.	Otulina PE, $\lambda(20^{\circ}\text{C})=0,038\text{W/mK}$ śred. wewn. 54 mm. grubość 40 mm	9 m
29.	Otulina PE, $\lambda(20^{\circ}\text{C})=0,038\text{W/mK}$ śred. wewn. 54 mm. grubość 10 mm	23 m
30.	Otulina PE, $\lambda(20^{\circ}\text{C})=0,038\text{W/mK}$ śred. wewn. 63 mm. grubość 10 mm	19 m
31.	Wodomierz ALTAIR V4 dn40 z nakładką radiową	1 szt. dostawa Wodociągi Płockie
32.	Wodomierz JS 1,5 dn15 z nakładką radiową	2 szt.
33.	Zawór zwrotny antyskażeniowy BA dn40	1 szt.

34.	Zawór zwrotny antyskażeniowy EA dn15	2 szt.
35.	Zawór pierwszeństwa z regulatorem ciśnienia dn40 gwint	1 szt.
36.	Zestaw hydroforowy do celów bytowych typu ZH-ICP/W 2.3.6/0.55kW o wydajności 1,9dm ³ /s, podnoszący ciśnienie o 0,32MPa	1 kpl.
37.	Termostatyczny zawór cyrkul. dn15	4 szt.
38.	Termostatyczny zawór mieszający dn20	2 szt.
39.	Zawór odcinający kulowy dn15	13 szt.
40.	Zawór odcinający kulowy dn20	10 szt.
41.	Zawór odcinający kulowy dn25	7 szt.
42.	Zawór odcinający kulowy dn32	3 szt.
43.	Zawór odcinający kulowy dn40	2 szt.
44.	Zawór odcinający kulowy dn50	5 szt.
45.	Zawór odcinający kulowy dn20 ze spustem	2 szt.
46.	Zawór ćwierćobrotowy dn15	15 szt.
47.	Zawór odcinający kulowy do płuczki dn15	6 szt.
48.	Bateria czerpalna stojąca z mieszaczem (20) (11)	4 szt.
49.	Bateria czerpalna do wody zmieszanej stojąca (12)	7 szt.
50.	Zawór czerpalny dn15 ze złączką do węża (1) (1A) (1B) (17) (2) (8)	13 szt.
51.	Bateria natryskowa z mieszaczem ścienna, ze słuchawką i deszczownicą (15)	1 szt.
52.	Bateria wannowa z mieszaczem i ruchomą wylewką i słuchawką prysznicową (16)	1 szt.
53.	Zawór dn20 do podlewania w skrzynce ze szybkozłączką do węża (19)	2 szt.
54.		
55.	Napełniacz z ruchomą wylewką montowany do ściany (3) (6)	2 szt.
56.	Bateria zlewozmywakowa z mieszaczem, ścienna z obrotową wylewką (4) (5) (7) (9)	4 szt.

Pozostałe kolana, trójniki, złączki – na etapie wykonania.

Instalacja hydrantowa

I.p.	Zestawienie materiałów podstawowych	dł. mb./liczba szt.
1.	Rura ze stali węglowej ocynkowanej obustronnie - sztanga 6 m 35 x 1,5	9 m
2.	Rura ze stali węglowej ocynkowanej obustronnie - sztanga 6 m 54 x 1,5	34 m
3.	Rura ze stali węglowej ocynkowanej - sztanga 6 m 54 x 1,5	1 m
4.	Otulina PE, $\lambda(20^{\circ}\text{C})=0,038\text{W/mK}$ śred. wewn. 35 mm. grubość 6 mm	9 m
5.	Otulina PE, $\lambda(20^{\circ}\text{C})=0,038\text{W/mK}$ śred. wewn. 54 mm. grubość 10 mm	35 m
6.	Wodomierz ALTAIR V4 dn40 z nakładką radiową	1 szt.
7.	Zawór zwrotny antyskażeniowy BA dn40	1 szt.
8.	Zestaw hydroforowy p.poż. typu ZH-CRFF/WF 1.5.10/2,2kW+OT40 o wydajności 2dm ³ /s, podnoszący ciśnienie o 0,35MPa	1 kpl.
9.	Zawór odcinający kulowy dn50	4 szt.
10.	Zawór odcinający kulowy dn40 ze spustem	1 szt.
11.	Zawór dn40 ze złączem kłowym błyskawicznym, z końcówką do podłączenia węża 38mm w skrzynce na ścianie budynku	1 kpl.
12.	Hydrant wewnętrzny wtynkowy dn25 z węzłem półsztywnym 30m z miejscem na gaśnicę 6 kg (14)	2 szt.
13.	Hydrant wewnętrzny natynkowy dn25 z węzłem półsztywnym 20m z miejscem na gaśnicę 6 kg (21)	1 szt.

Pozostałe kolana, trójniki, złączki – na etapie wykonania.

Kanalizacja sanitarna zewnętrzna

I.p.	Zestawienie materiałów podstawowych	dł.mb./liczba szt.
1.	Rura $\phi 160$ PVC SN8 łączona kielichowo z uszczelką gumową	5 m
2.	Przejście szczelne do rur $\phi 160$ PVC	1 szt.
3.	Rura ochronna dn250 stal	0,5 m
4.	Manszeta typu N 150x250	2 szt.

Pozostałe kształtki i elementy na etapie wykonania

Instalacja kanalizacji sanitarnej

I.p.	Zestawienie materiałów podstawowych	dł. mb./liczba szt.
1.	Rura $\phi 160$ PVC SN4 kielichowa łączona na uszczelki gumowe	10 m
2.	Rura $\phi 110$ PVC SN4 kielichowa łączona na uszczelki gumowe	12 m
3.	Rura $\phi 110$ PVC/PP HT kielichowa łączona na uszczelki gumowe	44 m
4.	Rura $\phi 75$ PVC/PP HT kielichowa łączona na uszczelki gumowe	2 m

5.	Rura $\phi 50$ PVC/PP HT kielichowa łączona na uszczelki gumowe	17 m
6.	Rura ochronna stalowa dn200	1 m
7.	Trójnik 45° $\phi 160/\phi 110$ PVC SN4	5 szt.
8.	Trójnik 45° $\phi 110/\phi 110$ PVC SN4	1 szt.
9.	Kolano 45° $\phi 160$ SN4	7 szt.
10.	Kolano 45° $\phi 110$ SN4	8 szt.
11.	Kolano 90° $\phi 110$ SN4	1 szt.
12.	Automatyczny zawór zwrotny $\phi 160$	1 szt.
13.	Dennica betonowa $\phi 1000/920$	1 szt.
14.	Pokrywa z blachy ryflowanej $\phi 1200$	1 szt.
15.	Czwórnik 67° $\phi 110/\phi 110/\phi 110$ PVC/PP HT	3 szt.
16.	Czwórnik 67° $\phi 110/\phi 50/\phi 50$ PVC/PP HT	1 szt.
17.	Trójnik 45° $\phi 110/\phi 110$ PVC/PP HT	4 szt.
18.	Trójnik 45° $\phi 110/\phi 50$ PVC/PP HT	13 szt.
19.	Trójnik 45° $\phi 75/\phi 50$ PVC/PP HT	2 szt.
20.	Trójnik 87° $\phi 110/\phi 50$ PVC/PP HT	4 szt.
21.	Trójnik 87° $\phi 75/\phi 50$ PVC/PP HT	1 szt.
22.	Kolano 45° $\phi 110$ PVC/PP HT	17 szt.
23.	Kolano 90° $\phi 110$ PVC/PP HT	6 szt.
24.	Kolano 15° $\phi 110$ PVC/PP HT	1 szt.
25.	Rewizja $\phi 110$ PVC/PP HT	11 szt.
26.	Napowietrzak $\phi 110$ PVC/PP HT	2 szt.
27.	Opaska ogniochronna EI120 10m	2 op.
28.	Syfon rurowy umywalkowy 1 1/4"/ $\phi 40$ ze spustem 1 1/4" i korkiem dla umywalki istniejącej do wykorzystania (20)	1 kpl.
29.	Kratka ściekowa ze stali nierdzewnej 15cmx15cm, z odpływem pionowym $\phi 110$ (1B)	1 szt.
30.	Kratka ściekowa ze stali nierdzewnej 15cmx15cm, z odpływem pionowym $\phi 50$ (1)	3 szt.
31.	Umywalka wisząca owalna, szerokość 50cm, syfon rurowy umywalkowy 1 1/4"/ $\phi 40$ ze spustem 1 1/4" i korkiem (12)	7 kpl.
32.	Muszlą klozetową z odpływem poziomym $\phi 110$, stojąca, deska sedesowa antybakteryjna z tworzywa Duroplast, kolor biały, zawiasy z tworzywa, spłuczka Geberit AP116, spłukiwanie dwudzielne, z izolacją przeciwwoszeniową, przyłącze wody z boku lub z tyłu na środku, ustawienia fabryczne ilości wody spłukującej 6 i 3 l (13)	4 kpl.
33.	Muszlą klozetową z odpływem poziomym $\phi 110$, stojąca typu kompakt, deska sedesowa antybakteryjna owalna wolnoopadająca z tworzywa Duroplast zawiasy metalowe Click2Clean (10)	2 kpl.
34.	Umywalka wisząca owalna, szerokość 50cm, syfon rurowy umywalkowy 1 1/4"/ $\phi 40$ ze spustem 1 1/4" i korkiem (11)	3 kpl.
35.	Brodzik natryskowy z kabiną ze szkła bezpiecznego, 90cmx90cm płytki, syfon brodzikowy 1 1/4"/ $\phi 40$ ze spustem 1 1/4" i korkiem (15)	1 kpl.
36.	Syfon wannowy 1 1/4"/ $\phi 40$ ze spustem 1 1/4", przelewem i korkiem dla wanny istniejącej do wykorzystania (16)	1 kpl.
37.	Pompa zatapiana Q= 2 dm ³ /s i H= 5m, temperatura medium min. +50°C	1 szt.

Pozostałe kolana, trójniki, złączki – na etapie wykonania

Kanalizacja technologiczna zewnętrzna

l.p.	Zestawienie materiałów podstawowych	dł.mb./liczba szt.
1.	Rura $\phi 160$ PP-MD systemu KG2000 SN10 łączona kielichowo z uszczelką gumową	10 m
2.	Podstawa studni $\phi 1000/920$ łączona na uszczelki z prefabrykowaną kinetą	1 szt.
3.	Podstawa studni $\phi 1000/920$ łączona na uszczelki	1 szt.
4.	Pierścień odciążający $\phi 1800/1300$	2 szt.
5.	Płyta nastudzienna $\phi 1800/625$	2 szt.
6.	Krąg betonowy $\phi 1000/1000$ łączony na uszczelki	1 szt.
7.	Krąg betonowy $\phi 1000/250$ łączony na uszczelki	2 szt.
8.	Właz żeliwny typu ciężkiego $\phi 625$ kl. D400 zabezpieczony przed kradzieżą	2 szt.
9.	Pierścień wyrównawczy $\phi 625/100$	4 szt.
10.	Pierścień wyrównawczy $\phi 625/80$	1 szt.
11.	Pierścień wyrównawczy $\phi 625/60$	1 szt.
12.	Rura ochronna dn250 stal	0,5 m
13.	Manszeta typu N 150x250	1 szt.

14.	Separator tłuszczu o wydajności 4 dm ³ /s z włazem kl. D400	1 kpl.
15.	Nadstawka do separatora ϕ 1500/1000	1 szt.

Pozostałe kształtki i elementy na etapie wykonania

Instalacja kanalizacji technologicznej

I.p.	Zestawienie materiałów podstawowych	dł. mb./liczba szt.
1.	Rura ϕ 160 PP-MD systemu KG2000 SN10 łączona kielichowo z uszczelką gumową	10 m
2.	Trójnik 45° ϕ 160/ ϕ 110 PP-MD systemu KG2000 SN10 łączona kielichowo z uszczelką gumową	1 szt.
3.	Kolano 45° ϕ 160 PP-MD systemu KG2000 SN10 łączona kielichowo z uszczelką gumową	2 szt.
4.	Redukcja ϕ 110/ ϕ 160 PP-MD systemu KG2000 SN10 łączona kielichowo z uszczelką gumową	1 szt.
5.	Rura ϕ 110 PVC/PP HT kielichowa łączona na uszczelki gumowe	25 m
6.	Rura ϕ 75 PVC/PP HT kielichowa łączona na uszczelki gumowe	12 m
7.	Rura ϕ 50 PVC/PP HT kielichowa łączona na uszczelki gumowe	5 m
8.	Rura ochronna stalowa dn250	1 m
9.	Czwórnik 67° ϕ 110/ ϕ 75/ ϕ 75 PVC/PP HT	1 szt.
10.	Trójnik 45° ϕ 110/ ϕ 75 PVC/PP HT	3 szt.
11.	Trójnik 45° ϕ 110/ ϕ 50 PVC/PP HT	1 szt.
12.	Kolano 45° ϕ 110 PVC/PP HT	12 szt.
13.	Kolano 45° ϕ 75 PVC/PP HT	3 szt.
14.	Kolano 87° ϕ 75 PVC/PP HT	2 szt.
15.	Redukcja ϕ 75/ ϕ 110 PVC/PP HT	1 szt.
16.	Rewizja ϕ 110 PVC/PP HT	4 szt.
17.	Opaska ogniochronna EI120 10m	1 op.
18.	Obudowa ogniochronna REI120	1 m ²
19.	Kratka ściekowa ze stali nierdzewnej 15cmx15cm, z odpływem pionowym ϕ 75 (1A)	3 szt.
20.	Stół z basenem gastronomicznym stal nierdzewna syfon rurowy zlewozmywakowy 1½"/ ϕ 50 ze spustem 1½" i korkiem (2)	1 kpl.
21.	Stół z basenem gastronomicznym stal nierdzewna syfon rurowy zlewozmywakowy 1½"/ ϕ 50 ze spustem 1½" i korkiem (3)	1 kpl.
22.	Stół z basenem gastronomicznym stal nierdzewna syfon rurowy zlewozmywakowy 1½"/ ϕ 50 ze spustem 1½" i korkiem (4)	1 kpl.
23.	Syfon rurowy zlewozmywakowy 1½"/ ϕ 50 ze spustem 1½" i korkiem do zlewu jednokomorowego istniejącego do wykorzystania (5)	1 kpl.
24.	Stół z basenem gastronomicznym stal nierdzewna syfon rurowy zlewozmywakowy 1½"/ ϕ 50 ze spustem 1½" i korkiem (6)	1 kpl.
25.	Zlewozmywak wiszący stal nierdzewna, syfon rurowy zlewozmywakowy 1½"/ ϕ 50 ze spustem 1½" i korkiem (7)	1 kpl.
26.	Stół ze zlewem jednokomorowym z ociekaczem, stal nierdzewna, syfon rurowy zlewozmywakowy 1½"/ ϕ 50 ze spustem 1½" i korkiem (9)	1 kpl.

