

P R O J E K T W Y K O N A W C Z Y
DOCIEPLENIA I REMONTU BUDYNKU
SAMORZĄDOWEJ SZKOŁY
PODSTAWOWEJ NR 2
IM. MARII KONOPNICKIEJ

na działce ew. nr 26 z obrębu 9 przy ul. Gen. Wł. Andersa 7

w ramach zadania p.n. „Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej Gminy Miejskiej
Iława”

Określenie przedsięwzięcia wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)		
grupa robót:	45000000-7	Roboty budowlane
klasa robót:	45300000-0	Roboty instalacyjne w budynkach
kategoria robót:	45330000-9	Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne

Zeszyt 3

**REMONT INSTALACJI WODOCIĄGOWYCH
I KANALIZACYJNYCH**

Inwestor:

GMINA MIEJSKA IŁAWA
ul. Niepodległości 13
14-200 Iława

Jednostka projektowa:



AUTORSKA PRACOWNIA ARCHITEKTURY CAD SP. Z O.O.
ul. Zamieniecka 46,
04-158 Warszawa
tel (22) 740 11 45, 740 11 50, fax. (22) 879 84 20,
e-mail: apacad@pro.onet.pl; www.apacad.pl

Projektanci:

**Instalacje wodociągowe
i kanalizacyjne:**

inż. Marek Zieliński
inż. Magdalena Rechnia

St-354/76

S P I S Z A W A R T O Ś C I P R O J E K T U W Y K O N A W C Z E G O

Rozdział 1. OPIS TECHNICZNY

Rozdział 2. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

		skala
1	INSTALACJA WODOCIĄGOWA- RZUT PIWNICY	1:100
2	INSTALACJA WODOCIĄGOWA- RZUT PARTERU	1:100
3	INSTALACJA WODOCIĄGOWA- RZUT 1 PIĘTRA	1:100
4	INSTALACJA WODOCIĄGOWA- RZUT 2 PIĘTRA	1:100
5	INSTALACJA WODOCIĄGOWA- ROZWINIĘCIE	-
6	INSTALACJA HYDRANTOWA ROZWINIĘCIE, SCHEMAT ROZDZIAŁU INSTALACJI BYTOWEJ I HYDRANTOWEJ	-
7	INSTALACJA KANALIZACYJNA- RZUT PIWNICY	1:100
8	INSTALACJA KANALIZACYJNA- RZUT PARTERU	1:100
9	INSTALACJA KANALIZACYJNA- RZUT 1 PIĘTRA	1:100
10	INSTALACJA KANALIZACYJNA- RZUT 2 PIĘTRA	1:100
11	INSTALACJA KANALIZACYJNA- ROZWINIĘCIE	-

Rozdział 3. ZAŁĄCZNIKI

DOKUMENTY PROJEKTANTA

Rozdział 1 OPIS TECHNICZNY

Rozdział 2 CZĘŚĆ RYSUNKOWA

		skala
1	INSTALACJA WODOCIĄGOWA- RZUT PIWNICY	1:100
2	INSTALACJA WODOCIĄGOWA- RZUT PARTERU	1:100
3	INSTALACJA WODOCIĄGOWA- RZUT 1 PIĘTRA	1:100
4	INSTALACJA WODOCIĄGOWA- RZUT 2 PIĘTRA	1:100
5	INSTALACJA WODOCIĄGOWA- ROZWINIĘCIE	-
6	INSTALACJA HYDRANTOWA ROZWINIĘCIE, SCHEMAT ROZDZIAŁU INSTALACJI BYTOWEJ I HYDRANTOWEJ	-
7	INSTALACJA KANALIZACYJNA- RZUT PIWNICY	1:100
8	INSTALACJA KANALIZACYJNA- RZUT PARTERU	1:100
9	INSTALACJA KANALIZACYJNA- RZUT 1 PIĘTRA	1:100
10	INSTALACJA KANALIZACYJNA- RZUT 2 PIĘTRA	1:100
11	INSTALACJA KANALIZACYJNA- ROZWINIĘCIE	-

Rozdział 3 ZAŁĄCZNIKI

1

DOKUMENTY PROJEKTANTA

1. Zakres opracowania

Zakres niniejszego opracowania obejmuje: całkowitą wymianę instalacji wody zimnej i ciepłej, wymianę instalacji wodociągowej do wewnętrznego gaszenia pożarów oraz przebudowę istniejącej kanalizacji sanitarnej w ramach przebudowywanych pomieszczeń.

