

Zakład Usług Projektowych
PROWENT

95-200 Pabianice ul. Mokra 13a/27
tel. : 6 0 7 - 0 4 0 - 6 8 0 ; 4 2 2 8 8 - 4 8 - 4 0
email: prowent@post.pl NIP: 827-000-05-11

<i>Temat:</i>	Przystosowanie budynku Przedszkola Nr 4 Słoneczne Przedszkole do obowiązujących przepisów ppoż. – wewnętrzna instalacja hydrantowa ppoż.
<i>Adres inwestycji</i>	98-200 SIERADZ ul. Piłsudskiego 5a
<i>Stadium dokumentacji</i>	PROJEKT BUDOWLANY

<i>Zamawiający:</i>	Przedszkole Nr 4 Słoneczne Przedszkole 98-200 Sieradz ul. Piłsudskiego 5a
<i>Nr umowy:</i>	-

<i>Projektant:</i>	mgr inż. Ryszard Antczak upr. nr 778/88/91	

Pabianice, maj 2015r.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA.

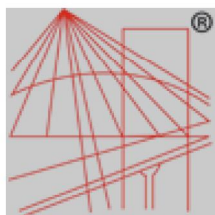
1. ZAŁĄCZNIKI FORMALNO – PRAWNE

1. Zaświadczenia projektantów o wpisie do OIIB
2. Decyzja o stwierdzeniu przygotowania zawodowego projektantów
3. Oświadczenia projektantów o sporządzeniu projektu zgodnie z normami

2. PROJEKT BUDOWLANY – instalacja hydrantowa.

1. OPIS TECHNICZNY
2. CZĘŚĆ GRAFICZNA

Rys 1	- Rzut piwnicy – instalacja hydrantowa ppoż.	1:100
Rys 2	- Rzut parteru – instalacja hydrantowa ppoż.	1:100
Rys 3	- Rzut piętra – instalacja hydrantowa ppoż.	1:100
Rys 4	- Aksonometria – instalacja hydrantowa ppoż.	-



P O L S K A
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ŁOD-4AP-1U5-IR3 *

Pan Ryszard Janusz ANT CZAK o numerze ewidencyjnym ŁOD/IS/3309/03
adres zamieszkania ul. Mokra 13a m. 27, 95-200 Pabianice
jest członkiem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2015-01-01 do 2015-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2014-12-12 roku przez:

Barbara Malec, Przewodniczący Rady Łódzkiej 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.

Sieradz data 21.12.89

Nr 788/88/89

A. IV-007/75/89

**DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie**

Na podstawie § 2 ust. 1 pkt 1 i § 13 ust. 1 pkt 4 lit. b.

zaspokojenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 28 lutego 1978 r.

w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 8, poz. 48) stwierdza się, że

Obywatel (in) Ryszard, Janusz Antczak

magister inżynier inżynierii środowiska

(tytuł naukowy - zawodowy)

urodzony (a) dnia 7 lutego 1956 r. w Łasku.

posiada przygotowanie zawodowe uprawniające do wykonywania samodzielnej funkcji

projektanta,

(rodzaj funkcji)

w specjalności instalacyjno - inżynieryjnej

(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie instalacji sanitarnych - obejmującej instalacje

wodociągowe, kanalizacyjne, ciepłne i klimatyzacyjno-

(specjalność zawodowa)

- wentylacyjne.

Obywatel (in) Ryszard, Janusz Antczak jest upoważniony (a) do

1/ sporządzania projektów instalacji wodociagowych, kanaliza-
cyjnych, cieplnych i klimatyzacyjno-wentylacyjnych.

GLÓWNY ARCHIBAT WOIEWÓDZKI

Hieronim Rudecki
Dyrektor Wydziału



Pabianice, dn. 15.06.2015r.

OŚWIADCZENIE

Wypełniając wymóg art. 20 ust. 4 ustawy Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz. U. Nr 156, poz. 1118 z dnia 17 sierpnia 2006r z późniejszymi zmianami) oświadczam, że opracowanie pn.: Przystosowanie budynku Przedszkola Nr 4 Słoneczne Przedszkole w Sieradzu do obowiązujących przepisów ppoż. – wewnętrzna instalacja hydrantowa ppoż. sporządzone zostało zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz z zasadami wiedzy technicznej.

Inwestorem jest:

1. Przedszkole Nr 4 Słoneczne Przedszkole
98-200 Sieradz ul. Piłsudskiego 5a.

Projektant:

2. OPIS TECHNICZNY.

2.1. Dane ogólne.

2.1.1. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany wewnętrznej instalacji hydrantowej p.poż. dla budynku Przedszkola nr 4 Słoneczne Przedszkole w Sieradzu przy ul. Piłsudskiego 5a.

2.1.2. Podstawa opracowania

- zlecenie inwestora,
- uzgodnienia rozwiązań funkcjonalnych i materiałowych z Inwestorem,
- podkłady architektoniczno – budowlane,
- normy i wytyczne dotyczące projektowania instalacji wodociągowej,
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07-06-2010r w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. Nr 109 poz. 719),
- warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie – Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 12.04.2002r (Dz.U. Nr 75 poz. 690 ze zm.)

2.2. Opis przyjętych rozwiązań instalacji wodociągowej.

Informacje ogólne

Przedszkole zaopatrywane jest w wodę z wodociągu miejskiego istniejącym przyłączem wody $\phi 50$. Woda ta przeznaczona jest do celów socjalno – bytowych oraz przeciwpożarowych. Obecnie na każdej kondygnacji budynku znajduje się hydrant podtynkowy zasilany z ogólnej instalacji wodociągowej. Dla zapewnienia nieprzerwanej dostawy wody do celów p.poż. należy dokonać rozdzielenia instalacji na dwa elementy. Jeden stanowi instalacja przeciwpożarowa natomiast drugi instalacja zasilająca budynek w wodę pitną. Na instalacji wody pitnej zamontować zawór kulowy odcinający oraz zawór pierwszeństwa VV300 $\phi 50$. Zawór ten spełnia zadanie regulatora ciśnienia i zaworu priorytetu. Stosowany jest w instalacjach przeciwpożarowych w celu automatycznego odcięcia instalacji socjalno – bytowej przy spadku

