

ZALĄCZNIK DO DECYZJI

Nr 408/2013 z dnia 14.05.2013

Znak AB11 6740.273.2013

STAROSTWO POWIATOWE W PŁOCKU
Wydział Architektury i Budownictwa
09-400 Płock, ul. Białą 59

TOM IV A
EGZEMPLARZ NR 1

**BUDOWA PRZEDSZKOLA WRAZ Z BIBLIOTEKĄ PUBLICZNĄ
ORAZ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ
I ZAGOSPODAROWANIEM TOWARZYSZĄCYM**
(plac zabaw, droga wewnętrzna,
zjazdy, miejsca parkingowe)
**PRZEWIDZIANA DO REALIZACJI NA DZIAŁKACH
OZNACZONYCH EWID. NR 120/2 i 130/2
W MIEJSCOWOŚCI NOWE PROBOSZCZEWICE,
GMINA STARA BIAŁA, POWIAT PŁOCKI,
WOJEWÓDZTWO MAZOWIECKIE.**

INWESTOR:

GMINA STARA BIAŁA
ul. Jana Kazimierza 1
09-411 Biała

TEMAT OPRACOWANIA:

**PROJEKT BUDOWLANY
WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI WODY
I KANALIZACJI SANITARNEJ**

BRANŻA - SANITARNA

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

MARTA SIODŁAK - ARCHITEKT
ul. Obrońców Płocka 1920 r nr 19
09-402 Płock

PROJEKTANT:

mgr inż. Rafał Rydzyński
upr. bud. do proj. bez ograniczeń w spec. instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: wod. i kan., ciepłych wentyl. i gazowych

141/01/WŁ, ŁOD/IS/0150/02
i kierowniczymi i nadzorowanymi bez
ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń:
ciepłych, wentylacyjnych i wod-kan,
nr ewid.: 141/01/WŁ, ŁOS/0140/OW05/04

SPRAWDZAJĄCY:

mgr inż. Maria Lisowska
upr. bud. do proj. bez ograniczeń w spec. instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: wod. i kan., ciepłych wentyl. i gazowych

144/01/WŁ, ŁOD/IS/1859/02
mgr inż. Maria Lisowska
upr. bud. do projektowania
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
Nr ewid.: 181/83/WML, 144/01/WŁ
94-046 Łódź, ul. Armii Krajowej 54 m 18

DATA OPRACOWANIA:

styczeń 2013

Projekt zawiera ... ponumerowanych stron.

Łódź, dnia 27 stycznia 2013r

OŚWIADCZENIE

Wymagane zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r Prawo Budowlane

Oświadczam, że dokumentacja:

PROJEKT BUDOWLANY WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI WODY
I KANALIZACJI SANITARNEJ

Inwestor: **Gmina Stara Biała**
ul. Jana Kazimierza 1
09-411 Biała

Adres: **Nowe Proboszczewice**
dz. nr 120/2, 130/2
Gmina Stara Biała

została wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant: **mgr inż. Rafał Rydzyński**
upr. nr 141/01/WŁ

Sprawdzający: **mgr inż. Maria Lisowska**
upr. nr 144/01/WŁ

mgr inż. Rafał Rydzyński
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi bez
ograniczeń w szczególności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń:
ciepłych, wentylacyjnych i wod-kan,
nr ewid.: 141/01/WŁ, ŁÓDŹ/0140/OS/05/04

mgr inż. Maria Lisowska
upr. bud. do projektowania
bez ograniczeń w szczególności instalacyjnej
Nr ewid.: 144/01/WŁ, ŁÓDŹ/0144/OS/05/04
94-046 Łódź, ul. Armii Krajowej 54 m 18

ŁÓDZKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
utworzona 23 marca 2002 roku
jako jednostka organizacyjna Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa

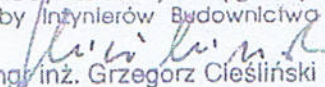
Łódź, 28 listopada 2012 r.

ZAŚWIADCZENIE nr 150

Pan Rafał RYDZYŃSKI
zamieszkały: 95-071 Rąbień
ul. Fasolowa 14

jest członkiem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
wpisanym pod numerem ewidencyjnym **ŁOD/IS/0150/02**
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej za szkody,
które mogą wynikać w związku z wykonywaniem samodzielnych funkcji
technicznych w budownictwie.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne
od dnia 1 stycznia 2013 r. do 31 grudnia 2013 r.

PRZEWODNICZĄCY
Rady Łódzkiej Okręgowej
Izby Inżynierów Budownictwa

mgr inż. Grzegorz Cieśliński

Łódzki Urząd Wojewódzki
w Łodzi

GP.U.7131.141/01

DECYZJA

Na podstawie art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (tekst jedn. Dz.U. Nr 106 z 2000r., poz. 1126), oraz § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 1995r. Nr 8, poz. 38), po ustaleniu na podstawie złożonych dokumentów, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego niezbędnego do uzyskania uprawnień budowlanych oraz po złożeniu w dniach 6 i 9 listopada 2001r. egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym:

nadaje

mgr inż. Rafałowi Stanisławowi Rydzyńskiemu
kierunek studiów – Inżynieria Środowiska
ur. 7 maja 1972r. w Sieradzu

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewid. 141/01/WŁ

DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ
W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ

w zakresie sieci, instalacji i urządzeń:
wodociagowych i kanalizacyjnych, ciepłych wentylacyjnych i gazowych

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego, za pośrednictwem Wojewody, w terminie czternastu dni od dnia jej doręczenia.

Otrzymują:

- 1) Rafał Rydzyński
92-433 Łódź, ul. Kmicica 13 m. 3
- 2) Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
w Warszawie
- 3) a/a.



Z up. WOJEWODY

mgr inż. *[Signature]* Knaś
Dyrektor
Wydziału Gospodarki Przestrzennej i
Budownictwa i Komunikacji

90-926 ŁÓDŹ, ul. Piotrkowska 104
tel. (+48 42) 632 90 40, fax (+48 42) 636 52 76

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM*Rafał Rydzyński*

ŁÓDZKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
utworzona 23 marca 2002 roku
jako jednostka organizacyjna Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa

Łódź, 29 listopada 2012 r.

ZAŚWIADCZENIE nr 1859

Pani Maria LISOWSKA
zamieszkała: 94-046 Łódź
ul. Armii Krajowej 54 m. 18

jest członkiem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
wpisanym pod numerem ewidencyjnym **ŁOD/IS/1859/02**
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej za szkody,
które mogą wynikać w związku z wykonywaniem samodzielnych funkcji
technicznych w budownictwie.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne
od dnia 1 stycznia 2013 r. do 31 grudnia 2013 r.

PRZEWODNICZĄCY
Rady Łódzkiej Okręgowej
Izby Inżynierów Budownictwa
Grzegorz Cieśliński
mgr inż. Grzegorz Cieśliński



Łódź, dnia 15.11.2001r.

Łódzki Urząd Wojewódzki
w Łodzi

GP.U.7131.144/01

DECYZJA

Na podstawie art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (tekst jedn. Dz.U. Nr 106 z 2000r., poz. 1126), oraz § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 1995r. Nr 8, poz. 38), po ustaleniu na podstawie złożonych dokumentów, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego niezbędnego do uzyskania uprawnień budowlanych oraz po złożeniu w dniach 6 i 9 listopada 2001r. egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

n a d a j e

Pani Marii Elżbiecie Lisowskiej
mgr inż. inżynierii środowiska
ur. 23 stycznia 1957r. w Łodzi.

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
Nr ewid. 144/01/WŁ.

DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEN
W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ

w zakresie sieci, instalacji i urządzeń:
wodociągowych i kanalizacyjnych, ciepłych wentylacyjnych i gazowych

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego, za pośrednictwem Wojewody, w terminie czternastu dni od dnia jej doręczenia.

Otrzymują:

- 1) Maria Lisowska
91-006 Łódź, ul. Podrzeczna 25 m. 4
- 2) Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
w Warszawie
- 3) a/a.



Opis techniczny

1. Podstawa opracowania.....	2
2. Zakres opracowania.....	2
3. Obliczenie zapotrzebowanie wody.....	2
4. Opis instalacji wewnętrznej wody.....	3
4.1. Instalacja wody zimnej.....	3
4.2. Instalacja wody ciepłej.....	4
4.3. Instalacja cyrkulacji.....	4
4.4. Instalacja przeciwpożarowa.....	5
4.5. Armatura.....	5
4.6. Montaż instalacji.....	5
4.7. Próby ciśnieniowe i odbiór techniczny.....	7
4.8. Izolacje i zabezpieczenia antykorozyjne.....	7
5. Opis instalacji wewnętrznej kanalizacji.....	8
5.1. Instalacja kanalizacji sanitarnej.....	8
5.2. Próby ciśnieniowe i odbiór techniczny.....	10

Część rysunkowa.

1. Rzut piwnic – wewnętrzna instalacja wod-kan.	Rys. WK1
2. Rzut parteru – wewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej	Rys. WK2
3. Rzut parteru – wewnętrzna instalacja wody	Rys. WK3
4. Rzut piętra – wewnętrzna instalacja wod-kan.	Rys. WK4

1. Podstawa opracowania.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt na wykonanie wewnętrznej instalacji wody i kanalizacji sanitarnej dla obiektu mieszczącego się w miejscowości Nowe Proboszczewice, dz. nr 120/2 i 130/2, tj. budynku przedszkola.

Podstawę opracowania stanowi:

- zlecenie Inwestora,
- projekt architektoniczno-budowlany budynku,
- mapa sytuacyjno-wysokościowa,
- warunki techniczne wynikające z Dz. U. nr 8 poz. 70 z dnia 14.01.2002r.,
- Polskie Normy dotyczące instalacji wod-kan,

2. Zakres opracowania.

Zakres opracowania obejmuje wykonanie wewnętrznej instalacji wody zimnej, ciepłej, cyrkulacji i wody hydrantowej oraz kanalizacji sanitarnej i kanalizacji technologicznej (dla potrzeb kuchni wraz z zapleczem).