Pozostałe kolana, trójniki, złączki – na etapie wykonania.

3.2 ETAP II

Instalacje wodociągowe

I.p.	Zestawienie materiałów podstawowych	dł. mb./liczba szt.
1.	Rura PP-R SDR7.4 PN16 20 x 2,8	10 m
2.	Rura PP-R SDR7.4 PN16 25 x 3,5	5 m
3.	Rura PP-R SDR7.4 PN16 32 x 4,4	5 m
4.	Rura PP-R SDR7.4 PN16 40 x 5,5	10 m
5.	Rura PP-R SDR7.4 PN16 50 x 6,9	11 m
6.	Rura PP-R Stabi Glass SDR6 PN20 20 x 3,4	35 m
7.	Rura PP-R Stabi Glass SDR6 PN20 25 x 4,2	6 m
8.	Rura PP-R Stabi Glass SDR6 PN20 32 x 5,4	13 m
9.	Rura PP-R Stabi Glass SDR6 PN20 40 x 6,7	11 m
10.	Rura PE-XC z osłoną EVOH w zwojach 14 x 2,0	23 m
11.	Rura PE-XC z osłoną EVOH w zwojach 20 x 2,8	18 m
12.	Otulina PE, λ (20°C)=0,038W/mK śred. wewn. 15 mm. grubość 25 mm	12 m
13.	Otulina PE, λ (20°C)=0,038W/mK śred. wewn. 15 mm. grubość 6 mm	11 m
14.	Otulina PE, λ (20°C)=0,038W/mK śred. wewn. 22 mm. grubość 25 mm	49 m

15.	Otulina PE, $\lambda(20^{\circ}\text{C})=0,038\text{W/mK}$ śred. wewn. 22 mm. grubość 6 mm	14 m
16.	Otulina PE, $\lambda(20^{\circ}\text{C})=0,038\text{W/mK}$ śred. wewn. 25 mm. grubość 25 mm	6 m
17.	Otulina PE, $\lambda(20^{\circ}\text{C})=0,038\text{W/mK}$ śred. wewn. 25 mm. grubość 6 mm	5 m
18.	Otulina PE, $\lambda(20^{\circ}\text{C})=0,038\text{W/mK}$ śred. wewn. 35 mm. grubość 25 mm	13 m
19.	Otulina PE, $\lambda(20^{\circ}\text{C})=0,038\text{W/mK}$ śred. wewn. 35 mm. grubość 6 mm	5 m
20.	Otulina PE, $\lambda(20^{\circ}\text{C})=0,038\text{W/mK}$ śred. wewn. 42 mm. grubość 40 mm	11 m
21.	Otulina PE, $\lambda(20^{\circ}\text{C})=0,038\text{W/mK}$ śred. wewn. 42 mm. grubość 6 mm	10 m
22.	Otulina PE, $\lambda(20^{\circ}\text{C})=0,038\text{W/mK}$ śred. wewn. 54 mm. grubość 10 mm	11 m
23.	Termostatyczny zawór cyrkul. dn15	2 szt.
24.	Termostatyczny zawór mieszający dn20	2 szt.
25.	Zawór odcinający kulowy dn15	8 szt.
26.	Zawór odcinający kulowy dn20	3 szt.
27.	Zawór odcinający kulowy dn25	3 szt.
28.	Zawór odcinający kulowy dn32	1 szt.
29.	Zawór odcinający kulowy dn40	1 szt.
30.	Zawór ćwierćobrotowy dn15	10 szt.
31.	Zawór odcinający kulowy do płuczki dn15	5 szt.
32.	Bateria czerpalna stojąca z mieszaczem (11)	2 szt.
33.	Bateria czerpalna do wody zmieszanej stojąca (12)	8 szt.
34.	Zawór czerpalny dn15 ze złączką do węża	2 szt.
35.	Bateria natryskowa termostatyczna ścienna z blokadą temp. 38°C , ze słuchawką (18)	1 szt.

Pozostałe kolana, trójniki, złączki – na etapie wykonania.

Kanalizacja sanitarna zewnętrzna

l.p.	Zestawienie materiałów podstawowych	dł.mb./liczba szt.
1.	Rura $\phi 160$ PVC SN8 łączona kielichowo z uszczelką gumową	3 m
2.	Przejście szczelne do rur $\phi 160$ PVC	1 szt.
3.	Rura ochronna dn250 stal	1,5 m
4.	Manszeta typu N 150x250	2 szt.

Pozostałe kształtki i elementy na etapie wykonania

Instalacja kanalizacji sanitarnej

l.p.	Zestawienie materiałów podstawowych	dł. mb./liczba szt.
1.	Rura $\phi 160$ PVC SN4 kielichowa łączona na uszczelki gumowe	7 m
2.	Rura $\phi 110$ PVC SN4 kielichowa łączona na uszczelki gumowe	15 m
3.	Rura $\phi 110$ PVC/PP HT kielichowa łączona na uszczelki gumowe	30 m
4.	Rura $\phi 75$ PVC/PP HT kielichowa łączona na uszczelki gumowe	8 m
5.	Rura $\phi 50$ PVC/PP HT kielichowa łączona na uszczelki gumowe	15 m
6.	Trójnik 45° $\phi 160/\phi 110$ PVC SN4	2 szt.
7.	Trójnik 45° $\phi 110/\phi 110$ PVC SN4	1 szt.
8.	Kolano 45° $\phi 160$ SN4	1 szt.
9.	Kolano 45° $\phi 110$ SN4	13 szt.
10.	Redukcja $\phi 110/\phi 160$ PVC SN4	1 szt.
11.	Czwórnik 67° $\phi 110/\phi 110/\phi 110$ PVC/PP HT	2 szt.
12.	Trójnik 45° $\phi 110/\phi 110$ PVC/PP HT	1 szt.
13.	Trójnik 45° $\phi 110/\phi 50$ PVC/PP HT	3 szt.
14.	Trójnik 87° $\phi 110/\phi 50$ PVC/PP HT	1 szt.
15.	Trójnik 87° $\phi 75/\phi 75$ PVC/PP HT	2 szt.
16.	Kolano 45° $\phi 110$ PVC/PP HT	3 szt.
17.	Kolano 90° $\phi 110$ PVC/PP HT	3 szt.
18.	Redukcja $\phi 75/\phi 110$ PVC/PP HT	1 szt.
19.	Rewizja $\phi 110$ PVC/PP HT	4 szt.
20.	Rewizja $\phi 75$ PVC/PP HT	2 szt.
21.	Kominek wywiewki $\phi 110$ PVC/PP HT	1 szt.
22.	Kratka ściekowa ze stali nierdzewnej 15cmx15cm, z odpływem pionowym $\phi 110$ (1B)	1 szt.
23.	Kratka ściekowa ze stali nierdzewnej 15cmx15cm, z odpływem pionowym $\phi 50$ (1)	1 szt.
24.	Umywalka wisząca owalna, szerokość 50cm, syfon rurowy umywalkowy $1\frac{1}{4}"/\phi 40$ ze spustem $1\frac{1}{4}"$ i korkiem (12)	8 kpl.
25.	Muszla klozetowa z odpływem poziomym $\phi 110$, stojąca, deska sedesowa antybakteryjna z tworzywa Duroplast, kolor biały, zawiasy z tworzywa,	4 kpl.

	spluczka AP116, splukiwanie dwudzielne, z izolacją przeciwwoszeniową, przyłącze wody z boku lub z tyłu na środku, ustawienia fabryczne ilości wody splukującej 6 i 3 l (13)	
26.	Muszla klozetowa z odpływem poziomym Ø110, stojąca typu kompakt, deska sedesowa antybakteryjna owalna wolnoopadająca z tworzywa Duroplast zawiasy metalowe Click2Clean (10)	1 kpl.
27.	Umywalka wisząca owalna, szerokość 50cm, syfon rurowy umywalkowy 1¼"/f40 ze spustem 1¼" i korkiem (11)	2 kpl.
28.	Brodzik natryskowy z kabiną ze szkła bezpiecznego, 90cmx90cm płytki, syfon brodzikowy 1¼"/f40 ze spustem 1¼" i korkiem (18)	1 kpl.

Pozostałe kolana, trójniki, złączki – na etapie wykonania

4 CZĘŚĆ RYSUNKOWA

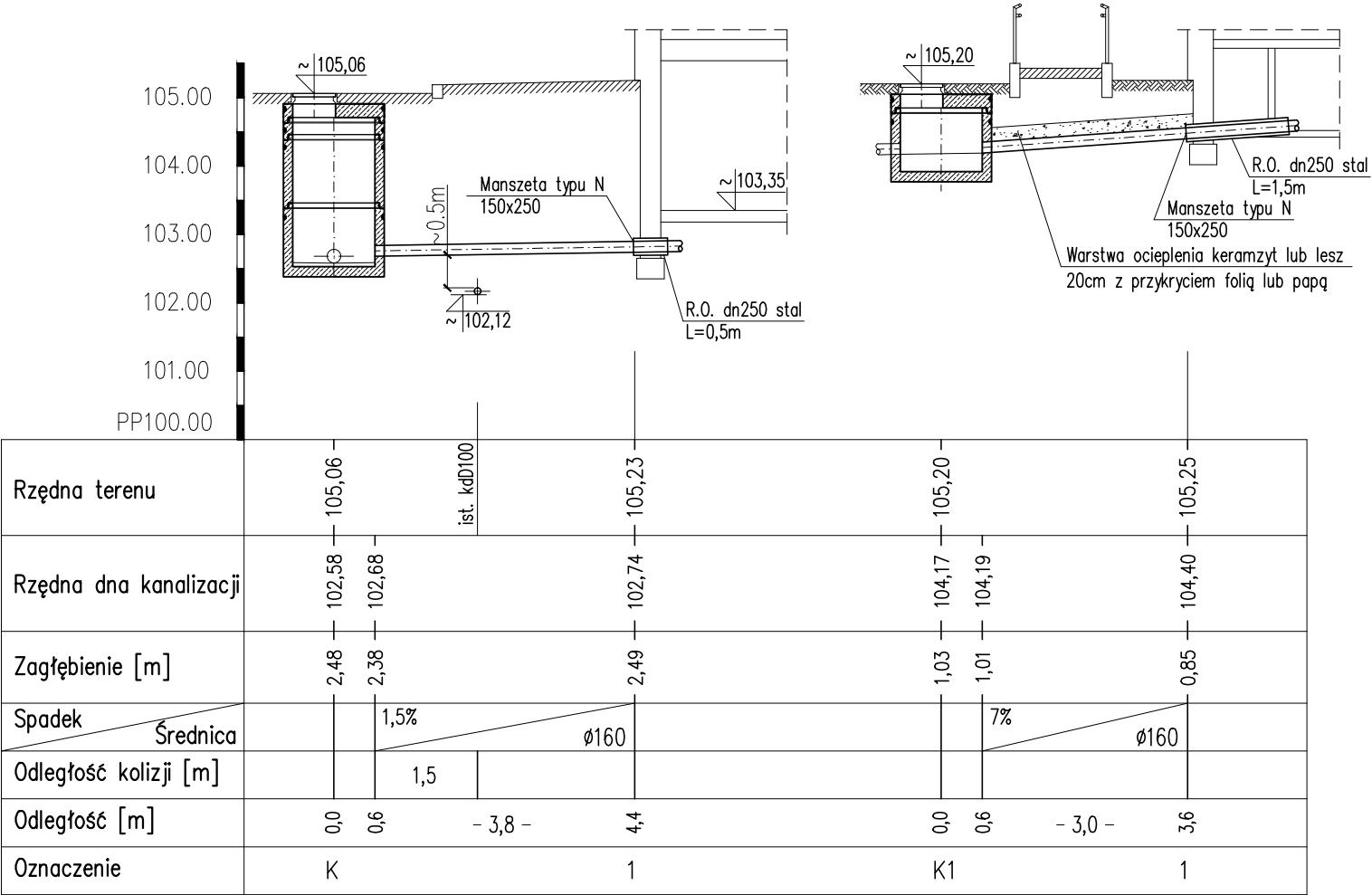
PLAN SYTUACYJNY

The drawing is a detailed site plan (PLAN SYTUACYJNY) of a building complex. It features a large central building labeled 'e1' and '577;1'. The plan includes numerous annotations such as elevations (e.g., 105.27, 104.96, 103.37), dimensions (e.g., 932, 105.17, 105.20), and infrastructure details like roads (e.g., 'ch.kp.'), walls (e.g., 'eNB', 'eDB'), and various points (e.g., 'K', 'S1', 'S2', 'W'). The drawing is oriented with a north arrow pointing towards the top right. The plan shows the building's footprint, surrounding areas, and various engineering details.