ciśnienia wody w instalacji przeciwpożarowej. Zamiast zaworu VV300 można zastosować zawór elektromagnetyczny bezprądowo zamknięty sterowany presostatem lub z systemu sygnalizacji pożaru. W przypadku zadziałania alarmu II stopnia odcinana jest woda socjalno - bytowa. Należy wykonać nową wewnętrzną instalację hydrantową z rur stalowych ocynkowanych o średnicach wskazanych w części graficznej opracowania. Istniejące dwa hydranty HP1 i HP2 należy wymienić na nowe i przełączyć do nowej instalacji. Dodatkowo należy zamontować 5 nowych wewnętrznych hydrantów przeciwpożarowych podtynkowych HW-25 N-30 „UN” (np. produkcji GRAS). Wydajność nominalna hydrantu $1,0\text{dm}^3/\text{s}$ przy ciśnieniu nominalnym $0,2\text{MPa}$ mierzonym na zaworze hydrantowym podczas poboru wody. Hydrant wyposażony w zawór hydrantowy DN25, prądownicę PWh-25, zwijadło kompletne wychylne i wąż pólstywny $\phi 25$ o długości 30m. Zasięg działania hydrantu wynosi 33m. Szafkę hydrantową po wykonaniu próby ciśnieniowej instalacji p.poż. należy zaplombować oraz oznakować zgodnie z PN-N-01256-1. Dla zapewnienia ciągłości przepływu wody przez instalację przeciwpożarową należy wykonać podłączenie z rur stalowych ocynkowanych do przyboru sanitarnego zlokalizowanego na piętrze budynku (zgodnie z rys. nr 3). Ciśnienie w hydrantach pożarowych określa się na nie mniejsze niż $0,2\text{MPa}$. Przejścia instalacji hydrantowej przez przegrody oddzielenia pożarowego (strop, ściana) o średnicy otworu większej niż 40mm należy uszczelnić ogniochronnie z zastosowaniem technologii przystosowanej do rodzaju materiału z jakiego wykonana jest instalacja. Dodatkowo należy w piwnicy dokonać wymiany istniejącego wodomierza dn20 $V=4,0\text{ m}^3/\text{h}$ na wodomierz dn25 takiego samego typu tj. z nadajnikiem radiowym.

Przewody

Instalację należy wykonać z rur stalowych ocynkowanych o średnicach wskazanych w części graficznej opracowania. Do uszczelnienia łączników gwintowanych stosować pastę lub taśmę teflonową. Proponuje się wewnętrzne podtynkowe hydranty uniwersalne typu HW-25 W-30 „UN” wyposażone w wąż pólstywny DN25 w kolorze czerwonym. Lokalizację hydrantów pokazano w części graficznej opracowania.

Przed zakryciem wszelkich rur należy przeprowadzić próbę szczelności na ciśnienie 1,5 razy większe od ciśnienia roboczego.

Obliczenie zapotrzebowania wody

Przepływ obliczeniowy w normalnych warunkach użytkowania: $V = 1,35\text{ dm}^3/\text{s} = 4,9\text{ m}^3/\text{h}$.

Maksymalny przepływ pożarowy $V = 2,0\text{ dm}^3/\text{s} = 7,2\text{ m}^3/\text{h}$.

Dobór urządzenia pomiarowego

Zgodnie z zaleceniami dostawcy wody do pomiaru rozbiór wody przyjmuje się wodomierz wyposażony w system radiowy IZAR z niskim progiem rozruchu typ ALTAIR V3 $\phi 25$ produkcji MIROMETR.

Parametry:

- do wody zimnej max. 30° ,
- max. ciśnienie robocze – 1,6 MPa,
- strumień objętości nominalny. $q_{nom} = 6,3 \text{ m}^3/\text{h}$,
- strumień objętości max. $q_{max} = 7,87 \text{ m}^3/\text{h}$,
- strumień objętości min. $q_{min} = 39,4 \text{ dm}^3/\text{h}$,
- próg rozruchu = $3 \text{ dm}^3/\text{h}$,

Montaż zestawu wodomierzowego w piwnicy w miejsce obecnego wodomierza radiowego DIEHL $\phi 20$.

Wykaz materiałów

- | | |
|--|----------|
| - Wodomierz typ ALTAIR V3 $\phi 25$ z nadajnikiem radiowym | - 1 kpl. |
| - Zawór kulowy $\phi 50$ | - 1 kpl. |
| - Hydrant HW-25 W-30 z podporami DN25 | - 7 kpl. |
| - Zawór pierwszeństwa VV300 $\phi 60$ | - 1 kpl. |

Warunki techniczne wykonania i bhp.

Prace montażowe instalacji wodno – kanalizacyjnej należy prowadzić zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych" część II.

Określenie wpływu inwestycji na środowisko.

Inwestycja przy zastosowanych rozwiązaniach technicznych i materiałowych nie będzie miała niekorzystnego wpływu na środowisko oraz ujemnego oddziaływania na tereny sąsiednie.

Wykaz piśmiennictwa.

PN-B-01706:1992	„Instalacje wodociągowe – Wymagania w projektowaniu.”
PN-EN 1717:2003	„Ochrona przed wtórnym zanieczyszczeniem wody w instalacjach wodociągowych i ogólne wymagania dotyczące urządzeń zapobiegających zanieczyszczeniu przez przepływ zwrotny.”
PN-B-10720:1998	„Wodociągi – Zabudowa zestawów wodomierzowych w instalacjach wodociągowych – Wymagania i badania przy odbiorze.”
PN-B-02440:1976	„Zabezpieczenie urządzeń ciepłej wody użytkowej – Wymagania”.
PN-EN 12056-1:2002	„Systemy kanalizacji grawitacyjnej wewnątrz budynków – Część 1: Postanowienia ogólne i wymagania.”
PN-EN 12056-2:2002	„Systemy kanalizacji grawitacyjnej wewnątrz budynków – Część 2: Kanalizacja sanitarna – Projektowanie układu i obliczenia.”
PN-EN 12056-3:2002	„Systemy kanalizacji grawitacyjnej wewnątrz budynków – Część 3: Przewody deszczowe – Projektowanie układu i obliczenia.”
PN-EN 12056-4:2002	„Systemy kanalizacji grawitacyjnej wewnątrz budynków – Część 4: Pompownie ścieków – Projektowanie układu i obliczenia.”
PN-EN 12056-5:2002	„Systemy kanalizacji grawitacyjnej wewnątrz budynków – Część 5: Montaż i badania, instrukcje działania, użytkowania i eksploatacji.”
PN-EN 12109:2003	„Wewnętrzne systemy kanalizacji podciśnieniowej.”
PN-EN 13564-1:2004	„Urządzenia przeciwwzalewowe w budynkach – Część 1: Wymagania.”
PN-B-01707:1992	„Instalacje kanalizacyjne – Wymagania w projektowaniu.”
PN-EN 1057:1996	„Rury miedziane okrągłe bez szwu do wody i gazu stosowane w instalacjach sanitarnych i ogrzewania.”
„Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe (instalacje wody zimnej, ciepłej i kanalizacyjne)”	

