

**Nr 14/PBW/2019****ZAMAWIAJĄCY/** Gmina Zbuczyn  
**INWESTOR:** ul. Jana Pawła II 1  
08-106 Zbuczyn

egz. nr

**4**

**PROJEKT BUDOWLANY, WYKONAWCZY  
INSTALACJI WODY ZIMNEJ, CIEPŁEJ ORAZ CYRKULACJI  
W SZKOLE PODSTAWOWEJ W ZBUCZYNIE  
do zadania  
„Modernizacja energetyczna budynków oświatowych w Gminie  
Zbuczyn”**

**BRANŻA:** SANITARNA  
**OBIEKT:** Szkoła Podstawowa w Zbuczynie  
**ADRES:** Zbuczyn, ul. Jana Pawła II 3  
dz. nr ewid. 1490/3, 1490/21, 1490/23, 1588/1  
**KAT. BUDYNKU** IX  
**KOD CPV:** Kod CPV 45000000-7 ROBOTY BUDOWLANE

**SPIS ZAWARTOŚCI:** DOKUMENTY FORMALNO-PRAWNE, CZĘŚĆ OPISOWA, CZĘŚĆ OBLICZENIOWA,  
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	

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.....	9
3.3.2.	Instalacja wody ciepłej i cyrkulacji.....	9
3.4.	Izolacja termiczna.....	10
3.5.	Obliczenia instalacji wodociągowej.....	11
3.6.	Instalacja PPOŻ.....	11
3.7.	Zestawienie materiałów instalacji wodociągowej.....	13
3.11.	Część rysunkowa.....	15
1.	Instalacja wodociągowa - Rzut parteru 1:100.....	15
2.	Instalacja wodociągowa - Rzut I piętra 1:100.....	16
3.	Instalacja wodociągowa - Rzut II piętra 1:100.....	17
4.	Instalacja wodociągowa – aksonometria obieg szkoła 1:100.....	18
5.	Instalacja wodociągowa – aksonometria obieg kuchnia 1:100.....	19
6.	Instalacja wodociągowa – aksonometria obieg GOK 1:100.....	20
7.	Instalacja wodociągowa – aksonometria obieg przedszkole 1:100.....	21
8.	Instalacja wodociągowa – aksonometria instalacja hydrantowa 1:100.....	22
9.	Szczegół rozdzielaczy woda zimna, ciepła, cyrkulacja.....	23
3.	Instalacja wodociągowa - Aksonometria 1:100.....	24

## **DOKUMENTY FORMALNO- PRAWNE**

### **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 im. Jana Pawła II w Zbuczynie**

**dz. nr geod. 1490/3, 1490/21, 1490/23, 1588/1**

**do zadania: Modernizacja energetyczna budynków oświatowych w Gminie Zbuczyn**

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy  
technicznej.

Projektant

## 1.2. Kopia uprawnień projektanta



Lublin, dnia 11 grudnia 2007 r.

LOIIB OKK.7131 / 28 / 07

### 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  
ciepłnych, 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

1. 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.
2. 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**

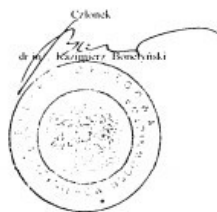
Członek  
  
dr inż. Andrzej Adamczuk

Członek  
  
dr inż. Krzysztof Borschynski

Przewodniczący  
  
dr inż. Dariusz Hryciński

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, wodociągowych 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, wodociągowe i kanalizacyjne,
- sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami  
bez ograniczeń

Przewodniczący  
Składu Orzekającego OKK  
  
dr inż. Andrzej Haryński

### 1.3.Kopia zaświadczenia z izby inżynierów projektanta



#### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LUB-U3K-UY2-VFJ \*

Pani Irena Szolnik- 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

# **INSTALACJA WODOCIĄGOWA**

## **3.1. Cel opracowania**

Celem opracowania jest projekt budowlany wewnętrznej instalacji wody zimnej, cwu i cyrkulacji w istniejącym budynku Szkoły Podstawowej im. Jana Pawła II, który znajduje się w miejscowości Zbuczyn, gmina Zbuczyn, działki nr geod. 1490/3, 1490/21, 1490/23, 1588/1.

Zakresem opracowania objęta jest tylko wewnętrzna instalacja wodociągowa. Z uwagi na wymianę instalacji wodociągowej, w tym również instalacji zasilającej hydranty zaprojektowano wymianę hydrantów w budynku 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. Przyłącze wodociągowe doprowadzone jest do pomieszczenia kotłowni i zakończone wodomierzem JS3,5. Za istniejącym wodomierzem projektuje się montaż zaworu antyskażeniowego typu EA dn40. 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 50. Przewody wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji w obrębie kotłowni wykonać z rur z 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 i obudowane płytą gips-karton razem z rurociągami instalacji c.o. 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, razem z rurociągami instalacji c.o., 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 istniejące kotły olejowe i na paliwo stałe.

Rurociągi wody ciepłej i cyrkulacyjnej prowadzić z pomieszczenia gospodarczego i układać równolegle 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 należy zastosować armaturę: cyrkulacyjne automatyczne zawory termostacyjne z funkcją dezynfekcji termicznej; DN15 i DN20 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	79	5,53
2	natrysk	0,15	0,1	17	2,55
3	zlewozmywak	0,07	0,1	27	1,89
4	płuczka zbiornikowa	0,13	0,05	63	8,19
5	zmywarka	0,15	0,1	1	0,15
6	pisuar	0,30	0,1	11	3,30
7	zawór czerpalny	0,30	0,1	12	3,60
8	pralka	0,25	0,1	1	0,25

Razem: 25,46[l/s]

Przepływ obliczeniowy wody zimnej:

$$q = 0,682 (SUMA q_n)^{0,45} - 0,14 = 2,79 [l/s]$$

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	79	5,53
2	natrysk	0,15	0,1	17	2,55
3	zlewozmywak	0,07	0,1	27	1,89

Razem: 9,97 [l/s]

Przepływ obliczeniowy wody ciepłej:

$$q = 0,682 (SUMA q_n)^{0,45} - 0,14 = 1,78 [l/s]$$

### 3.6. Instalacja PPOŻ

Budynek wyposażony będzie w instalację hydrantową (hydranty HP 25mm). Projektuje się 2 hydranty HP25mm, w miejscach wskazanych w części rysunkowej. Wg wytycznych ppoż. do obliczeń zapotrzebowania wody na cele ppoż. przyjęto równoczesność 2 hydrantów. Zasilenie pojedynczego hydrantu DN25. Instalacja wodociągowa doprowadzająca wodę do hydrantów – z rur stalowych, gwintowanych ze szwem, podwójnie ocynkowanych, prowadzić wg części rysunkowej.

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 DN50 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 hydranty wewnętrzne uniwersalne firmy Gras model HW-25 N-30 MODUŁOWY SLIM 130 lub równoważne

- 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

Wypożyczenie:

- 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 dn40

### 3.7. Zestawienie materiałów instalacji wodociągowej

Lp	Charakterystyka	Wymiar	Ilość
1	Rury PE-RT/Al/PE-RT 16x2,2	m	191,0
2	Rury PE-RT/Al/PE-RT 20x2,8	m	410,0
3	Rury PE-RT/Al/PE-RT 25x3,5	m	143,0
4	Rury PE-RT/Al/PE-RT 32x4,4	m	104,0
5	Rury PE-RT/Al/PE-RT 40x5,5	m	354,0
6	Rury PE-RT/Al/PE-RT 50x6,9	m	55,0
7	Rury PE-RT/Al/PE-RT 63x8,6	m	100,0
8	Rury stalowe ze szwem gwint. ocynkowane dn 25	m	15,0
9	Rury stalowe ze szwem gwint. ocynkowane dn 50	m	120,0
10	Rury z cienkościennej stali nierdzewnej 54x1,5	m	40,0
11	Rury z cienkościennej stali nierdzewnej 35x1,5	m	47,0
12	Rury z cienkościennej stali nierdzewnej dn 28x1,5	m	13,0
	Rury z cienkościennej stali nierdzewnej dn 22x1,5	m	32,0
13	Rury z cienkościennej stali nierdzewnej dn 18x1,2	m	45,0
14	Zawór kulowy odcinający dn 15	szt.	16
15	Zawór kulowy odcinający dn 20	szt.	9
16	Zawór kulowy odcinający dn 25	szt.	13
17	Zawór kulowy odcinający dn 32	szt.	11
18	Zawór kulowy odcinający dn 40	szt.	5
19	Zawór kulowy odcinający dn 50	szt.	6
20	Zawór kulowy odcinający dn 15 ze spustem	szt.	1
21	Zawór kulowy odcinający dn 20 ze spustem	szt.	3
22	Zawór kulowy odcinający dn 25 ze spustem	szt.	1
23	Zawór kulowy odcinający dn 32 ze spustem	szt.	5
24	Zawór kulowy odcinający dn 50 ze spustem	szt.	2
25	Zawór termostatyczny ZT MTCV dn15	szt.	5
26	Zawór termostatyczny ZT MTCV dn20	szt.	5
27	Zawór pierwszeństwa ppoż dn 50 normalnie zamknięty f-my Honeywell DH300/DH100 lub równoważny, PN16	szt.	1
28	Hydrant PPOŻ HP25 z węzłem półsztywnym o dłg. 30m	szt.	11
29	Zawór antyskażeniowy np. DN25 DANFOSS SOCLA EA 251 DN40 lub równoważny, PN10 temp pracy stałej do 80 st C, możliwość pracy w każdym położeniu.	szt.	1
30	Przejście PPOŻ na dn 12	szt.	2
31	Przejście PPOŻ na dn 15	szt.	14
32	Przejście PPOŻ na dn 20	szt.	4
33	Przejście PPOŻ na dn 25	szt.	2