Projektowane przyłącze wody będzie dostarczało wodę na cele socjalno-bytowe, technologiczne i ppoż za pośrednictwem projektowanej zewnętrznej instalacji wody – wg odrębnego opracowania.

Kanalizacja sanitarna będzie odprowadzała ścieki socjalno-bytowe oraz technologiczne do kanału kanalizacji sanitarnej za pośrednictwem instalacji ujętej w odrębnym opracowaniu.

3. Obliczenie zapotrzebowanie wody.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody (Dz. U. Nr 8/2002, poz. 70).

Zapotrzebowanie wody dla kuchni z zapleczem:

- woda na cele technologiczne kuchni wraz zapleczem:

Przeciętne zużycie wody dla 250 posiłków (śniadanie+obiad+podwieczorek) wydawanych w ciągu doby wynosi:

$$250 \text{ posiłków} \times 30 \text{ dm}^3/\text{posiłek} \times \text{doba} = 7500 \text{ dm}^3/\text{dobę}$$

Połowę obliczonej ilości wody stanowi woda ciepła.

- woda na cele socjalne pracowników kuchni:

Przeciętne zużycie wody przez 5 pracowników zaplecza kuchennego

$$5 \text{ osób} \times 60 \text{ dm}^3/\text{doba} \times \text{osoba} = 300 \text{ dm}^3/\text{dobę},$$

- woda na cele porządkowe kuchni:

Woda do celów porządkowych - 1,5 dm³/dobę na 1m² powierzchni zmywalnej pomieszczeń:

$$171,3 \text{ m}^2 \times 1,5 \text{ m}^3/\text{doba} \times \text{m}^2 \text{ pow.} = 257 \text{ dm}^3/\text{dobę}.$$

Łączne dobowe zapotrzebowanie wody dla kuchni z zapleczem wyniesie:

$$7500 + 300 + 257 = 8057 \text{ dm}^3/\text{dobę} = 8,06 \text{ m}^3/\text{dobę}.$$

Sekundowe zapotrzebowanie wody wylicza się z ilości zamontowanych przyborów.

W budynku na cele socjalno-bytowe zainstalowane będą następujące punkty czerpalne o wpływie normatywnym wg normy PN-B-01706-1992:

- bateria umywalkowa	szt. 32	$\times q_n=0,14 \text{ dm}^3/\text{s}$	= 4,48 dm ³ /s
- bateria zlewozmywakowa	szt. 9	$\times q_n=0,14 \text{ dm}^3/\text{s}$	= 1,26 dm ³ /s
- bateria natryskowa	szt. 7	$\times q_n=0,30 \text{ dm}^3/\text{s}$	= 2,10 dm ³ /s
- zawór spłukujący do pisuaru	szt. 1	$\times q_n=0,30 \text{ dm}^3/\text{s}$	= 0,30 dm ³ /s
- płuczka klozetowa, zbiornikowa	szt. 18	$\times q_n=0,13 \text{ dm}^3/\text{s}$	= 2,34 dm ³ /s

- zawór czerpalny Dn15 ze złączką do węża szt. 3 x $q_n=0,30 \text{ dm}^3/\text{s}$ = $0,90 \text{ dm}^3/\text{s}$

STAROSTWO POWIATOWE - PŁOCKU
 Zarząd Zastępcy i Burmistrza
 CS-4 20-100, ul. Działka 59

Przepływ obliczeniowy dla celów socjalno – bytowych i technologicznych q wynosi:

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

$$q = 0,682 \times 11,38^{0,45} - 0,14 = 1,90 \text{ dm}^3/\text{s}$$

W budynku na cele technologiczne kuchni zainstalowane będą następujące punkty czerpalne o wypływie normatywnym wg normy PN-B-01706:1992:

- | | | |
|--------------------------------------|--|---|
| - bateria umywalkowa | szt. 10 x $q_n=0,14 \text{ dm}^3/\text{s}$ | = $1,40 \text{ dm}^3/\text{s}$ |
| - bateria zlewozmywakowa | szt. 12 x $q_n=0,14 \text{ dm}^3/\text{s}$ | = $1,68 \text{ dm}^3/\text{s}$ |
| - <u>zawór czerpalny do zmywarki</u> | szt. 1 x $q_n=0,25 \text{ dm}^3/\text{s}$ | = $0,25 \text{ dm}^3/\text{s}$ |
| | | $\Sigma q_n = 3,33 \text{ dm}^3/\text{s}$ |

Przepływ obliczeniowy q wynosi:

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

$$q_p = 0,682 \times 3,33^{0,45} - 0,14 = 1,03 \text{ dm}^3/\text{s}$$

Łączne zapotrzebowanie wody dla budynku wyniesie:

$$q_c = 0,682 \times (11,38 + 3,33)^{0,45} - 0,14 = 2,15 \text{ dm}^3/\text{s}$$

Zapotrzebowanie wody dla potrzeb ppoż:

Dla budynku przewiduje się zamontowanie 2 czynnych jednocześnie hydrantów ppoż. Dn25 o wydajności $1,0 \text{ dm}^3/\text{s}$ każdy.

Przepływ obliczeniowy q dla instalacji hydrantowej dla dwóch czynnych hydrantów Dn25 wynosi

$$q_h = 2 \times 1,0 \text{ dm}^3/\text{s} = 2,0 \text{ dm}^3/\text{s}$$

4. Opis instalacji wewnętrznej wody.

4.1. Instalacja wody zimnej.

Instalację wody zimnej, zasilanej z przyłącza wody, w poszczególnych pomieszczeniach budynku projektuje się z rur PE-RT/Al/PE-HD (dla średnic $\varnothing 16-40$) oraz PE-X/Al/PE-X (dla średnic $\varnothing 50-63$) typu Press firmy KAN-therm łączonych za pomocą połączeń zaciskowych, posiadających wymagania normowe dopuszczane w Polsce oraz dopuszczające do stosowania do wody pitnej.

Prowadzenie instalacji z rur polietylenowych, rozprowadzenie w poszczególnych pomieszczeniach budynku, przewidziano pod stropem (główne ciągi instalacji) oraz w warstwach podłogowych (rozprowadzenie instalacji w poszczególnych pomieszczeniach). Główne ciągi instalacji c.w.u. prowadzone pod stropem należy umieścić w przestrzeni sufitu podwieszanego, a tam gdzie on nie występuje – prowadzić możliwie blisko ścian i obudować płytami karton-gips. Piony instalacji prowadzone będą w bruzdach ściennych, a tam gdzie to niemożliwe – prowadzone po wierzchu ścian i obudowywane.

Wymagane ciśnienie z punktów czerpalnych - $0,1 \text{ MPa}$. Na odgałęzieniach od głównych ciągów instalacji należy umieścić zawory kulowe o średnicach takich samych jak odgałęzienie.

Instalację wodociągową tj. zasilanie wody zimnej, należy prowadzić obok instalacji wody ciepłej i cyrkulacji. Instalację wody zimnej należy izolować w celu uniknięcia wykraplania się wody.

Podejścia wody zimnej do umywalk, zlewozmywaków, pisuarów i misek ustępowych należy zakończyć zaworkami odcinającymi z możliwością podłączenia wężyka elastycznego do baterii czerpalnej, montaż wykonywać na wysokości 60 cm od posadzki. Podejścia do baterii czerpalnej natrysku należy wykonać na wysokość $1,1 \text{ m}$ od posadzki i zakończyć kolaniem z korkiem. Podejścia pod urządzenia wykonywać przy pomocy podejść systemowych z mocowaniem do zaworków odcinających i kolan instalacji.

W punktach poboru wody w pomieszczeniach przy zaworach czerpalnych należy zamontować zawory antyskażeniowe typu HA216 firmy Danfoss.

Za punktem zasilania instalacji hydrantowej, na instalacji zimnej wody należy zamontować zawór dla niekontrolowanego wypływu wody – zawór pierwszeństwa typu VV300 firmy Honeywell.

4.2. Instalacja wody ciepłej.

Instalację wody ciepłej zasilanej z podgrzewacza wody c.w.u. w kotłowni, w poszczególnych pomieszczeniach budynku projektuje się z rur PE-RT/Al/PE-HD typu Press firmy KAN-therm łączonych za pomocą połączeń zaciskowych, posiadających wymagania normowe dopuszczane w Polsce oraz dopuszczające do stosowania do wody pitnej.

Prowadzenie instalacji z rur polietylenowych, rozprowadzenie w poszczególnych pomieszczeniach budynku, przewidziano pod stropem (główne ciągi instalacji) oraz w warstwach podłogowych (rozprowadzenie instalacji w poszczególnych pomieszczeniach). Główne ciągi instalacji c.w.u. prowadzone pod stropem należy umieścić w przestrzeni sufitu podwieszanego, a tam gdzie on nie występuje – prowadzić możliwie blisko ścian i obudować płytami karton-gips. Piony instalacji prowadzone będą w brzdach ściennych, a tam gdzie to niemożliwe – prowadzone po wierzchu ścian i obudowywane.

Wymagane ciśnienie z punktów czerpalnych - 0,1MPa.

Instalację wodociągową tj. zasilanie wody ciepłej, należy prowadzić obok instalacji wody zimnej i cyrkulacji. Instalację wody ciepłej należy izolować cieplnie w celu uniknięcia nadmiernego wychładzania się wody.