ALTAIR V3

WODOMIERZ OBJĘTOŚCIOWY

MIROMETR



ZASTOSOWANIE

ALTAIR to wodomierz o szerokim zastosowaniu. Jego duża komora pomiarowa czyni z niego solidny wodomierz główny lub mieszkaniowy, nawet tam, gdzie jakość wody nie jest najlepsza. Konstrukcja oraz użyte materiały umożliwia mu pracę w wodzie różnej jakości. ALTAIR ma budowę modułową i można go doposażyć w system radiowy IZAR, urządzenie wspomagające dozowanie wody IZAR DOSING lub nadajnik impulsów IZAR PULSE, umożliwiające podłączenie wodomierza do innych systemów.

CECHY

- ▶ DN 15 – 40
- ▶ Próg rozruchu: 2l/h w przypadku DN 15
- ▶ Niska utrata ciśnienia
- ▶ Nowe liczydło z modularnością „Ha+Ti”
- ▶ Zatwierdzenie MID do wartości R=500
- ▶ Opcjonalnie liczydło szklano-metalowe
- ▶ Szeroka dynamika pomiarowa

ALTAIR V3

WODOMIERZ OBJĘTOŚCIOWY

METROLOGIA

Średnica nominalna	DN	mm	15	20	25	32	40
Długość*	L	mm	110/170	130/190	260	260	300
Ciągły strumień objętości	Q3	m3/h	2.5	4	6.3	10	16
R*	Q3/Q1		160	160	160	160	160
Próg rozruchu		l/h	2	2	3	3	3
Min. konstrukcyjny strumień objętości		m3/h	5	5	20	40	40
Minimalny strumień objętości	Q1	l/h	15,6	25	39,4	62,5	100
Pośredni strumień objętości	Q2	l/h	25,0	40	64	100	160
Maksymalny strumień objętości	Q4	m3/h	3.12	5	7.87	12.5	20
Maks. konstrukcyjny strumień objętości		m3/h	7	7	10	20	20

*Inna wartość dostępna na życzenie

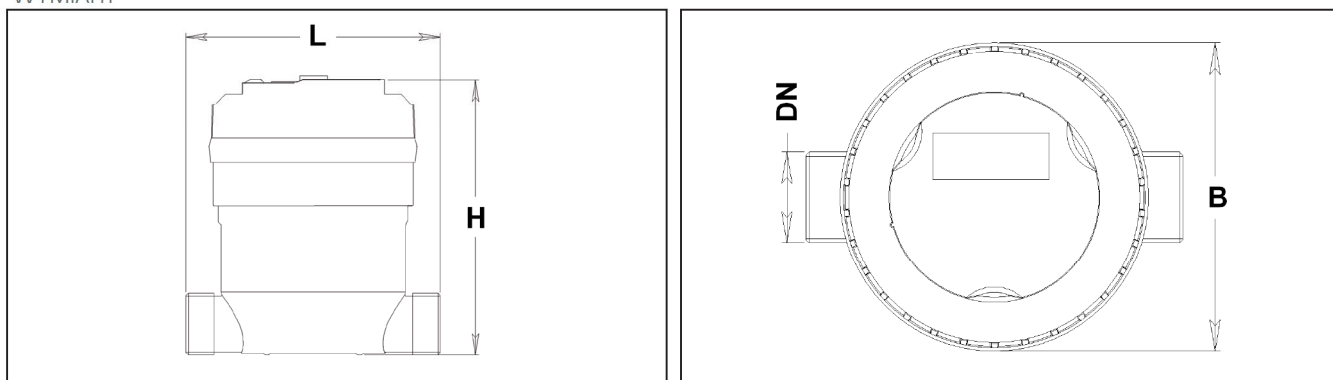
ZATWIERDZENIA

		ALTAIR
Zatwierdzenie MID		LNE-5582
Atest Higieniczny		HK/W/0446/01/2010

TEMPERATURA I CIŚNIENIE

		ALTAIR
Średni zakres temperatury	°C	0...30
Ciśnienie nominalne	NP	bar 16

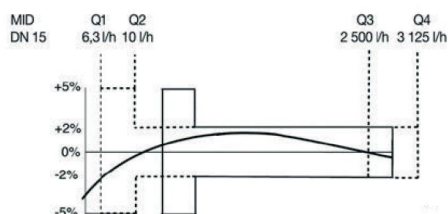
WYMIARY



Średnica nominalna	DN	mm	15	20	25	32	40
Długość*	L	mm	110/170	130/190	260	260	300
Szerokość	B	mm	90	90	112	170	170
Wysokość	H	mm	122/127	127	160	190	190
Gwinty w standardzie	G	cal	3/4"	1"	1"1/4	1"1/2	2"
Gwinty w opcji	G	cal	-	-	-	1"1/4	-
Waga		kg	1.05/1.2	1.33/1.34	2.8	5.25	5.45

*Inna wartość dostępna na życzenie

KRZYWA DOKŁADNOŚCI



nie wymaga zachowania odcinków prostych przed/za wodomierzem


UTRATA CIŚNIENIA [$\Delta P = Q^2 / KVS^2$]

Średnica nominalna	DN	mm	15	20	25	32	40
Długość*	L	mm	110/170	190	260	260	300
Kvs			4.24	5	7.4	16.97	20

SZEROKA DYNAMIKA POMIAROWA

DN	mm	15	20	25	32	40
Q3	m3/h	2,5	4	6,3	10	16
R	Q3/Q1	160	160	160	160	160
		315	500	250	400	500

