

**ZAMAWIAJĄCY/** Gmina Zbuczyn  
**INWESTOR:** ul. Jana Pawła II 1  
08-106 Zbuczyn

egz. nr

**5**

**PROJEKT BUDOWLANY, WYKONAWCZY  
INSTALACJI POWIETRZNEJ POMY CIEPŁA NA POTRZEBY  
CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ ORAZ MODERNIZACJI  
ISTNIEJĄCEGO ŹRÓDŁA CIEPŁA  
W SZKOLE PODSTAWOWEJ W BORKACH-WYRKACH  
do zadania  
„Modernizacja energetyczna budynków oświatowych w Gminie  
Zbuczyn”**

**BRANŻA:** SANITARNA**OBIEKT:** Szkoła Podstawowa w Borkach-Wyrkach**ADRES:** Borki-Wyrki 17, gm. Zbuczyn  
dz. nr ewid. 124**KAT. BUDYNKU** IX**KOD CPV:** Kod CPV 45000000-7 ROBOTY BUDOWLANE**SPIS ZAWARTOŚCI:** CZĘŚĆ OPISOWA, CZĘŚĆ OBLICZENIOWA, DOKUMENTY FORMALNO-PRAWNE  
CZĘŚĆ RYSUNKOWA**OPRACOWUJĄCY:**

funkcja	imię i nazwisko	nr uprawnień	podpis i pieczęć
Projektant branża sanitarna	mgr inż. Irena Szoloniak-Zaniewicz	LUB/0227/POOS/07 spec: inst. w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych b/o	
Projektant branża architektoniczna	mgr inż. arch. Łukasz Stasiak	MA/064/17 w specjalności architektonicznej b/o	

Biała Podlaska, lipiec 2019 r.

## **SPIS TREŚCI**

1.	DOKUMENTY FORMALNO- PRAWNE.....	3
1.1.	Oświadczenia projektanta.....	3
1.2.	Kopia uprawnień projektanta.....	4
1.3.	Kopia zaświadczenia z izby inżynierów projektanta.....	6
2.	INSTALACJA WODOCIĄGOWA.....	8
3.1.	Cel opracowania.....	8
3.2.	Podstawa opracowania.....	8
3.3.	Opis rozwiązania technicznego instalacji wodociągowej.....	8
3.3.1.	Instalacja wody zimnej.....	8
3.3.2.	Instalacja wody ciepłej i cyrkulacji.....	9
3.4.	Izolacja termiczna.....	10
3.5.	Obliczenia instalacji wodociągowej.....	10
3.6.	Instalacja PPOŻ.....	11
3.7.	Zestawienie materiałów instalacji wodociągowej.....	12
3.11.	Część rysunkowa.....	13
1.	Instalacja wodociągowa - Rzut parteru 1:100.....	13
2.	Instalacja wodociągowa - Rzut piętra 1:100.....	14
3.	Instalacja wodociągowa - Aksonometria 1:100.....	15

## **1. DOKUMENTY FORMALNO- PRAWNE**

### **1.1. Oświadczenia projektanta**

Działając zgodnie z treścią art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r.- Prawo budowlane (jednolity tekst Dz. U. z 2018r. poz. 1202 z późn. zm. tekst jednolity), oświadczam, że projekt:

**Projekt budowlany, wykonawczy instalacji wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji  
w budynku Szkoły Podstawowej w miejscowości Borki-Wyrki 17, dz. nr geod. 124  
do zadania: Modernizacja energetyczna budynków oświatowych w Gminie Zbuczyn**

został sporządzony zgodnie zobowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy  
technicznej.

Projektant

## 1.2. Kopia uprawnień projektanta



Lublin, dnia 11 grudnia 2007 r.

### DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów / Dz. U. z 2001 r., Nr 5, poz. 42, z późn. zm./, art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane / tekst jednolity / Dz. U. z 2002 r., Nr 207, poz. 1126 z późn. zm./, oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15 i § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie / Dz. U. z 2006 r., Nr 83, poz. 578 / oraz art. 104 § 1 Kodeksu postępowania administracyjnego / Dz. U. z 2000 r., Nr 98, poz. 1071 z późn. zm. /

stwierdzamy, że

**Pani Irena SZOŁONIK**

magister inżynier inżynierii środowiska

urodzona dnia 31 sierpnia 1968 r. w Białej Podlaskiej

otrzymała

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

**Nr ewidencyjny : LUB/0227/POOS/07**

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

### UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego / Dz. U. z 2000 r., Nr 98, poz. 1071 z późn. zm. / odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

**Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrócie decyzji.**

### POUCZENIE

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

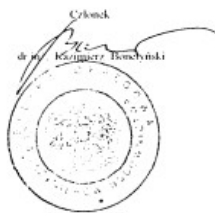
Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Członek  
  
dr inż. Andrzej Adamczuk

Członek  
  
dr inż. Krzysztof Borechowski

Przewodniczący  
  
dr inż. Andrzej Hryciuk

Otrzymują  
  
1. Pani Irena Szoloniak  
ul. Warszawska 4/7  
21-500 Biała Podlaska  
2. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego  
3. n.a.



