

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

egz. nr

1

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

BRANŻA: SANITARNA
OBIEKT: Szkoła Podstawowa w Czuryłach
ADRES: Cielemęc 44, gm. Zbuczyn
dz. nr ewid. 354
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 cieplnych, wentylacyjnych, ga- zowych, 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.	INSTALACJE WOD-KAN.....	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.....	14
1.	Instalacja wodociągowa - Rzut parteru 1:100.....	14
2.	Instalacja wodociągowa - Rzut piętra 1:100.....	15
3.	Instalacja wodociągowa - Aksonometria 1:100.....	16

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 Czuryłach, dz. nr geod. 354
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.

LOIB. 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 odwrocie 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

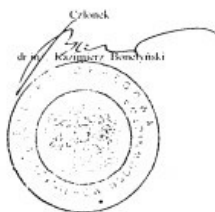
Członek
dr inż. Andrzej Adamczuk

Członek
dr inż. Krzysztof Borschinski

Przewodniczący
dr inż. Krzysztof Borschinski

Otrzymują:


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



**Szczegółowy zakres uprawnień
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłnych, 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 Orzeczającego OKK

dr inż. Bogusław Haryński

1.3.Kopia zaświadczenia z izby inżynierów projektanta



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LUB-U3K-UY2-VFJ *

Pani Irena Szotonik- 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 lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



INSTALACJA WODOCIĄGOWA

2. INSTALACJE WOD-KAN

3.1. Cel opracowania

Celem opracowania jest projekt budowlany wewnętrznej instalacji wody zimnej, cwu i cyrkulacji w istniejącym budynku Szkoły Podstawowej w Czuryłach, 08-106 Cielemeń 44, gmina Zbuczyn, działki nr geod. 354.

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 PE50. Zapotrzebowanie na wodę nie ulegnie zmianie- wymiana instalacji – wymiana instalacji plega na wymianie rurociągów do istniejących punktów czerpalnych (bez wymiany baterii i zaworów czerpalnych).

Przyłącze wodociągowe doprowadzone jest poprzez garaż do pomieszczenia kotłowni i zakończone wodomierzem $Q=3,5$. 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. W obrębie kotłowni przewody wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji 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 brzdach 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-RT/Al./PE-RT, 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 równolegle do rur zimnej wody. Wszystkie przewody doprowadzające wodę ciepłą zaprojektowano z PE z wkładką aluminiową.

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 gimnastycznej i zaplecza sanitarnego szkoły) należy zastosować armaturę: cyrkulacyjne automatyczne zawory termostacyjne 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/m²K) 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 [l/s]	Minimalne ciśnienie wypływu [MPa]	Ilość przyborów szt.	Suma q_n [l/s]
1	2	3	4	5	6
1	umywalka	0,07	0,10	14	0,98
2	Zlewozmywak	0,07	0,10	1	0,07
3	płuczka zbiornikowa	0,13	0,05	10	1,30
4	natrysk	0,15	0,05	2	0,30
	zmywarka	0,15		1	0,15
5	pralka	0,25		1	0,25
Razem					3,05

rzepływ obliczeniowy wody zimnej:

$$q = 0,682 (SUMA q_n)^{0,45} - 0,14 = 0,99 [l/s]$$

Zapotrzebowanie na wodę ciepłą wynikające z urządzeń:

Lp -	rodzaj przyboru -	q_n [l/s]	Minimalne ciśnienie wypływu [MPa]	Ilość przyborów szt.	Suma q_n [l/s]
1	2	3	4	5	6
		-			-
1	umywalka	0,07	0,10	14	0,98
2	Zlewozmywak	0,07	0,10	1	0,07
3	natrysk	0,15	0,05	2	0,30
Razem					1,35