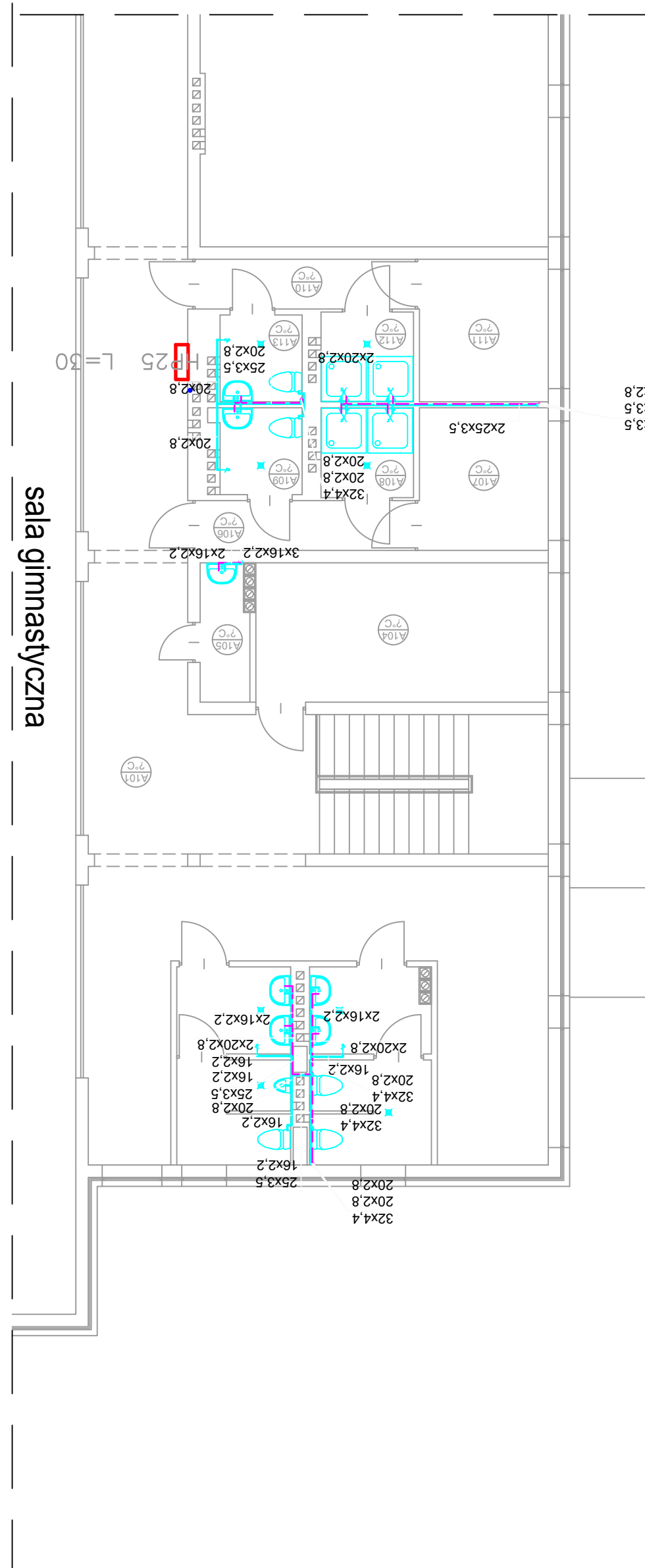
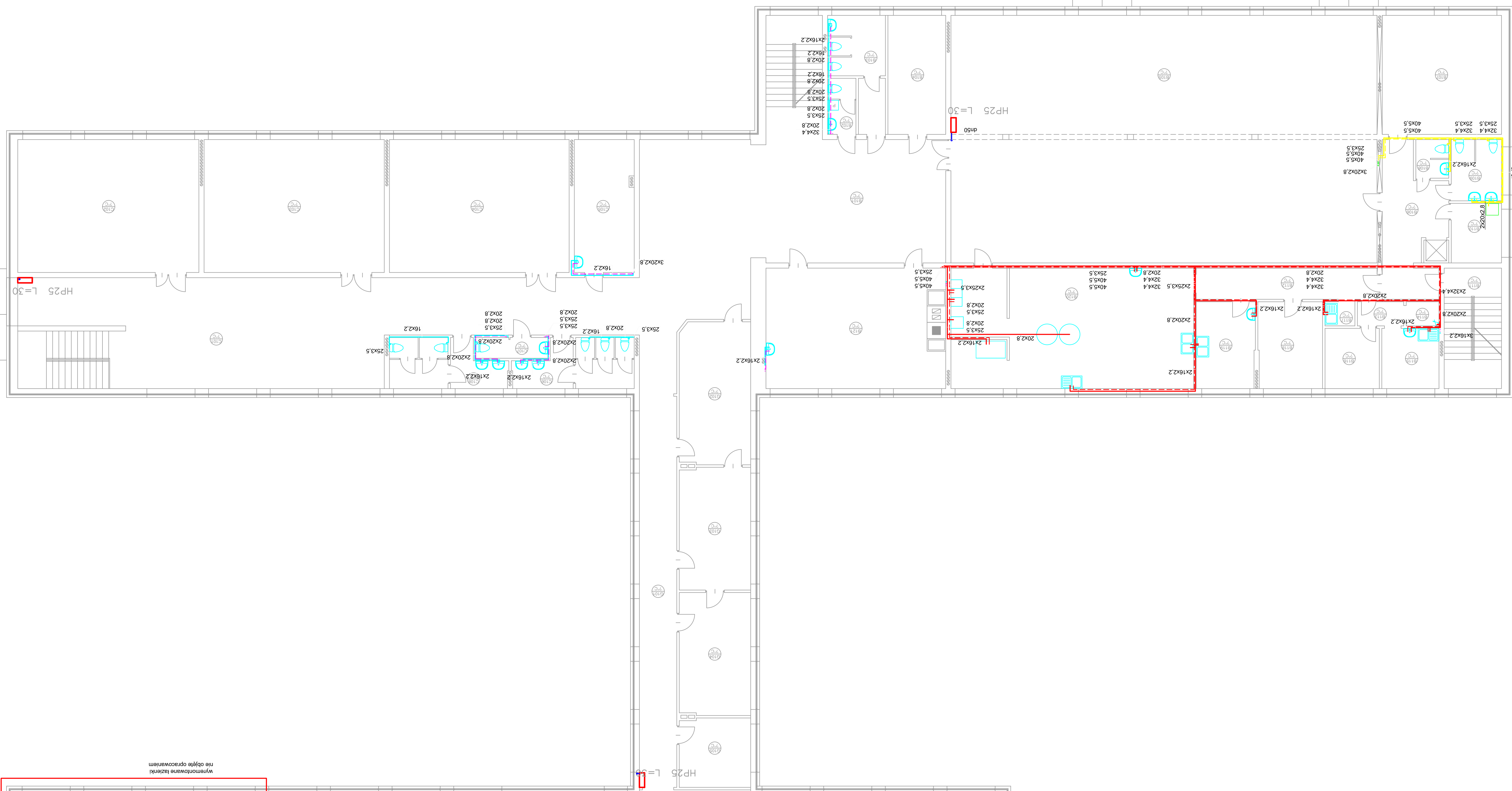
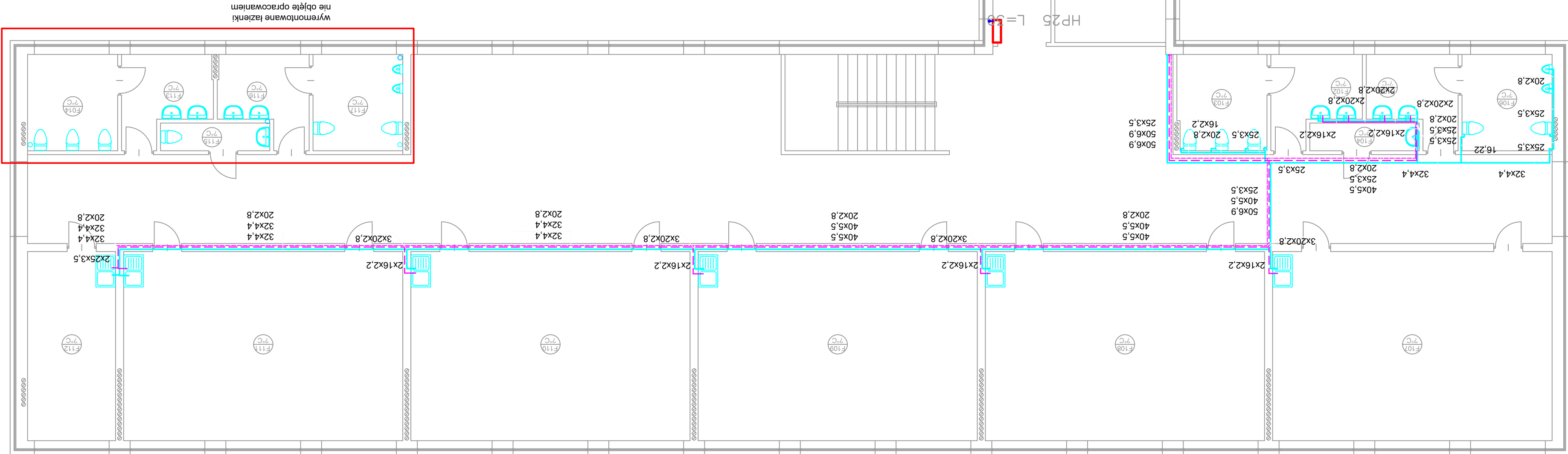
34	Przejście PPOŻ na dn 32	szt.	4
35	Przejście PPOŻ na dn 50	szt.	3
36	Rozdzielacz do wody zimnej dłg. 100cm	szt.	1
37	Rozdzielacz do wody ciepłej dłg. 100cm	szt.	1
38	Rozdzielacz do cyrkulacji dłg. 75cm	szt.	1