**Szczegółowy zakres uprawnień  
do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych**


**Pani Irena SZOŁONIK**

I. Na mocy art. 12 ust.1 pkt. 1 i 5 i art.13 ust. 4 ustawy - Prawo budowlane, oraz § 15 i § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, w zakresie objętym w/w specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno – budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy,

II. Na mocy § 23 ust.1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w związku z § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, w zakresie objętym w/w specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do: projektowania obiektu budowlanego, takiego jak : sieci, instalacje i urządzenia ciepłne, wentylacyjne, gazowe, wodociagowe i kanalizacyjne,

sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami  
**bez ograniczeń**

Przewodniczący  
Składu Orzeczającego OKK  
  
dr inż. Bogusław Horyński

### 1.3.Kopia zaświadczenia z izby inżynierów projektanta



#### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LUB-U3K-UY2-VFJ \*

Pani Irena Szołonik- Zaniewicz o numerze ewidencyjnym LUB/IS/0094/08  
adres zamieszkania ul. Aliny Fedorowicz 21/46, 21-500 Biała Podlaska  
jest członkiem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2019-04-01 do 2020-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-03-13 roku przez:

Joanna Gieroba, Przewodniczący Rady Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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



INSTALACJA  
WODOCIĄGOWA

## **2. INSTALACJA WODOCIĄGOWA**

### **3.1. Cel opracowania**

Celem opracowania jest projekt budowlany wewnętrznej instalacji wody zimnej, cwu i cyrkulacji w istniejącym budynku Szkoły Podstawowej w Borkach-Wyrkach, gmina Zbuczyn, działki nr geod. 124.

Zakresem opracowania objęta jest tylko wewnętrzna instalacja wodociągowa. Z uwagi na brak lub niewystarczającą ilość hydrantów w budynku doprojektowano nowe hydranty zgodnie z aktualnymi przepisami. Po wykonaniu instalacji należy sprawdzić wymagane ciśnienie oraz prawidłowość pomiaru wodomierza. W przypadku zbyt niskiego ciśnienia i/lub nieprawidłowego pomiaru należy dostosować przyłącze i węzeł wodomierzowy do aktualnych potrzeb. Na etapie wykonywania projektu Inwestor został poinformowany o wymaganych przepływach na instalacji: wymagane ciśnienie na hydrancie 0,2 MPa przy niezbędnej ilości 2 l/s.

### **3.2. Podstawa opracowania**

1. Zlecenie Inwestora
2. Uzgodnienie z Inwestorem
3. Obowiązujące przepisy i normy

### **3.3. Opis rozwiązania technicznego instalacji wodociągowej**

Budynek zasilany jest w wodę z istniejącego przyłącza wodociągowego PE40. Przyłącze wodociągowe doprowadzone jest poprzez garaż do pomieszczenia kotłowni i zakończone wodomierzem JS3,5. Za istniejącym wodomierzem projektuje się montaż zaworu antyskażeniowego typu EA dn25. Projektuje się rozdział instalacji wody zimnej na bytowo-gospodarczą i ppoż. zasilającą hydranty. Na odejściu na instalację bytowo-gospodarczą zaprojektowano zawór pierwszeństwa ppoż. normalnie zamknięty dn 32. Przewody wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji w obrębie kotłowni wykonać z rur cienkościennej stali nierdzewnej. Przewody instalacji hydrantowej należy wykonać z rur stalowych ze szwem, podwójnie ocynkowanych. Przewody instalacji wodociągowej bytowo-gospodarczej należy wykonać z rur PE wielowarstwowych z wkładką aluminiową, PN10. Z kotłowni przewody wody zimnej należy doprowadzić do podgrzewaczy cwu znajdujących się w pomieszczeniu gospodarczym sąsiadującym z kotłownią. Podgrzew wody zaprojektowano poprzez powietrzną pompę ciepła oraz kotła na paliwo stałe, wg oddzielnego opracowania. Z pomieszczenia kotłowni (woda zimna) i gospodarczego (woda ciepła i cyrkulacja) instalacje wodociągowe główne przewody rozprowadzające rozprowadzone będą pod stropem parteru. Podejścia pod urządzenia należy wkuć w ściany. Po montażu rurociągów pomieszczenia należy doprowadzić do stanu początkowego. W przypadku demontażu płytek (w minimalnym zakresie) należy je odtworzyć, kolorystyka odtwarzanych płytek czy ścian pozostaje w decyzji Użytkownika.