Przepływ obliczeniowy wody ciepłej:

$$q = 0,682 (SUMA q_n)^{0,45} - 0,14 = 0,64 [l/s]$$

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, prowadzić wg części rysunkowej. Ze

względem na długi odcinek od zestawu wodomierzowego do pierwszego hydrantu przyjęto średnicę głównego zasilania hydrantów DN32. Zasilanie 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 20m, 30m + 3mb zasięg strumienia. Hydranty umieszczone w szafce hydrantowej. Hydranty zlokalizowane będą w miejscu łatwo dostępnym. Wydajność nominalna hydrantu „25” wynosi 1,0 dm³ /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 – 20, 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

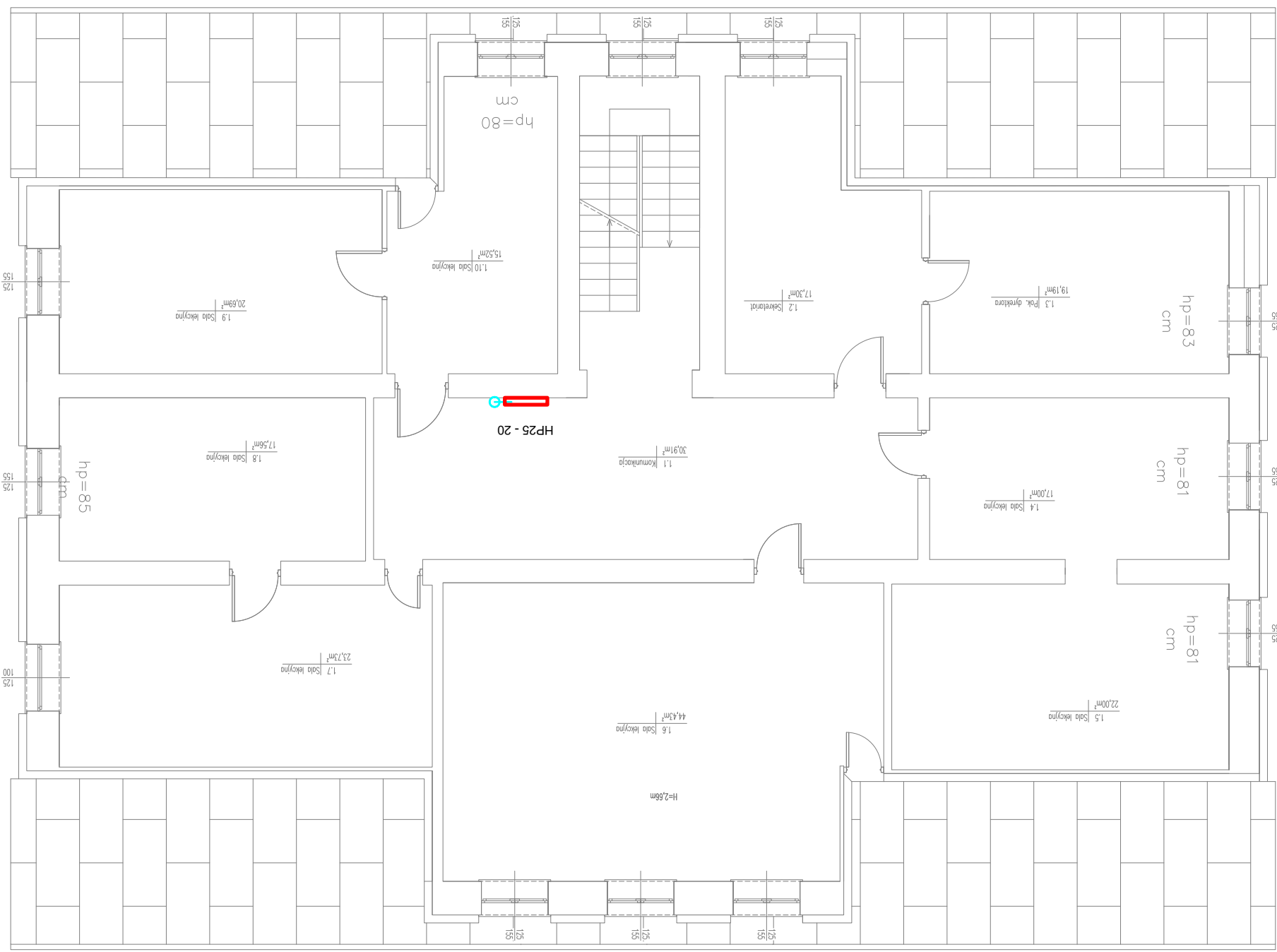
Wypożyczenie:

- 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.