	- projektowana instalacja kanalizacji sanitarnej
	- projektowana instalacja kanalizacji technologicznej
S...	- projektowana studnia Ø1000 z kręgów betonowych
ST0	- projektowany separator tłuszczu z osadnikiem
K...	- istniejąca studnia kanalizacji sanitarnej

NAZWA RYSUNKU	PLAN SYTUACYJNY		SKALA 1:250
TYTUŁ PROJEKTU	WYMIANA INSTALACJI WODOCIĄGOWYCH I KANALIZACJI SANITARNEJ W BUDYNKU MIEJSKIEGO PRZEDSZKOLA NR 21 W PŁOCKU		NR RYS. 1
ADRES INWESTYCJI	MIEJSKIE PRZEDSZKOLE NR 21 09-402 PŁOCK, UL. REJA 4 DZIAŁKA NR EW. 577		DATA 08.2022
INWESTOR	GMINA MIASTO PŁOCK 09-400 PŁOCK, STARY RYNEK 1		NR STRONY 35
PROJEKTANT BR. SANITARNA:	mgr inż. Piotr Łapiński upr. nr MAZ/0043/PWOS/12	P. Łapiński	
SPRAWDZAJĄCY BR. SANITARNA:	mgr inż. Anna Liszewska upr. nr MAZ/0332/PWOS/04	A. Liszewska	

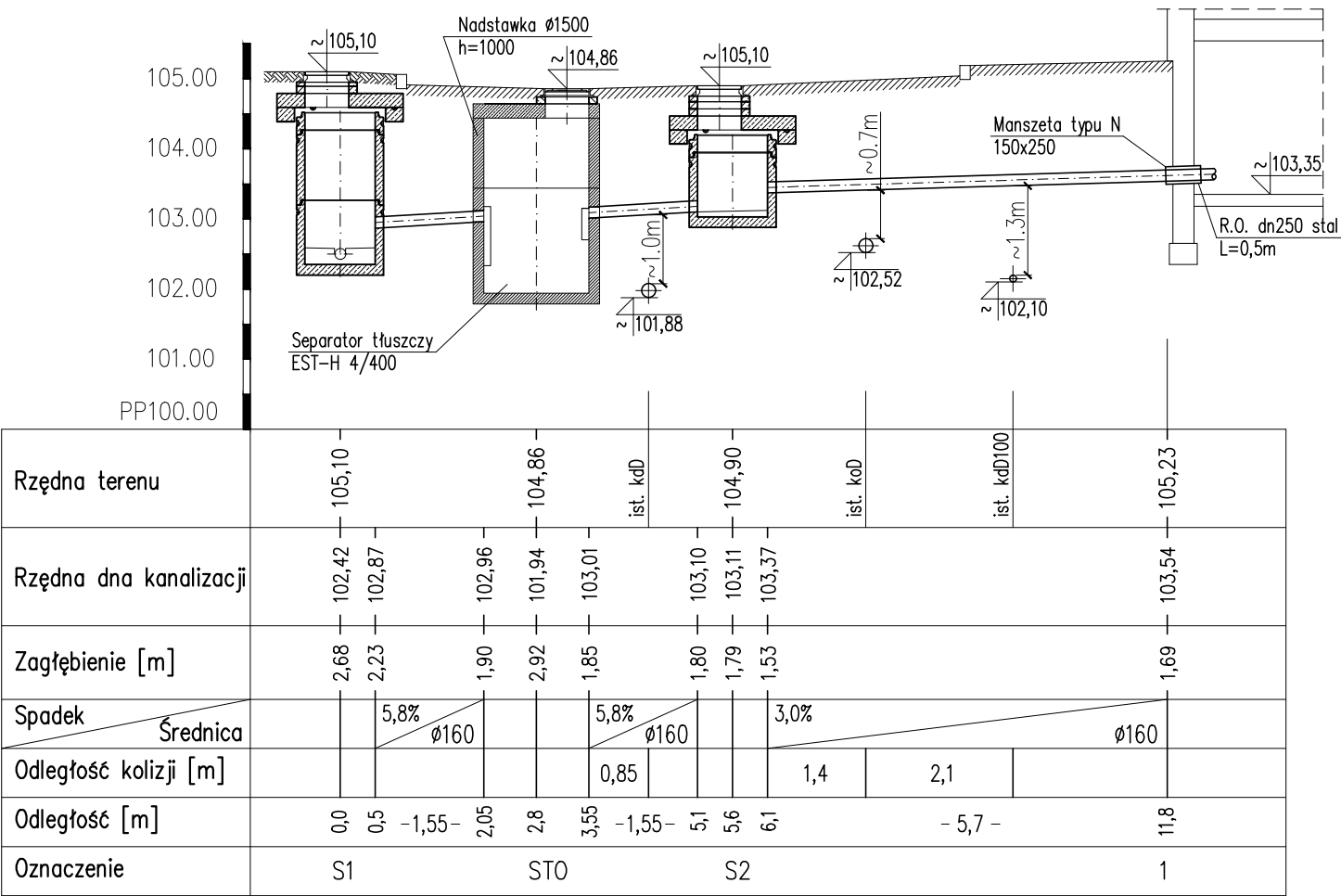
PROFIL INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ



UWAGI
1.Instalację kanalizacji sanitarnej wykonać z rur PVC kl. SN8 łączonych kielichowo z uszczelką gumową.
2.Przy włączeniu rur w istniejące studnie z kręgów betonowych zastosować przejścia szczelne.
3.Wykonać nowe kinety w studniach K i K1.

NAZWA RYSUNKU	PROFIL INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ		SKALA
TYTUŁ PROJEKTU	WYMIANA INSTALACJI WODOCIĄGOWYCH I KANALIZACJI SANITARNEJ W BUDYNKU MIEJSKIEGO PRZEDSZKOLA NR 21 W PŁOCKU		1:100
ADRES INWESTYCJI	MIEJSKIE PRZEDSZKOLE NR 21 09-402 PŁOCK, UL. REJA 4 DZIAŁKA NR EW. 577		NR RYS. 2
INWESTOR	GMINA MIASTO PŁOCK 09-400 PŁOCK, STARY RYNEK 1		DATA 08.2022
PROJEKTANT BR. SANITARNA:	mgr inż. Piotr Łapiński upr. nr MAZ/0043/PWOS/12		NR STRONY 36
SPRAWDZAJĄCY BR. SANITARNA:	mgr inż. Anna Liszewska upr. nr MAZ/0332/PWOS/04		
			

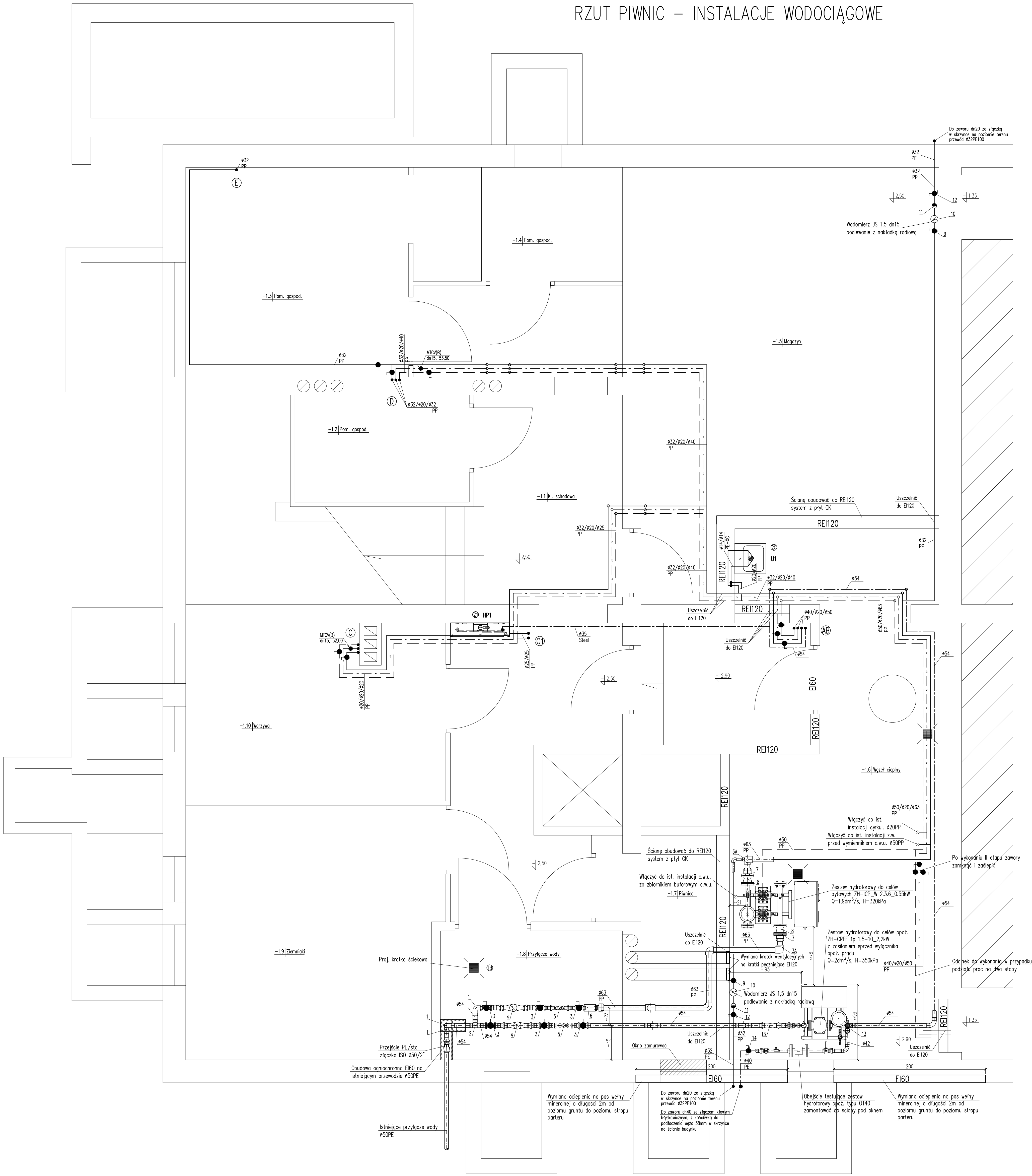
PROFIL INSTALACJI KANALIZACJI TECHNOLOGICZNEJ



- UWAGI
- 1.Instalację kanalizacji technologicznej wykonać z rur PP-MD systemu KG2000 SN10 łączonych kielichowo z uszczelką gumową.
 - 2.Studnie projektowane z kręgów betonowych Ø1000 łączonych na uszczelki. Wszystkie elementy betonowe studni z betonu klasy minimum B45.
 - 3.Rzędne wierzchu studni dopasować do istniejących rzędnych terenu z zastosowaniem pierścieni wyrównawczych.
 - 4.Zastosować włazy żeliwne studni kl. D400.

NAZWA RYSUNKU	PROFIL INSTALACJI KANALIZACJI TECHNOLOGICZNEJ	SKALA	1:100
TYTUŁ PROJEKTU	WYMIANA INSTALACJI WODOCIĄGOWYCH I KANALIZACJI SANITARNEJ W BUDYNKU MIEJSKIEGO PRZEDSZKOLA NR 21 W PŁOCKU	NR RYS.	3
ADRES INWESTYCJI	MIEJSKIE PRZEDSZKOLE NR 21 09-402 PŁOCK, UL. REJA 4 DZIAŁKA NR EW. 577	DATA	08.2022
INWESTOR	GMINA MIASTO PŁOCK 09-400 PŁOCK, STARY RYNEK 1	NR STRONY	37
PROJEKTANT BR. SANITARNA:	mgr inż. Piotr Łapiński upr. nr MAZ/0043/PWOS/12	P. Łapiński	
SPRAWDZAJĄCY BR. SANITARNA:	mgr inż. Anna Liszewska upr. nr MAZ/0332/PWOS/04	A. Liszewska	

RZUT PIWNIC – INSTALACJE WODOCIĄGOWE



Wodociągi Płockie Sp z o.o.
09-402 Płock
ul. H. A. Gradowskiego 11
Dział Techniczno-Inwestycyjny
Akceptuję niniejsze techniczne zadawanie
Zestawu wodociągowych

KIEROWNIK
Działu Techniczno-Inwestycyjnego
Tomasz Szewczukowski

Ozn.	Odbiornik	Opis	syfon rurowy umywalkowy 1½"/40 ze spustem 1½" i korkiem; bateria umywalkowa z mieszaczem stojącą
20	Umywalka	istniejąca do wykorzystania	
21	Hydrant wewnętrzny	hydrant wewnętrzny dn25 z węzłem podzielnym o dł. 20m	szafla natynkowa głębokości 18cm, z miejscem na gaśnicę 6 kg pod zwijaniem

- LEGENDA
- 1 – kalano 90° Ø54 stal węglowa zewnętrznie ocynkowana
 - 2 – łopik Ø54/Ø54 stal węglowa zewnętrznie ocynkowana
 - 3 – zawór kulowy odcinający dn50/2" PN10
 - 3A – zawór kulowy odcinający dn50/2" PN10 na odcinku pionowym
 - 4 – wodomierz ALTAIR V4 dn40/2" z nakładką radiową
 - 5 – zawór antyskażeniowy BA dn40/1½ PN10
 - 6 – zawór pierwszeństwa dn40/1½ PN10
 - 7 – kółnik z gw dn50/2" PN10
 - 8 – łącznik amortyzacyjny kolumnowy dn50 PN10
 - 9 – zawór kulowy odcinający dn20/¾ PN10
 - 10 – wodomierz JS 1,5 dn15 PN10 z nakładką radiową
 - 11 – zawór antyskażeniowy EA dn15
 - 12 – zawór kulowy odcinający dn20/¾ PN10 ze spustem
 - 13 – łącznik amortyzacyjny gw dn50/2" PN10
 - 14 – zawór kulowy odcinający dn40/1½ PN10 ze spustem

- UWAGI:
- Zgodnie z wymaganiami Wodociągów Płockich Sp. z o.o. zaprojektowano dwa zestawy wodomierzowe: do celów p.poz. oraz do celów bytowych.
 - Ze względu na niewystarczające ciśnienie dyspozycyjne wody w sieci wodociągowej, zaprojektowano zestawy hydroforowe dla każdego oddzielenia instalacji wody zimnej.
 - Zestaw hydroforowy do celów p.poz. o wydajności 2dm³/s, podnoszący ciśnienie o 0,35MPa umieszczono w pomieszczeniu węzła ciepłego. Pomieszczenie to należy wydzielić jako odrębną strefę pożarową w klasie REI120. Zasilanie zestawu spoza wyłącznika głównego prądu.
 - Zestaw hydroforowy do celów bytowych o wydajności 1,9dm³/s, podnoszący ciśnienie o 0,32MPa umieszczono w pomieszczeniu węzła ciepłego.
 - Przewody projektowane instalacji wodociągowej (przewodów) z rur ze stali węglowej obustronnie ocynkowanej łączonych poprzez zaprasowanie.
 - Przewody projektowane instalacji wody zimnej wykonąć z rur PP PN16 z połączeniami zgrzewanymi i z rur PE-XC z połączeniami zaciskowymi.
 - Przewody projektowane c.w.u. i cyrkulacji wykonąć z rur PP stabil glass PN20 z połączeniami zgrzewanymi i z rur PE-XC z połączeniami zaciskowymi.
 - Przewody instalacji wodociągowych izolować otulinami z pianki PE o grubości wg Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 6.11.2008 (DzU Nr 201 poz.1238).