Podejścia wody ciepłej do umywalk i zlewozmywaków należy zakończyć zaworkami odcinającymi z możliwością podłączenia wężyka elastycznego do baterii czerpальной, montaż wykonywać na wysokości 60cm od posadzki. Podejścia do baterii czerpальной natrysku należy wykonać na wysokość 1,1m od posadzki i zakończyć kolanem z korkiem. Podejścia pod urządzenia wykonywać przy pomocy podejść systemowych z mocowaniem do zaworków odcinających i kolan instalacji.

W punktach poboru wody w pomieszczeniach przy zaworach czerpalnych należy zamontować zawory antyskażeniowe typu HA216 firmy Danfoss.

W budynku przedszkola w pomieszczeniach sanitarnych będą montowane regulatory termostatyczne mieszające ciepłej wody użytkowej, ze stałym ograniczeniem maksymalnej temperatury wody ciepłej do 43°C. Do natrysków będą montowane wyłącznie termostatyczne baterie natryskowe ze stałym ograniczeniem temperatury maksymalnej wody ciepłej do 38°C.

4.3. Instalacja cyrkulacji.

Instalację cyrkulacji w poszczególnych pomieszczeniach budynku projektuje się z rur polietylenowych typu Press firmy KAN-therm łączonych za pomocą połączeń zaciskowych, posiadających wymagania normowe dopuszczane w Polsce oraz dopuszczające do stosowania do wody pitnej.

Prowadzenie instalacji cyrkulacji z rur polietylenowych przewidziano pod stropem wzdłuż ścian. Rury należy prowadzić w przestrzeni sufitu podwieszanego, a tam gdzie on nie występuje – prowadzić możliwie blisko ścian i obudować płytami karton-gips. Piony instalacji prowadzone będą w brzdach ściennych, a tam gdzie to niemożliwe – prowadzone po wierzchu ścian i obudowywane.

Instalację rur poziomych należy układać wraz z instalacją wody zimnej i ciepłej.

Na podejściach pod piony instalacji cyrkulacji należy zamontować wielofunkcyjny termostatyczny zawór cyrkulacji – np.: MTCV typu B firmy Danfoss, z automatyczną funkcją dezynfekcyjną.

4.4. Instalacja przeciwpożarowa.

Instalacja wewnętrzna ppoż. dla rozpatrywanego budynku zasilana będzie z projektowanego przyłącza wody z sieci miejskiej, za pośrednictwem projektowanej instalacji zewnętrznej wody (wg odrębnego opracowania).

W budynku zaprojektowano instalację przeciwpożarową nawodnioną, wyposażoną w hydranty HP25.

Nominalna wydajność poszczególnych hydrantów wynosi:

- hydrant wewnętrzny HP25 - zwany hydrantem 25 z wydajnością nominalną $1,0\text{dm}^3/\text{s}$,

Wymagane ciśnienie nominalne dla hydrantów wynosi $0,2\text{MPa}$ mierzone na hydrancie podczas poboru wody z dwóch jednocześnie.

Instalację zasilającą hydranty ppoż. zaprojektowano z rur stalowych ocynkowanych. W miejscach połączenia instalacji z rur stalowych z PE oraz prowadzenia rur PE należy zapewnić odporność ogniową odpowiednią dla danej strefy. Za punktem zasilania instalacji hydrantowej, na instalacji zimnej wody należy zamontować zawór dla niekontrolowanego wypływu wody – zawór pierwszeństwa typu VV300 firmy Honeywell.

Hydranty wewnętrzne ppoż. umieszczono przy wejściach w typowych szafkach hydrantowych wyposażonych w znormalizowane nasady tłoczne pożarnicze złączki typu STOŻ skierowane do dołu i usytuowane wraz z pokrętkiem zaworu względem ścian lub obudowy w sposób umożliwiający łatwe przyłączenie węża tłoczego oraz otwieranie i zamykanie zaworu.

Szafki hydrantowe z hydrantem 25 należy wyposażać w odcinek węża półsztywnego o długości 30m oraz w prądownicę zakończoną nasadką. Zasięg działania jednego hydrantu wynosi 33m.

Projektowane hydranty należy umieścić na wysokości $1,35 \pm 0,05\text{m}$ od poziomu podłogi. Szafki hydrantowe po wykonaniu próby ciśnieniowej instalacji ppoż. należy zaplombować oraz oznakować zgodnie z PN-N-01256-1. Ciśnienie w hydrantach pożarowych określa się nie mniejsze niż $0,2\text{MPa}$.

Rozprowadzenie instalacji przeciwpożarowej i określenie średnic wybrano dla najniekorzystniejszego pod względem hydraulicznym pionu, najbardziej oddalonego od źródła zasilania, dla dwóch hydrantów wewnętrznych o ciśnieniu na zaworze podczas poboru równym $0,2\text{MPa}$.

Przejścia instalacji przez przegrody budowlane należy wykonywać w rurach osłonowych. Przestrzeń pomiędzy rurą osłonową a instalacją wody ppoż. należy wypełnić ognioochronną elastyczną masą uszczelniającą firmy Hilti o odporności ogniowej zgodnie dla danej strefy ppoż. (przy przejściach przewodów pomiędzy strefami ppoż.).

Rozprowadzenie instalacji przeciwpożarowej oraz rozmieszczenie hydrantów pokazano na załączonych do opracowania rysunkach.

4.5. Armatura.

Instalacja wewnętrzna

Zostaną zastosowane zawory przelotowe, kulowe z siedliskami teflonowymi na ciśnienie 10bar. Pokrętki zaworów i kurków będą w kolorze odpowiednim do obsługiwanej instalacji.

Armatura sanitarna

Na armaturę zostaną udzielone wszelkie gwarancje prawidłowego funkcjonowania do ciśnienia 10 bar. Ponadto armatura będzie musiała posiadać znak sprawdzianu akustycznego.

Baterie umywalkowe, zlewozmywakowe i natryskowe przewiduje się z mieszaczami.

4.6. Montaż instalacji.

W czasie robót montażowych należy przestrzegać właściwych przepisów branżowych i zasad BHP. W trakcie montażu rurociągów należy pozostawić dostateczny odstęp dla izolacji. Przewody

należy ułożyć tak, aby odstępy były jednakowo duże. Również dolna krawędź wszystkich izolowanych przewodów powinna leżeć na jednej wysokości. Wszystkie główne przewody rozdzielcze i przewody odgałęźne muszą być oznakowane tabliczkami informacyjnymi.

W miejscach przejść przez przegrody powinny być osadzone tuleje przelotowe (z uwzględnieniem wymogów zabezpieczeń ochronnych ppoż.), przy czym w miejscach tych nie może być połączeń stałych. Przestrzeń między tuleją a rurą powinna być wypełniona materiałem plastycznym. Tuleje przechodzące przez strop, powinny wystawać przed zalaniem co najmniej 2cm. Niedopuszczalne jest wypełnienie przestrzeni bruzd materiałami budowlanymi. Powierzchnia rur prowadzonych w bruzdach powinna być zabezpieczona przed tarciami o ścianki bruzdy przez otulenie izolacją z pianki PE.

Dla średnic znamionowych Dn15 do Dn50 stosowane są zawory mufowe PN10. Montaż zaworów i trójników mufowych przy zastosowaniu min. półśrubunków umożliwiających demontaż armatury lub trójnika.

Przewidziano jako zawory odcinające:

1. DN15 do DN50 zawory kulowe mufowe: dla instalacji wodnych wody pitnej.

Wymagane zawory odcinające zwrotne, regulacyjne czy odwadniacze powinny być dostosowane do wymagań medium które przewidziano w rurociągach.

Wymagane średnice tulei ochronnych

DN Średnica	Nieizolowana rura [mm]	Izolowana rura [mm]
15	32	80
20	40	80
25	50	80
32	50	80
40	65	100
50	80	100
65	100	125
80	100	125

Wymagany rozstaw podparć:

Średnica (mm)	Odległość między mocowaniami – PE-RT/AL/PE-HD
16	1,2
20	1,3
25	1,5
32	1,6
40	1,7
50	2,0
63	2,2

Opróżnianie i odpowietrzanie instalacji

Instalacja zainstalowana będą w taki sposób by umożliwić jej grawitacyjne opróżnianie. Poziome odcinki instalacji wody układane będą ze spadkiem min. 2mm/m w kierunku punktów odwadniających. Zamontowane zostaną zawory spustowe w najniższych punktach instalacji.

Ułożenie i mocowanie

Wykonanie:

- tuleje i osłony zostaną przewidziane i zainstalowane przez wykonawcę. W przypadku przechodzenia przez przegrody ppoż. wykonać przejścia i uszczelnienia materiałem o właściwościach zgodnym z materiałem, z którego wykonana jest ściana (atest ppoż.),
- rury zamocować przy użyciu obejm z przekładkami z materiałów elastycznych,
- wszystkie miejsca połączeń instalacji muszą być widoczne i dostępne. W przypadku prowadzenia rur równolegle stosować obejmy bliźniacze,
- rury przeznaczone do zabudowania chronić przed zgnieceniem przy wylewaniu betonu,
- zapewnić właściwe podpory rurociągów, jak również ich prowadzenie i zamocowywanie,
- podpory muszą ograniczać do minimum rozprzestrzenianie hałasu (stosować elastyczne pierścienie dla obejm, osłony, itp.),
- mocowania kołkami lub przebiciami w konstrukcji powinny uzyskać uprzednią zgodę Generalnego Projektanta odpowiednich Wykonawców (branży budowlanej, itd.).

4.7. Próby ciśnieniowe i odbiór techniczny.

Po wykonaniu instalacji wody należy wykonać próbę szczelności. Przed przystąpieniem do prób ciśnieniowych instalacji zaleca się wykonanie płukanie instalacji.