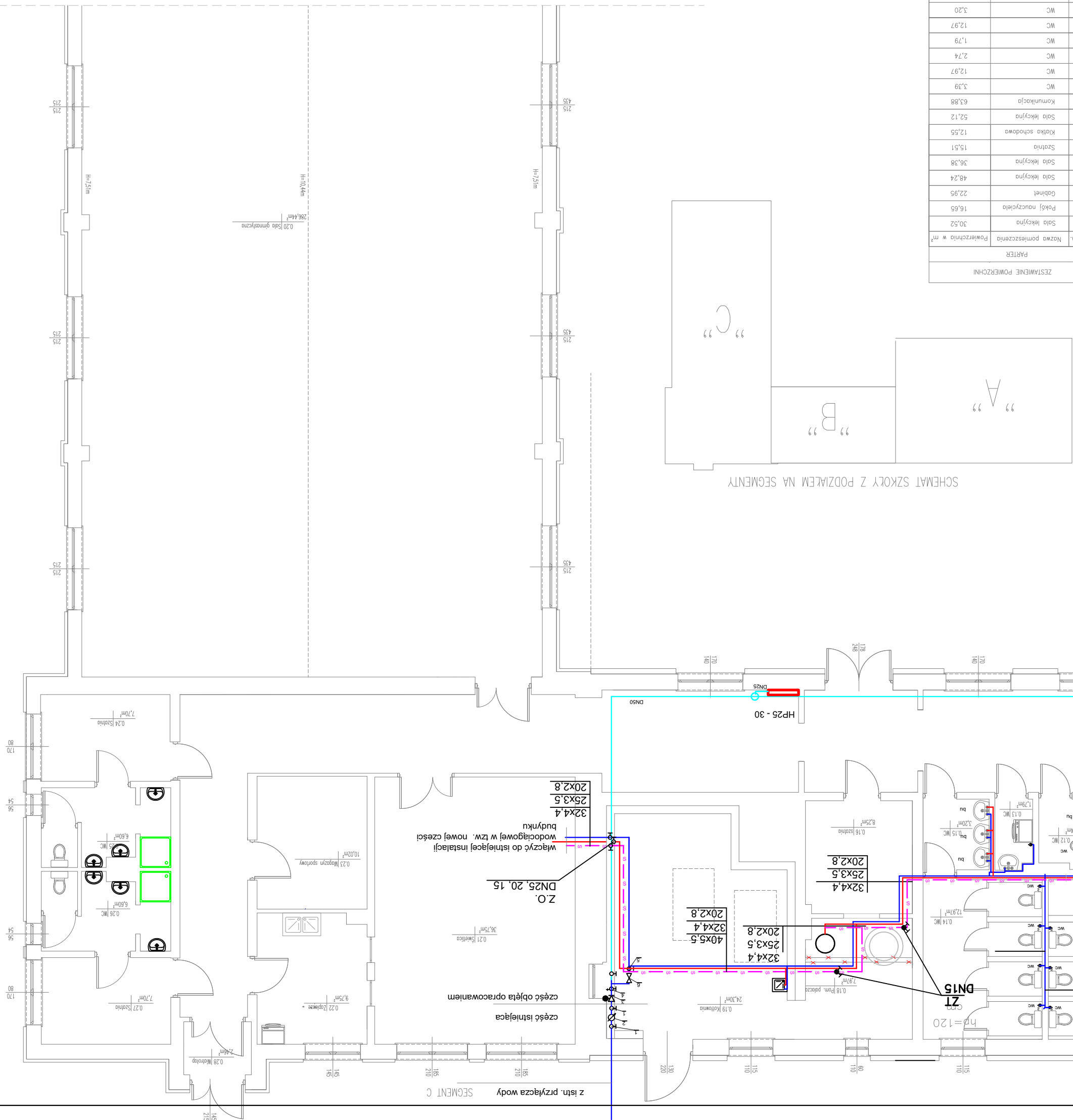
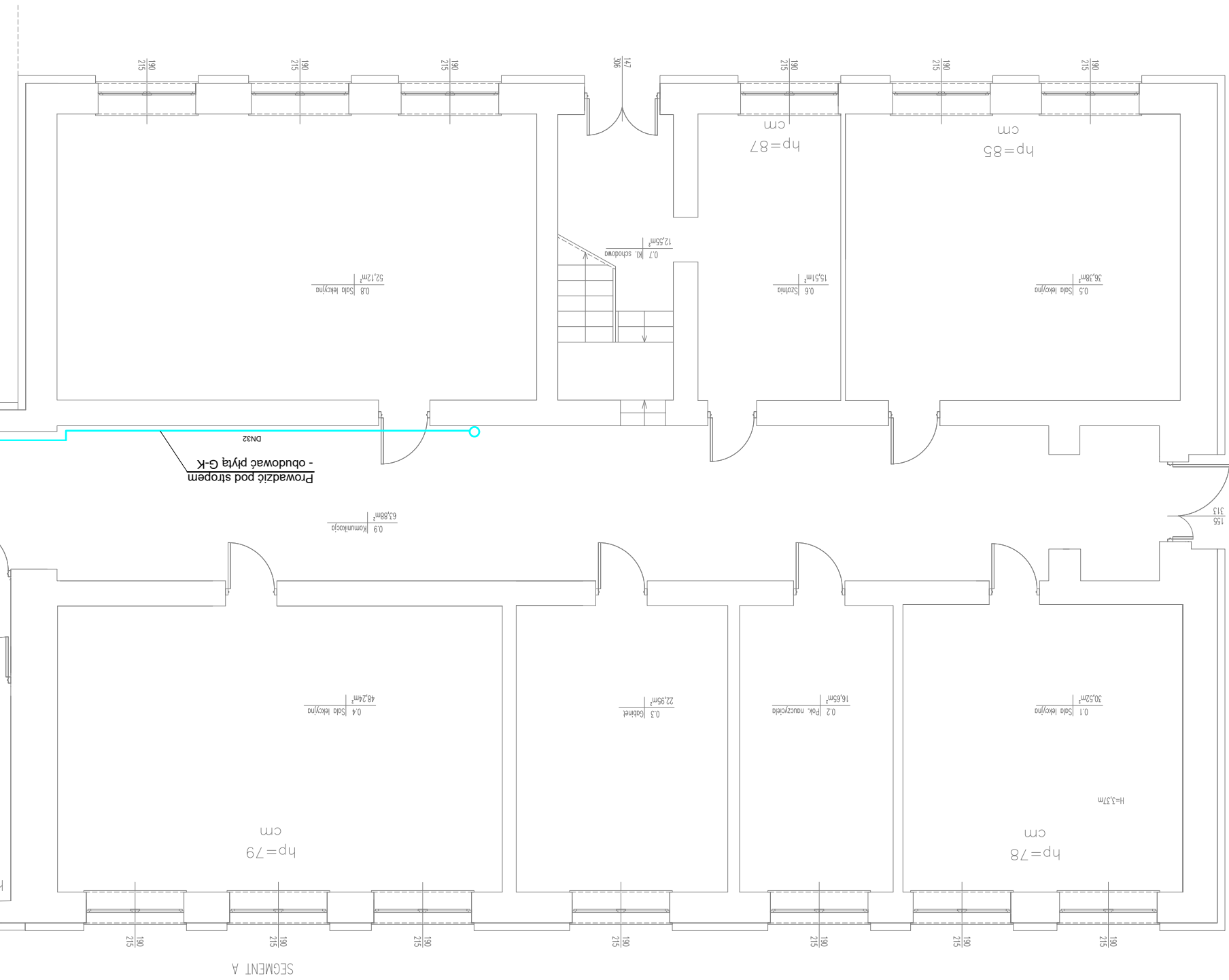
Na odejściu instalacji na cele bytowo-gospodarcze należy zamontować zawór pierwszeństwa ppoż. normalnie zamknięty dn32.