[illegible][illegible]

wyremontowane łazienki  
nie objęte opracowaniem



INSTALACJA WODOCIAĞOWA  
RZUT I PIĘTRA  
SKALA 1:100



sala gimnastyczna


	Projekt Kościoła Ewangelickiego w Polsce	ul. Piłsudskiego 10 01-650 Warszawa	tel. 22 621 10 10 e-mail: biuro@ekdprojekt.org.pl
Data:	15.05.2019	Strona:	2

Diagram illustrating the layout of the school building, showing four rooms and their corresponding labels:

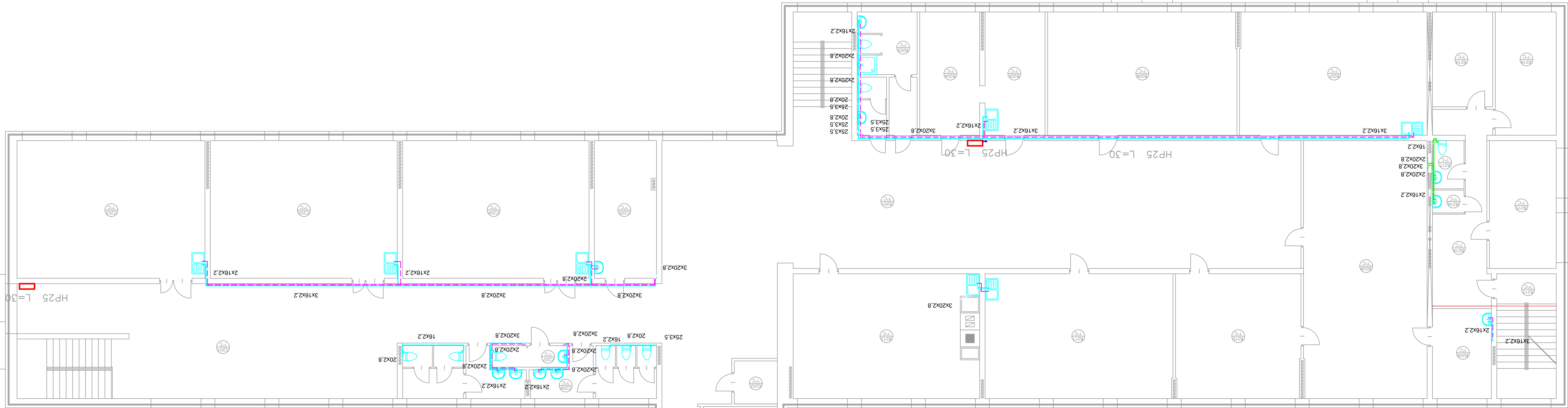
- obieg szkola (School circulation)
- obieg GOK (GOK circulation)
- obieg przedszkole (Preschool circulation)
- obieg kuchnia (Kitchen circulation)

LEGENDA:

[illegible]

27. wodomierz i zbiorniczki  
 28. zwojniki  
 29. zwojniki anizaktywacji EŁ dnd - projekcyjny  
 30. zwojniki dnd - projekcyjny  
 31. zwojniki dnd - projekcyjny  
 32. zwojniki dnd - projekcyjny  
 33. zwojniki dnd - projekcyjny  
 34. zwojniki dnd - projekcyjny  
 35. zwojniki dnd - projekcyjny  
 36. zwojniki dnd - projekcyjny  
 37. zwojniki dnd - projekcyjny  
 38. zwojniki dnd - projekcyjny  
 39. zwojniki dnd - projekcyjny  
 40. zwojniki dnd - projekcyjny  
 41. zwojniki dnd - projekcyjny  
 42. zwojniki dnd - projekcyjny  
 43. zwojniki dnd - projekcyjny  
 44. zwojniki dnd - projekcyjny  
 45. zwojniki dnd - projekcyjny  
 46. zwojniki dnd - projekcyjny  
 47. zwojniki dnd - projekcyjny  
 48. zwojniki dnd - projekcyjny  
 49. zwojniki dnd - projekcyjny  
 50. zwojniki dnd - projekcyjny  
 51. zwojniki dnd - projekcyjny  
 52. zwojniki dnd - projekcyjny  
 53. zwojniki dnd - projekcyjny  
 54. zwojniki dnd - projekcyjny  
 55. zwojniki dnd - projekcyjny  
 56. zwojniki dnd - projekcyjny  
 57. zwojniki dnd - projekcyjny  
 58. zwojniki dnd - projekcyjny  
 59. zwojniki dnd - projekcyjny  
 60. zwojniki dnd - projekcyjny  
 61. zwojniki dnd - projekcyjny  
 62. zwojniki dnd - projekcyjny  
 63. zwojniki dnd - projekcyjny  
 64. zwojniki dnd - projekcyjny  
 65. zwojniki dnd - projekcyjny  
 66. zwojniki dnd - projekcyjny  
 67. zwojniki dnd - projekcyjny  
 68. zwojniki dnd - projekcyjny  
 69. zwojniki dnd - projekcyjny  
 70. zwojniki dnd - projekcyjny  
 71. zwojniki dnd - projekcyjny  
 72. zwojniki dnd - projekcyjny  
 73. zwojniki dnd - projekcyjny  
 74. zwojniki dnd - projekcyjny  
 75. zwojniki dnd - projekcyjny  
 76. zwojniki dnd - projekcyjny  
 77. zwojniki dnd - projekcyjny  
 78. zwojniki dnd - projekcyjny  
 79. zwojniki dnd - projekcyjny  
 80. zwojniki dnd - projekcyjny  
 81. zwojniki dnd - projekcyjny  
 82. zwojniki dnd - projekcyjny  
 83. zwojniki dnd - projekcyjny  
 84. zwojniki dnd - projekcyjny  
 85. zwojniki dnd - projekcyjny  
 86. zwojniki dnd - projekcyjny  
 87. zwojniki dnd - projekcyjny  
 88. zwojniki dnd - projekcyjny  
 89. zwojniki dnd - projekcyjny  
 90. zwojniki dnd - projekcyjny  
 91. zwojniki dnd - projekcyjny  
 92. zwojniki dnd - projekcyjny  
 93. zwojniki dnd - projekcyjny  
 94. zwojniki dnd - projekcyjny  
 95. zwojniki dnd - projekcyjny  
 96. zwojniki dnd - projekcyjny  
 97. zwojniki dnd - projekcyjny  
 98. zwojniki dnd - projekcyjny  
 99. zwojniki dnd - projekcyjny  
 100. zwojniki dnd - projekcyjny





puszka nad łącznikiem i salą gimnastyczną

nie objęte opracowaniem

LEGENDA:

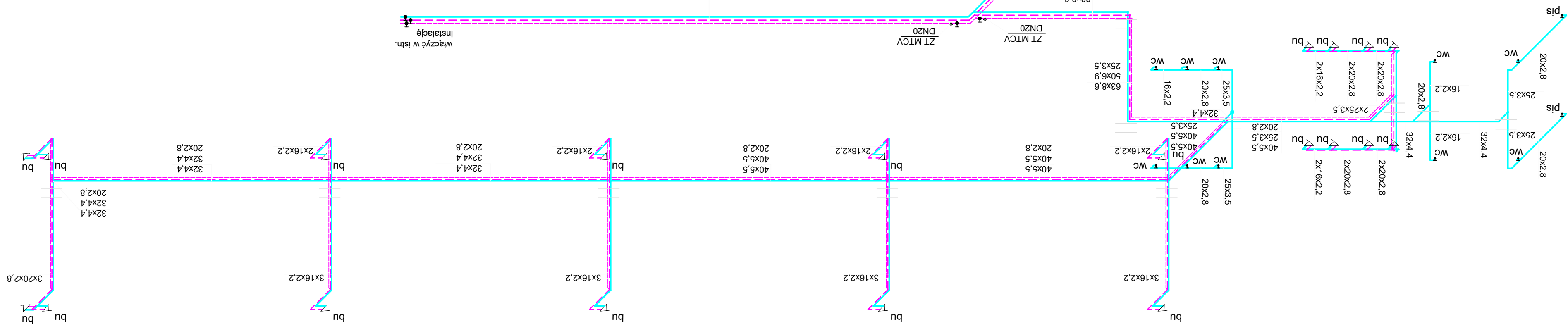
- 

[illegible]

- [illegible]

[illegible]

INSTALACJA WODOCIĄGOWA - OBIEG SZKOŁA - AKSONOMETRIA  
SKALA 1:100



LEGENDA:

WZ - obieg szkola

Wszystkie przewody wodociągowe inst. byt-gosp. (poza pom. kotłowni) wykonane z polipropylenu z wstawkami aluminiowymi

średnica nominalna zimna woda 25x3.5  
średnica nominalna ciepła woda 32x4.4  
średnica nominalna cyrkulacja 20x2.8

Przewody wodociągowe inst. byt-gosp. w pomieszczeniach kuchni wykonane ze stali cięnkosciennej

Przewody wodociągowe inst. byt-gosp. w pomieszczeniach kuchni wykonane ze stali cięnkosciennej