### **3.3.1. Instalacja wody zimnej**

Rurociągi poziome instalacji wodociągowej prowadzić pod stropem parteru i obudować płytą gips-karton, wg części rysunkowej. Podejścia pod urządzenia prowadzić w bruzdach ściennych. Przewody doprowadzające wodę do celów ppoż. (zasilenie hydrantów) zaprojektowano z rur stalowych ze szwem z usuniętym wypływem wg PN-82/H-74200, podwójnie ocynkowanych wg ZN-72/8640-01, natomiast przewody doprowadzające wodę do celów gospodarczo-bytowych zostały zaprojektowane z rur PE, PN10.

Bezpośrednie podłączenie baterii czerpalnych należy wykonać przy pomocy giętkich przewodów w oplocie metalowym.

Dobrano następującą armaturę dla instalacji wody zimnej:

- zawory odcinające kulowe
- zawory odcinające kulowe na podejściach do punktów czerpalnych,

Decyzją Inwestora nie przewiduje się wymiany baterii i zaworów czerpalnych do instalacji wodociągowej. Należy ostrożnie zdemontować istniejące zawory i baterie oraz po wykonaniu instalacji zamontować je ponownie.

Woda doprowadzana będzie do wszystkich punktów czerpalnych. Należy zachować spadek przewodów w wysokości 0,3% w kierunku przeciwnym do przepływu wody.

W miejscach przejść przewodów wody zimnej przez przegrody budowlane założyć tuleje ochronne.

### **3.3.2. Instalacja wody ciepłej i cyrkulacji**

Ciepła woda przygotowywana będzie poprzez projektowaną wg oddzielnego opracowania powietrzną pompę ciepła oraz istniejący kocioł na paliwo stałe.

Rurociągi wody ciepłej i cyrkulacyjnej prowadzić z pomieszczenia gospodarczego i układać równoległe do rur zimnej wody. Wszystkie przewody doprowadzające wodę ciepłą zaprojektowano z PE z wkładką aluminiową, PN10.

Bezpośrednie podłączenie baterii czerpalnych oraz innych urządzeń należy wykonać przy pomocy giętkich przewodów w oplocie metalowym.

Dobrano następującą armaturę dla instalacji wody ciepłej i cyrkulacyjnej:

- zawory odcinające kulowe na podejściach do punktów czerpalnych,

Układ instalacji zaprojektowano rozdziałem dolnym i cyrkulacją pompową.

Ograniczenie temperatury cwu realizowane będzie za pomocą projektowanego wg opracowania pompy ciepła, układu.

Na głównych odgałęzieniach instalacji cyrkulacji (do sali zaplecza szatniowo-sanitarnego szkoły, do części sanitarno-kuchennej, na I piętro) należy zastosować armaturę: cyrkulacyjne automatyczne zawory termostatyczne z funkcją dezynfekcji termicznej; DN15 powodujące oszczędność energii, równomierny rozdział wody cyrkulacyjnej gwarantujący utrzymanie w punktach czerpalnych wymaganych temperatur wody. Stosować zawory z termostatyczną regulacją temperatury wody w

instalacji cyrkulacyjnej w zakresie 35-60°C (ustawić nastawę 40 st C). Przed zaworami cyrkulacyjnymi montować zawory odcinające z odwodnieniem,

Przed zamontowaniem armatury należy sprawdzić szczelność oraz dokonać próbnego otwarcia i zamknięcia armatury.

Należy zastosować zawór w wersji B, w którym może być zrealizowany proces dezynfekcji za pomocą dezynfekcyjnego modułu termicznego przy temp. powyżej 65 °C, z jednoczesnym zabezpieczeniem instalacji cyrkulacyjnej przed przekroczeniem temp. 75 °C.

### 3.4. Izolacja termiczna

Przewody poziome i pionowe wody zimnej należy zaizolować otulinami termoizolacyjnymi zgodnie z normą PN-85/B-02421.

Izolację ciepłochronną rurociągów należy wykonać z otulin termoizolacyjnych z pianki polietylenowej:

Dla przewodów prowadzonych podtynkowo i natynkowo:

- grub. 9mm - dla zimnej wody

Przewody poziome i pionowe wody ciepłej i cyrkulacji należy zaizolować otulinami termoizolacyjnymi (materiał 0,035 W/m<sup>2</sup>K) zgodnie z poniższą tabelą.