3.7. Zestawienie materiałów instalacji wodociągowej

Lp	Charakterystyka	Wymiar	Ilość
1	Rury PE-RT/Al/PE-RT 16x2,2	m	10,0
2	Rury PE-RT/Al/PE-RT 20x2,8	m	20,0
3	Rury PE-RT/Al/PE-RT 25x3,5	m	15,0
4	Rury PE-RT/Al/PE-RT 32x4,4	m	12,0
6	Rury z cienkościennej stali nierdzewnej 18x1,0	m	15,0
7	Rury z cienkościennej stali nierdzewnej 22x1,2	m	5,0
8	Rury z cienkościennej stali nierdzewnej 28x1,2	m	15,0
9	Rury z cienkościennej stali nierdzewnej 35x1,5	m	10,0
10	Rury stalowe ze szwem gwint. ocynkowane dn 25	m	4,0
11	Rury stalowe ze szwem gwint. ocynkowane dn 32	m	36,0
12	Zawór kulowy odcinający dn 15	szt.	3
13	Zawór kulowy odcinający dn 20	szt.	1
14	Zawór kulowy odcinający dn 25	szt.	1
15	Zawór kulowy odcinający dn 32	szt.	2
16	Zawór kulowy odcinający dn 32 ze spustem	szt.	1
17	Zawór termostatyczny ZT MTCV dn15	szt.	3
18	Zawór pierwszeństwa ppoż dn 25 normalnie zamknięty Honwell – Honeywell DH300/DH100 lub równoważny, PN16	szt.	1
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	Hydrant PPOŻ HP25 z węzem półsztywnym o długości 20m	szt.	1
21	Hydrant PPOŻ HP25 z węzem półsztywnym o długości 30m	szt.	1
22	Przejście ppoż. na dn 25	szt.	2
23	Przejście ppoż. na dn 20	szt.	2
24	Przejście ppoż. na dn 15	szt.	2