podwójne ocynkowane

Nieopisane, pojedyncze podejścia pod urządzenia wykonane jako 16x2.2

1 - zawór odpowietrzający - bieżący

2 - wodociąg - bieżący

3 - zawór odpowietrzający - bieżący

4 - zawór zmienny antyzawrotny typ EA dn50 - projektowany

5 - zawór odpowietrzający dn50 - projektowany

6 - zawór bezpieczeństwa poz. DN50 - projektowany

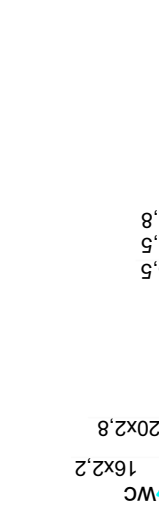
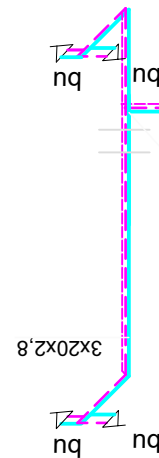
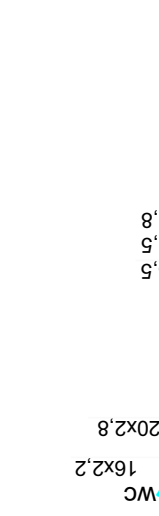
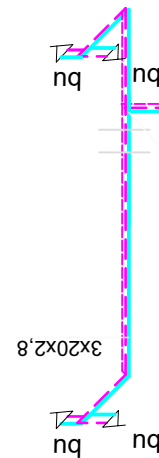
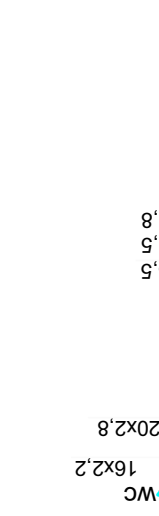
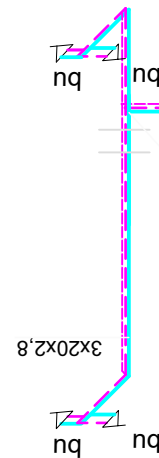
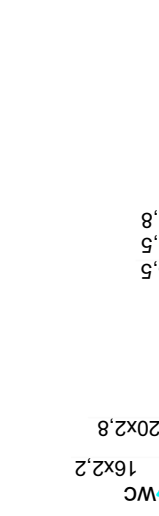
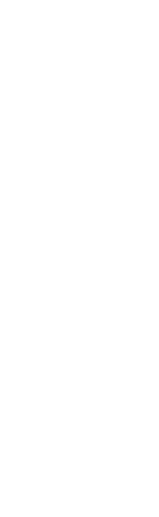
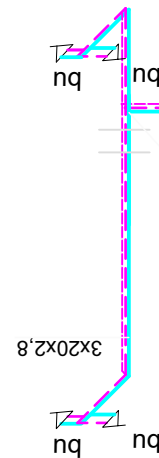
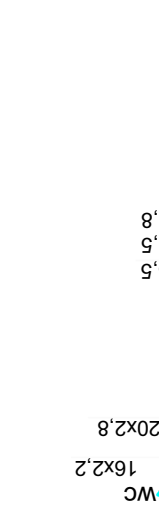
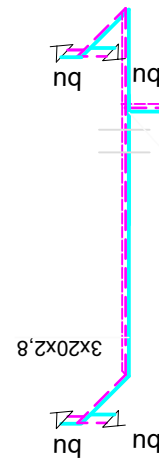
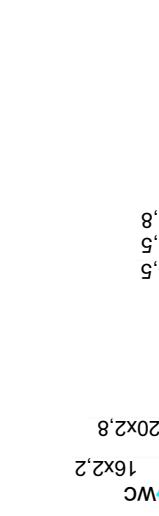
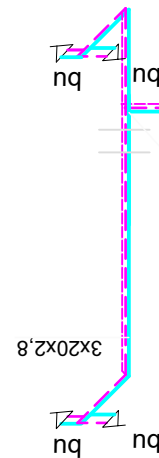
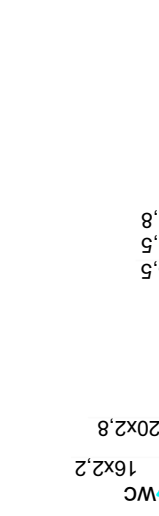
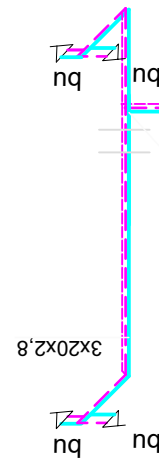
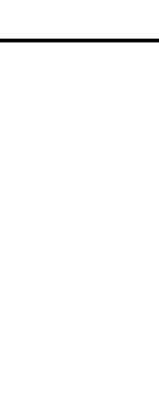
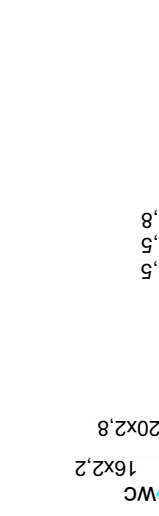
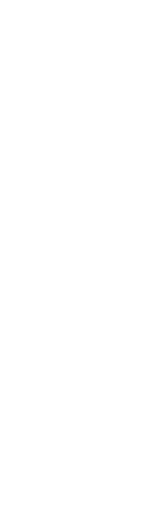
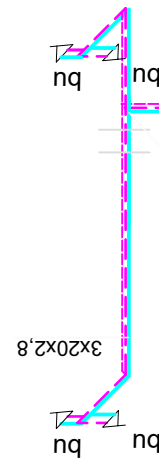
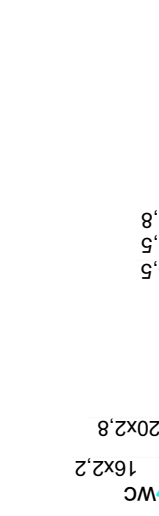
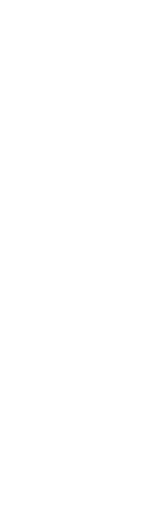
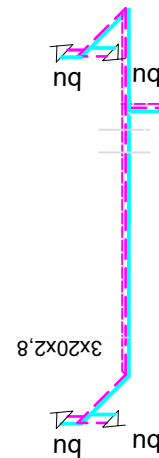
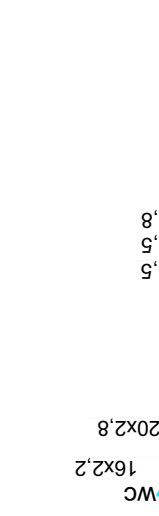
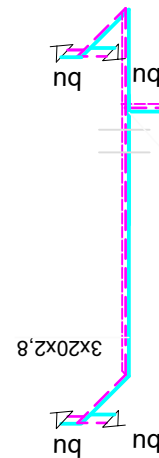
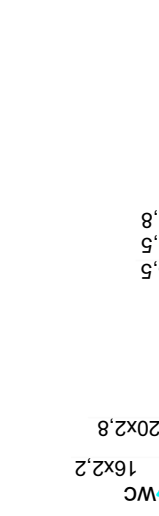
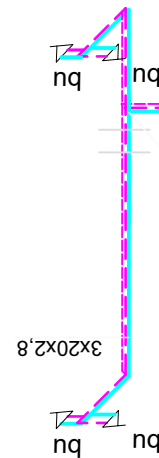
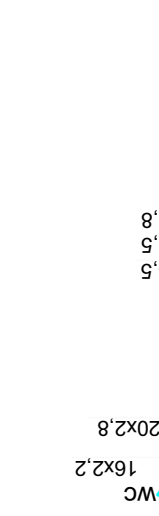
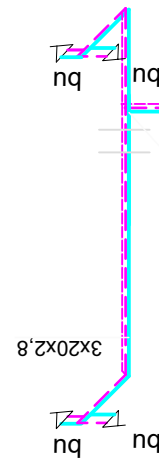
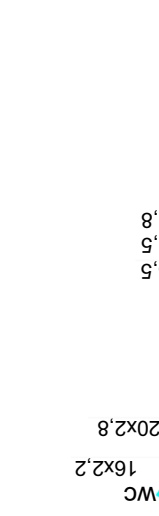
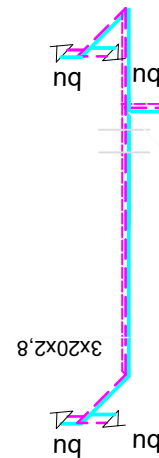
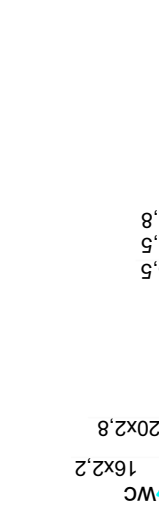
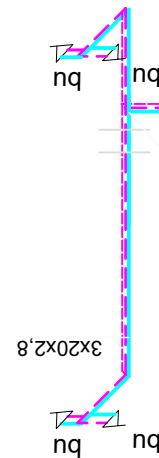
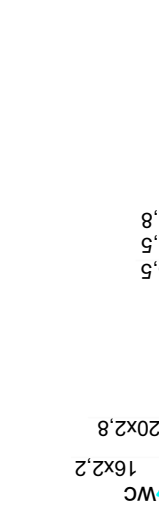
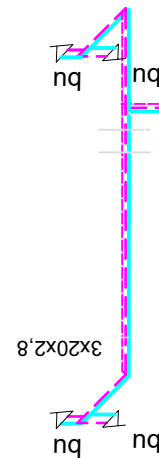
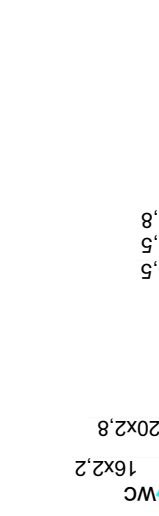
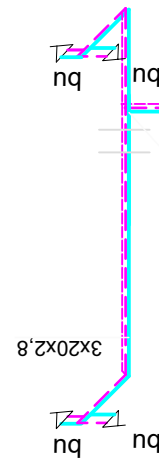
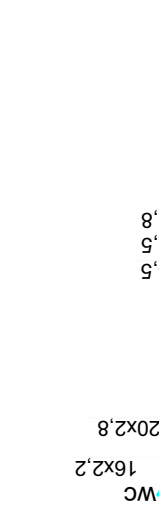
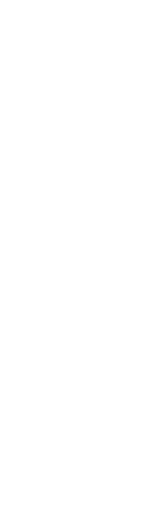
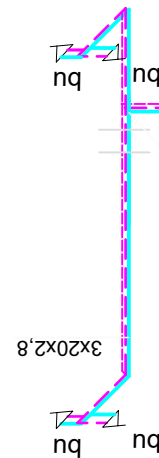
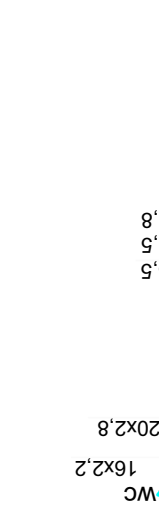
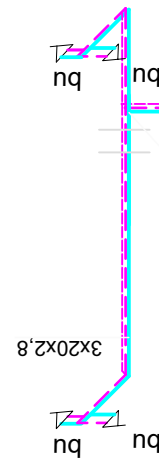
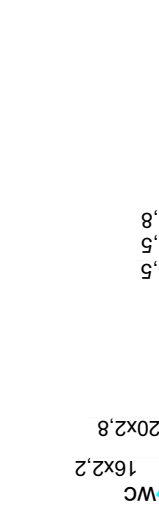
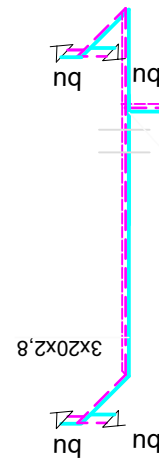
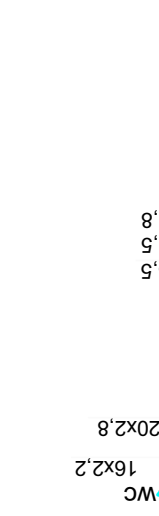
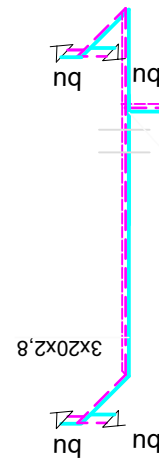
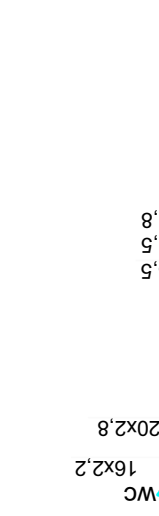
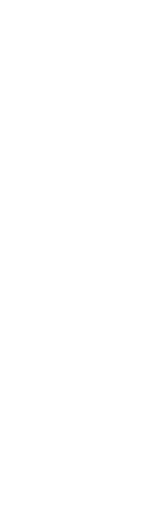
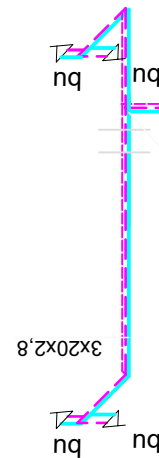
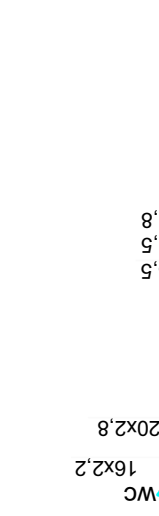
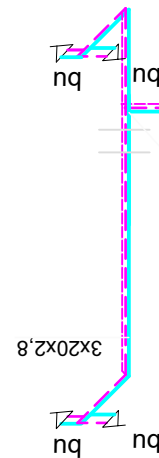
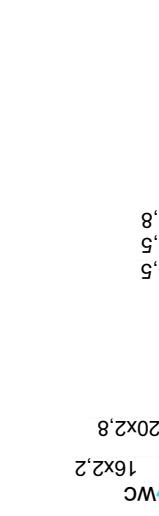
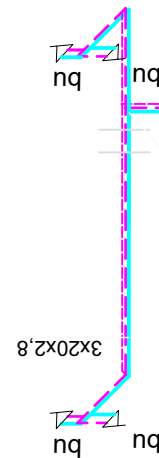
7 - zawór bezpieczeństwa poz. DN50 - projektowany