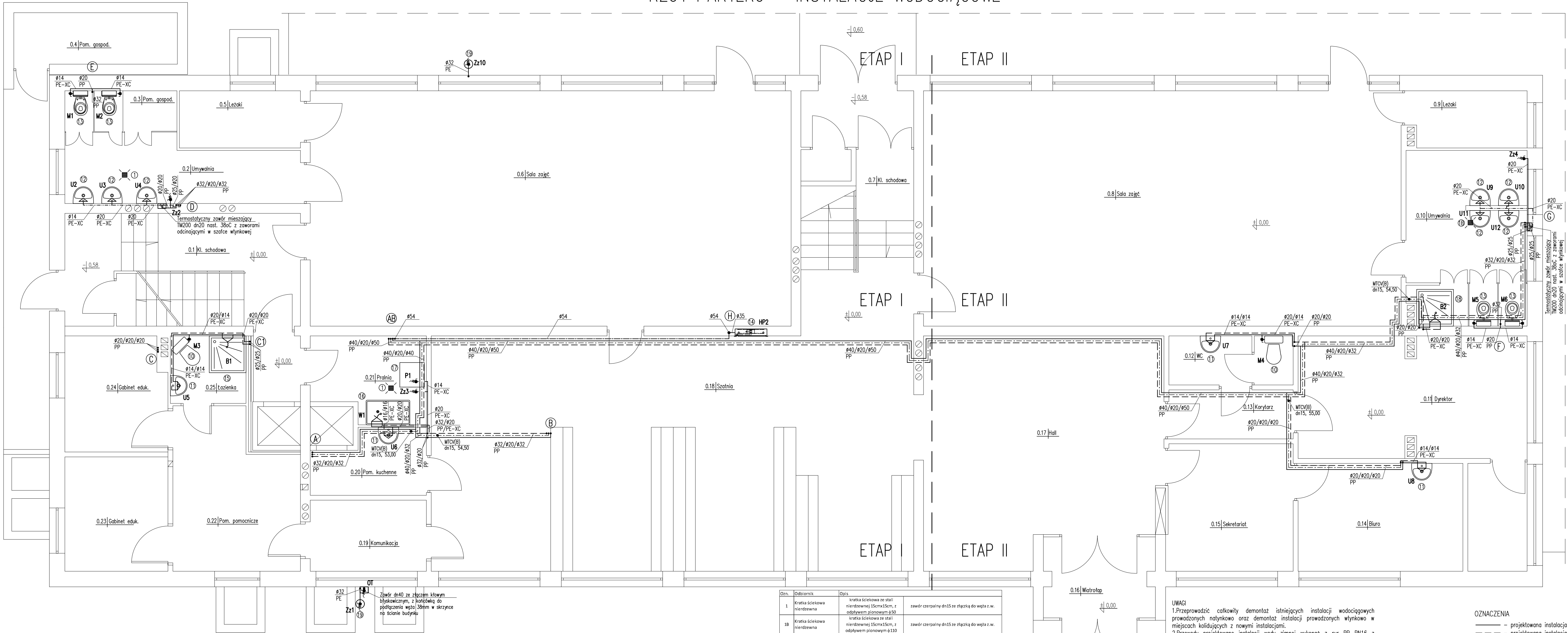
PRZEJŚCIA WSZYSTKICH INSTALACJI PRZEZ ŚCIANY POMIESZCZENIA WĘZŁA CIEPŁEGO USZCZELNIĆ DO ODPORNOŚCI EI20.

OZNACZENIA

- projektowana instalacja w.z
- projektowana instalacja c.w.u
- - - projektowana instalacja cyrkulacji
- projektowana instalacja hydrantowa
- nr planu wodociągowego
- ⓐ – ozn. odbiornika wody

NAZWA RYSUNKU	RZUT PIWNIC – INSTALACJE WODOCIĄGOWE	SKALA	1:25
TYTUŁ PROJEKTU	WYMIANA INSTALACJI WODOCIĄGOWYCH I KANALIZACJI SANITARNEJ W BUDYNKU MIEJSKIEGO PRZEDSZKOLA NR 21 W PŁOCKU	NR RYS.	4
ADRES INWESTYCJI	09-402 PŁOCK, UL. REJA 4 DZIAŁKA NR EW. 577	DATA	07.2022
INWESTOR	GMINA MIASTO PŁOCK 09-400 PŁOCK, STARY RYNEK 1	NR STRONY	38
PROJEKTANT	mgr inż. Piotr Łopiniński upr. nr MAZ/0043/PWOS/12		
SPRZĄDAJĄCY	mgr inż. Anna Liszewska upr. nr MAZ/0332/PWOS/04		

RZUT PARTERU – INSTALACJE WODOCIĄGOWE



Ozn.	Odbiornik	Opis	
1	Kratka ściekowa nierzewna	kratka ściekowa ze stali nierdzewnej 15cmx15cm, z odpływem pionowym 450	zawór czerpalny dn15 ze złączką do węta z.w.
18	Kratka ściekowa nierzewna	kratka ściekowa ze stali nierdzewnej 15cmx15cm, z odpływem pionowym 450	zawór czerpalny dn15 ze złączką do węta z.w.
10	Muszlą klozetowa (Nova Pro)	muszla z odpływem poziomym 4130, ze spłuczką, stojąca typy kompakt	deska antybakteryjna, owalna wolnoopadająca z tworzywa Duroplast, zawiasy metalowe klikZcleian, zawór 4wrotobrotowy odcinający dn15
11	Umywalka wisząca (Nova Pro)	umywalka owalna szerokość 50cm	syfon rurowy umywalkowy 13x7/4-40 ze spustem 13x1 i korkiem; bateria umywalkowa z mieszaczem stojąca
12	Umywalka wisząca (Nova Pro Junior)	umywalka owalna szerokość 50cm	syfon rurowy umywalkowy 13x7/4-40 ze spustem 13x1 i korkiem; bateria czerpalna do wody mieszanej stojąca
13	Muszlą klozetowa (Nova Pro Junior)	muszla z odpływem poziomym 4130, ze spłuczką, stojąca	deska antybakteryjna z tworzywa Duroplast, zawiasy z tworzywa, zawór 4wrotobrotowy odcinający dn15
14	Hydrant wewnętrzny	hydrant wewnętrzny dn25 z węgiem polistyrenowym o dł. 30m	szafka wynikowa głębokości 18cm, z miejscem na gęsić 6kg pod zwiędziem
15	Brodzik natryskowy z kabiną	brodzik natryskowy 90cmx90cm płytki z kabiną ze szkła bezpiecznego	syfon brodzikowy 13x7/4-40 ze spustem 13x1 i korkiem; bateria natryskowa z mieszaczem ścienna, ze słuchawką i deszczownicą
16	Wanna	istniejąca do wykorzystania	syfon wannowy 13x7/4-40 ze spustem 13x1, przebiegiem i korkiem; bateria wannowa z mieszaczem, ruchomą wyłewką i słuchawką
17	Prala	istniejąca do wykorzystania	zawór czerpalny dn15 ze złączką do węta z.w.
18	Brodzik natryskowy z kabiną	brodzik natryskowy 90cmx90cm płytki z kabiną ze szkła bezpiecznego	syfon brodzikowy 13x7/4-40 ze spustem 13x1 i korkiem; bateria natryskowa termostatyczna ścienna z blokadą temp. 38°C, ze słuchawką
19	Zawór dn20	zawór dn20 do podpiwawia w skrzynce	zawór dn20 z szybkozłączką do węta

UWAGI
1.Przeprowadzić całkowity demontaż istniejących instalacji wodociągowych prowadzonych natynkowo oraz demontaż instalacji prowadzonych wynikowo w miejscach kolidujących z nowymi instalacjami.
2.Przewody projektowane instalacji wody zimnej wykonać z rur PP PN16 z połączeniami zgrzewanymi i z rur PE-XC z połączeniami zaciskowymi.
3.Przewody projektowane c.w.u. i cyrkulacji wykonać z rur PP stabi glass PN20 z połączeniami zgrzewanymi i z rur PE-XC z połączeniami zaciskowymi.
4.Przewody instalacji hydromatowej wykonać z rur ze stali węglowej obustronnie ocynkowanych łączonych poprzez zaprasowywanie.
5.Przewody instalacji wodociągowych izolować otulinami z pianki PE o grubości zgodnie z rozporządzeniem ministra infrastruktury z dn. 6.11.2008 (DzU Nr 201 poz.1238).
6.Hydrant wewnętrzny w szafce wynikowej wyposażonej w gęsić 6kg.
7.Poziomy wodociągowe prowadzić natynkowo pod stropem w obydowie z płyt GK. Piony wodociągowe prowadzić w ścianach lub natynkowo w obudowie z płyt GK. Podejścia do przyborów prowadzić wynikowo w ścianach.
8.Po wykonaniu instalacji otworzyć istniejące wykończenie powierzchni ścian i podłóg w miejscach deomntażu istniejących instalacji wodociągowych oraz montażu nowych instalacji wodociągowych.

OZNACZENIA
— — — — — projektowana instalacja w.z
— — — — — projektowana instalacja c.w.u
- - - - - projektowana instalacja cyrkulacji
— — — — — projektowana instalacja hydrantowa
Ⓐ — nr pionu wodociągowego
① — ozn. odbiornika wody

RZECZOZNAWCA DO SPRAW ZABEZPIECZEN
PRZESYŁNIAJĄCYCH
mgr inż. Piotr Głowala Nr upr. 540/2011

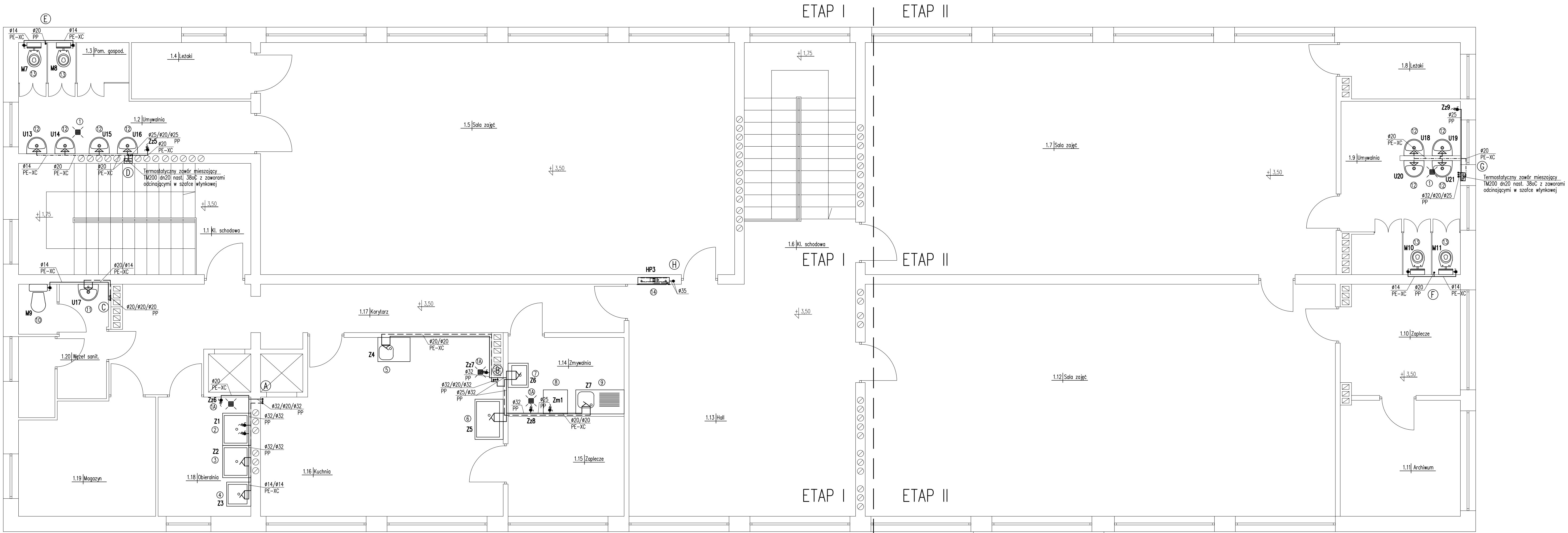
Piotr Głowala
(miejscowość, data)

Zgodność projektu z wymaganiami
ochrony przeciwpożarowej
stwierdzam
bez uwag

z uwagami:

NAZWA RYSUNKU	RZUT PARTERU – INSTALACJE WODOCIĄGOWE	SKALA	1:50
TYTUL PROJEKTU	WYMIANA INSTALACJI WODOCIĄGOWYCH I KANALIZACJI SANITARNEJ W BUDYNKU MIEJSKIEGO PRZEDSZKOLA NR 21 W PŁOCKU	NR RYS.	5
ADRES INWESTYCJI	MIEJSKIE PRZEDSZKOLE NR 21 09-402 PŁOCK, UL. REJA 4 DZIAŁKA NR EW. 577	DATA	08.2022
INWESTOR	GMINA MIASTO PŁOCK 09-400 PŁOCK, STARY RYNEK 1	NR STRONY	39
PROJEKTANT BR.	mgr inż. Piotr Łapiński		
SPRAWDZAJĄCY BR.	mgr inż. Anna Liszewska		
SANITARNIA:	upr. nr MAZ/0043/PWOS/12		
SANITARNIA:	upr. nr MAZ/0332/PWOS/04		