ZESTAWIENIE POMIĘRZCHNI	
Nr pom.	Nazwa pomieszczenia
0,1	Sala lekcyjna
0,2	Pokój nauczyciela
0,3	Gabinet
0,4	Sala lekcyjna
0,5	Sala lekcyjna
0,6	Szkolna
0,7	Kuchnia szkolna
0,8	Sala lekcyjna
0,9	Komunikacja
0,10	WC
0,11	WC
0,12	WC
0,13	WC
0,14	WC
0,15	WC
0,16	Hydrofor
0,17	WC
0,18	Pom. palacza
0,19	Kolonia
0,20	Sala gimnastyczna
0,21	Światlica
0,22	Zaplecze
0,23	Magazyn sportowy
0,24	Szkolna
0,25	WC
0,26	WC
0,27	Szkolna
0,28	Wiatrokap
PIĘTRO	
Nr pom.	Nazwa pomieszczenia
0,29	Komunikacja
0,30	Sekretnia
0,31	Pokój dyrektora
0,32	Sala lekcyjna
0,33	Sala lekcyjna
0,34	Sala lekcyjna
0,35	Sala lekcyjna
0,36	Sala lekcyjna
0,37	Sala lekcyjna
0,38	Sala lekcyjna
0,39	Sala lekcyjna
0,40	Sala lekcyjna
0,41	Sala lekcyjna
0,42	Sala lekcyjna
0,43	Sala lekcyjna
0,44	Sala lekcyjna
0,45	Sala lekcyjna
0,46	Sala lekcyjna
0,47	Sala lekcyjna
0,48	Sala lekcyjna
0,49	Sala lekcyjna
0,50	Sala lekcyjna
0,51	Sala lekcyjna
0,52	Sala lekcyjna
0,53	Sala lekcyjna
0,54	Sala lekcyjna
0,55	Sala lekcyjna
0,56	Sala lekcyjna
0,57	Sala lekcyjna
0,58	Sala lekcyjna
0,59	Sala lekcyjna
0,60	Sala lekcyjna
0,61	Sala lekcyjna
0,62	Sala lekcyjna
0,63	Sala lekcyjna
0,64	Sala lekcyjna
0,65	Sala lekcyjna
0,66	Sala lekcyjna
0,67	Sala lekcyjna
0,68	Sala lekcyjna
0,69	Sala lekcyjna
0,70	Sala lekcyjna
0,71	Sala lekcyjna
0,72	Sala lekcyjna
0,73	Sala lekcyjna
0,74	Sala lekcyjna
0,75	Sala lekcyjna
0,76	Sala lekcyjna
0,77	Sala lekcyjna
0,78	Sala lekcyjna
0,79	Sala lekcyjna
0,80	Sala lekcyjna
0,81	Sala lekcyjna
0,82	Sala lekcyjna
0,83	Sala lekcyjna
0,84	Sala lekcyjna
0,85	Sala lekcyjna
0,86	Sala lekcyjna
0,87	Sala lekcyjna
0,88	Sala lekcyjna
0,89	Sala lekcyjna
0,90	Sala lekcyjna
0,91	Sala lekcyjna
0,92	Sala lekcyjna
0,93	Sala lekcyjna
0,94	Sala lekcyjna
0,95	Sala lekcyjna
0,96	Sala lekcyjna
0,97	Sala lekcyjna
0,98	Sala lekcyjna
0,99	Sala lekcyjna
1,00	Sala lekcyjna

[illegible]