Próby ciśnieniowe instalacji z rur stalowych przeprowadzić zgodnie z PN-B-10400:1964. Próbę ciśnieniową przeprowadza się na ciśnienie 1,5 raza ciśnienia roboczego (ciśnienie nie większe niż dopuszczalne dla najłabszego punktu instalacji) przy odkrytych przewodach (niezabetonowanych), wg poniższych zasad:

- ciśnienie próbne wytworzyć trzykrotnie w odstępach, co 10 minut,
- po ostatnim osiągnięciu ciśnienia próbnego w ciągu 30 minut ciśnienie nie powinno obniżyć się o więcej niż 0,6 bara,
- po dalszych dwóch godzinach ciśnienie nie powinno obniżyć się więcej niż o 0,2 bara od wartości odczytanej po 30 minutach,
- podczas próby szczelności należy wizualnie sprawdzić szczelność złącz.

Próby ciśnieniowe należy wykonywać zgodnie z zaleceniami producenta rur oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami dla poszczególnych etapów wykonywanych instalacji.

Producent rur polietylenowych zaleca wykonanie próby ciśnieniowej w następujący sposób:

- odciąć urządzenia bezpieczeństwa,
- napełnić i odpowietrzyć instalację,
- wytworzyć ciśnienie (co najmniej 1,3 krotności całkowitego ciśnienia w każdym miejscu instalacji),
- po 2 godzinach należy ponownie wytworzyć ciśnienie, ponieważ możliwy jest spadek ciśnienia spowodowany rozszerzeniem się rur,
- czas próby 24h godziny,
- instalacja jest szczelna, kiedy w żadnym miejscu nie wypłynęła woda, a ciśnienie kontrolne nie spadło więcej niż o 1,5 bara

Próba ciśnieniowa winna odpowiadać wymogom stosownych norm i przepisów branżowych. Datę i czas trwania próby ciśnieniowej oraz przebieg ciśnień należy przeprowadzić zgodnie z Warunkami Technicznymi Robót Budowlanych – cz. II Instalacje Przemysłowe i Sanitarne i udokumentować protokołem.

4.8. Izolacje i zabezpieczenia antykorozyjne.

Po przeprowadzonych próbach szczelności, rurociągi wody zimnej należy izolować cieplnie izolacją odpowiadającą wymaganiom normy przedmiotowej PN-B-02421. Przewody ciepłej wody

i cyrkulacji oraz wody zimnej izolować otuliną na temperaturę 90°C. Rurociągi wody zimnej izolować przeciwko wykraplaniu.

Do izolacji przewodów instalacji c.w.u. oraz cyrkulacji stosować otuliny o współczynniku 0,035 W/m*K. W przypadku zastosowania innego materiału izolacyjnego należy skorygować grubości otulin.

Grubość izolacji należy przyjmować:

- dla średnicy wewnętrznej do 22mm – minimalna grubość izolacji cieplnej 20mm,
- dla średnicy wewnętrznej od 22 do 35mm – minimalna grubość izolacji cieplnej 30mm,
- dla średnicy wewnętrznej od 35 do 100mm – minimalna grubość izolacji cieplnej równa średnicy wewnętrznej rury,
- dla średnicy wewnętrznej ponad 100mm – minimalna grubość izolacji cieplnej 100mm,
- przewody prowadzone w warstwach posadzkowych należy układać w izolacji grubości 6mm.

Zabezpieczenie ochronne rur

Wszystkie elementy metalowe (podpory, itd.) zostaną oczyszczone i zabezpieczone minią lub ocynkowane.

W miejscach przejść przez przegrody wszystkie rury będą prowadzone w przewodach osłonowych wykonanych z rur stalowych.

Średnica wewnętrzna przewodu osłonowego będzie większa od średnicy prowadzonej w niej rury (1,5 D). Przestrzeń wolna pomiędzy rurą osłonową i przewodową wypełniona będzie pianką poliuretanową lub w przypadku przejścia przez strefę ppoż. odpowiednim materiałem o odpowiedniej klasie ppoż.

5. Opis instalacji wewnętrznej kanalizacji.

5.1. Instalacja kanalizacji sanitarnej.

Zaprojektowano odprowadzenie ścieków sanitarnych z budynku za pośrednictwem istniejącego przyłącza i projektowanej instalacji zewnętrznej kanalizacji sanitarnej do kanału kanalizacji miejskiej, (ujęte w odrębnym opracowaniu). Ścieki technologiczne z kuchni wraz z zapleczem zostaną najpierw oczyszczone w zewnętrznym separatorze tłuszczu (wg odrębnego opracowania), a następnie odprowadzone do zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej.

Przepływ obliczeniowy dla kanalizacji sanitarnej wg PN-EN 12056-2. Wartość równoważników odpływu dla przyborów sanitarnych w projektowanym budynku DU wynosi:

- umywalka	szt. 32	x 0,5	= 16,0
- zlewozmywak	szt. 9	x 0,5	= 4,5
- natrysk	szt. 7	x 0,8	= 5,6
- pisuar z zaworem spłukującym	szt. 1	x 0,5	= 0,5
- miska ustępowa	szt. 18	x 2,0	= 36,0
- wpust podłogowy Dn50	szt. 6	x 0,8	= 4,8
- wpust podłogowy Dn100	szt. 1	x 2,0	= 2,0

Przepływ obliczeniowy w instalacji kanalizacji sanitarnej wynosi:

$$\Sigma DU = 69,4$$

$K = 0,5 \text{ dm}^3/\text{s}$ (odpływ charakterystyczny, zależy od przeznaczenia budynku)

$$Q_{ws} = K \times \Sigma DU^{1/2} = 0,5 \times 69,4^{1/2}$$

$$Q_{ws} = 4,17 \text{ dm}^3/\text{s}$$

Przepływ obliczeniowy dla kanalizacji technologicznej (technologia kuchni wraz zapleczem) wg PN-EN 12056-2. Wartość równoważników odpływu dla przyborów sanitarnych w projektowanym budynku DU wynoszą:

- umywalka	szt. 10	x 0,8	= 8,0
------------	---------	-------	-------

- zlewozmywak	szt. 12	x 0,8	= 9,6
- odpływ ze zmywarki	szt. 1	x 0,8	= 0,8
- wpust podłogowy Dn50 z wyjmowanym koszem	szt. 1	x 0,8	= 0,8
- wpust podłogowy Dn100 z wyjmowanym koszem	szt. 4	x 2,0	= 8,0

Przepływ obliczeniowy w instalacji kanalizacji sanitarnej wynosi:

$$\Sigma DU = 27,2$$

$K = 0,5 \text{ dm}^3/\text{s}$ (odpływ charakterystyczny, zależy od przeznaczenia budynku)

$$Q_{wT} = K \times \Sigma DU^{1/2} = 0,5 \times 27,2^{1/2}$$

$$Q_{wT} = 2,61 \text{ dm}^3/\text{s}$$

Łączne odprowadzenie ścieków wyniesie

$$q_p = K \times DU^{1/2} = 0,5 \times (69,4 + 27,2)^{1/2}$$

$$q_p = 4,91 \text{ dm}^3/\text{s}$$

Ścieki w budynku będą odprowadzane rurami PVC klasy S, łączonymi kształtkami z PVC i uszczelniane na złączach kielichowych uszczelką wargową.

Ścieki technologiczne odprowadzane będą do kanalizacji za pośrednictwem separatora tłuszczu, dobór separatora został przedstawiony wg odrębnego opracowania.

Piony kanalizacyjne należy montować do ściany za pomocą elastycznych uchwytów w brzdach ściennych. Wszystkie piony kanalizacyjne należy wykonać o średnicy Dn=110. Odejścia od pionów należy układać ze spadkiem min. 2,5%, przewód zbiorczy o średnicy Dn=160 układać ze spadkiem 1,5% w kierunku odpływu.

Rozprowadzenie instalacji kanalizacyjnej pokazano na załączonym rysunku.

Piony kanalizacyjne Dn110 PVC będą wyprowadzone ponad dach do wysokości 30cm ponad pokrycie dachowe i zakończone rurą wywiewną Dn160 PVC. Dla zapewnienia prawidłowej pracy instalacji kanalizacji należy wykonać piony wentylacyjne jako przedłużenie pionów spustowych zgodnie z wymogami PN-B-01707:1992 oraz obowiązującymi przepisami.

Wszystkie piony kanalizacyjne oraz podejścia kanalizacyjne prowadzone pod stropem w pomieszczeniach kuchni i zaplecza należy obudować.

Poziomy kanalizacyjne należy wyposażyć, przy podejściu do pionu kanalizacji sanitarnej należy zamontować czyszczak z otworem prostokątnym.

Instalacje kanalizacji odprowadzające ścieki socjalno-bytowo zostaną wykonane z następujących materiałów:

- piony i podejścia do przyborów sanitarnych z rur do kanalizacji wewnętrznej sanitarnej - rury z PVC o połączeniach kielichowych
- osprzet: rury PVC – korek PVC z uszczelką.

Średnice podejść pod urządzenia:

zlew, umywalka	- Dn50,
natrysk	- Dn50,
pisuar	- Dn50,
miska ustępowa	- Dn110,
wpust podłogowy	- Dn50 i Dn100,

Kratki ściekowe należy montować z zdejmowanym rusztem i z wiaderkami osadnikowymi do zatrzymywania części stałych i łatwe do czyszczenia.

W celu dostosowania sanitariatów do możliwości korzystania przez dzieci w wieku 2-6 lat, należy w pomieszczeniach WC w przedszkolu montować miski ustępowe stojące o wysokości nie przekraczającej 35cm. Umywalki należy montować na wysokości 50-60cm od posadzki. Umywalki należy wyposażyć w osłony syfonu i podejść wody i kanalizacji (postument lub osłona stalowa).

W trakcie montażu instalacji kanalizacyjnej podposadzkowej wykonać pomiary geodezyjne, nanieść trasę i rzędne przewodów na plansze dokumentacji powykonawczej i archiwalnej Inwestora.