RZUT PIĘTRA – INSTALACJE WODOCIĄGOWE



Ozn.	Odbiornik	Opis	
1	Kratka ściekowa nierdzewna	kratka ściekowa ze stali nierdzewnej 15cmx15cm, z odpływem pionowym Ø50	zawór czerpalny dn15 ze złączką do węża z.w.
1A	Kratka ściekowa nierdzewna	kratka ściekowa ze stali nierdzewnej 15cmx15cm, z odpływem pionowym Ø75	zawór czerpalny dn15 ze złączką do węża z.w.
2	Stół z basenem gastronomicznym ze stali nierdzewnej	szerokość 80cm, głębokość 70cm, wysokość 85cm, głębokość komory 40cm	syfon rurowy zlewozmykowy 1½"/Ø50 ze spustem 1½" i korkiem; zawór czerpalny dn15 ze złączką do węża z.w., zawór czerpalny dn15 ze złączką do węża c.w.u.
3	Stół z basenem gastronomicznym ze stali nierdzewnej	szerokość 80cm, głębokość 70cm, wysokość 85cm, głębokość komory 40cm	syfon rurowy zlewozmykowy 1½"/Ø50 ze spustem 1½" i korkiem; bateria zlewozmykowa z mieszaczem ścienną z obróbką wylewką
4	Stół z basenem gastronomicznym ze stali nierdzewnej	szerokość 60cm, głębokość 60cm, głębokość komory 30cm	syfon rurowy zlewozmykowy 1½"/Ø50 ze spustem 1½" i korkiem; bateria zlewozmykowa z mieszaczem ścienną z obróbką wylewką
5	Zlew jednokomorowy	istniejący do wykorzystania	syfon rurowy zlewozmykowy 1½"/Ø50 ze spustem 1½" i korkiem; bateria zlewozmykowa z mieszaczem ścienną z obróbką wylewką
6	Stół z basenem gastronomicznym ze stali nierdzewnej	szerokość 100cm, głębokość 70cm, wysokość 85cm, głębokość komory 30cm	syfon rurowy zlewozmykowy 1½"/Ø50 ze spustem 1½" i korkiem; napelniacz z ruchomą wylewką montowany do ściany
7	Zlewozmywak wiszący stal nierdzewna	szerokość 50cm, głębokość 50cm, głębokość komory 25cm	bateria zlewozmykowa z mieszaczem ścienną z obróbką wylewką
8	Zmywarka-wyparzarka	istniejąca do wykorzystania	zawór czerpalny dn15 ze złączką do węża z.w.
9	Stół ze zlewem jednokomorowym z ociekaczem stal nierdzewna	szerokość 120cm, głębokość 60cm, głębokość komory 25cm	syfon rurowy zlewozmykowy 1½"/Ø50 ze spustem 1½" i korkiem; bateria zlewozmykowa z mieszaczem ścienną z obróbką wylewką

10	Muszlą klozetową (Nova Pro)	muszla z odpływem poziomym Ø110, ze spłuczką, stojąca typu kompakt	deska antybakteryjna, owalna wolnoopadająca z tworzywa Duroplast, zawiasy metalowe klikclean, zawór dwierobrotowy odcinający dn15
11	Umywalka wisząca (Nova Pro)	umywalka owalna szerokość 50cm	syfon rurowy umywalkowy 1½"/Ø40 ze spustem 1½" i korkiem; bateria umywalkowa z mieszaczem stojącą
12	Umywalka wisząca (Nova Pro Junior)	umywalka owalna szerokość 50cm	syfon rurowy umywalkowy 1½"/Ø40 ze spustem 1½" i korkiem; bateria umywalkowa z mieszaczem stojącą
13	Muszlą klozetową (Nova Pro Junior)	muszla z odpływem poziomym Ø110, ze spłuczką, stojąca	deska antybakteryjna z tworzywa Duroplast, zawiasy z tworzywa, zawór dwierobrotowy odcinający dn15
14	Hydrant wewnętrzny	hydrant wewnętrzny dn25 z węglem polistyrenowym o dł. 30cm	szafka wtynkowa głębokość 18cm, z miejscem na gaśnicę 6 kg pod zwijadłem

UWAGI

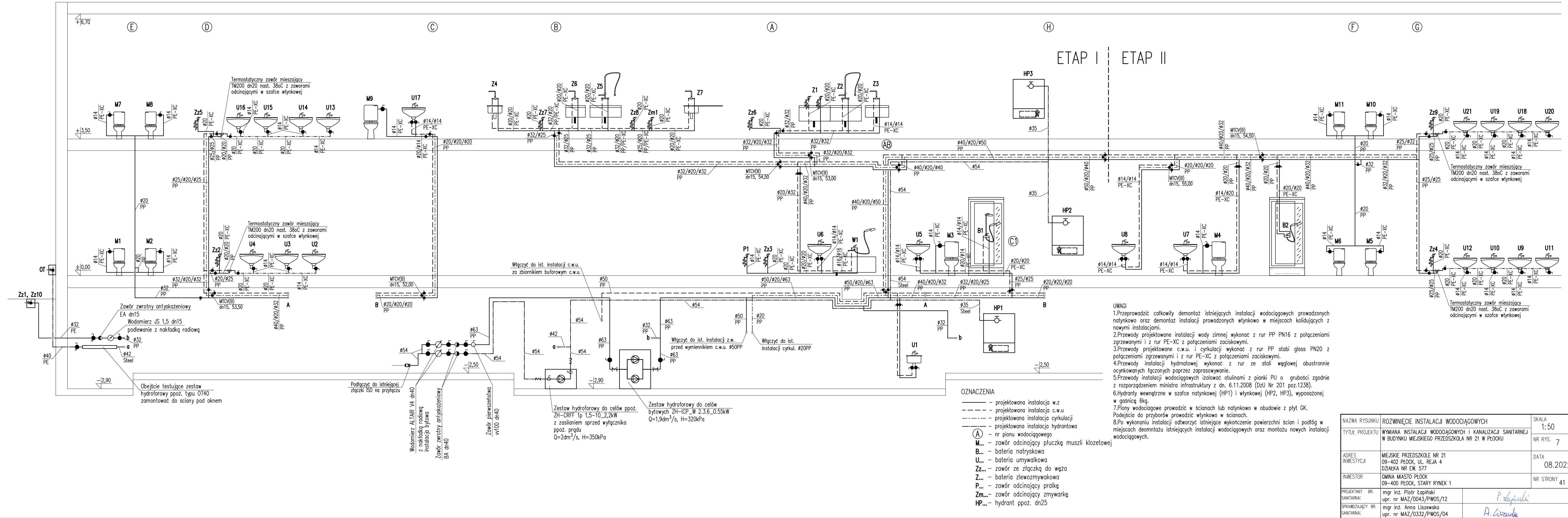
- Przeprowadzić całkowity demontaż istniejących instalacji wodociągowych prowadzonych natynkowo oraz demontaż instalacji prowadzonych wtynkowo w miejscach kolidujących z nowymi instalacjami.
- Przewody projektowane instalacji wody zimnej wykonać z rur PP PN16 z połączeniami zgrzewanymi i z rur PE-XC z połączeniami zaciskowymi.
- Przewody projektowane c.w.u. i cyrkulacji wykonać z rur PP stabi glass PN20 z połączeniami zgrzewanymi i z rur PE-XC z połączeniami zaciskowymi.
- Przewody instalacji hydrantowej wykonać z rur ze stali węglowej obustronnie ocynkowanych łączonych poprzez zaprasowywanie.
- Przewody instalacji wodociągowych izolować otulinami z pianki PE o grubości zgodnie z rozporządzeniem ministra infrastruktury z dn. 6.11.2008 (DzU Nr 201 poz.1238).
- Hydrant wewnętrzny w szafce wtynkowej wyposażonej w gaśnicę 6kg.
- Piony wodociągowe prowadzić w ścianach lub natynkowo w budowie z płyt GK. Podejścia do przyborów prowadzić wtynkowo w ścianach.
- Po wykonaniu instalacji otworzyć istniejące wykończenie powierzchni ścian i podłóg w miejscach deontatu istniejących instalacji wodociągowych oraz montażu nowych instalacji wodociągowych.

OZNACZENIA

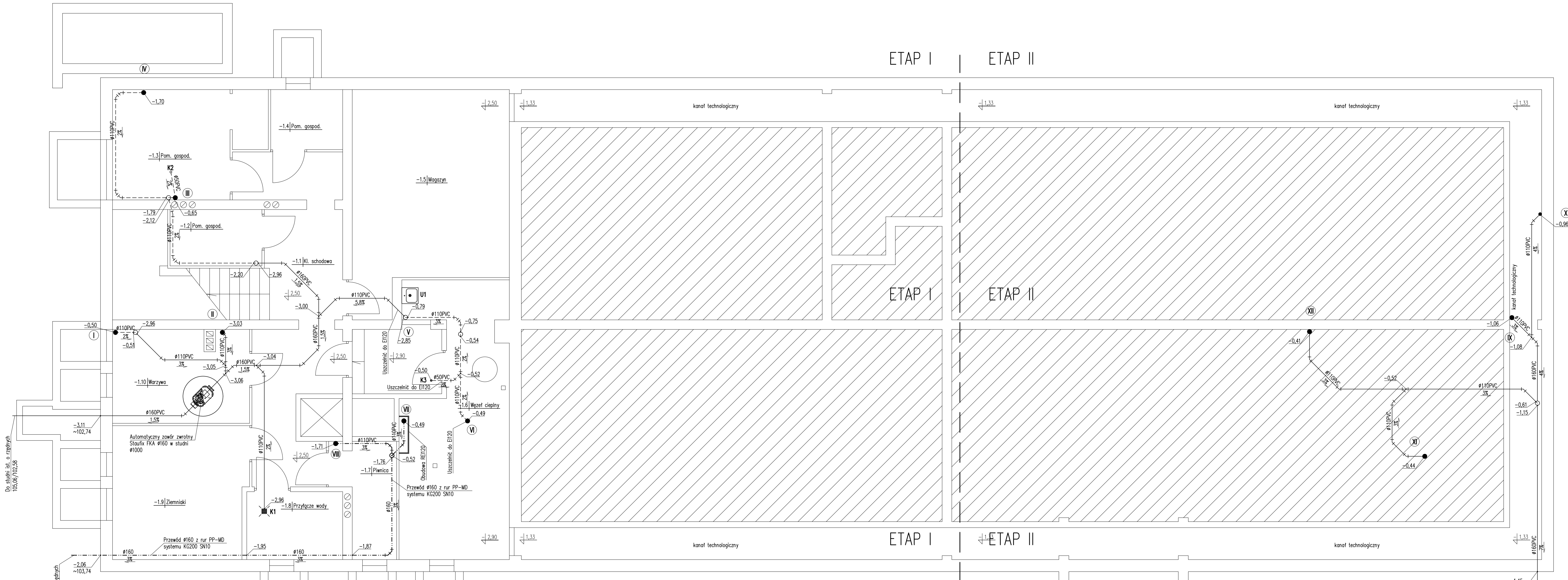
- — — — — projektowana instalacja w.z
- - - - - projektowana instalacja c.w.u
- - - - - projektowana instalacja cyrkulacji
- — — — — projektowana instalacja hydrantowa
- (A) — nr pionu wodociągowego
- ① — ozn. odbiornika wody

NAZWA RYSUNKU	RZUT PIĘTRA – INSTALACJE WODOCIĄGOWE	SKALA	1:50
TYTUŁ PROJEKTU	WYMIANA INSTALACJI WODOCIĄGOWYCH I KANALIZACJI SANITARNEJ W BUDYNKU MIEJSKIEGO PRZEDSZKOLA NR 21 W PŁOCKU	NR RYS.	6
ADRES INWESTYCJI	MIEJSKIE PRZEDSZKOLE NR 21 09-402 PŁOCK, UL. REJA 4 DZIAŁKA NR EW. 577	DATA	08.2022
INWESTOR	GMINA MIASTO PŁOCK 09-400 PŁOCK, STARY RYNEK 1	NR STRONY	40
PROJEKTANT BR.	mgr inż. Piotr Łapiński		
SANITARNIA:	upr. nr MAZ/0043/PWOS/12		
SPRACOWUJĄCY BR.	mgr inż. Anna Liszewska		
SANITARNIA:	upr. nr MAZ/0332/PWOS/04		