Lp.	Rodzaj przewodu lub komponentu	Minimalna grubość izolacji cieplnej [ $\lambda = 0,035 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ ]*
1.	Średnica wewnętrzna do 22 mm	20 mm
2.	Średnica wewnętrzna od 22 do 35 mm	30 mm
3.	Średnica wewnętrzna od 35 do 100 mm	Równa średnicy wewnętrznej rury
4.	Średnica wewnętrzna ponad 100 mm	100 mm
5.	Przewody i armatura wg poz. 1–4 przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów	50% wymagań z poz. 1–4
6.	Przewody ogrzewań centralnych wg poz. 1–4, ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami różnych użytkowników	50% wymagań z poz. 1–4
7.	Przewody wg poz. 6 ułożone w podłodze	6 mm

Tab.1. Wymagania dotyczące izolacji cieplnej przewodów i komponentów wg rozporządzenia ministra transportu, budownictwa i gospodarki morskiej z dnia 5 lipca 2013r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie

### 3.5. Obliczenia instalacji wodociągowej

Zapotrzebowanie na wodę zimną wynikające z urządzeń:

Lp.	Rodzaj przyboru	$q_n$	Minimalne ciśnienie wypływu	Ilość przyborów	Suma $q_n$
		[l/s]	[MPa]	szt.	[l/s]
1	umywalka	0,07	0,1	10	0,70
2	natrysk	0,15	0,1	2	0,30
3	zlewozmywak	0,07	0,1	1	0,07
4	płuczka zbiornikowa	0,13	0,05	9	1,17
5	zmywarka	0,15	0,1	1	0,15
6	pisuar	0,30	0,1	1	0,30
7	zawór czerpalny	0,30	0,1	1	0,30

Razem: 2,99[l/s]

Przepływ obliczeniowy wody zimnej:

$$q = 0,682 (\text{SUMA}q_n)^{0,45} - 0,14 = 0,98[\text{l/s}]$$

Zapotrzebowanie na wodę ciepłą wynikające z urządzeń:

Lp.	Rodzaj przyboru	$q_n$	Minimalne ciśnienie wypływu	Ilość przyborów	Suma $q_n$
		[l/s]	[MPa]	szt.	[l/s]
1	umywalka	0,07	0,1	10	0,70
2	natrysk	0,15	0,1	2	0,30
3	zlewozmywak	0,07	0,1	1	0,07

Razem: 0,88 [l/s]

Przepływ obliczeniowy wody ciepłej:

$$q = 0,682 (\text{SUMA}q_n)^{0,45} - 0,14 = 0,50 [\text{l/s}]$$

### 3.6. Instalacja PPOŻ

Budynek wyposażony będzie w instalację hydrantową (hydranty HP 25mm). Projektuje się 2 hydranty HP25mm, po jednym na każdej kondygnacji, w miejscach wskazanych w części rysunkowej. Wg wytycznych ppoż. do obliczeń zapotrzebowania wody na cele ppoż. przyjęto równoczesność 1 hydrantu.

Instalacja wodociągowa doprowadzająca wodę do hydrantów – z rur stalowych, gwintowanych ze szwem, podwójnie ocynkowanych, prowadzi wg części rysunkowej. Ze względu na długi odcinek od zestawu wodomierzowego do pierwszego hydrantu przyjęto średnicę głównego zasilenia hydrantów DN32. Zasilenie pojedynczego hydrantu DN25.

Należy instalować wyłącznie hydranty posiadające Certyfikat Zgodności CNBOP lub Deklarację Zgodności CE notyfikowanej jednostki do stosowania w instalacjach ppoż.

Dla powierzchni w strefie ZL zasięg hydrantu wynosi dłg węża 30m + 3mb zasięg strumienia. Hydranty umieszczone w szafce hydrantowej. Hydranty zlokalizowane będą w miejscu łatwo dostępnym. Wydajność nominalna hydrantu „25” wynosi 1,0 dm<sup>3</sup> /s, ciśnienie powyżej 0,20 MPa. Instalacja wody hydrantowej wykonana z rur stalowych podwójnie ocynkowanych DN32 i DN25 wg PN-74/H-74200 łączonych na gwint.

Zawór odcinający wszystkich hydrantów należy umieścić na wysokości 1,35m od poziomu podłogi. Rurociąg zasilający hydrant należy oznaczyć „Instalacja hydrantowa”, zawór przed zespołem hydrantowym zaplombować.