5.2. Próby ciśnieniowe i odbiór techniczny.

Przed przystąpieniem do prób szczelności instalacji kanalizacji zaleca się wykonanie płukania instalacji.

Próba ciśnieniowa winna odpowiadać wymogom stosownych norm i przepisów branżowych. Datę i czas trwania próby ciśnieniowej oraz przebieg ciśnień należy przeprowadzić zgodnie z Warunkami Technicznymi Robót Budowlanych – cz. II Instalacje Przemysłowe i Sanitarne i udokumentować protokołem.

Opracował:

mgr inż. Rafał Rydziński
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi bez
ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń:
ciepłych, wentylacyjnych i wod-kan,
nr ewid.: 141/01/WL.LOB/0140/OWOS/04

**BUDOWA PRZEDSZKOLA WRAZ Z BIBLIOTEKĄ PUBLICZNĄ
ORAZ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ
I ZAGOSPODAROWANIEM TOWARZYSZĄCYM**
(plac zabaw, droga wewnętrzna,
zjazdu, miejsca parkingowe)
PRZEWIDZIANA DO REALIZACJI NA DZIAŁKACH
OZNACZONYCH EWID. NR 120/2 i 130/2
W MIEJSCOWOŚCI NOWE PROBOSZCZEWICE,
GMINA STARA BIAŁA, POWIAT PŁOCKI,
WOJEWÓDZTWO MAZOWIECKIE.

INWESTOR:

GMINA STARA BIAŁA
ul. Jana Kazimierza 1
09-411 Biała

TEMAT OPRACOWANIA:

**INFORMACJA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA
DO PROJEKTU BUDOWLANEGO
WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI WODY
I KANALIZACJI SANITARNEJ**

BRANŻA - SANITARNA

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

MARTA SIODŁAK - ARCHITEKT
ul. Obrońców Płocka 1920 r nr 19
09-402 Płock

OPRACOWAŁ:

mgr inż. Rafał Rydzyński
upr. bud. do proj. bez ograniczeń w spec. instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: wod. i kan., ciepłych wentyl. i gazowych
141/01/WŁ, ŁOD/IS/0150/02

DATA OPRACOWANIA:

mgr inż. Rafał Rydzyński
projektowania
wlanymi bez
instalacyjnej
141/01/WŁ, ŁOD/0140/0705/04

styczeń 2013

Informacja bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

W związku z budową wewnętrznej instalacji wody i kanalizacji sanitarnej w budynku zlokalizowanym w miejscowości Nowe Proboszczewice, dz. nr 120/2 i 130/2, tj. budynku przedszkola, należy przestrzegać zagadnienia zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. (Dz. U. Nr 120 poz. 1126) w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

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

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

- ✓ **Wykaz istniejących obiektów budowlanych**

Zagospodarowanie terenu:

- nie dotyczy,

Instalacje w budynku:

- instalacja elektryczna,
- instalacja centralnego ogrzewania,
- instalacja wentylacyjna,

- ✓ **Elementy zagospodarowania działki, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi**

- nie występuje,

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

- instalacja elektryczna - możliwość porażenia prądem podczas montażu,
- zagrożenie związane z właściwościami fizycznymi używanych materiałów (ostre, chropowate krawędzie itp.),
- zagrożenie związane z elementami wirującymi (np. wiertarki),
- zagrożenie oparzeniem (gorące odpryski metalu),
- zagrożenie oślepieniem (podczas robót spawalniczych),
- zagrożenie związane z przemieszczaniem się ludzi i sprzętu.

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

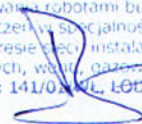
- przeszkolenie pracowników w zakresie BHP przed rozpoczęciem realizacji prac przez uprawnioną do tego celu osobę,
- systematyczne kontrolowanie poprawności wykonywania robót w zakresie zgodności z przepisami BHP,

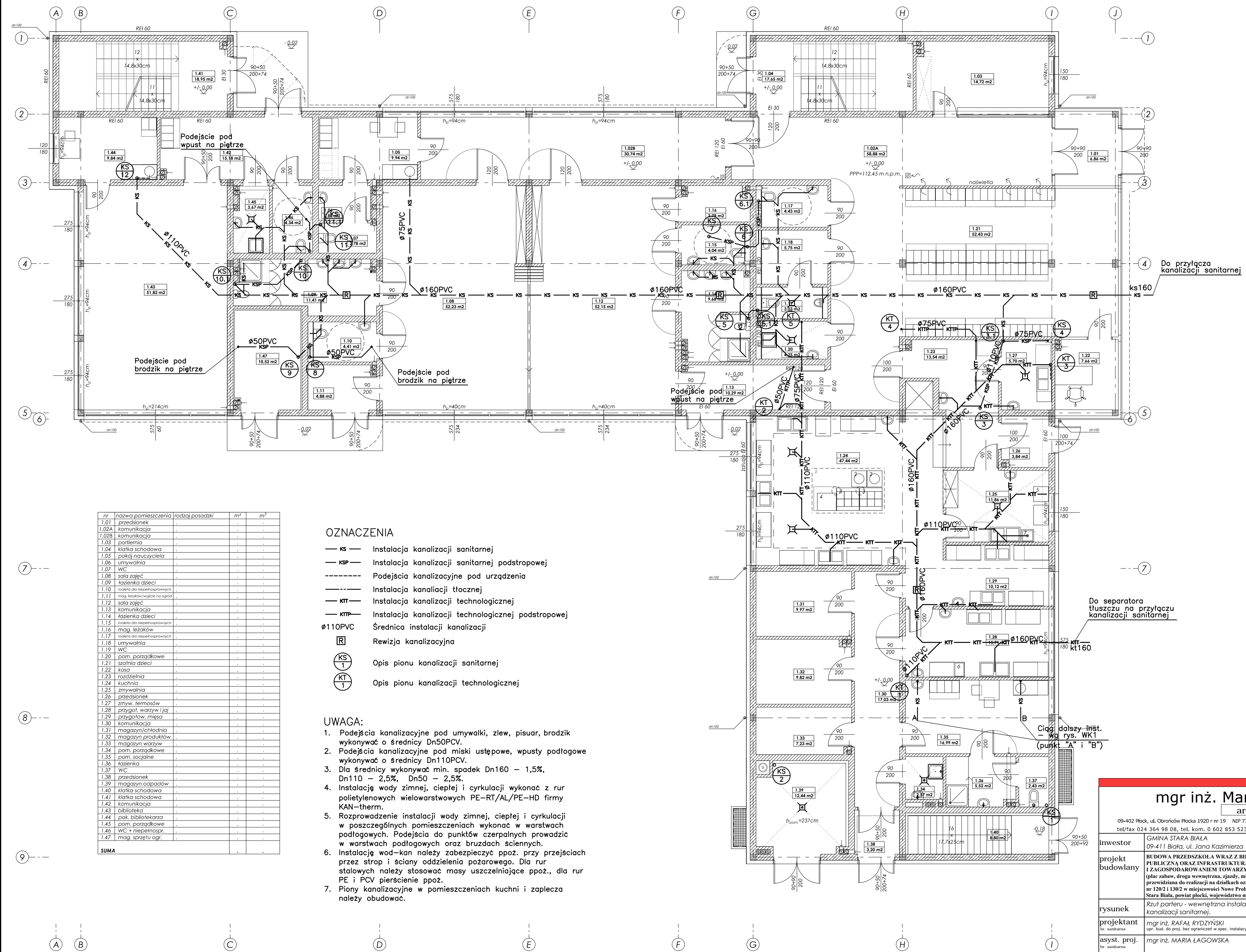
- ✓ **Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom**

- systematyczne kontrolowanie poprawności wykonywania robót w zakresie zgodności z przepisami BHP,
- szczegółowy nadzór nad pracami wykonywanymi w pobliżu istniejących instalacji

Opracował:

mgr inż. Rafał Rydzyński
 Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w spec. jakości instalacyjnej w zakresie sieci instalacji i urządzeń: ciepłych, wentylacyjnych, pod-kan., nr ewid.: 141/03/01, L057/0140/OWOS/04





nr	nazwa pomieszczenia / rodzaj posadzki	m ²	m ²
1.01	przedsiónek		
1.02A	komunikacja		
1.02B	komunikacja		
1.03	portiernia		
1.04	klatka schodowa		
1.05	pokój nauczyciela		
1.06	umywalnia		
1.07	WC		
1.08	sala zajęć		
1.09	łazienka dzieci		
1.10	łazienka dla niepełnosprawnych		
1.11	mag. leżaków / wyjście na ogród		
1.12	sala zajęć		
1.13	komunikacja		
1.14	łazienka dzieci		
1.15	łazienka dla niepełnosprawnych		
1.16	mag. leżaków		
1.17	łazienka dla niepełnosprawnych		
1.18	umywalnia		
1.19	WC		
1.20	pom. porządkowe		
1.21	szatnia dzieci		
1.22	kasa		
1.23	rozdzielnia		
1.24	kuchnia		
1.25	zmywalnia		
1.26	przedsiónek		
1.27	zmyw. termosów		
1.28	przegl. warsz. i jaj		
1.29	przegl. mięs		
1.30	komunikacja		
1.31	magazyn / chłodnia		
1.32	magazyn produktów		
1.33	magazyn warzyw		
1.34	pom. porządkowe		
1.35	pom. socjalne		
1.36	łazienka		
1.37	WC		
1.38	przedsiónek		
1.39	magazyn odpadów		
1.40	klatka schodowa		
1.41	klatka schodowa		
1.42	komunikacja		
1.43	biblioteka		
1.44	pok. biblioteczna		
1.45	pom. porządkowe		
1.46	WC + niepełnospr.		
1.47	mag. sprzętu ogr.		
SUMA			