8 - zawór bezpieczeństwa poz. DN50 - projektowany

9 - zawór bezpieczeństwa poz. DN50 - projektowany

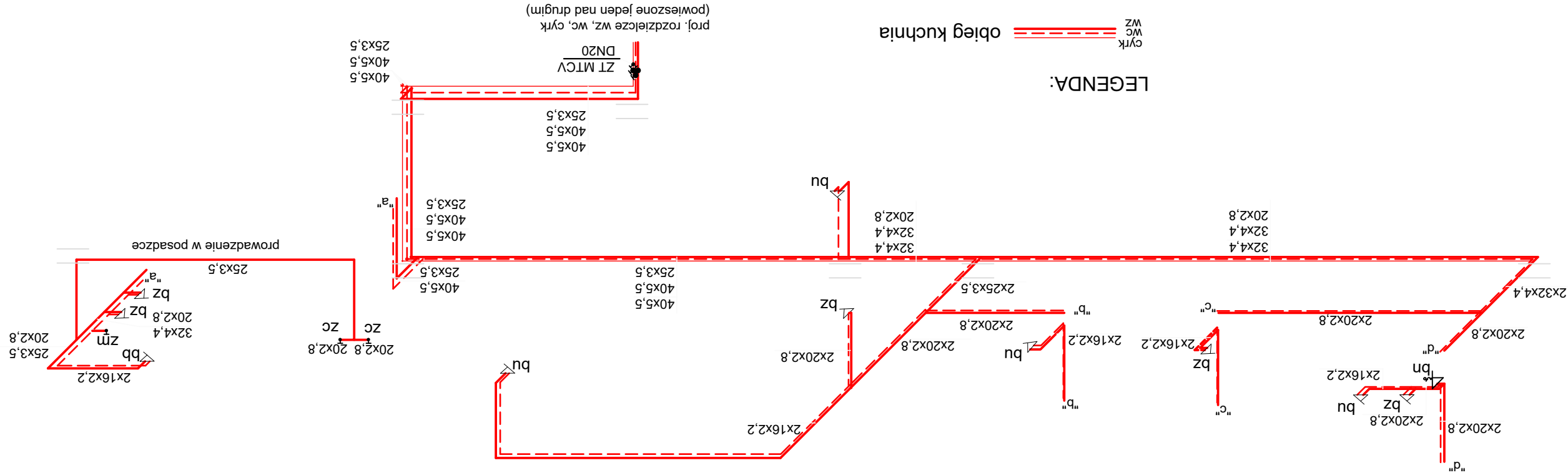
10 - zawór bezpieczeństwa poz. DN50 - projektowany

11 - zawór bezpieczeństwa poz. DN50 - projektowany



INSTALACJA WODOCIĄGOWA  
- OBIEG KUCHNIA  
- AKSONOMERIA  
SKALA 1:100

BIURO PROJEKTOWE		EKO projekt		Przedsiębiorstwo Usług Projektowo - Montażowych Sp. z o.o.		ul. 500-lecia Podlaski, ul. Prosto / ul. 500-lecia Podlaski, ul. Prosto /		Gmina Zbuczyn		ul. Jana Pawła II 1; 08-106 Zbuczyn		OBIĘKT		Szkoła Podstawowa w Zbuczynie		ul. Jana Pawła II 3; 08-106 Zbuczyn	
								IMIĘ I NAZWISKO		PODPIS							
								mgr inż. IRENA SZOŁONIK-ZANIEWICZ		SPECJALNOŚĆ: Instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych		TYTUŁ RYSUNKU		<b>Instalacja wodociągowa - obieg kuchni</b> <b>- aksonometria</b>			
SANITARNA		PB-PW		STADIUM		DATA		NR RYSUNKU		5		FORMAT PAPIERU		297x420		5	
SKALA		1:100															



Wszystkie przewody wodociągowe inst. byłt.-gosp.(poza pom. kotłowni)  
wykonać z polipropylenu z wtkadką aluminiową  
i prowadzić po wierzchu ścian obudowując płytą g-k i w bruzdach ściennych

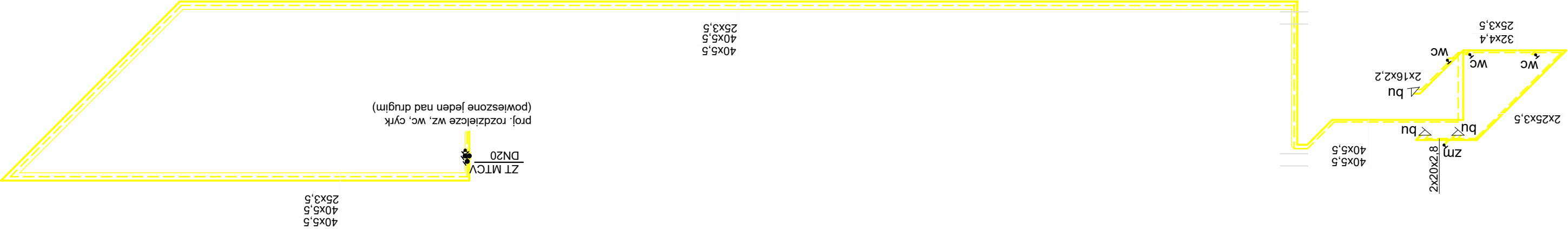
32x4,4	średnica nominalna zimna woda
25x3,5	średnica nominalna ciepła woda
20x2,8	średnica nominalna cyrkulacja

Przewody wodociągowe inst. byłt.-gosp. w pomieszczeniu kotłowni wykonać ze stali cienkościenniej:  
Przewody wodociągowe inst. hydrantowej wykonać ze stali podwójnie ocynkowanej.  
Nieopisane, pojedyncze podejścia pod urządzenia wykonać jako 16x2,2

ZT MTCV - zawór termostatyczny montowany na cyrkulacji  
bu - bateria umywalkowa  
bz - bateria zlewozmywakowa  
bn - bateria natyiskowa  
bb - bateria basenowa  
wc - zawór do wc  
zm - zmywarka  
zc - zawór czerpalny  
HP 25-30 - Hydrant z węzłem pólztywnym dig. 30m

INSTALACJA WODOCIĄGOWA  
- OBIEG GOK  
- AKSONOMTERIA  
SKALA 1:100

BIURO PROJEKTOWE <b>EKO projekt</b> Przedsiębiorstwo Usług Projektowo-Montażowych Sp. z o.o. ul. Sokoła Podolska, ul. Prosta / Gmina Zbuczyn		OBJEKT ul. Jana Pawła II 1; 08-106 Zbuczyn	
Zakres: Zakładanie i montaż ul. Jana Pawła II 3; 08-106 Zbuczyn		IMIE I NAZWISKO PODPIS	
PROJEKTANT mgr inż. IRENA SZOŁONIK-ZANIEWICZ SPECJALNOŚĆ: instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych		BRANŻA SANITARNA	
FORMAT PAPIERU 297x420		STADIUM PB-PW	
NR RYSUNKU		DATA lipiec 2019 r.	
6		TYTUŁ RYSUNKU Instalacja wodociągowa - obieg GOK - aksonometria	



Wszystkie przewody wodociągowe inst. byt.-gosp.(poza pom. kotłowni)  
wykonać z polipropylenu z wkładką aluminiową  
i prowadzić po wieżach ścian obudowując płytą g-k i w brzdach ściannych

32x4,4	średnica nominalna zimna woda
25x3,5	średnica nominalna ciepła woda
20x2,8	średnica nominalna cyrkulacja

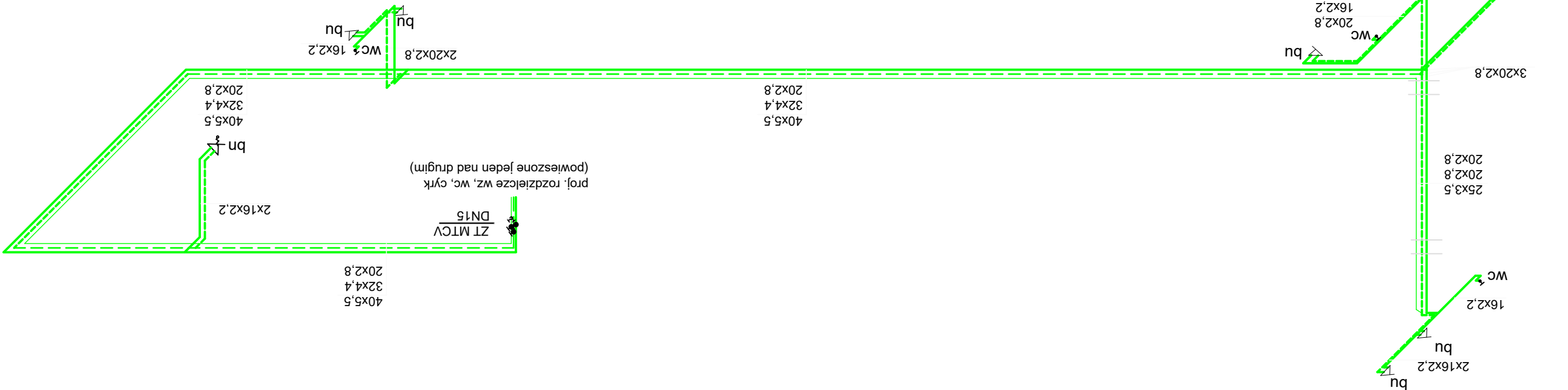
Przewody wodociągowe inst. byt.-gosp. w pomieszczeniu kotłowni wykonać ze stali cienkościennych.  
Przewody wodociągowe inst. hydrantowej wykonać ze stali podwójnie ocynkowanej.