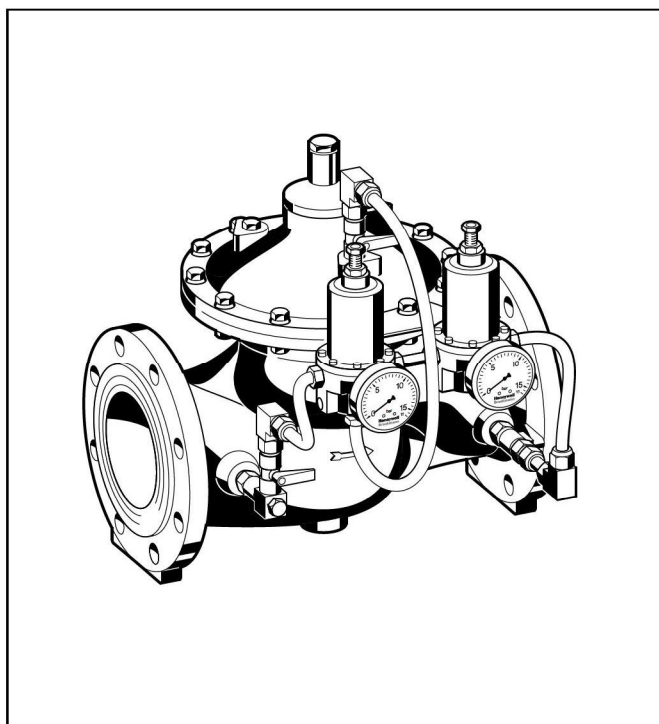
MIROMETR

 smart in solutions

VV 300

Zawór pierwszeństwa

Karta katalogowa



Konstrukcja

Zawór pierwszeństwa składa się z:

- Korpusu z kołnierzami PN 16 wg ISO 2084 lub PN 25 wg ISO 2441
- 2 zaworów pilotowych CX-PR i CX-PS, oba z wewnętrznym zaworem dokładnej regulacji
- Obwodu regulacji z zaworami kulowymi na wejściu i wyjściu
- Obwodu regulacji z wewnętrznym wkładem filtrującym

Materiały

- Obudowa z żeliwa sferoidalnego, pokrywa i talerzyk membrany powlekany powłoką epoksydową
- Stożek regulacyjny ze stali nierdzewnej / brązu cynowo-cynkowego
- Sprężyna i trzpień zaworu ze stali nierdzewnej
- Membrana ze wzmocnianego kauczuku nitrilowego NBR
- Uszczelki z NBR i EPDM
- Gniazdo zaworu ze stali nierdzewnej
- Obwody regulacji z wysokiej jakości tworzywa syntetycznego
- Złączki z miedzi
- Korpus zaworu pilotowego z miedzi
- Wkład filtra ze stali nierdzewnej

Zastosowanie

Zawory pierwszeństwa VV 300 są kombinacją regulatora ciśnienia i zaworu priorytetu. Są stosowane do zapewnienia pierwszeństwa zaopatrzenia w wodę pitną szczególnie ważnych fragmentów sieci. Pozostałe fragmenty sieci są zasilane dopiero, gdy występuje odpowiednia ilość wody.

Ponadto zawory VV300 regulują ciśnienie wyjściowe zabezpieczając instalację po stronie wylotowej przed przekroczeniem zadanego ciśnienia.

Właściwości

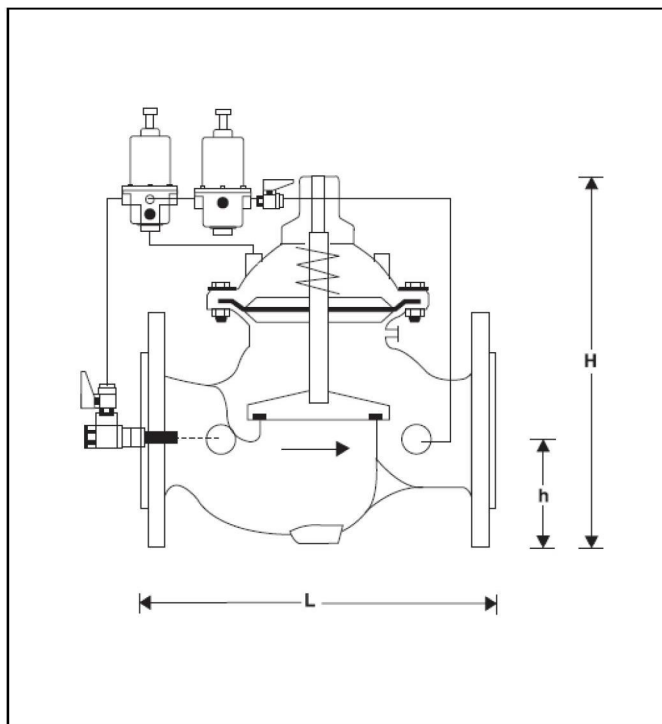
- Duży przepływ
- Mały ciężar
- Liniowa, dokładna regulacja w pełnym zakresie przepływu – bez stosowania by-passu
- Praca bez kawitacji w zakresie podanym na wykresie kawitacji
- **inService** - Serwis i obsługa bez konieczności demontażu z rurociągu
- Powierzchnia wewnętrzna i zewnętrzna zabezpieczona specjalną powłoką epoksydową – bezpieczną fizycznie i toksycznie
- Wewnętrzny układ regulacji z samoczyszczącym filtrem
- Niewymagana energia zewnętrzna do działania zaworu
- Niezawodny
- Wymienny wkład zaworu

Zakres zastosowań

Czynnik	Woda
Ciśnienie wejściowe	Maks. 16 bar (1,6 Mpa)
Ciśnienie wyjściowe	Maks. 16 bar (1,6 Mpa)

Dane techniczne

Temperatura	Maks. 80 °C
Ciśnienie	PN 16 PN 25 na życzenie
Minimalne ciśnienie	0.7 bar (70 kPa)
Wielkości	DN 50 - 450



Zasada działania

Zawór pozostaje zamknięty dopóki ciśnienie wejściowe nie osiągnie ustalonej wartości. Jeżeli to nastąpi, zawór główny otwiera się, jednocześnie redukując ciśnienie wyjściowe do wymaganej stałej wartości, niezależnie od wielkości przepływu i wahań ciśnienia wejściowego.

Zawór natychmiast się zamyka w przypadku gdy ciśnienie wejściowe spadnie poniżej zadanej wartości.