2. Instalacja wody użytkowej

2.1 Istniejąca instalacja wody zimnej i ciepłej

Przyłącze wody zimnej DN80 do budynku zlokalizowane jest w pomieszczeniu 0/44 pod schodami w piwnicy, gdzie zlokalizowany jest wodomierz. Instalacja wykonana jest z rur stalowych ocynkowanych. Woda zimna rozprowadzona jest do łazienek, pomieszczeń socjalnych, sal lekcyjnych wyposażonych w umywalki, pokoju pielęgniarki oraz szeregu pomieszczeń, w których znajdują się przybory sanitarne. W pomieszczeniu 0/25- węzła ciepłego znajduje się wymiennik ciepła oraz objętościowy podgrzewacz wody, skąd dalej rozprowadzona jest instalacja wody ciepłej. Instalacja wody ciepłej w większości jest niezaizolowana. Instalacja prowadzona jest zarówno natynkowo- m.in pod sufitem w pomieszczeniach piwnicy jak i podtynkowo lub w zabudowach instalacyjnych. Podłączenia do przyborów wykonane są podtynkowo.

2.2 Demontaż istniejącej instalacji wody zimnej i ciepłej

W ramach projektu przewidziano całkowity demontaż instalacji wody zimnej i ciepłej. Dopuszcza się pozostawienie odcinków podtynkowych o ile nowo projektowana instalacja nie jest prowadzona tą samą trasą. Istniejące otwory (przejścia przez ściany i stropy), które nie będą wykorzystane w projektowanej instalacji, należy zaślepić oraz wykonać warstwy wykończeniowe.

Demontażowi podlega ok.500m rur stalowych ocynkowanych o średnicy DN20-DN80 wraz z armaturą oraz demontaż istniejących podłączeń do poszczególnych przyborów sanitarnych. Demontaże przyborów zgodnie z tabelą:

Przybór sanitarny do demontażu:	ilość [szt.]*
Miska ustępowa z płuczką	45 (z czego 5 misek ustępowych z montażem stelażowym)
Umywalka	40
Bateria umywalkowa	40
Pisuar z płuczką	9

*demontażowi podlegają przybory w pomieszczeniach: piwnicy: 0/3, 0/4, 0/5, 0/7, 0/8, 0/9, 0/37, 0/38, parteru: 1/4, 1/8, 1/10, 1/9, 1/13, 1/5, 1/7, 1/55, 1/54, 1/27, 1/45, 1/46, 1/47, 1/44, 1 piętro: 2/5, 2/6, 2/7, 2/9, 2/10, 2/11, 2 piętro: 3/4, 3/5, 3/6, 3/7, 3/8, 3/9.

2.3 Projektowana instalacja wody zimnej.

Instalację w budynku za istniejącym wodomierzem zaprojektowano jako nową wykonaną z rur i złączek wykonanych z termoplastycznego tworzywa sztucznego polipropylenu PP-R (typ 3) PN16. Łączenie elementów systemu odbywa się poprzez zgrzewanie mufowe (polifuzję termiczną) przy użyciu zgrzewarek elektrycznych. Technika zgrzewania, dzięki jednolitemu połączeniu, gwarantuje wyjątkową szczelność i wytrzymałość mechaniczną instalacji.

Montaż rurociągów natynkowych projektuje się wykonać na zawiesiach sufitowych oraz ściennych. Podłączenia do przyborów sanitarnych projektuje się wykonać w bruzdach ściennych.

Projektowane zmiany nie wpłyną na ilość użytkowników obiektu, a więc nie zmieni się ilość zużywanej wody dla tego budynku, poniższe obliczenia wykonano w celu doboru średnic projektowanej instalacji wody zimnej i ciepłej.

Zestawienie przyborów sanitarnych zasilanych w zimną wodę:

Nazwa przyboru	ilość	Qn [l/s]	ΣQn [l/s]
PIWNICA			
Umywalka	13	0,14	1,82
Zlew	3	0,14	0,42
Miska ustępowa	12	0,13	1,56
pisuar	3	0,3	0,90
Natrysk	1	0,2	0,20
Zawór z końcówką do węża	2	0,3	0,60
PARTER			
Umywalka	17	0,14	2,38
Zlew	10	0,14	1,40
Miska ustępowa	17	0,13	2,21
pisuar	4	0,3	1,20
Natrysk	4	0,2	0,80
Zawór z końcówką do węża	3	0,3	0,90
1 PIĘTRO			
Umywalka	11	0,14	1,54
Zlew	1	0,14	0,14
Miska ustępowa	11	0,13	1,43
pisuar	3	0,3	0,90
Zawór z końcówką do węża	2	0,3	0,60
2 PIĘTRO			
Umywalka	11	0,14	1,54
Miska ustępowa	11	0,13	1,43
pisuar	3	0,3	0,90
Zawór z końcówką do węża	2	0,3	0,60

ΣQn=23,5 l/s

$$Q = -22,5 \cdot \Sigma Qn^{-0,5} + 11,5 = 6,85 \text{ l/s}$$

Dobrano przewód główny za wodomierzem: Dz90mm (12,3mm grubość ścianki, średnica wewnętrzna Dw65,4mm) z PP PN16.