ROZWINIĘCIE INSTALACJI WODOCIĄGOWYCH



RZUT PIWNIC – INSTALACJE KANALIZACJI

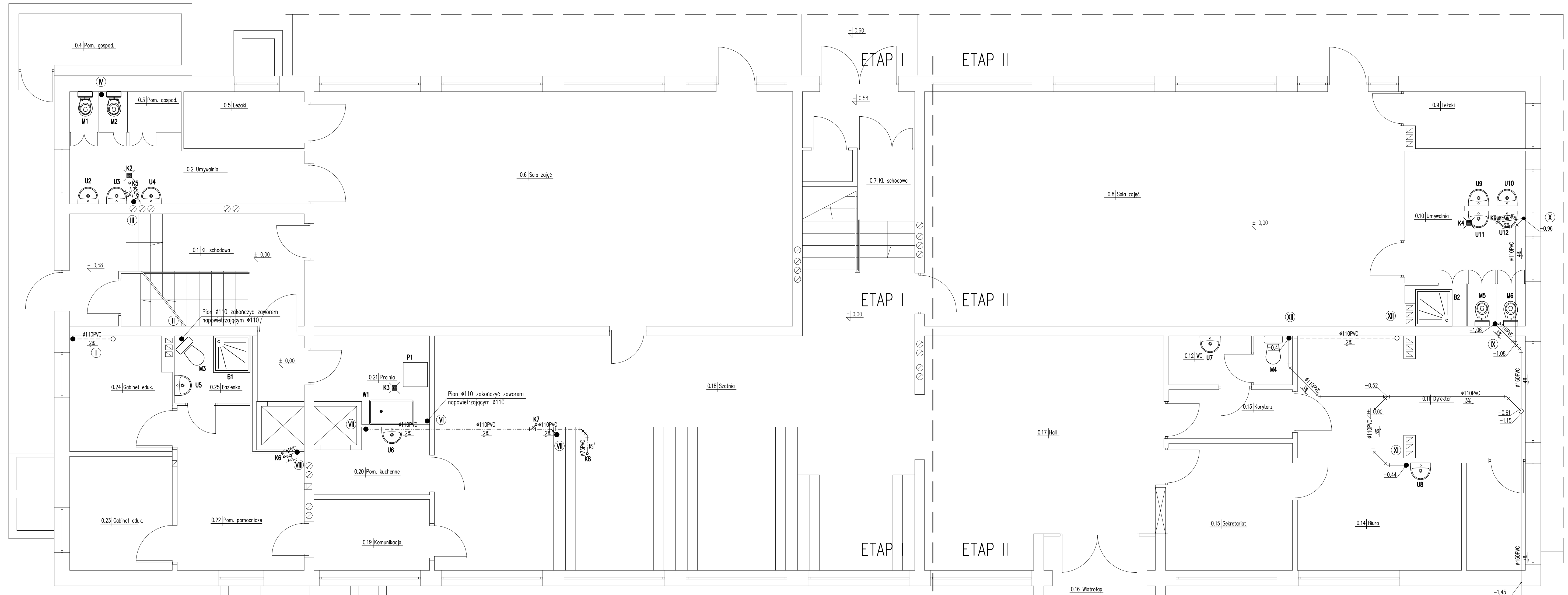


UWAGI
1.Przeprowadzić całkowity demontaż istniejącej instalacji kanalizacji sanitarnej prowadzonej natynkowo oraz demontaż instalacji prowadzonej wtyrkowo w miejscach kolidujących z nową instalacją kanalizacji sanitarnej.
2.Przewody instalacji kanalizacji sanitarnej pod posadzką piwnic i parteru wykonać z rur PVC SN4 kielichowych łączonych na uszczelki gumowe.
3.Przewody instalacji kanalizacji sanitarnej prowadzone nad posadzką, piony i podejścia prowadzone w ścianach, wykonać z rur PVC/PP HT kielichowych odpornych na ścieki o temperaturze do +95°C, łączonych na uszczelki gumowe.
4.Podejścia do przyborów prowadzić w bruzdach w ścianach i w posadzce. Piony prowadzić w bruzdach w ścianach lub natynkowo i obudować płytami GK.
5.Po wykonaniu instalacji odtworzyć istniejące wykończenie powierzchni ścian i podłóg w miejscach deamntażu istniejącej instalacji kanalizacji sanitarnej oraz montażu nowej instalacji kanalizacji sanitarnej.
6.Zaprojektowano rozdział ścieków sanitarnych od ścieków technologicznych z pomieszczeń kuchennych.
7.Ścieki z pomieszczeń kuchennych zostaną oczyszczone w separatorze tłuszczu z osadnikiem, a następnie wprowadzone do istniejącej instalacji kanalizacji sanitarnej na zewnątrz budynku.
8.Na przykanaliku odprowadzającym ścieki sanitarne zaprojektowano automatyczny zawór zwrotny Stauff FKA umieszczony w studni Ø1000, z pokrywą żeliwną.

- OZNACZENIA
- projektowana instalacja kanalizacji sanitarnej pod posadzką
 - - - - - projektowana instalacja kanalizacji sanitarnej pod strykiem
 - · - · - - projektowana instalacja kanalizacji technologicznej
 - ① - numer pionu kanalizacyjnego
 - U... - umywalka
 - K... - kratka ściekowa

NAZWA RYSUNKU	RZUT PIWNIC – INSTALACJE KANALIZACJI		SKALA	
TYTUŁ PROJEKTU	WYMIANA INSTALACJI WODOCIĄGOWYCH I KANALIZACJI SANITARNEJ W BUDYNKU MIEJSKIEGO PRZEDSZKOLA NR 21 W PŁOCKU		1:50	
ADRES INWESTYCJI	MIEJSKIE PRZEDSZKOLE NR 21 09-402 PŁOCK, UL. REJA 4 DZIAŁKA NR EW. 577		NR RYS. 8	
INWESTOR	GMINA MIASTO PŁOCK 09-400 PŁOCK, STARY RYNEK 1		DATA 08.2022	
PROJEKTANT BR.	mgr inż. Piotr Łapiński	P. Łapiński	NR STRONY 42	
SANITARNĄ:	upr. nr MAZ/0043/PWOS/12			
SPRZĄDZAJĄCY BR.	mgr inż. Anna Liszewska	A. Liszewska		
SANITARNĄ:	upr. nr MAZ/0332/PWOS/04			

RZUT PARTERU – INSTALACJE KANALIZACJI



UWAGI

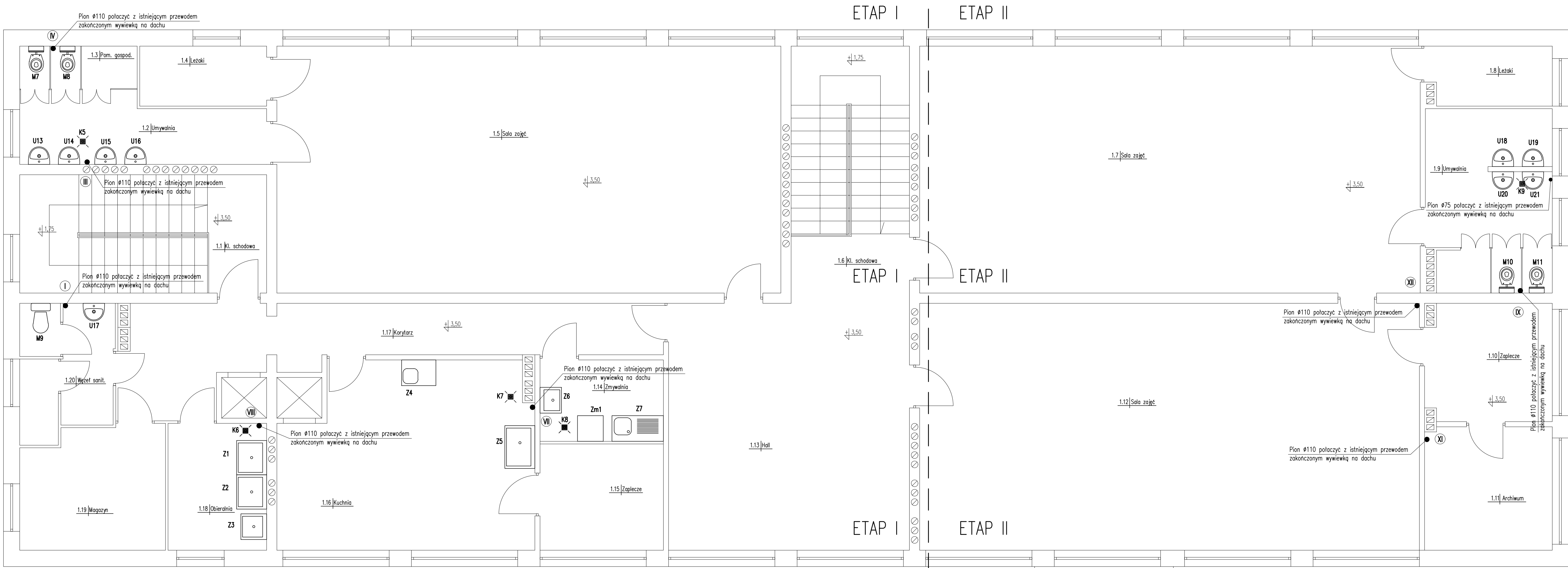
1. Przeprowadzić całkowity demontaż istniejącej instalacji kanalizacji sanitarnej prowadzonej natynkowo oraz demontaż instalacji prowadzonej natynkowo w miejscach kolidujących z nową instalacją kanalizacji sanitarnej.
2. Przewody instalacji kanalizacji sanitarnej prowadzone pod posadzką piwnic i parteru wykonać z rur PVC SN4 kielichowych łączonych na uszczelki gumowe.
3. Przewody instalacji kanalizacji sanitarnej prowadzone nad posadzką, pionowy podejście prowadzone w ścianach, wykonać z rur PVC/PP HT kielichowych odpornych na ścieki o temperaturze do +95°C, łączonych na uszczelki gumowe.
4. Podejścia do przyborów prowadzić w bruzdach w ścianach i w posadzce. Piony prowadzić w bruzdach w ścianach lub natynkowo i obudować płytami GK.
5. Po wykonaniu instalacji otworzyć istniejące wykończenie powierzchni ścian i podłóg w miejscach demontażu istniejącej instalacji kanalizacji sanitarnej oraz montażu nowej instalacji kanalizacji sanitarnej.
6. Zapropjektowano rozdział ścieków sanitarnych od ścieków technologicznych z pomieszczeń kuchennych.
7. Ścieki z pomieszczeń kuchennych zostaną oczyszczone w separatorze tłuszczu z osadnikiem, a następnie wprowadzone do istniejącej instalacji kanalizacji sanitarnej na zewnątrz budynku.

OZNACZENIA

- projektowana instalacja kanalizacji sanitarnej pod posadzką
- - - - - projektowana instalacja kanalizacji sanitarnej pod stropem
- · - · - · - projektowana instalacja kanalizacji technologicznej
- (I) — numer pionu kanalizacyjnego
- M... — muszla klozetowa
- U... — umywalka
- B... — brodzik natryskowy
- W... — wanna
- P... — pralka
- K... — kratka ściekowa
- | |
|----------------|
| NAZWA RYSUNKU |
| TYTUL PROJEKTU |
| ADRES |

NAZWA RYSUNKU	RZUT PARTERU – INSTALACJE KANALIZACJI		SKALA	1:50
TYTUŁ PROJEKTU	WYMIANA INSTALACJI WODOCIOGÓWYCH I KANALIZACJI SANITARNEJ W BUDYNKU MIEJSKIEGO PRZEDSZKOLA NR 21 W PŁOCKU		NR RYS.	9
ADRES INWESTYCJI	MIEJSKIE PRZEDSZKOLE NR 21 09-402 PŁOCK, UL. REJA 4 DZIAŁKA NR EW. 577		DATA	08.2022
INWESTOR	GMINA MIASTO PŁOCK 09-400 PŁOCK, STARY RYNEK 1		NR STRONY	43
PROJEKTANT BR. SANITARNĄ:	mgr inż. Piotr Łapiński nr MAZ/0043/PWOS/12		P. Łapiński	
SPRZĄDAJĄCY BR.	mgr inż. Anna Liszewska nr MAZ/0332/PWOS/04		A. Liszewska	

RZUT PIĘTRA – INSTALACJE KANALIZACJI



UWAGI

1.Przeprowadzić całkowity demontaż istniejącej instalacji kanalizacji sanitarnej prowadzonej natynkowo oraz demontaż instalacji prowadzonej wtynkowo w miejscach kolidujących z nową instalacją kanalizacji sanitarnej.

2.Przewody instalacji kanalizacji sanitarnej pod posadzką piwnic i parteru wykonać z rur PVC SN4 kielichowych łączonych na uszczelki gumowe.

3.Przewody instalacji kanalizacji sanitarnej prowadzone nad posadzką, piony i podejścia prowadzone w ścianach, wykonać z rur PVC/PP HT kielichowych odpornych na ścieki o temperaturze do +95°C, łączonych na uszczelki gumowe.

4.Podejścia do przyborów prowadzić w bruzdach w ścianach i w posadzce. Piony prowadzić w bruzdach w ścianach lub natynkowo i obudować płytami GK.

5.Po wykonaniu instalacji otworzyć istniejące wykończenie powierzchni ścian i podłóg w miejscach demontażu istniejącej instalacji kanalizacji sanitarnej oraz montażu nowej instalacji kanalizacji sanitarnej.

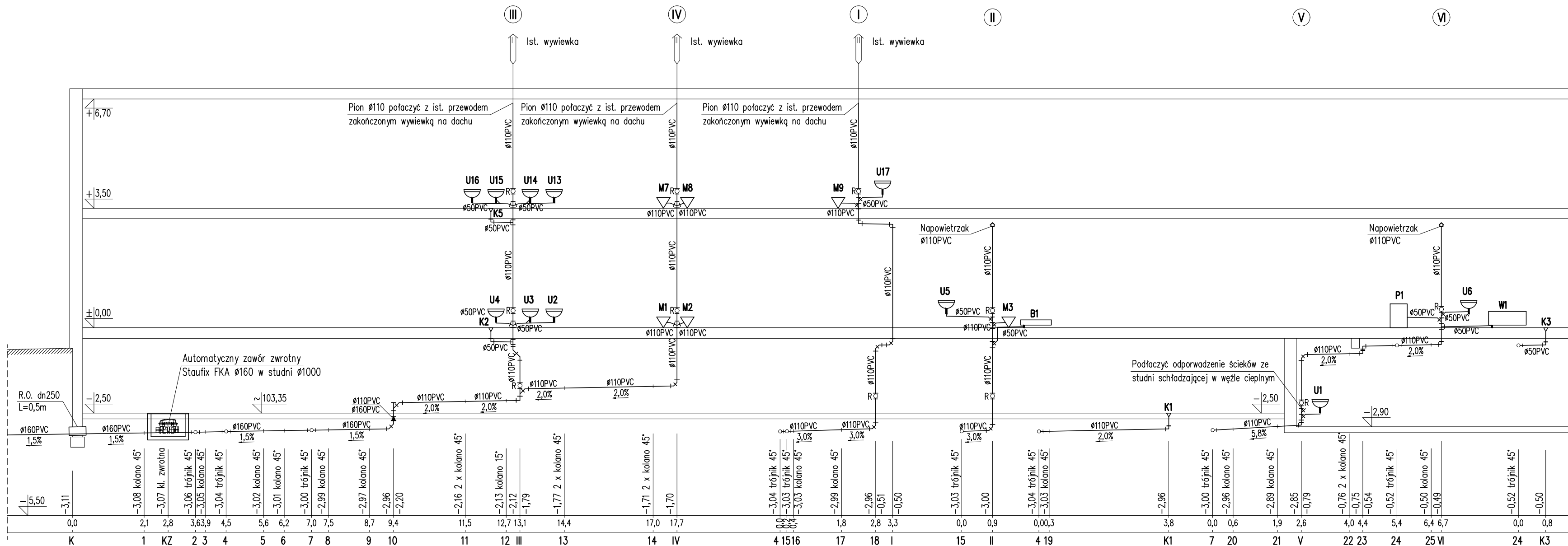
6.Zaprojektowano rozdział ścieków sanitarnych od ścieków technologicznych z pomieszczeń kuchennych.