Nieopisane, pojedyncze podejścia pod urządzenia wykonać jako 16x2,2

HP 25-30 - Hydrant z węzłem podziemnym dłg. 30m  
ZC - zawór czerpalny  
pr - pralka  
zm - zmywarka  
pis - zawór do pisuaru  
wc - zawór do wc  
bn - bateria natyiskowa  
bz - bateria zlewozmywakowa  
bu - bateria umywalkowa  
ZT MTCV - zawór termostatyczny montowany na cyrkulacji

INSTALACJA WODOCIĄGOWA  
- OBIEG PRZEDSZKOLE  
- AKSONOMETRIA  
SKALA 1:100

BIBLIO PROJEKTOWE		PRZEDSIĘBIORSTWO Usług Projektowo - Montażowych Sp. z o.o.		Gmina Zbuczyn ul. Jana Pawła II 1: 08-106 Zbuczyn		OBJEKT Szkoła Podstawowa w Zbuczynie ul. Jana Pawła II 3: 08-106 Zbuczyn		IMIĘ I NAZWISKO		PODPIS		PROJEKTANT mgr inż. IRENA SZOŁONIK-ZANIEWSKICZ NR WPRAWNIENIA: LUB/0227/P008/07 SPECJAŁNOŚĆ: Instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych		TYTUŁ RYSUNKU <b>- aksonometria</b> <b>Instalacja wodociągowa - obieg przedszkole</b>		BRANŻA SANITARNA		STADIUM <b>PB-PW</b>		NR RYSUNKU <b>297x420</b>		SKALA 1:100		7	
7		lipiec 2019 r.		DATA		SANITARNA		FORMAT PAPIERU		NR RYSUNKU		7		lipiec 2019 r.		DATA		SANITARNA		FORMAT PAPIERU		NR RYSUNKU		7	



LEGENDA:

cyrk  
WC  
WZ

obieg przedszkole

Wszystkie przewody wodociągowe inst. był.-gosp.(poza pom. kotłowni)  
wykonać z polipropylenu z wkładką aluminiową  
i prowadzić po wierzchu ścian obudowując płytą g-k i w bruzdach ściannych

32x4,4	średnica nominalna zimna woda
25x3,5	średnica nominalna ciepła woda
20x2,8	średnica nominalna cyrkulacja

Przewody wodociągowe inst. był.-gosp. w pomieszczeniu kotłowni wykonać ze stali cienkościennej.

podwójnie ocynkowane).

Przewody wodociągowe inst. hydrantowej wykonać ze stali

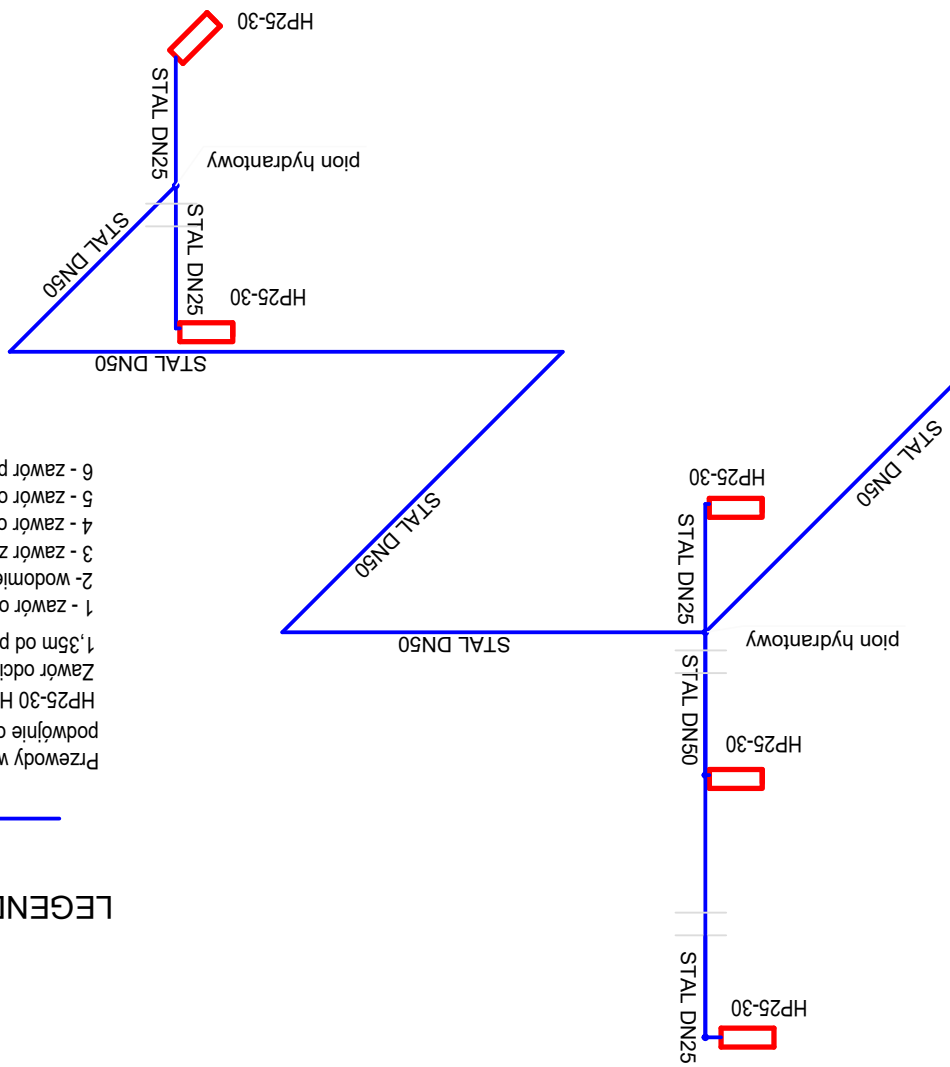
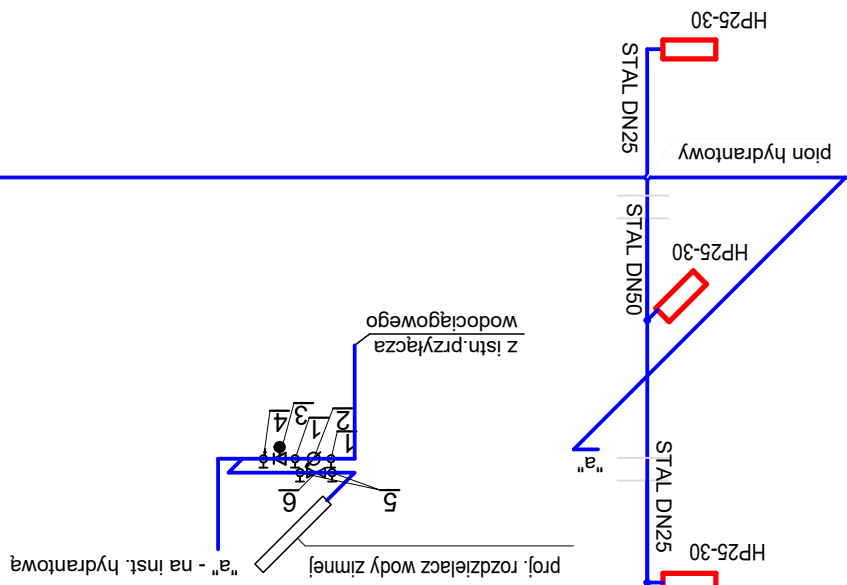
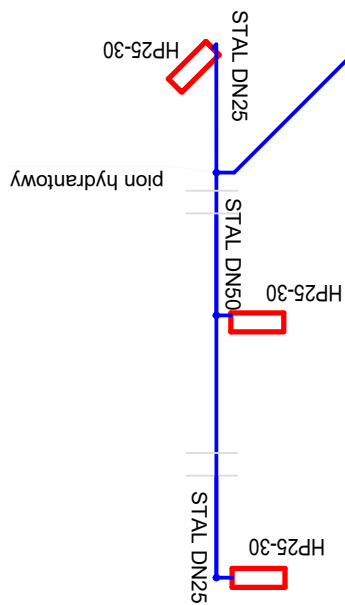
Nieopisane, pojedyncze podejścia pod urządzenia wykonać jako 16x2,2