OZNACZENIA

- KS — Instalacja kanalizacji sanitarnej
- KSP — Instalacja kanalizacji sanitarnej podstropowej
- Podejścia kanalizacyjne pod urządzenia
- Instalacja kanalizacji tlocznej
- KTT — Instalacja kanalizacji technologicznej
- KTF — Instalacja kanalizacji technologicznej podstropowej
- Ø110PVC Średnica instalacji kanalizacji
- Ⓡ Rewizja kanalizacyjna
- ⓀⓈ 1 Opis pionu kanalizacji sanitarnej
- ⓀⓉ 1 Opis pionu kanalizacji technologicznej

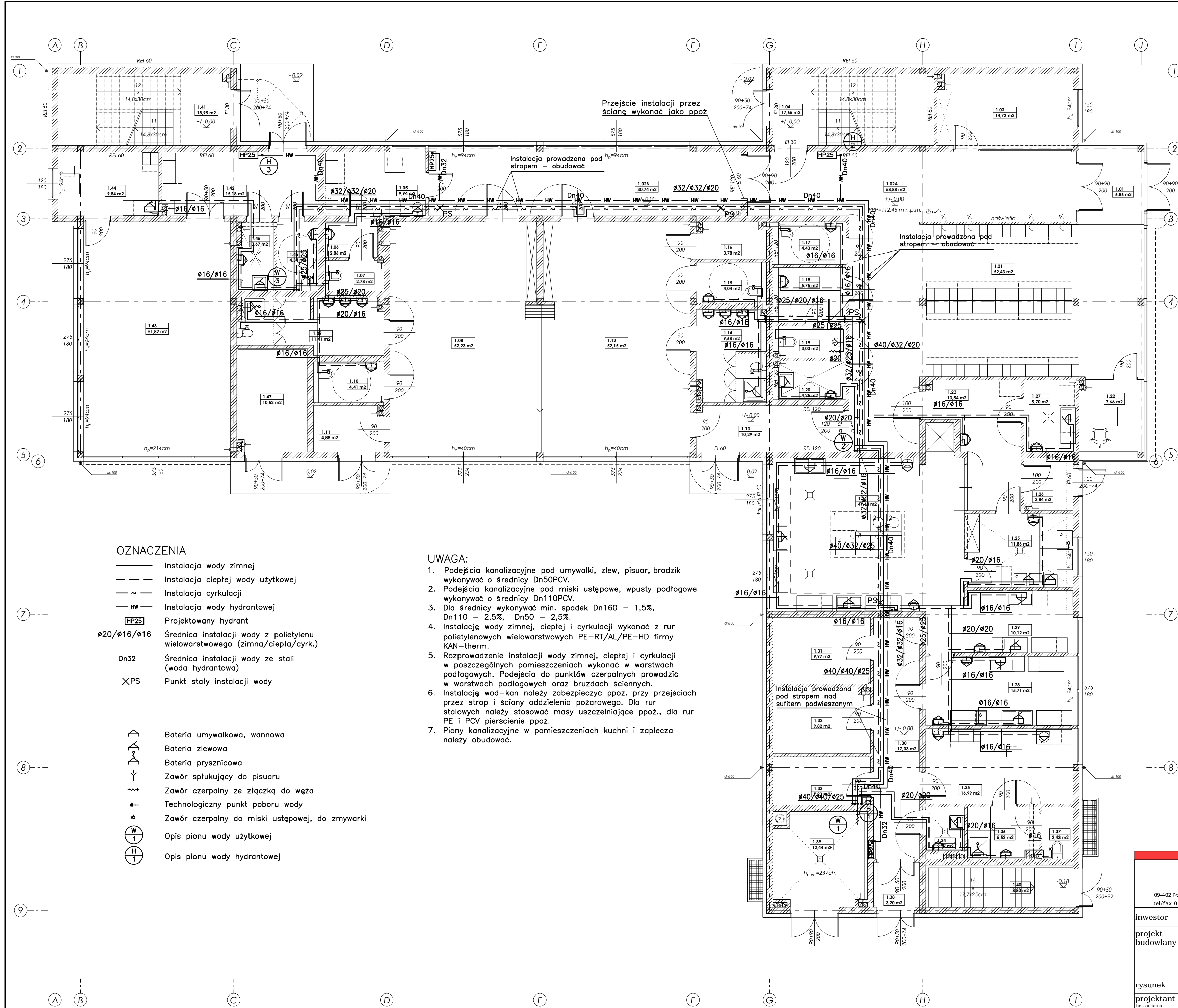
UWAGA:

1. Podejścia kanalizacyjne pod umywalki, zlew, pisuar, brodzik wykonywać o średnicy Dn50PVC.
2. Podejścia kanalizacyjne pod miski ustępowe, wpusty podłogowe wykonywać o średnicy Dn110PVC.
3. Dla średnicy wykonywać min. spadek Dn160 – 1,5%, Dn110 – 2,5%, Dn50 – 2,5%.
4. Instalację wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji wykonać z rur polietylenowych wielowarstwowych PE-RT/AL/PE-HD firmy KAN-therm.
5. Rozprowadzenie instalacji wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji w poszczególnych pomieszczeniach wykonać w warstwach podłogowych. Podejścia do punktów czterpalnych prowadzić w warstwach podłogowych oraz bruzdach ściennych.
6. Instalację wod-kan należy zabezpieczyć ppóz. przy przejściach przez strop i ściany oddzielenia pożarowego. Dla rur stalowych należy stosować masy uszczelniające ppóz., dla rur PE i PCV pierścienie ppóz.
7. Piony kanalizacyjne w pomieszczeniach kuchni i zaplecza należy obudować.

mgr inż. Marta Siodlak
architekt

09-402 Plock, ul. Obrońców Plocka 1920 r nr 19 NIP 774-238-61-16 REGON 140025810
tel/fax 024 364 98 08, tel. kom. 0 602 853 523 msiodlak@architekci.pl

inwestor	GMINA STARA BIAŁA	sanitarna
projekt budowlany	BUDOWA PRZEDSZKOLA WRAZ Z BIBLIOTEKĄ PUBLICZNĄ ORAZ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ I ZAGOSPODAROWANIEM TOWARZYSZĄCYM (plac zabaw, droga wewnętrzna, zjazdy, miejsca parkingowe), przewidziana do realizacji na działkach oznaczonych ewid. nr 120/2 i 130/2 w miejscowości Nowe Probuszowickie, gmina Stara Biała, powiat plocki, województwo mazowieckie.	skala 1:100
rysunek	Rzut parteru - wewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej.	data 01.2013
projektant	mgr inż. RAFAŁ RYDZIŃSKI upr. bud. do proj. bez ograniczeń w spec. instalacyjnej 141/01/WL	nr rys. WK2
asyst. proj.	mgr inż. MARIA ŁAGOWSKA	
sprawdzający	mgr inż. MARIA LISOWSKA upr. bud. do proj. bez ograniczeń w spec. instalacyjnej 141/01/WL	



OZNACZENIA

- Instalacja wody zimnej
- Instalacja ciepłej wody użytkowej
- ~ Instalacja cyrkulacji
- HW Instalacja wody hydrantowej
- HP25 Projektowany hydrant
- Ø20/Ø16/Ø16 Średnica instalacji wody z polietylenu wielowarstwowego (zimna/ciepła/cyrk.)
- Dn32 Średnica instalacji wody ze stali (woda hydrantowa)
- XPS Punkt staty instalacji wody
- ↕ Bateria umywalkowa, wanna
- ↕ Bateria zlewowa
- ↕ Bateria prysznicowa
- ↕ Zawór sptukujący do pisuaru
- ↕ Zawór czerpalny ze złączką do węża
- Technologiczny punkt poboru wody
- ↕ Zawór czerpalny do miski ustępowej, do zmywarki
- W Opis pionu wody użytkowej
- H Opis pionu wody hydrantowej

UWAGA:

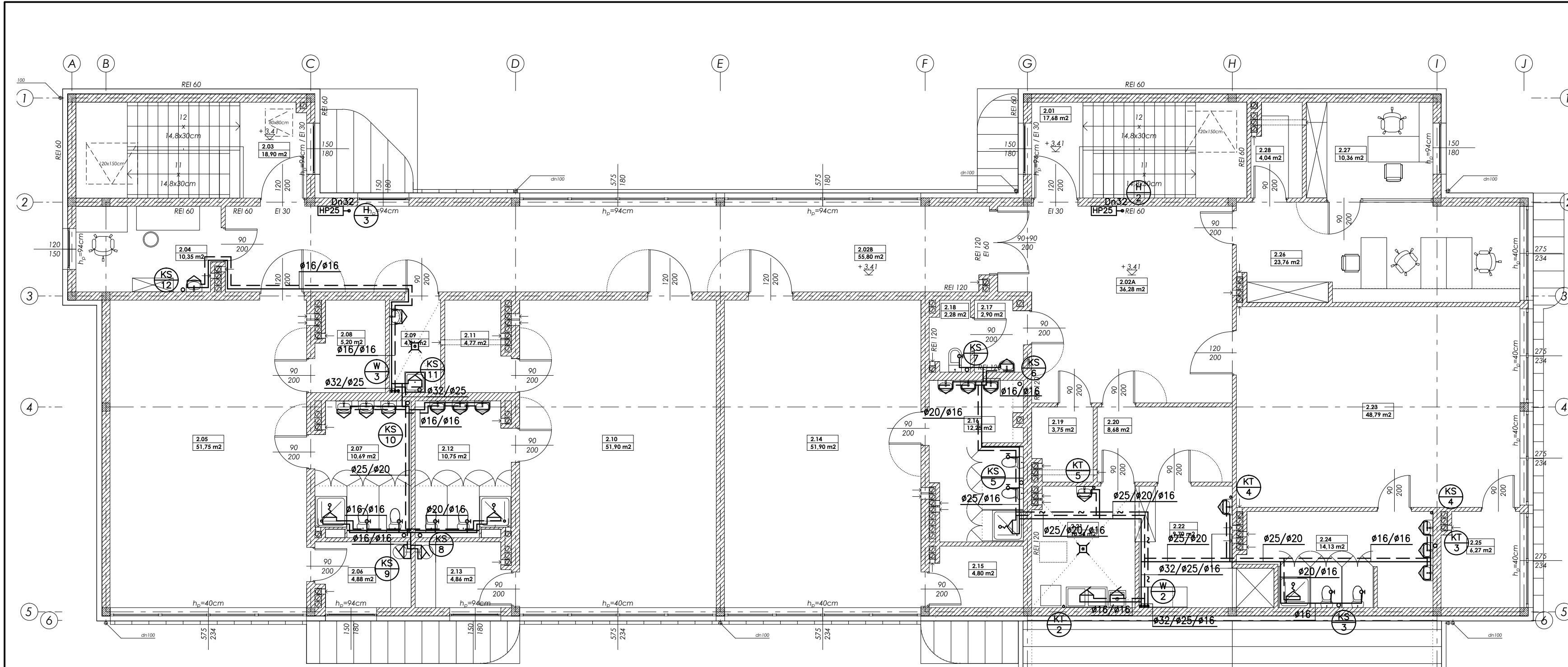
1. Podejścia kanalizacyjne pod umywalki, zlew, pisuar, brodzik wykonywać o średnicy Dn50PCV.
2. Podejścia kanalizacyjne pod miski ustępowe, wpusty podłogowe wykonywać o średnicy Dn110PCV.
3. Dla średnicy wykonywać min. spadek Dn160 – 1,5%, Dn110 – 2,5%, Dn50 – 2,5%.
4. Instalację wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji wykonać z rur polietylenowych wielowarstwowych PE-RT/AL/PE-HD firmy KAN-therm.
5. Rozprowadzenie instalacji wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji w poszczególnych pomieszczeniach wykonać w warstwach podłogowych. Podejścia do punktów czerpalnych prowadzić w warstwach podłogowych oraz brudach ściennych.
6. Instalację wod-kan należy zabezpieczyć ppoż. przy przejściach przez strop i ściany oddzielenia pożarowego. Dla rur stalowych należy stosować masy uszczelniające ppoż., dla rur PE i PCV pierścienie ppoż.
7. Piony kanalizacyjne w pomieszczeniach kuchni i zaplecza należy obudować.

nr	nazwa pomieszczenia	rodzaj posadzki	m ²	m ³
1.01	przedsiónek	-	-	-
1.02A	komunikacja	-	-	-
1.02B	komunikacja	-	-	-
1.03	portiernia	-	-	-
1.04	kłauka schodowa	-	-	-
1.05	pokój nauczyciela	-	-	-
1.06	umywalnia	-	-	-
1.07	WC	-	-	-
1.08	sala zajęć	-	-	-
1.09	kazienka dzieci	-	-	-
1.10	toaleta dla niepełnosprawnych	-	-	-
1.11	mag. leków/leńicie na ogród	-	-	-
1.12	sala zajęć	-	-	-
1.13	kamunikacja	-	-	-
1.14	kazienka dzieci	-	-	-
1.15	toaleta dla niepełnosprawnych	-	-	-
1.16	mag. leków	-	-	-
1.17	toaleta dla niepełnosprawnych	-	-	-
1.18	umywalnia	-	-	-
1.19	WC	-	-	-
1.20	pom. porządkowe	-	-	-
1.21	szatnia dzieci	-	-	-
1.22	kasa	-	-	-
1.23	rozdzielnia	-	-	-
1.24	kuchnia	-	-	-
1.25	zmywalnia	-	-	-
1.26	przedsiónek	-	-	-
1.27	zmyw. termasów	-	-	-
1.28	przygot. warzyw i jaj	-	-	-
1.29	przygot. mięsa	-	-	-
1.30	kamunikacja	-	-	-
1.31	magazyn/chłodnia	-	-	-
1.32	magazyn produktów	-	-	-
1.33	magazyn warzyw	-	-	-
1.34	pom. porządkowe	-	-	-
1.35	pom. socjalne	-	-	-
1.36	kazienka	-	-	-
1.37	WC	-	-	-
1.38	przedsiónek	-	-	-
1.39	magazyn odpadów	-	-	-
1.40	kłauka schodowa	-	-	-
1.41	kłauka schodowa	-	-	-
1.42	kamunikacja	-	-	-
1.43	biblioteka	-	-	-
1.44	pok. bibliotekarza	-	-	-
1.45	pom. porządkowe	-	-	-
1.46	WC + niepełnospr.	-	-	-
1.47	mag. sprzętu ogr.	-	-	-
SUMA				

mgr inż. Marta Siodlak
architekt

09-402 Plock, ul. Obrońców Plocka 1920 r nr 19 NIP 774-238-61-16 REGON 140025810
tel/fax 024 364 98 08, tel. kom. 0 602 853 523 msiodlak@architekci.pl

inwestor	GMINA STARA BIAŁA	sanitarna
projekt budowlany	BUDOWA PRZEDSZKOLA WRAZ Z BIBLIOTEKĄ PUBLICZNĄ ORAZ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ I ZAGOSPODAROWANIEM TOWARZYSZĄCYM (plac zabaw, droga wewnętrzna, zjazdy, miejsca parkingowe), przewidziana do realizacji na działkach oznaczonych ewid. nr 120/2 i 130/2 w miejscowości Nowe Probuszewice, gmina Stara Biała, powiat plocki, województwo mazowieckie.	skala 1:100
rysunek	Rzut parteru - wewnętrzna instalacja wody.	data 01.2013
projektant	mgr inż. RAFAŁ RYDZIŃSKI upr. bud. do proj. bez ograniczeń w spec. instalacyjnej 141/01/WL	nr rys. WK3
asyst. proj.	mgr inż. MARIA ŁAGOWSKA	
sprawdzający	mgr inż. MARIA LISOWSKA upr. bud. do proj. bez ograniczeń w spec. instalacyjnej 141/01/WL	



nr	nazwa pomieszczenia	rodzaj posadzki	m ²	m ²
2.01	kłauka schodowa	-	-	-
2.02A	komunikacja	-	-	-
2.02B	komunikacja	-	-	-
2.03	kłauka schodowa	-	-	-
2.04	pok. pielęgniarki	-	-	-
2.05	sala zajęć	-	-	-
2.06	pom. nauczyciela	-	-	-
2.07	łazienka dzieci	-	-	-
2.08	mag. leżaków	-	-	-
2.09	pom. porządkowe	-	-	-
2.10	sala zajęć	-	-	-
2.11	mag. leżaków	-	-	-
2.12	łazienka dzieci	-	-	-
2.13	pom. nauczyciela	-	-	-
2.14	sala zajęć	-	-	-
2.15	magazyn leżaków	-	-	-
2.16	łazienka dzieci	-	-	-
2.17	umywalka	-	-	-
2.18	WC	-	-	-
2.19	pom. socjalne	-	-	-
2.20	szluga	-	-	-
2.21	zmywalka	-	-	-
2.22	rozdzelnia posiłków	-	-	-
2.23	sala zajęć	-	-	-
2.24	łazienka dzieci	-	-	-
2.25	magazyn leżaków	-	-	-
2.26	sekretariat	-	-	-
2.27	pokój dyrektora	-	-	-
2.28	archiwum	-	-	-
SUMA				

OZNACZENIA

- Instalacja wody zimnej
- Instalacja ciepłej wody użytkowej
- Instalacja cyrkulacji
- Instalacja wody hydrantowej
- HP25 Projektowany hydrant
- Ø20/Ø16/Ø16 Średnica instalacji wody z polietylenu wielowarstwowego (zimna/ciepła/cyrk.)
- Dn32 Średnica instalacji wody ze stali (woda hydrantowa)
- ×PS Punkt stały instalacji wody
- KS Instalacja kanalizacji sanitarnej
- KSP Instalacja kanalizacji sanitarnej podstropowej
- Podeszścia kanalizacyjne pod urządzenia
- Instalacja kanalizacji tłocznej
- KT Instalacja kanalizacji technologicznej
- KTP Instalacja kanalizacji technologicznej podstropowej
- Ø110PVC Średnica instalacji kanalizacji
- R Rewizja kanalizacyjna
- KS 1 Opis pionu kanalizacji sanitarnej
- KT 1 Opis pionu kanalizacji technologicznej
- Bateria umywalkowa, wannowa
- Bateria zlewowa
- Bateria prysznicowa
- Zawór splukujący do pisuaru
- Zawór czerpalny ze złączką do węża
- Technologiczny punkt poboru wody
- Zawór czerpalny do miski ustępowej, do zmywarki
- W 1 Opis pionu wody użytkowej
- H 1 Opis pionu wody hydrantowej

UWAGA:

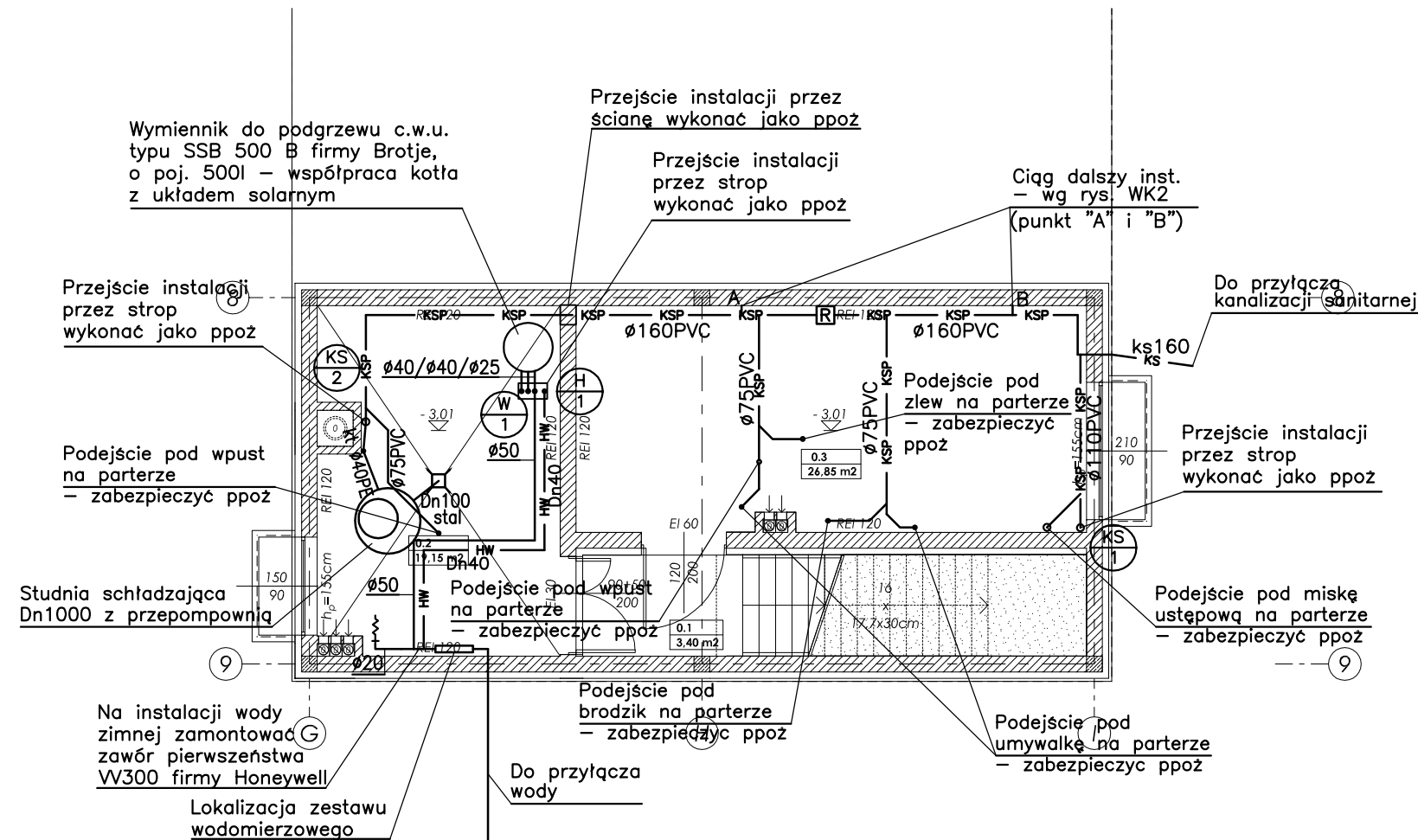
1. Podeszścia kanalizacyjne pod umywalki, zlew, pisuar, brodzik wykonywać o średnicy Dn50PCV.
2. Podeszścia kanalizacyjne pod miski ustępowe, wpusty podłogowe wykonywać o średnicy Dn110PCV.
3. Dla średnicy wykonywać min. spadek Dn160 – 1,5%, Dn110 – 2,5%, Dn50 – 2,5%.
4. Instalację wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji wykonać z rur polietylenowych wielowarstwowych PE-RT/AL/PE-HD firmy KAN-therm.
5. Rozprowadzenie instalacji wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji w poszczególnych pomieszczeniach wykonać w warstwach podłogowych. Podeszścia do punktów czerpalnych prowadzić w warstwach podłogowych oraz bruzdach ściennych.
6. Instalację wod-kan należy zabezpieczyć ppóz. przy przejściach przez strop i ściany oddzielenia pożarowego. Dla rur stalowych należy stosować masy uszczelniające ppóz., dla rur PE i PCV pierścienie ppóz.
7. Piony kanalizacyjne w pomieszczeniach kuchni i zaplecza należy obudować.

mgr inż. Marta Siodlak
architekt

09-402 Plock, ul. Obrońców Plocka 1920 r nr 19 NIP 774-238-61-16 REGON 140025810
tel/fax 024 364 98 08, tel. kom. 0 602 853 523 msiodlak@architekci.pl

inwestor	GMINA STARA BIAŁA 09-411 Biała, ul. Jana Kazimierza 1	sanitarna
projekt budowlany	BUDOWA PRZEDSZKOLA WRAZ Z BIBLIOTEKA PUBLICZNĄ ORAZ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ I ZAGOSPODAROWANIEM TOWARZYSZĄCYM (plac zabaw, droga wewnętrzna, zjazdy, miejsca parkingowe), przewidziana do realizacji na działkach oznaczonych ewid. nr 120/2 i 130/2 w miejscowości Nowe Probuszewice, gmina Stara Biała, powiat plocki, województwo mazowieckie.	skala 1:100 data 01.2013
rysunek	Rzut piętra - wewnętrzna instalacja wod-kan.	nr rys. WK4
projektant	mgr inż. RAFAŁ RYDZIŃSKI upr. bud. do proj. bez ograniczeń w spec. instalacyjnej 141/01/WL	
asyst. proj.	mgr inż. MARIA ŁAGOWSKA	
sprawdzający	mgr inż. MARIA LISOWSKA upr. bud. do proj. bez ograniczeń w spec. instalacyjnej 144/01/WL	

nr	nazwa pomieszczenia	rodzaj posadzki	m ²	m ³
0.1	komunikacja	terakota	.	.
0.2	kotłownia	terakota	.	.
0.3	mag. opatu	terakota	.	.
SUMA			.	.



OZNACZENIA

— — —	Instalacja wody zimnej
— — —	Instalacja ciepłej wody użytkowej
— ~ —	Instalacja cyrkulacji
— HW —	Instalacja wody hydrantowej
HP25	Projektowany hydrant
ø20/ø16/ø16	Średnica instalacji wody z polietylenu wielowarstwowego (zimna/ciepła/cyrk.)
Dn32	Średnica instalacji wody ze stali (woda hydrantowa)
×PS	Punkt stały instalacji wody
— KS —	Instalacja kanalizacji sanitarnej
— KSP —	Instalacja kanalizacji sanitarnej podstropowej
-----	Podejścia kanalizacyjne pod urządzenia
-----	Instalacja kanalizacji tłocznej
— KTT —	Instalacja kanalizacji technologicznej
— KTOP —	Instalacja kanalizacji technologicznej podstropowej
ø110PVC	Średnica instalacji kanalizacji
R	Rewizja kanalizacyjna
KS 1	Opis pionu kanalizacji sanitarnej
KT 1	Opis pionu kanalizacji technologicznej
⌒	Bateria umywalkowa, wannowa
⌒	Bateria zlewowa
⌒	Bateria prysznicowa
⌒	Zawór sputkujący do pisuaru
⌒	Zawór czerpalny ze złączką do węża
⌒	Technologiczny punkt poboru wody
⌒	Zawór czerpalny do miski ustępowej, do zmywarki
W 1	Opis pionu wody użytkowej
H 1	Opis pionu wody hydrantowej

UWAGA:

1. Podejścia kanalizacyjne pod umywalki, zlew, pisuar, brodzik wykonywać o średnicy Dn50PCV.
2. Podejścia kanalizacyjne pod miski ustępowe, wpusty podłogowe wykonywać o średnicy Dn110PCV.
3. Dla średnicy wykonywać min. spadek Dn160 – 1,5%, Dn110 – 2,5%, Dn50 – 2,5%.
4. Instalację wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji wykonać z rur polietylenowych wielowarstwowych PE-RT/AL/PE-HD firmy KAN-therm.
5. Rozprowadzenie instalacji wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji w poszczególnych pomieszczeniach wykonać w warstwach podłogowych. Podejścia do punktów czerpalnych prowadzić w warstwach podłogowych oraz bruzdach ściennych.
6. Instalację wod-kan należy zabezpieczyć ppoż. przy przejściach przez strop i ściany oddzielenia pożarowego. Dla rur stalowych należy stosować masy uszczelniające ppoż., dla rur PE i PCV pierścienie ppoż.
7. Piony kanalizacyjne w pomieszczeniach kuchni i zaplecza należy obudować.

mgr inż. Marta Siodlak

architekt

09-402 Plock, ul. Obrońców Płocka 1920 r nr 19 NIP 774-238-61-16 REGON 140025810
tel/fax 024 364 98 08, tel. kom. 0 602 853 523 msiodlak@architekci.pl

inwestor	GMINA STARA BIAŁA 09-411 Biała, ul. Jana Kazimierza 1	sanitarna
projekt budowlany	BUDOWA PRZEDSZKOLA WRAZ Z BIBLIOTEKĄ PUBLICZNĄ ORAZ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ I ZAGOSPODAROWANIEM TOWARZYSZĄCYM (plac zabaw, droga wewnętrzna, zjazdy, miejsca parkingowe), przewidziana do realizacji na działkach oznaczonych ewid. nr 120/2 i 130/2 w miejscowości Nowe Proboszczewice, gmina Stara Biała, powiat płocki, województwo mazowieckie.	skala 1:100
rysunek	Rzut piwnic - wewnętrzna instalacja wod-kan.	data 01.2013
projektant	mgr inż. RAFAŁ RYDZYŃSKI br. sanitarna upr. bud. do proj. bez ograniczeń w spec. instalacyjnej 141/01/WŁ	nr rys. WK1
asyst. proj.	mgr inż. MARIA ŁAGOWSKA br. sanitarna	
sprawdzający	mgr inż. MARIA LISOWSKA br. sanitarna upr. bud. do proj. bez ograniczeń w spec. instalacyjnej 144/01/WŁ	