7.Ścieki z pomieszczeń kuchennych zostaną oczyszczone w separatorze tłuszczu z osadnikiem, a następnie wprowadzone do istniejącej instalacji kanalizacji sanitarnej na zewnątrz budynku.

- OZNACZENIA
- projektowana instalacja kanalizacji sanitarnej pod posadzką
 - - - projektowana instalacja kanalizacji sanitarnej pod strzemieniem
 - . - . - . projektowana instalacja kanalizacji technologicznej
 - ① - numer pionu kanalizacyjnego
 - M... - muszla klozetowa
 - U... - umywalka
 - Z... - zlewozmywak
 - Zm... - zmywarka
 - K... - kratka ściekowa

NAZWA RYSUNKU	RZUT PIĘTRA – INSTALACJE KANALIZACJI		SKALA
TYTUŁ PROJEKTU	WYMIANA INSTALACJI WODOCIĄGOWYCH I KANALIZACJI SANITARNEJ W BUDYNKU MIEJSKIEGO PRZEDSZKOLA NR 21 W PŁOCKU		1:50
ADRES INWESTYCJI	MIEJSKIE PRZEDSZKOLE NR 21 09-402 PŁOCK, UL. REJA 4 DZIAŁKA NR EW. 577	DATA	08.2022
INWESTOR	GMINA MIASTO PŁOCK 09-400 PŁOCK, STARY RYNEK 1	NR STRONY	44
PROJEKTANT BR.	mgr inż. Piotr Łapiński	<i>P. Łapiński</i>	
SANITARNIA:	upr. nr MAZ/0043/PWOS/12		
SPRZĄDZAJĄCY BR.	mgr inż. Anna Liszewska	<i>A. Liszewska</i>	
SANITARNIA:	upr. nr MAZ/0332/PWOS/04		

ROZWINIĘCIE INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ (K)

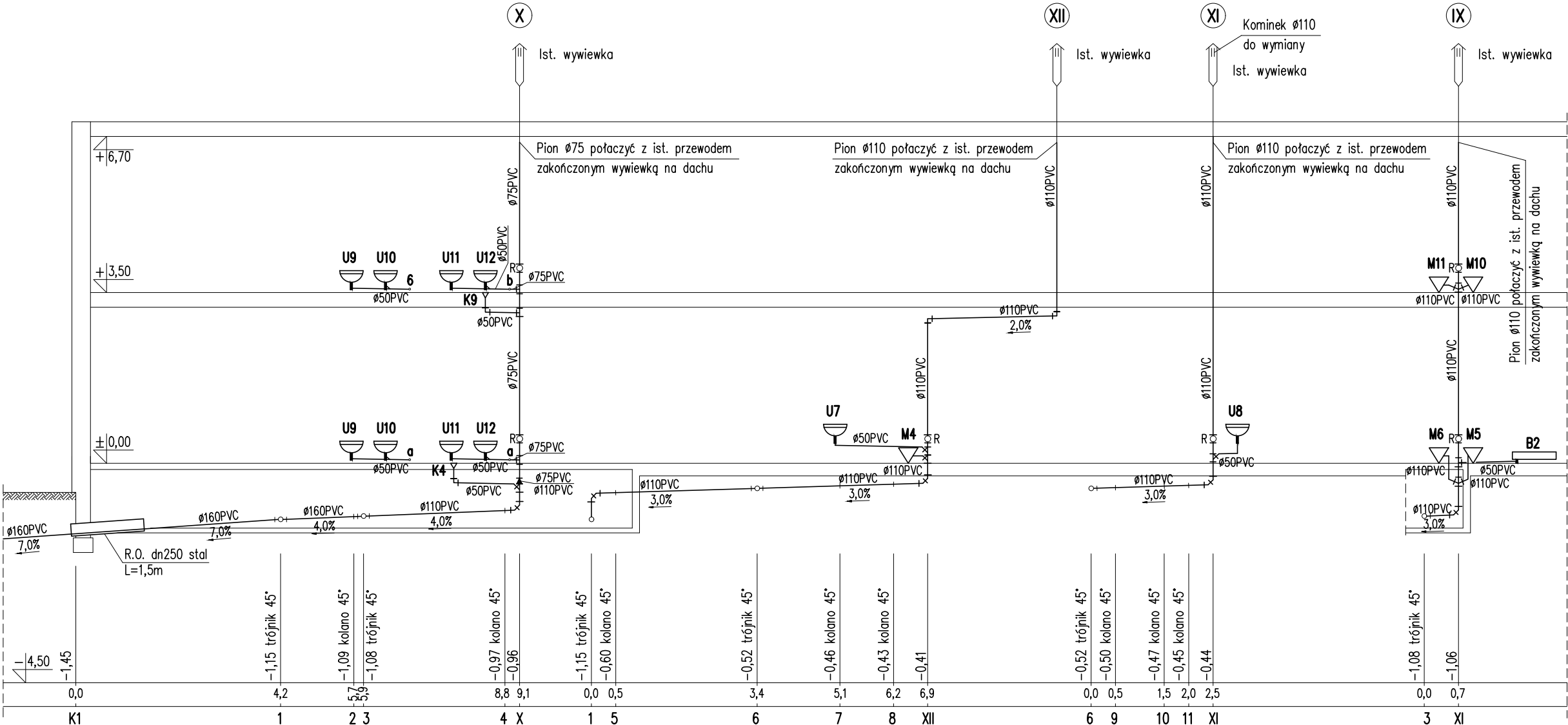


UWAGI
1.Przeprowadzić całkowity demontaż istniejącej instalacji kanalizacji sanitarnej prowadzonej natynkowo oraz demontaż instalacji prowadzonej wtynkowo w miejscach kolidujących z nową instalacją kanalizacji sanitarnej.
2.Przewody instalacji kanalizacji sanitarnej pod posadzką piwnic i parteru wykonać z rur PVC SN4 kielichowych łączonych na uszczelki gumowe.
3.Przewody instalacji kanalizacji sanitarnej prowadzone nad posadzką, pion i podejścia prowadzone w ścianach, wykonać z rur PVC/PP HT kielichowych odpornych na ścieki o temperaturze do +95°C, łączonych na uszczelki gumowe.
4.Podejścia do przyborów prowadzić w bruzdach w ścianach i w posadzce. Piony prowadzić w bruzdach w ścianach lub natynkowo i obudować płytami GK.
5.Po wykonaniu instalacji odtworzyć istniejące wykończenie powierzchni ścian i podłóg w miejscach deomntażu istniejącej instalacji kanalizacji sanitarnej oraz montażu nowej instalacji kanalizacji sanitarnej.

- OZNACZENIA
I... – numer pionu kanalizacyjnego
M... – muszla klozetowa
U... – umywalka
B... – brodzik natraskowy
W... – wanna
P... – pralka
K... – kratka ściekowa

NAZWA RYSUNKU	ROZWINIĘCIE INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ (K)	SKALA 1:100
TYTUŁ PROJEKTU	WYMIANA INSTALACJI WODOCIĄGOWYCH I KANALIZACJI SANITARNEJ W BUDYNKU MIEJSKIEGO PRZEDSZKOLA NR 21 W PŁOCKU	NR RYS. 11
ADRES INWESTYCJI	MIEJSKIE PRZEDSZKOLE NR 21 09-402 PŁOCK, UL. REJA 4 DZIAŁKA NR EW. 577	DATA 08.2022
INWESTOR	GINA MIASTO PŁOCK 09-400 PŁOCK, STARY RYNEK 1	NR STRONY 45
PROJEKTANT BR. SANITARNA:	mgr inż. Piotr Łapiński upr. nr MAZ/0043/PWOS/12	P. Łapiński A. Liszewska
SPRAWDZAJĄCY BR. SANITARNA:	mgr inż. Anna Liszewska upr. nr MAZ/0332/PWOS/04	

ROZWINIĘCIE INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ (K1)

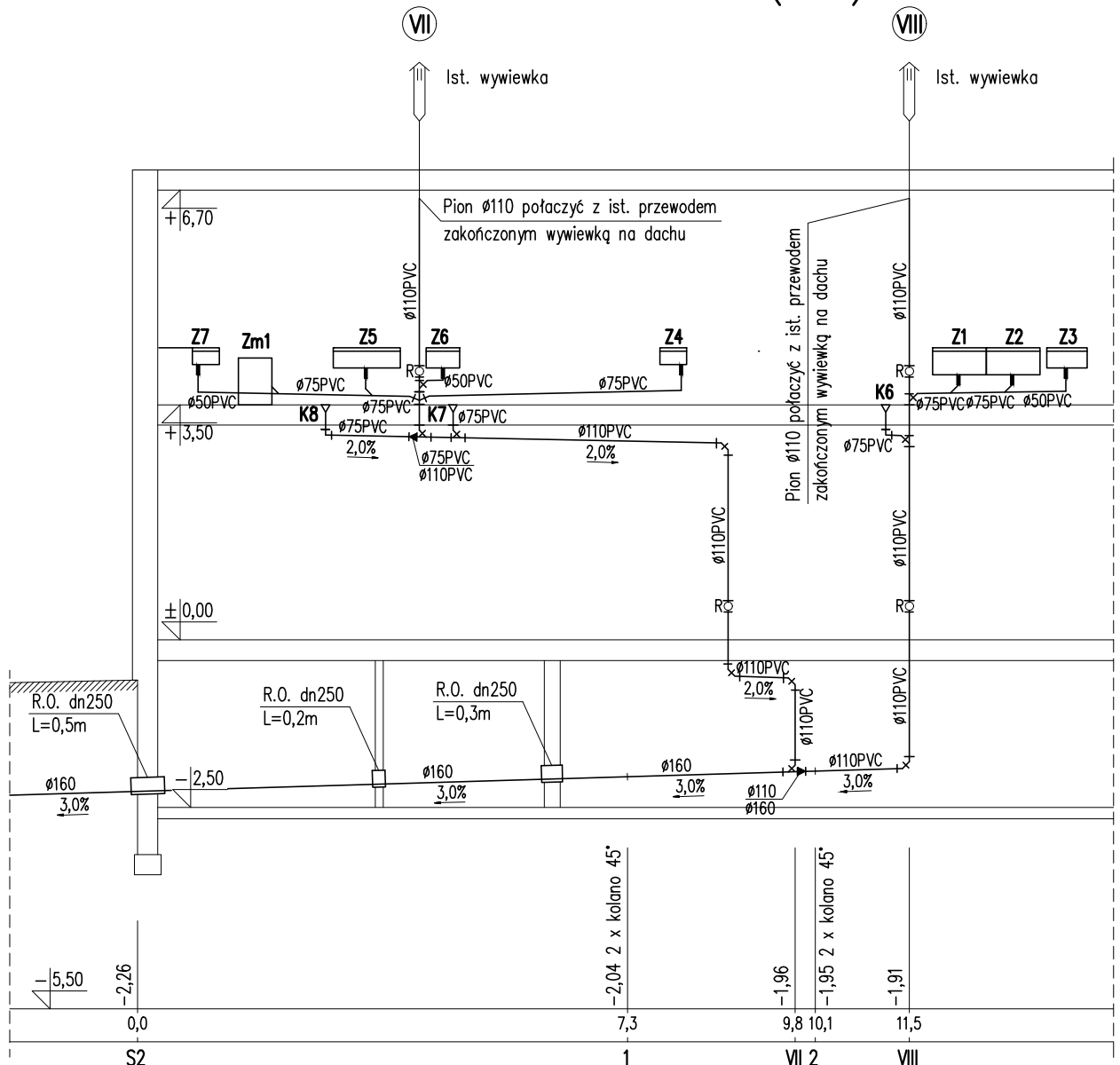


UWAGI
1.Przeprowadzić całkowity demontaż istniejącej instalacji kanalizacji sanitarnej prowadzonej natynkowo oraz demontaż instalacji prowadzonej wtynkowo w miejscach kolidujących z nową instalacją kanalizacji sanitarnej.
2.Przewody instalacji kanalizacji sanitarnej pod posadzką piwnic i parteru wykonać z rur PVC SN4 kielichowych łączonych na uszczelki gumowe.
3.Przewody instalacji kanalizacji sanitarnej prowadzone nad posadzką, piony i podejścia prowadzone w ścianach, wykonać z rur PVC/PP HT kielichowych odpornych na ścieki o temperaturze do +95°C, łączonych na uszczelki gumowe.
4.Podejścia do przyborów prowadzić w bruzdach w ścianach i w posadzce. Piony prowadzić w bruzdach w ścianach lub natynkowo i obudować płytami GK.
5.Po wykonaniu instalacji odtworzyć istniejące wykończenie powierzchni ścian i podłóg w miejscach deomntażu istniejącej instalacji kanalizacji sanitarnej oraz montażu nowej instalacji kanalizacji sanitarnej.