Dobrano 2 hydranty wewnętrzne uniwersalne firmy Gras model HW-25 N-30 MODUŁOWY SLIM 130 lub równoważny

- typ naścienny
- wąż półsztywny Ø 25 wg EN-694
- dł. węża - 30m ,
- możliwość podłączenie z prawej lub lewej strony,
- ciśnienie pracy : min 0,2MPa ; max 1,2MPa,
- 6 możliwości podłączenia zasilania wodnego: z boku, z tyłu i z góry korpusu hydrantu (strona prawa i lewa)
- wymiary: szer./wys./gł. 795mm/795mm/130mm

Wyposażenie:

- zawór hydrantowy DN 25,
- prądownica PW-25 , wg EN-671,
- zwijadło kompletne wychylne o 180° - wyposażone w oś wodną umożliwiającą rozwinięcie węża będącego pod ciśnieniem wody, na żadaną długość.

W pomieszczeniu kotłowni na odejściu instalacji na cele bytowo-gospodarcze należy zamontować zawór pierwszeństwa ppoż. normalnie zamknięty dn32

### 3.7. Zestawienie materiałów instalacji wodociągowej

Lp	Charakterystyka	Wymiar	Ilość
1	Rury PE-RT/Al/PE-RT 16x2,2	m	52,0
2	Rury PE-RT/Al/PE-RT 20x2,8	m	72,0
3	Rury PE-RT/Al/PE-RT 25x3,5	m	62,0
4	Rury PE-RT/Al/PE-RT 32x4,4	m	14,0
5	Rury PE-RT/Al/PE-RT 40x5,5	m	7,0
6	Rury stalowe ze szwem gwint. ocynkowane dn 25	m	6,0
7	Rury stalowe ze szwem gwint. ocynkowane dn 32	m	17,0
8	Rury z cienkościennej stali nierdzewnej 35x1,5	m	8,0
9	Rury z cienkościennej stali nierdzewnej dn 28x1,2	m	22,0
10	Rury z cienkościennej stali nierdzewnej dn 18x1,0	m	8
11	Zawór kulowy odcinający dn 15	szt.	7
12	Zawór kulowy odcinający dn 20	szt.	2
13	Zawór kulowy odcinający dn 25	szt.	3
14	Zawór kulowy odcinający dn 32	szt.	4
15	Zawór kulowy odcinający dn 32 ze spustem	szt.	1
16	Zawór termostatyczny ZT MTCV dn15	szt.	3
17	Zawór pierwszeństwa ppoż dn 25 normalnie zamknięty f-my Honeywell DH300/DH100 lub równoważny, PN16	szt.	1
18	Hydrant PPOŻ HP25 z węzłem półsztywnym o dłg. 30m	szt.	2
19	Zawór antyskażeniowy np. DN25 DANFOSS SOCLA EA 251 DN25 lub równoważny, PN10 temp pracy stałej do 80 st C, możliwość pracy w każdym położeniu.	szt.	1
20	Przejście PPOŻ na dn 32	szt.	2
21	Przejście PPOŻ na dn 25	szt.	1
22	Przejście PPOŻ na dn 15	szt.	1