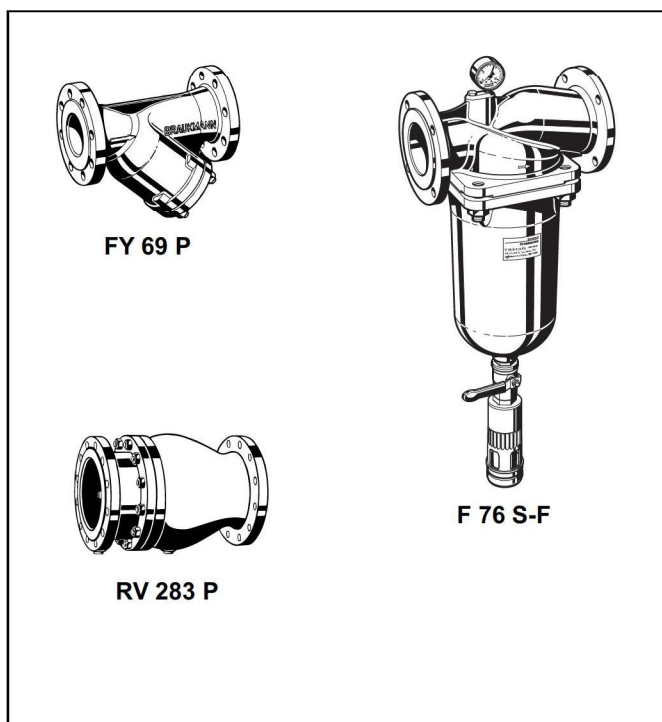
Oznaczenia

VV 300 - ... A = kołnierz, PN 16, ISO 2084

PN 25 na życzenie

Rozmiar przyłącza

Wielkość	DN	50	65	80	100	150	200	250	300	350	400	450
Ciężar	ok. kg	16	17	26	41	84	161	249	409	514	826	949
Wymiary (mm)	L	230	292	310	350	480	600	730	850	980	1100	1200
	H	235	294	400	433	558	650	823	944	990	1250	1250
	h	83	93	100	110	143	173	205	230	260	290	310
Przepływ Q_{maks} ($m^3/h - V=5.5 m/s$)		40	40	90	160	350	480	970	1400	1900	2500	3150
kvs		43	43	103	167	407	676	1160	1600	1600	3300	3300



Akcesoria

FY 69 P Filtr

Z podwójną siatką, korpus z żeliwa szarego, powlekany proszkowo wewnątrz i na zewnątrz
A = wielkość oczka siatki ok. 0.5 mm

F 76 S-F Filtr z płukaniem wstecznym

Korpus i osłona filtra z brązu cynowo-cynkowego. Dostępny w wielkościach DN 65 do DN 100, z siatką 100 μm lub 200 μm

RV 283 P Zawór zwrotny

Korpus z żeliwa szarego, powlekany proszkowo wewnątrz i na zewnątrz



Produkt

- Typ: Hydrant wewnętrzny uniwersalny 25
- Symbol: HW-25 W-20/30 "UN"

Opis produktu

- Hydrant wewnętrzny na wąż pólstywny DN25
- Wnętkowy (podtynkowy) "W"
- Model "UN" - Możliwość podłączenia zasilania z prawej lub lewej strony

Wykonanie

- Drzwi pełne lub z oknem z pleksiglasu
- Zabezpieczenie antykorozyjne - powłoka cynku o gr. min. 3µm na stronę; farba poliestrowa do zastosowań zewnętrznych i przemysłowych
- Wykonanie opcjonalne - stal stopowa (nierdzewna) OH18N9
- Materiał szafy hydrantowej - stal cynkowana elektrolitycznie DC01 (powłoka cynku o gr. min. 3µm na stronę)
- Powłoka lakiernicza o gr. min. 80 µm - farba proszkowa poliestrowa do zastosowań zewnętrznych i przemysłowych odporna na promienie UV

Oznaczenia

- Znak bezpieczeństwa "Hydrant wewnętrzny" PN-EN ISO 7010_2012
- Numer Certyfikatu
- Instrukcja obsługi
- Dane producenta
- Tabliczka znamionowa

Wyposażenie

- Zawór DN25
- Prądownica PW-25/D6/D8/D10 wg EN-671
- Zwijadło kompletne wychylne o 180° - wyposażone w oś wodną umożliwiającą rozwinięcie węża będącego pod ciśnieniem wody, na żadaną długość.
- Wąż pólstywny DN 25 wg EN-694 - 20 mb lub 30 mb
- Korpus i drzwi szafki przystosowane do zawieszenia plomby - opcja
- Podstawa, podpora lub podpora-stelaż szafy hydrantowej - opcja

Rodzaj zamka

- EURO - zagłębiony w drzwiach uchwyt pokrętny
- Patentowy - wpuszczany zamek patentowy z kluczem zapasowym umieszczonym na płycie drzwiowej za szybą szklaną o grubości 1mm
- Uniwersalny - łączący w sobie cechy zamka euro i patentowego; otwarcie następuje po wyłamaniu pokrywy PCV lub przy pomocy klucza serwisowego

Certyfikaty

- Certyfikat Zgodności EC Nr 1438/CPD/0003

Zgodność z normami

- EN 671-1

Kolor

- RAL3000 (czerwony) - farba poliestrowa odporna na promienie UV. -



Typ: Hydrant wewnętrzny uniwersalny 25

Symbol: HW-25 W-20/30 "UN"

standard

- RAL9010 (biały) - farba poliestrowa odporna na promienie UV. - standard
- Inny - dostępne wszystkie kolory z palety RAL oraz kolory specjalne. - opcja

Kolory zwijadła

- RAL 3000 (czerwony) wg EN 671-1

Wydajność

Q Nom = 60l/min przy:

- $P \geq 0.2 \text{ MPa}$ - WSP K = 44 dysza prądownicy D10 mm
- $P \geq 0.4 \text{ MPa}$ - WSP K = 30,5 dysza prądownicy D8 mm
- $P \geq 0.6 \text{ MPa}$ - WSP K = 26 dysza prądownicy D6 mm

Ciśnienie pracy

- Minimalne: 0.2 MPa
- Maksymalne: 1.2 MPa

Wersje

Model	Szerokość	Wysokość	Głębokość	Średnica zwijadła	Długość węża	Waga
HW-25 W-20 "UN"	700 mm	750 mm	250 mm	500 mm	20 m	49 kg
HW-25 W-30 "UN"	700 mm	750 mm	250 mm	600 mm	30 m	55 kg