- OZNACZENIA
I – numer pionu kanalizacyjnego
M... – muszla klozetowa
U... – umywalka
B... – brodzik natryskowy
K... – kratka ściekowa

NAZWA RYSUNKU	ROZWINIĘCIE INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ (K1)	SKALA 1:100
TYTUŁ PROJEKTU	WYMIANA INSTALACJI WODOCIĄGOWYCH I KANALIZACJI SANITARNEJ W BUDYNKU MIEJSKIEGO PRZEDSZKOLA NR 21 W PŁOCKU	NR RYS. 12
ADRES INWESTYCJI	MIEJSKIE PRZEDSZKOLE NR 21 09-402 PŁOCK, UL. REJA 4 DZIAŁKA NR EW. 577	DATA 08.2022
INWESTOR	GMINA MIASTO PŁOCK 09-400 PŁOCK, STARY RYNEK 1	NR STRONY 46
PROJEKTANT BR. SANITARNA:	mgr inż. Piotr Łapiński upr. nr MAZ/0043/PWOS/12	P. Łapiński A. Liszewska
SPRAWDZAJĄCY BR. SANITARNA:	mgr inż. Anna Liszewska upr. nr MAZ/0332/PWOS/04	

ROZWINIĘCIE INSTALACJI KANALIZACJI TECHNOLOGICZNEJ (S2)



UWAGI

1. Przeprowadzić całkowity demontaż istniejącej instalacji kanalizacji sanitarnej prowadzonej natynkowo oraz demontaż instalacji prowadzonej wtynkowo w miejscach kolidujących z nową instalacją kanalizacji sanitarnej.
2. Przewody instalacji kanalizacji sanitarnej technologicznej wykonać z rur PVC/PP HT kielichowych odpornych na ścieki o temperaturze do +95°C, łączone na uszczelki gumowe oraz PP-MD systemu KG2000 SN10 – średnicę $\varnothing 160$.
3. Podejścia do przyborów prowadzić w bruzdach w ścianach i w posadzce. Piony prowadzić w bruzdach w ścianach lub natynkowo i obudować płytami GK.
4. Po wykonaniu instalacji odtworzyć istniejące wykończenie powierzchni ścian i podłóg w miejscach demontażu istniejącej instalacji kanalizacji sanitarnej oraz montażu nowej instalacji kanalizacji sanitarnej.
5. Zaprojektowano rozdział ścieków sanitarnych od ścieków technologicznych z pomieszczeń kuchennych.
6. Ścieki z pomieszczeń kuchennych zostaną oczyszczone w separatorze tłuszczu z osadnikiem, a następnie wprowadzone do istniejącej instalacji kanalizacji sanitarnej na zewnątrz budynku.

OZNACZENIA

- ① – numer pionu kanalizacyjnego
Z... – zlewozmywak
Zm... – zmywarka
K... – kratka ściekowa

NAZWA RYSUNKU	ROZWINIĘCIE INSTALACJI KANALIZACJI TECHNOLOGICZNEJ (S2)		SKALA 1:100
TYTUŁ PROJEKTU	WYMIANA INSTALACJI WODOCIĄGOWYCH I KANALIZACJI SANITARNEJ W BUDYNKU MIEJSKIEGO PRZEDSZKOLA NR 21 W PŁOCKU		NR RYS. 13
ADRES INWESTYCJI	MIEJSKIE PRZEDSZKOLE NR 21 09-402 PŁOCK, UL. REJA 4 DZIAŁKA NR EW. 577		DATA 08.2022
INWESTOR	GMINA MIASTO PŁOCK 09-400 PŁOCK, STARY RYNEK 1		NR STRONY 47
PROJEKTANT BR. SANITARNA:	mgr inż. Piotr Łapiński upr. nr MAZ/0043/PWOS/12	<i>P. Łapiński</i>	
SPRAWDZAJĄCY BR. SANITARNA:	mgr inż. Anna Liszewska upr. nr MAZ/0332/PWOS/04	<i>A. Liszewska</i>	

INFORMACJA
DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA
ZE WZGLĘDU NA SPECYFIKĘ PROJEKTOWANEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO

Nazwa obiektu budowlanego:

**WYMIANA INSTALACJI WODOCIĄGOWYCH I KANALIZACJI SANITARNEJ W
BUDYNKU MIEJSKIEGO PRZEDSZKOLA NR 21 W PŁOCKU**

Nazwa i adres inwestora:

Gmina Miasto Płock

Pl. Stary Rynek 1, 09-400 Płock

Lokalizacja:

Miejskie Przedszkole Nr 21

09-402 Płock, ul. Reja 4

146201_1.0007.577

Sporządził:

mgr inż. Piotr Łapiński

09-500 Gostynin, ul. Nowa 5 m1

mgr inż. Piotr Łapiński
upr. bud. nr MAZ/0043/PW08/12
do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji,
i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych,
wodociągowych i kanalizacyjnych

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

Przedmiotem inwestycji jest wymiana instalacji wodociągowych i kanalizacji sanitarnej w budynku Miejskiego Przedszkola Nr 21 w Płocku przy ul. Reja 4, na działce nr ew. 577.

Inwestycja może być realizowana w dwóch etapach:

- etap I – wymiana instalacji wod-kan w części południowo-zachodniej budynku, podpiwniczonej wraz z wykonaniem całej instalacji wodociągowej hydrantowej oraz doprowadzeniem poziomów instalacji wodociągowych bytowych do pomieszczenia Hall nr 0.17 na parterze
- etap II – wymiana instalacji wod-kan w części północno-wschodniej budynku

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

Działka nr ew. 577 to teren Miejskiego Przedszkola Nr 21 w Płocku. Na działce zlokalizowane są: budynek przedszkola oraz istniejące uzbrojenie terenu: instalacje kanalizacji sanitarnej, instalacje kanalizacji deszczowej, instalacja gazowa, przyłącze ciepłne, przyłącze wodociągowe, sieć i przyłącze teletechniczne, sieć i przyłącze energetyczne, istniejące utwardzenia terenu, plac zabaw dla dzieci, zieleni niska i wysoka.

3. Wykazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

W terenie objętym opracowaniem należy zachować szczególną ostrożność podczas robót wykonywanych w pobliżu istniejącej infrastruktury usytuowanej wzdłuż i poprzek projektowanej inwestycji. Nieprofesjonalne prowadzenie robót w pobliżu w/w elementów zagospodarowania przestrzennego może stwarzać zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.

Zagrożenie dla bezpieczeństwa ludzi występować będzie podczas:

- prac ziemnych,
- użytkowania sprzętu mechanicznego oraz środków transportu kołowego,
- zagrożenie wybuchem przy używaniu otwartego ognia,
- niebezpieczeństwa wynikające z przebywania w wykopie
- ruchu komunikacyjnego na drodze

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlano – montażowych instalacji wewnętrznych:

- upadek pracownika z wysokości;
- przygniecenie pracownika maszynami i urządzeniami technicznymi.
- pochwycenie kończyny górnej lub kończyny dolnej przez napęd (brak pełnej osłony napędu)
- porażenie prądem elektrycznym (brak zabezpieczenia przewodów zasilających urządzenia mechaniczne przed uszkodzeniami mechanicznymi).

Ponadto przed przystąpieniem do pracy należy dokonać wszelkich, niezbędnych uzgodnień i oznakowań terenu budowy oraz przeprowadzić instruktaż stanowiskowy pracowników.

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

Szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, przeprowadza się jako:

- szkolenie wstępne,
- szkolenie okresowe.

Szkolenia wstępne ogólne („instruktaż ogólny”) przechodzą wszyscy nowo zatrudniani pracownicy przed dopuszczeniem do wykonywania pracy.

Szkolenia okresowe w zakresie bhp dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, powinny być przeprowadzane w formie instruktażu nie rzadziej niż raz na 3 – lata, a na stanowiskach pracy, na których występują szczególne zagrożenia dla zdrowia lub życia oraz zagrożenia wypadkowe – nie rzadziej niż raz w roku.

Szkolenie powinno być przeprowadzone przez osoby mające odpowiednie kwalifikacje formalne do jego

poprowadzenia. Pracownicy powinni go wysłuchać i potwierdzić ten fakt własnoręcznym podpisem.

6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonania robót budowlanych w sferach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniającym bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii lub innych zagrożeń.

Całość zamierzenia inwestycyjnego należy wygrodzić, celem uniemożliwienia przebywania na terenie budowy osób postronnych.

Poszczególne rodzaje robót powinni wykonać pracownicy posiadający odpowiednie kwalifikacje zawodowe przypisane do danego stanowiska.

Osoby wykonujące czynności związane z robotami w pasie drogowym powinny być ubrane w odzież ostrzegawczą o barwie pomarańczowej, wyposażoną w elementy odblaskowe.

Materiały do budowy powinny posiadać atest producenta – reprezentatywny dla zbioru stosowanego na budowie i właściwe dokumenty dotyczące konkretnej roboty.

W miejscu wykonywania robót budowlanych zabrania się przebywania osób postronnych.

Na wypadek zagrożenia należy opuścić miejsce robót najkrótszą możliwą drogą prowadzącą poza strefę zagrożenia.

Należy także zapewnić bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

W czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze.

W czasie wykonywania wykopów w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy tych robotach należy wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i nocy ustawić balustrady, zaopatrzone w światło ostrzegawcze koloru czerwonego. Jeżeli wykop osiągnie głębokość większą niż 1m od poziomu terenu, należy wykonać zejście do wykopu. Każdorazowe rozpoczęcie robót w wykopie wymaga sprawdzenia stanu jego obudowy. Zakładanie obudowy lub montaż rur w uprzednio wykonanym wykopie o ścianach pionowych i na głębokości poniżej 1 m wymaga tymczasowego zabezpieczenia osób klatkami osłonowymi lub obudową prefabrykowaną. Ruch środków transportowych obok wykopów powinien odbywać się poza granicą klina naturalnego odłamu. Koparka w czasie pracy powinna być ustawiona w odległości od wykopu co najmniej 0,6m poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu. Przebywanie osób pomiędzy ścianą wykopu, a koparką, nawet w czasie postoju, jest zabronione.

Na terenie budowy należy umieścić tablicę informacyjną z telefonami alarmowymi.

mgr inż. Piotr Łapiński
upr. bud. nr MAZ/0043/PWOS/12
do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji,
i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych,
wodociągowych i kanalizacyjnych

Płock, dnia 08.07.2022 r.

Miejskie Przedszkole Nr 21

ul. M. Reja 4

09 - 402 Płock

L.dz.: TT/8/ *1116* /2022

W odpowiedzi na pismo w sprawie określenia warunków technicznych opomiarowania wody na cele p.poż w budynku przedszkola istniejącego w obrębie działki nr ew. **577**, położonej przy ul. Mikołaja Reja w Płocku „Wodociągi Płockie” Sp. z o.o. informuje, że:

- infrastrukturę w zakresie sieci i przyłączy wodociągowych oraz sieci i przyłączy kanalizacji sanitarnej należy zaprojektować zgodnie z „Wytycznymi do projektowania, wykonania i odbioru sieci oraz przyłączy wodociągowych i kanalizacyjnych”, zatwierdzonymi przez Zarząd Spółki uchwałą nr 164/2829/Z/2020 z dnia 24.12.2020 r.;
Uchwała Zarządu oraz Wytyczne dostępne są na stronie Wodociągów Płockich Sp. z o.o. www.wodociagi.pl (link: <https://wodociagi.pl/klient/obsługa-klienta/wnioski-i-formularze>),
- zasilanie w wodę na cele p.poż przewidzieć z istniejącego przyłącza wodociągowego wyprowadzonego na teren działki nr ew. 577;
- średnicę istniejącego przyłącza dostosować do zapotrzebowania i w razie potrzeby przebudować na całej długości od wcinki w istniejącą sieć wodociągową w ulicy do punktu poboru na terenie działki;
- przebudowę istniejącego przyłącza zaprojektować i wykonać z rur polietylenowych PE 100 RC, PN 10;
- oznakowanie armatury zaprojektować zgodnie z PN-86/B-09700;
- zaprojektować odrębne opomiarowanie wody zużywanej na cele bytowe oraz wody zużywanej na cele p.poż. W tym celu, równolegle do wodomierza głównego należy zamontować wodomierz dodatkowy na cele p.poż.. Wodomierz powinien być przystosowany do zdalnego odczytu jego wskazań (firmy DIEHL Metering, dawna nazwa Mirometr);
- montaż wodomierza głównego na cele socjalno – bytowe oraz wodomierza dodatkowego zliczające wodę zużywaną na cele p.poż. należy przewidzieć w tym samym pomieszczeniu ogólnie dostępnym, nie utrudniającym odczytu, w zestawach do montażu wodomierzy;
- pomieszczenie wodomierzowe powinno spełniać wymagania Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (§116 i §117) tj. posiadać wpust włączony do wewnętrznej instalacji kanalizacyjnej zabezpieczonej zamknięciem przeciwwzalewowym;

- wodomierz i instalację zabezpieczyć przed oddziaływaniem niskich temperatur, zabezpieczyć przyłącze wody po stronie instalacji wewnętrznej poprzez zamontowanie zaworu antyskażeniowego.

Włączenie do czynnych sieci wodociągowych wykonują odpłatnie służby eksploatacyjne „Wodociągów Płockich” Sp. z o.o.

Roboty budowlano – montażowe związane z przebudową przyłącza wodociągowego winny być wykonane przez wykonawcę posiadającego uprawnienia budowlane wykonawcze w specjalności instalacyjnej.

Inwentaryzację powykonawczą należy dostarczyć przed przystąpieniem do odbioru końcowego na tradycyjnej mapie oraz w wersji elektronicznej wektorowej w formacie GML.

Warunki techniczne ważne są przez okres dwóch lat od daty wydania. W przypadku niezrealizowania inwestycji, po upływie tego okresu Inwestor obowiązany jest wystąpić z wnioskiem o aktualizację warunków.

DYREKTOR
ds. Technicznych
Marcin Chyczewski

Otrzymują:

1. Adresat
 2. TT a/a
- Oprac. T. Krusiński