### **3.11. Część rysunkowa**

**1. Instalacja wodociągowa - Rzut parteru**

**1:100**

## **2. Instalacja wodociągowa - Rzut piętra**

**1:100**

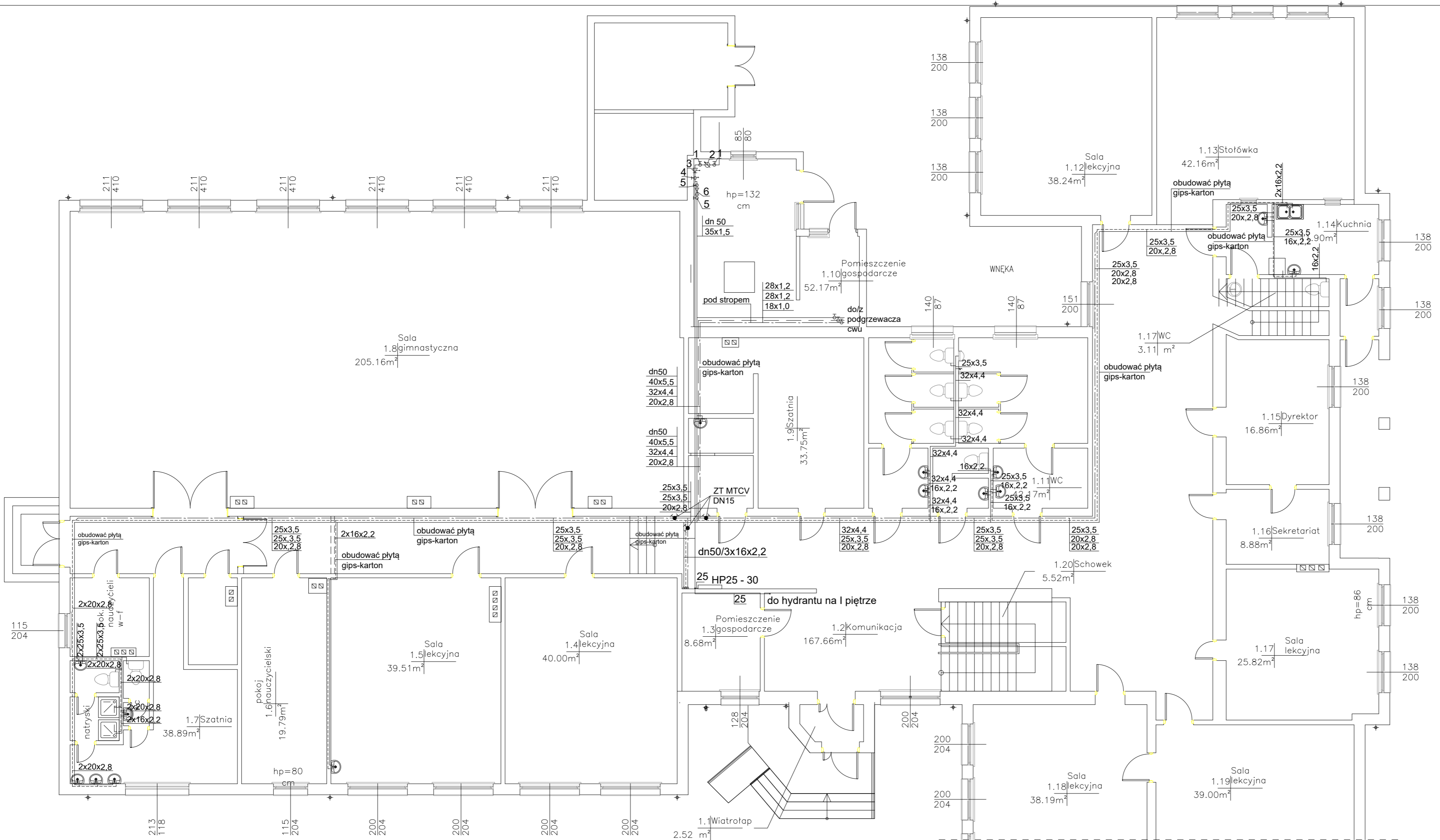
### **3. Instalacja wodociągowa - Aksonometria**

**1:100**

RZUT  
PARTERU  
1 : 100

Zestawienie pomieszczeń parter

Numer	Nazwa	Powierzchnia
1.1	Wiatrotap	2.52 m <sup>2</sup>
1.2	Komunikacja	167.66 m <sup>2</sup>
1.3	Pomieszczenie gospodarcze	8.68 m <sup>2</sup>
1.4	Sala lekcyjna	40.00 m <sup>2</sup>
1.5	Sala lekcyjna	39.51 m <sup>2</sup>
1.6	Sprzęt magazynu	19.79 m <sup>2</sup>
1.7	Szatnia	38.89 m <sup>2</sup>
1.8	Sala gimnastyczna	205.16 m <sup>2</sup>
1.9	Szatnia	33.75 m <sup>2</sup>
1.10	Pomieszczenie gospodarcze	52.17 m <sup>2</sup>
1.11	WC	42.17 m <sup>2</sup>
1.12	Sala lekcyjna	38.24 m <sup>2</sup>
1.13	Stołówka	42.16 m <sup>2</sup>
1.14	Kuchnia	11.90 m <sup>2</sup>
1.15	Dyrektor	16.86 m <sup>2</sup>
1.16	Sekretariat	8.88 m <sup>2</sup>
1.17	Pokój nauczycielski	25.82 m <sup>2</sup>
1.17	WC	3.11 m <sup>2</sup>
1.18	Sala lekcyjna	38.19 m <sup>2</sup>
1.19	Sala lekcyjna	39.00 m <sup>2</sup>
1.20	Schówek	5.52 m <sup>2</sup>
Parter razem:		879.97 m <sup>2</sup>



LEGENDA:

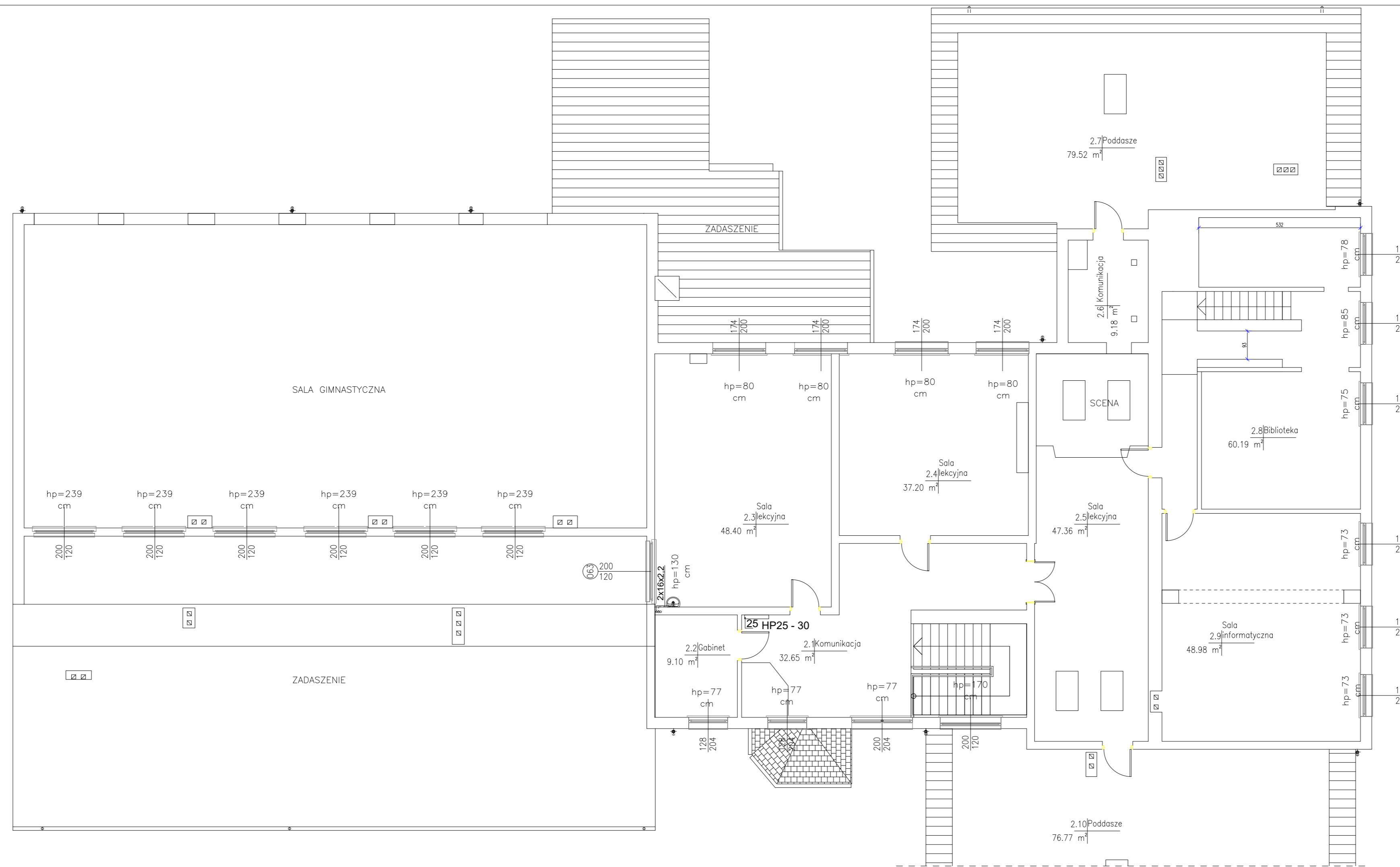
- zimna woda
  - - - ciepła woda
  - cyrkulacja
- Wszystkie przewody wodociągowe wykonać z polipropylenu i prowadzić po wierzchu ścian obudowując płytą g-k i w bruzdach ściennych
- dn25    średnica nominalna zimna woda - instalacja hydrantowa
  - 32x4.4    średnica nominalna zimna woda
  - 25x3.5    średnica nominalna ciepła woda
  - 20x2.8    średnica nominalna cyrkulacja

Pojedyncze podejścia pod urządzenia wykonać jako 16x2,2

- 1 - zawór odcinający - istniejący
- 2 - wodomierz - istniejący
- 3 - zawór zwrotny antyskażeniowy typ EA dn32 - projektowany
- 4 - zawór odcinający ze spustem dn 32 - projektowany
- 5 - zawór odcinający dn 32 - projektowany
- 6 - zawór pierszeństwa DN32
- HP 25 - Hydrant z węzłem półsztywnym
- bu - bateria umywalkowa
- wc - zawór do wc
- pi - zawór do pisuaru
- zm - zmywarka
- zc - zawór czerpalny
- HP 25-30 - Hydrant z węzłem półsztywnym
- ZT MTCV - zawór termostatyczny montowany na cyrkulacji