Instalację należy zaizolować otuliną, która zapewni zabezpieczenie przeciwkondensacyjne rurociągów. Instalację wody zimnej projektuje się wykonać z rur z PP PN16 o wymiarach:

Rodzaj rur (S3,2/SDR7,4)	sred. zewn. dz [mm]	grub. ścianki g[mm]	sred. wewn. dw [mm]	Rodzaj izolacji	Grub. izol G* [mm]	Śred. zewn z izol Dz [mm]
PP PN16	20	2,8	14,4	Otulina ze spienionego syntetycznego kauczuki	6	32,0
PP PN16	25	3,5	18,0		6	37,0
PP PN16	32	4,4	23,2		6	44,0
PP PN16	40	5,5	29,0		6	52,0
PP PN16	50	6,9	36,2		9	68,0
PP PN16	63	8,6	45,8		9	81,0
PP PN16	75	10,3	54,4		9	93,0
PP PN16	90	12,3	65,4		9	108,0

W ramach niniejszego projektu należy wykonać nowe podłączenia również do przyborów sanitarnych, które nie podlegają wymianie na nowe.

2.4 Projektowana instalacja wody ciepłej i cyrkulacji.

W pomieszczeniu 0/25 w ramach projektu "węzła cieplnego" zaprojektowano wymiennik ciepła oraz objętościowy podgrzewacz wody, które zaopatrzą budynek szkoły w ciepłą wodę. W ramach niniejszego opracowania zaprojektowaną pompę cyrkulacyjną wraz ze sterownikiem.

Instalację wody ciepłej i cyrkulacji w budynku zaprojektowano jako nową wykonaną z rur i złączek wykonanych z termoplastycznego tworzywa sztucznego polipropylenu PP-R (typ 3) PN20. Łączenie elementów systemu odbywa się poprzez zgrzewanie mufowe (polifuzję termiczną) przy użyciu zgrzewarek elektrycznych. Technika zgrzewania, dzięki jednolitemu połączeniu, gwarantuje wyjątkową szczelność i wytrzymałość mechaniczną instalacji.

Zestawienie przyborów sanitarnych zasilanych w ciepłą wodę:

Nazwa przyboru	ilość	Qn [l/s]	ΣQn [l/s]
PIWNICA			
Umywalka	13	0,07	0,91
Zlew	3	0,07	0,21
Natrysk	1	0,10	0,10
PARTER			
Umywalka	17	0,07	1,19
Zlew	10	0,07	0,70
Natrysk	4	0,1	0,40
1 PIĘTRO			
Umywalka	11	0,07	0,77
Zlew	1	0,07	0,07
2 PIĘTRO			
Umywalka	11	0,07	0,77

$\Sigma Q_n = 5,05 \text{ l/s}$

$$Q = 4,4 \cdot \Sigma Q_n^{0,27} - 3,41 = 3,4 \text{ l/s}$$

Dobrano przewód główny cwu: Dz75mm

Obliczeniowa moc cieplna na przygotowanie cwu wynosi 10,54kW.

Instalację wody ciepłej i cyrkulacji należy zaizolować otuliną, która zapewni zabezpieczenie przeciwkondensacyjne rurociągów i izolację cieplną. Instalację wody ciepłej i cyrkulacji projektuje się wykonać z rur z PP PN20 o wymiarach:

Rodzaj rur (S3,2/SDR7,4)	sred. zewn. dz [mm]	grub. ścianki g[mm]	sred. wewn. dw [mm]	Rodzaj izolacji	Grub. izol G* [mm]	Śred. zewn z izol Dz [mm]
PP PN20	20	3,4	13,2	Otulina ze spienionego syntetycznego kauczuki	20,0	60,0
PP PN20	25	4,2	16,6		20,0	65,0
PP PN20	32	5,4	21,2		20,0	72,0
PP PN20	40	6,7	26,6		30,0	100,0
PP PN20	50	8,3	33,4		30,0	110,0
PP PN20	63	40,5	42,0		2x21,0= 42,0	147,0
PP PN20	75	12,5	50,0		2x25,0= 50,0	175,0

-rury przytwierdzać uchwytyami przeznaczonymi do rur zaizolowanych otuliną kauczukową

*Przewody i armatura przechodzące przez ściany lub stropy oraz skrzyżowania przewodów projektuje się zastosować izolację o 50% cieńszą niż w tabeli przedstawionej powyżej.

Dobór przewodu podłączeniowego cyrkulacji

Przewód główny cyrkulacji projektuje się o jedną średnicę mniejszy w szeregu od wody ciepłej

Dobrano przewód główny o średnicy zewnętrznej 63mm. Typoszeręg rur oraz izolacje analogiczne jak dla instalacji ciepłej wody użytkowej.