- HP 25-30 - Hydrant z węzłem pólstywnym dlg. 30m
- ZC - zawór czerpalny
- pr - pralka
- zm - zmywarka
- pis - zawór do pisuaru
- wc - zawór do wc
- bn - bateria natyiskowa
- bz - bateria zlewozmywakowa
- bu - bateria umywalkowa
- ZT MTCV - zawór termostatyczny montowany na cyrkulacji



INSTALACJA HYDRANTOWA  
- AKSONOMERIA  
SKALA 1:100

SKALA 1:100



LEGENDA:

woda zimna, zasilenie hydrantów

Przewody wodociągowe inst. hydrantowej wykonać ze stali

HP25-30 Hydrant z wężem polistyrenowym o dłg. 30m

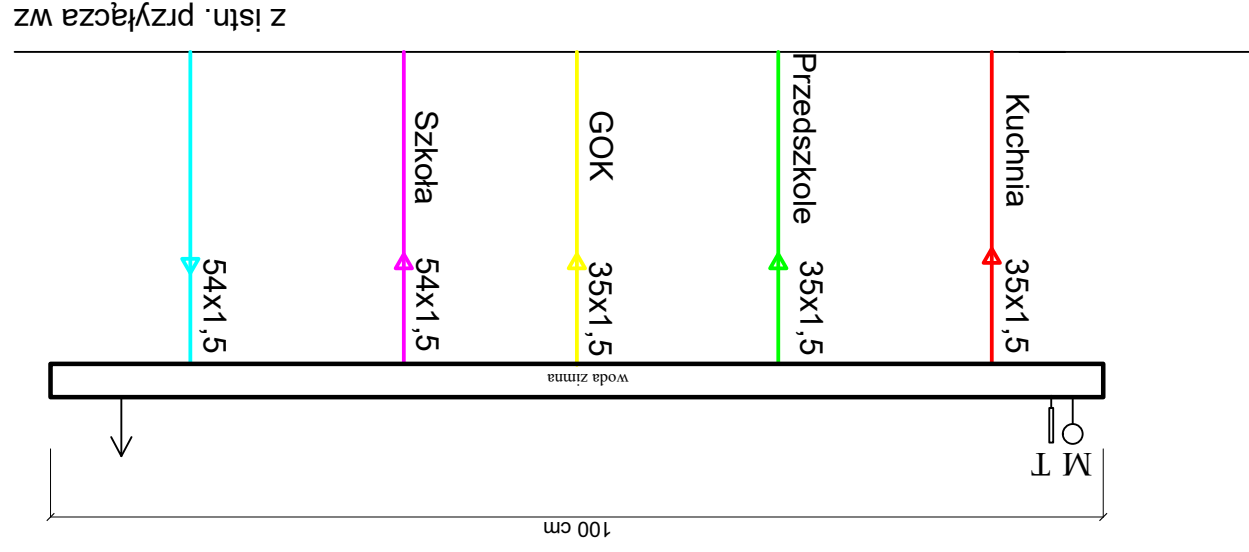
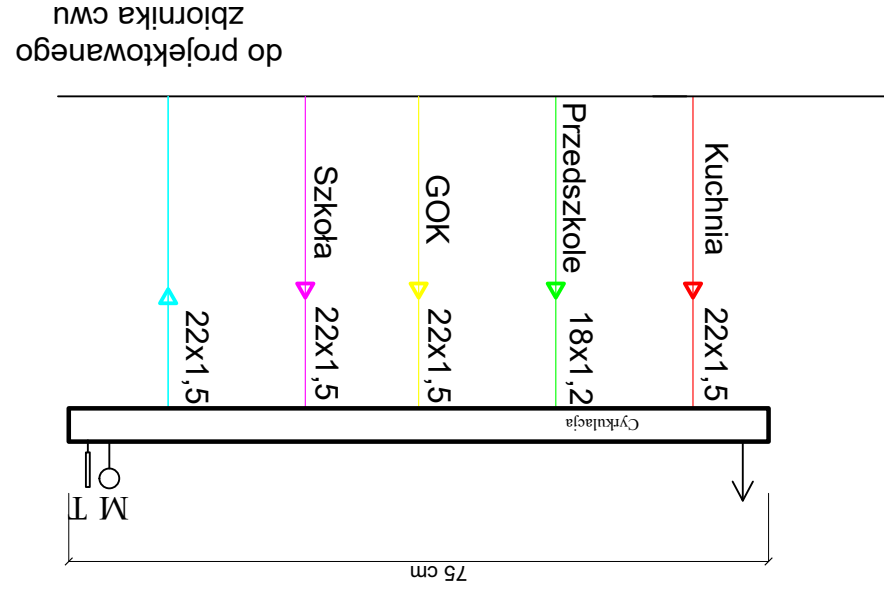
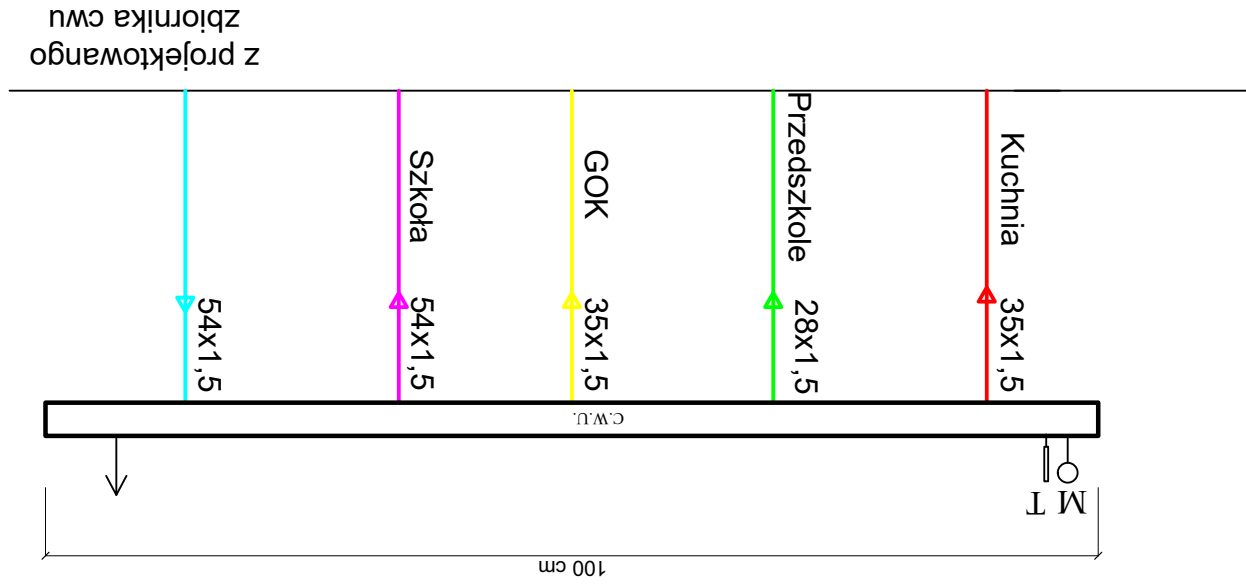
1 - Závěr oddělení - 18.12.2016

3 - zawór zwrotny antyskażeniowy typ EA dn40 - projektowany

5 - zawór oddcinający dn50 - projektowany

[illegible]

# SZCZEGÓŁ ROZDZIELACZY CWU, CYRKULACJI ZIMNEJ WODY



BUREO PROJEKTOWE
EKO projekt
Předsiębiorstwo Usług Projektowo-Montażowych Sp. z o.o.
Z siedzibą w Warszawie, ul. Prosta / Gmina Zbuszyn ul. Jana Pawła II 1; 08-106 Zbuszyn  Szkoła Podstawowa w Zbuszynie ul. Jana Pawła II 3; 08-106 Zbuszyn
OBIĘT
miejscowości
IMIE I NAZWISKO
Podpis
mgr inż. IRENA SZCZOLNIK-ZANIEWICZ NR UFAWNIENIA SPECJALNOŚĆ: Instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
TYTUŁ KRYTYKANT
Szczegóły rozdzielaczy wody zimnej, wody ciepłej i cyrkulacji
BRANŻA
SANITARNĄ
FORMAT PAPIERU
NR RYSUNKU
A4
DATUM
lipiec 2019 r.
300x420
7