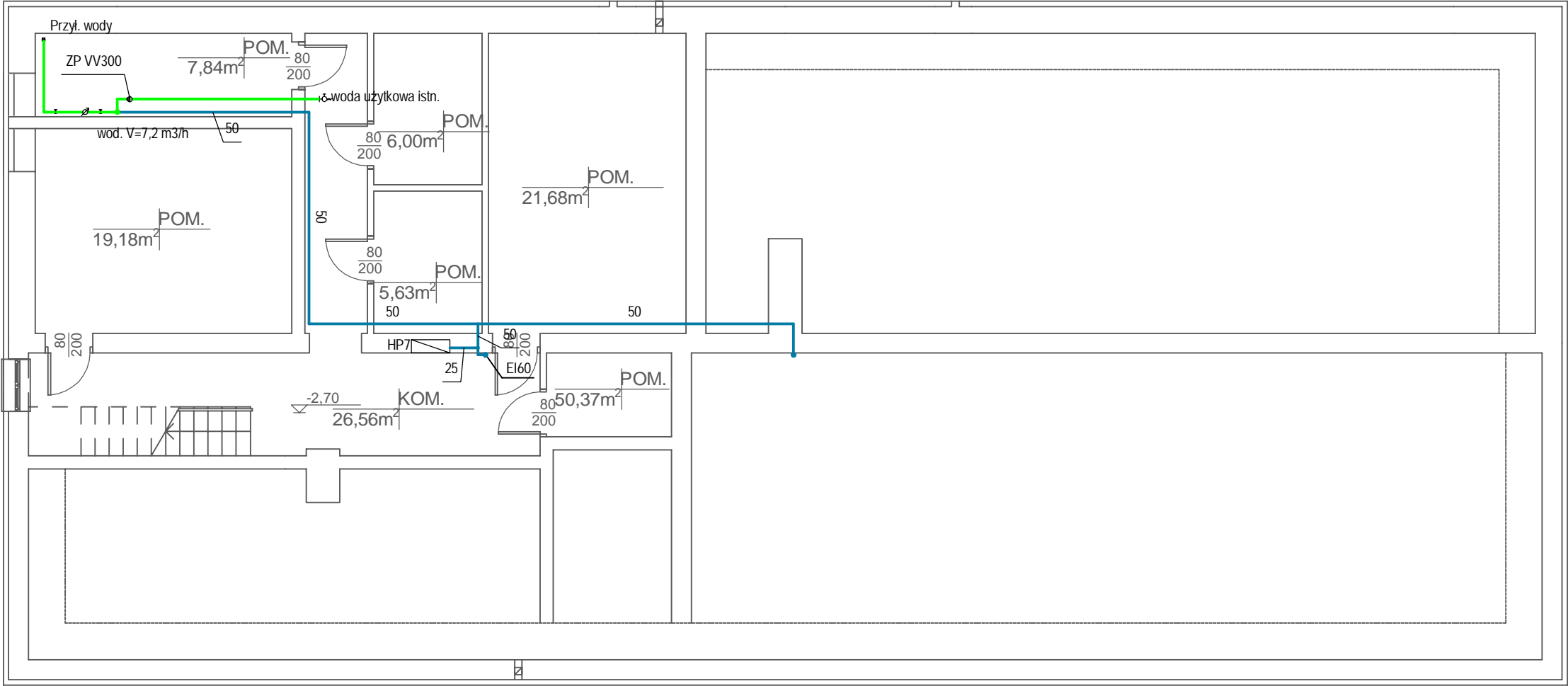
Informacje dodatkowe

Zgodnie z wymogami rynkowymi i prawnymi, producent P.P.H. GRAS zastrzega sobie prawo do wprowadzania w dowolnej chwili zmian konstrukcyjnych w oferowanych szafach hydrantowych, nie zmieniając ich ogólnego charakteru.

Prezentowana w katalogu oferta nie stanowi oferty w rozumieniu Kodeksu Cywilnego. Ze względu na ograniczenia wynikające z techniki druku, kolory reprodukowane w dokumencie mogą się różnić od rzeczywistych kolorów oferowanych produktów.

Zródło: <http://www.gras.pl/gpl/pl/Hydranty/Hydranty-DN25/Uniwersalne/Hydrant-wewnetrzny-uniwersalny-25-HW-25-W-20-30-UN>