<p>BIURO PROJEKTOWE <b>EKOprojekt</b> Przedsiębiorstwo Usług Projektowo-Montażowych Sp. z o.o. 21-500 Biały Podlask, ul. Prosta 7</p>		
<p>INWESTOR/ZAMAWIAJĄCY Gmina Zbuczyn ul. Jana Pawła II 1; 08-106 Zbuczyn</p>		
<p>OBIEKT Szkoła Podstawowa w m.Borki-Wyrki 08-106 Zbuczyn</p>		
IMIĘ I NAZWISKO	PODPIS	
mgr inż. IRENA SZOŁONIK-ZANIEWICZ NR UPRAWNIEN: LUB/0227/POOS/07 SPECJALNOŚĆ: Instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych		
TYTUŁ RYSUNKU <b>Instalacja wodociągowa - rzut parteru</b>		
BRANŻA <b>SANITARNA</b>	STADIUM <b>PB-PW</b>	DATA <b>lipiec 2019 r.</b>
SKALA <b>1:100</b>	FORMAT PAPIERU <b>297x660</b>	NR RYSUNKU <b>1</b>

RZUT PIĘTRA  
1 : 100



Zestawienie pomieszczeń piętro

Numer	Nazwa	Powierzchnia podłogi
2.1	Komunikacja	32.65 m <sup>2</sup>
2.2	Gabinet	9.10 m <sup>2</sup>
2.3	Sala lekcyjna	48.40 m <sup>2</sup>
2.4	Sala lekcyjna	37.20 m <sup>2</sup>
2.5	Koziołek matolek	47.36 m <sup>2</sup>
2.6	Komunikacja	9.18 m <sup>2</sup>
2.7	Poddasze	79.52 m <sup>2</sup>
2.8	Biblioteka	60.19 m <sup>2</sup>
2.9	Sala informatyczna	48.98 m <sup>2</sup>
2.10	Poddasze	76.77 m <sup>2</sup>
Poddasze razem:		449.34 m <sup>2</sup>

LEGENDA:  
 — zimna woda  
 - - - ciepła woda  
 — cyrkulacja  
 Wszystkie przewody wodociągowe wykonac z polipropylenu i prowadzić po wierzchu ścian obudowując płytą g-k i w bruzdach ściennych  
 dn25 średnica nominalna zimna woda - instalacja hydrantowa  
 32x4,4 średnica nominalna zimna woda  
 25x3,5 średnica nominalna ciepła woda  
 20x2,8 średnica nominalna cyrkulacja

Pojedyncze podejścia pod urządzenia wykonać jako 16x2,2  
 1 - zawór odcinający - istniejący  
 2 - wodomierz - istniejący  
 3 - zawór zwrotny antyskażeniowy typ EA dn32 - projektowany  
 4 - zawór odcinający ze spustem dn 32 - projektowany  
 5 - zawór odcinający dn 32 - projektowany  
 6 - zawór pierszerstwa DN32  
 HP 25 - Hydrant z wężem półsztywnym  
 bu- bateria umywalkowa  
 wc - zawór do wc  
 pi - zawór do pisuaru  
 zm- zmywarka  
 zc - zawór czerpalny  
 HP 25-30 - Hydrant z wężem półsztywnym

BIURO PROJEKTOWE <b>EKO</b> projekt Przedsiębiorstwo Usług Projektowo-Montażowych Sp. z o.o. 21-500 Biata Podaska, ul. Prosta 7		
INWESTOR/ZAMAWIAJĄCY Gmina Zbuczyn ul. Jana Pawła II 1; 08-106 Zbuczyn		
OBIEKT Szkoła Podstawowa w m.Borki-Wyrki 08-106 Zbuczyn		
IMIE I NAZWISKO		PODPIS
mgr inż. IRENA SZŁONIK-ZANIEWICZ NR UPRAWNIEN: LUB/0227/POOS/07 SPECJALNOŚĆ: instalacja w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych		
TYTUŁ RYSUNKU <b>Instalacja wodociągowa - rzut piętra</b>		
BRANŻA <b>SANTARNA</b>	STADIUM <b>PB-PW</b>	DATA <b>lipiec 2019 r.</b>
SKALA <b>1:100</b>	FORMAT PAPIERU <b>297x660</b>	NR RYSUNKU <b>2</b>