RZUT PARTERU I PIĘTRA
instalacja wodociągowa
SKALA 1:100

AKSONOMETRIA INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ

SKALA 1:100

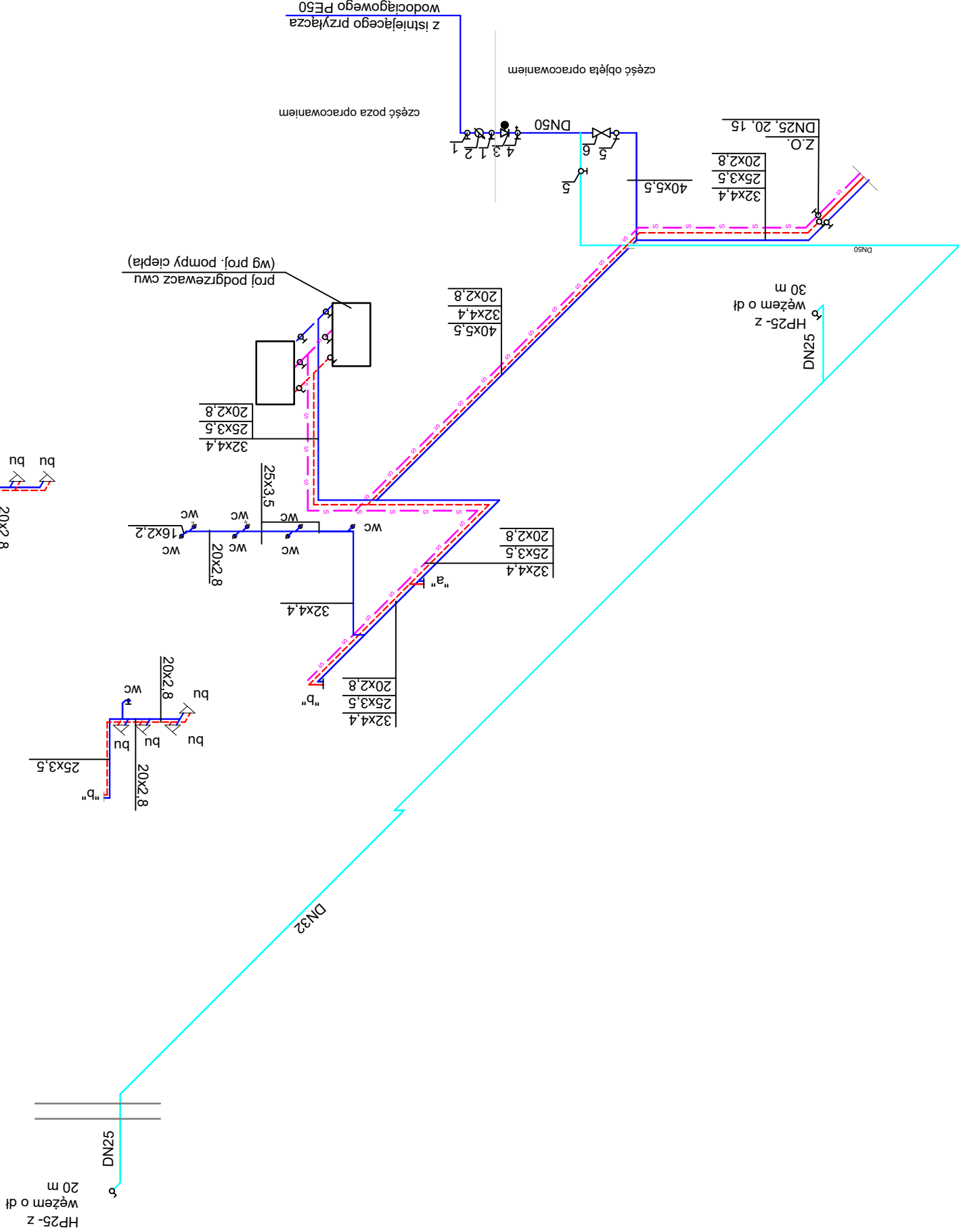
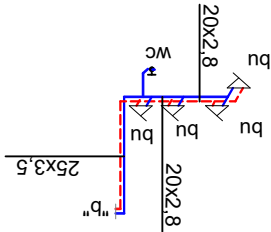
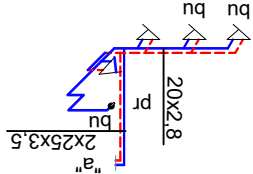
- LEGENDA:
- instalacja hydrantowa
 - zimna woda
 - ciepła woda
 - cyrkulacja

Wszystkie przewody wodociągowe wykonać z polipropylenu i prowadzić po wierzchu ścian (po kotłowni) i w bruzdach ściannych

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

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 50 - projektowany
- 6 - zawór pierszeństwa DN32
- HP 25 - Hydrant z węzłem półsztywnym
- bu - bateria umywalkowa
- wc - zawór do wc
- pl - zawór do pisuaru
- pr - pralka
- HP 25 - Hydrant z węzłem półsztywnym



BUREO PROJEKTOWE		EKO projekt		Przedsiębiorstwo Usług Projektowo-Montażowych Sp. z o.o.		ul. Prosta / 21-500 Bralin		Gmina Zbuczyn		ul. Jana Pawła II 1; 08-106 Zbuczyn		OBJEKT		Szkoła Podstawowa w Czuryłach, Cieleńce 44		08-106 Zbuczyn		IMIĘ I NAZWISKO		mgr inż. IRENA SZOŁONIK-ZANIEWICZ		nr uprawnień: LUB/0227/P008/07		SPECJALNOŚĆ: instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych		TYTUŁ RYSUNKU		AKSONOMETRIA - instalacja wodociągowa		BRANŻA		SANITARNIA		FORMAT PAPIERU		297x420		NR RYSUNKU		SKALA		1:100	
2		lipiec 2019 r.		DATA		PB-PW		STADIUM		lipiec 2019 r.		NR RYSUNKU		FORMAT PAPIERU		297x420		NR RYSUNKU		SKALA		1:100																					