Sygnatura: GTS: 2015-05-14 12:22:06 | NID: 1083 | OID: 1001 | VID: 17

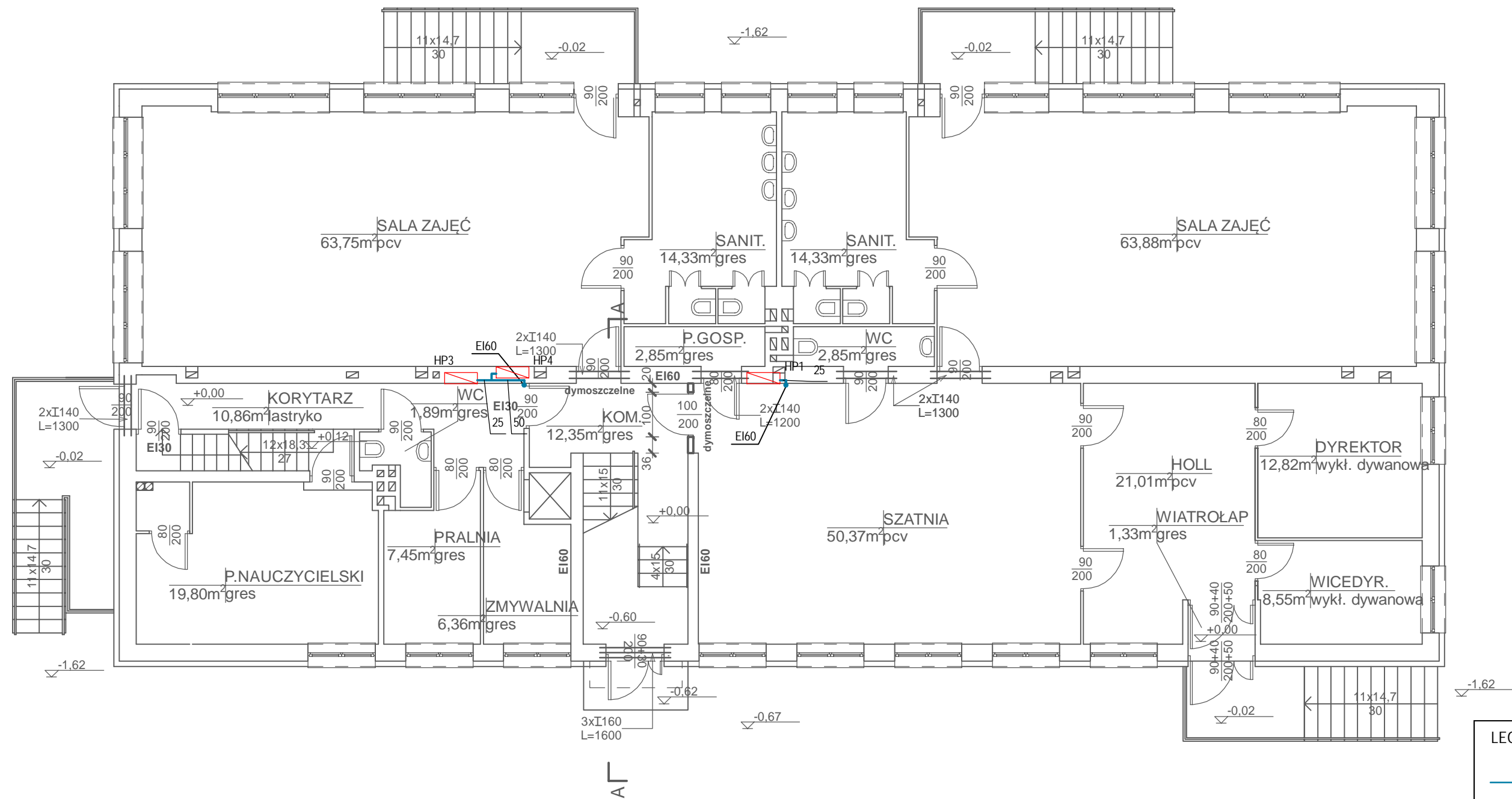


LEGENDA:

— proj. instal. hydrantowa

— istn. instal. wody użytkowej

<div>ZUP PROWENT</div> <div>95-200 Pabianice, ul. Mokra 13.</div> <div>tel. 42 288-48-40; 607-040-680 email:prowent@post.pl</div>			
OBIEKT	Przystosowanie budynku Przedszkola Nr 4 "Słoneczne Przedszkole" do obowiązujących przepisów ppoż.		BRANA SANITARNA
ADRES INWESTYCJI	98-200 SIERADZ ul. Piłsudskiego 5a		DATA 05-2015
INWESTOR	Przedszkole Nr 4 "Słoneczne Przedszkole" 98-200 Sieradz ul. Piłsudskiego 5a		RYS. NR 1
FAZA	PROJEKT BUDOWLANY		
TYTU	RZUT PIWNICY - INSTALACJA HYDRANTOWA PPOŻ.		SKALA 1:100
PROJEKTANT	mgr in. Ryszard Antczak	upr. 788/88/91	

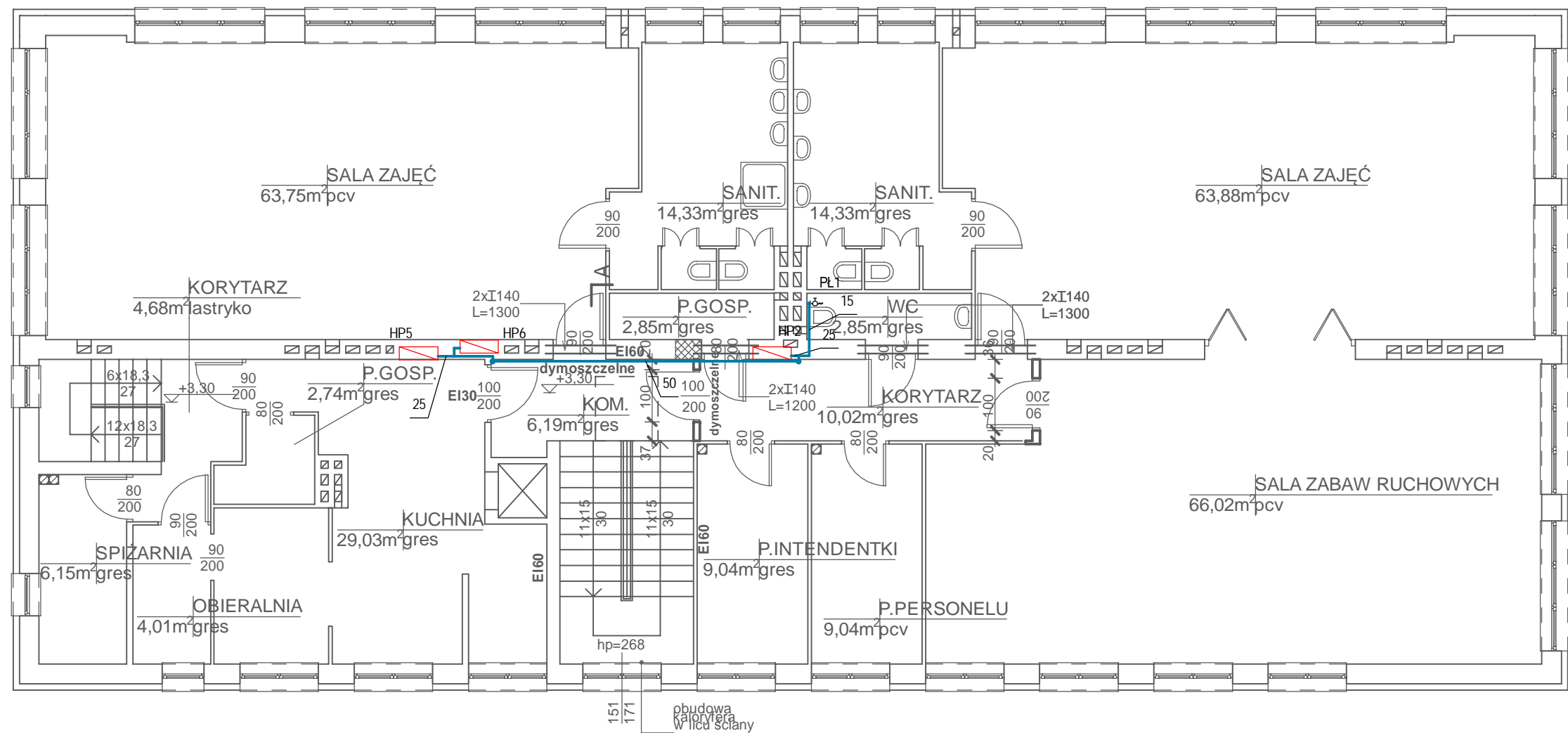


LEGENDA:

— proj. instal. hydrantowa

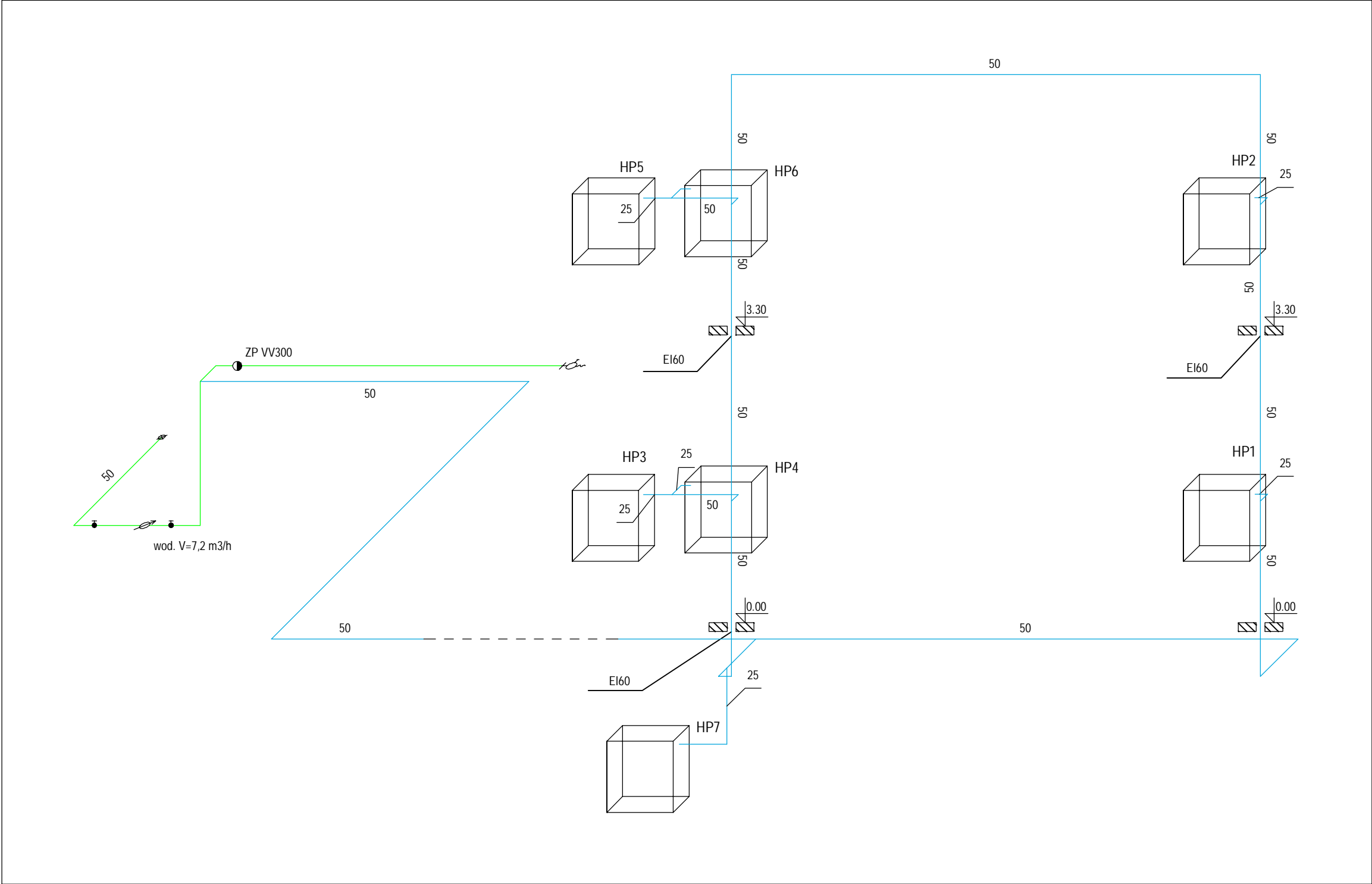
— istn. instal. wody użytkowej

ZUP PROWENT		
95-200 Pabianice, ul. Mokra 13.		
tel. 42 288-48-40; 607-040-680 email:prowent@post.pl		
OBIEKT	Przystosowanie budynku Przedszkola Nr 4 "Słoneczne Przedszkole" do obowiązujących przepisów ppoż.	BRANA SANITARNA
ADRES INWESTYCJI	98-200 SIERADZ ul. Piłsudskiego 5a	DATA 05-2015
INWESTOR	Przedszkole Nr 4 "Słoneczne Przedszkole" 98-200 Sieradz ul. Piłsudskiego 5a	RYS. NR 2
FAZA	PROJEKT BUDOWLANY	
TYTU	RZUT PARTERU - INSTALACJA HYDRANTOWA PPOŻ.	SKALA 1:100
PROJEKTANT	mgr inż. Ryszard Antczak	upr. 788/88/91



LEGENDA:	
—	proj. instal. hydrantowa
—	istn. instal. wody użytkowej

ZUP PROWENT			
95-200 Pabianice, ul. Mokra 13.			
tel. 42 288-48-40; 607-040-680 email:prowent@post.pl			
OBIEKT	Przystosowanie budynku Przedszkola Nr 4 "Słoneczne Przedszkole" do obowiązujących przepisów ppoż.		BRANA SANITARNA
ADRES INWESTYCJI	98-200 SIERADZ ul. Piłsudskiego 5a		DATA 05-2015
INWESTOR	Przedszkole Nr 4 "Słoneczne Przedszkole" 98-200 Sieradz ul. Piłsudskiego 5a		RYS. NR 3
FAZA	PROJEKT BUDOWLANY		SKALA 1:100
TYTU	RZUT PIĘTRA - INSTALACJA HYDRANTOWA PPOŻ.		
PROJEKTANT	mgr inż. Ryszard Antczak	upr. 788/88/91	



LEGENDA:

— proj. instal. hydrantowa

— istn. instal. wody użytkowej

ZUP PROWENT			
95-200 Pabianice, ul. Mokra 1			
tel. 42 288-48-40; 607-040-680 email:prowent@post.pl			
OBIEKT	Przystosowanie budynku Przedszkola Nr 4 "Słoneczne Przedszkole" do obowiązujących przepisów ppoż.		BRANŻA SANITARNA
ADRES INWESTYCJI	98-200 SIERADZ ul. Piłsudskiego 5a		DATA 05-2015
INWESTOR	Przedszkole Nr 4 "Słoneczne Przedszkole" 98-200 Sieradz ul. Piłsudskiego 5a		RYS. NR 4
FAZA	PROJEKT BUDOWLANY		
TYTUŁ	AKSONOMETRIA - INSTALACJA HYDRANTOWA PPOŻ.		SKALA -
PROJEKTANT	mgr inż. Ryszard Antczak	upr. 788/88/91	