W ramach niniejszego projektu należy wykonać nowe podłączenia również do przyborów sanitarnych, które nie podlegają wymianie na nowe.

2.5 Zestawienie projektowanych przyborów sanitarnych

W pomieszczeniach: 0/37, 0/38, 0/39, 0/34, 1/27, 1/36, 1/54, 1/55, 1/40, 1/44, 1/45, 1/46, 1/47, 2/29 należy pozostawić istniejące przybory (umywalki, baterie umywalkowe, miski ustępowe wraz z płuczkami, oraz natryski z

bateriami). Wysokość montowania przyborów sanitarnych jest znormalizowana . W tabeli poniżej zestawiono projektowane przybory sanitarne:

Nr pomieszczenia	Rodzaj przyboru	Ilość [szt.]	uwagi
PIWNICA			
0/3	miska ustępowa podwieszana z płuczką zbiornikową 3/6 l, z przyciskiem podtynkowym	3	montaż przy pomocy stelaża
	miska ustępowa podwieszana z płuczką zbiornikową 3/6 l przeznaczona dla dzieci, z przyciskiem podtynkowym	2	montaż przy pomocy stelaża, wysokość miski po zamontowaniu 35cm
	Umywalka wisząca z otworem i przelewem	2	mocowanie na stelażu, pełny postument
	Złączka z końcówką do węża	1	
	Umywalka wisząca z otworem i przelewem, przeznaczona dla dzieci	2	mocowanie na stelażu, pełny postument
	Bateria umywalkowa jednouchwytowa czasowa , z regulacją temperatury i uruchomienie pokrętkiem-przyciskiem o wypływie 3 l/min, regulowany ogranicznik temperatury maksymalnej (ochrona przeciwoparzeniowa).	4	Wężyki podłączeniowe z PEX W3/8" z filtrami i zaworami zwrotnymi, bateria wandaloodporna
0/5 i 0/9	miska ustępowa podwieszana z płuczką zbiornikową 3/6 l, z przyciskiem podtynkowym	2	montaż przy pomocy stelaża
	miska ustępowa podwieszana z płuczką zbiornikową 3/6 l przeznaczona dla dzieci, z przyciskiem podtynkowym	2	montaż przy pomocy stelaża, wysokość miski po zamontowaniu 35cm
	Umywalka wisząca z otworem i przelewem	2	mocowanie na stelażu, pełny postument
	Umywalka wisząca z otworem i przelewem, przeznaczona dla dzieci	2	mocowanie na stelażu, pełny postument
	Bateria umywalkowa jednouchwytowa czasowa , z regulacją temperatury i uruchomienie pokrętkiem-przyciskiem o wypływie 3 l/min, regulowany ogranicznik temperatury maksymalnej (ochrona przeciwoparzeniowa).	4	Wężyki podłączeniowe z PEX W3/8" z filtrami i zaworami zwrotnymi, bateria wandaloodporna
	Pisuar wiszący z sitkiem, syfonem pisuarowym, natynkową spłuczką ciśnieniową	3	
	Złączka z końcówką do węża	1	
0/7	miska ustępowa podwieszana z płuczką zbiornikową 3/6 l, z przyciskiem podtynkowym przeznaczona dla osób niepełnosprawnych	1	montaż przy pomocy stelaża
	Umywalka wisząca z otworem i przelewem przeznaczona dla osób niepełnosprawnych	1	mocowanie na stelażu, pełny postument
	Bateria czasowa z dźwignią dla niepełnosprawnych umywalkowa z mieszaczem, wyposażona w mieszacz mechaniczny z podłączeniem na 2 przyłącza 1/2" na wodę ciepłą i zimną,	1	

PROJEKT WYKONAWCZY
ROZBUDOWY BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ NR 2
IM. MARII KONOPNICKIEJ W IŁAWIE

	mieszacz z wbudowanymi zaworami zwrotnymi, redukcja ciśnienia wody: 6 l na minutę, wyposażona w drążek, wandaloodporna		
0/8	miska ustępowa podwieszana z płuczką zbiornikową 3/6 l, z przyciskiem podtynkowym	1	montaż przy pomocy stelaża
	Umywalka wisząca z otworem i przelewem	1	mocowanie na stelażu, pełny postument
	Bateria umywalkowa jednouchwytowa z perlatozem	1	
0/38	miska ustępowa podwieszana z płuczką zbiornikową 3/6 l, z przyciskiem podtynkowym	1	montaż przy pomocy stelaża
	Umywalka wisząca z otworem i przelewem	1	mocowanie na stelażu, pełny postument
	Bateria umywalkowa jednouchwytowa	1	
0/37	Umywalka wisząca z otworem i przelewem	1	mocowanie na stelażu, pełny postument
	Bateria umywalkowa jednouchwytowa	1	
PARTER			
1/13	Umywalka wisząca z otworem i przelewem	1	Wisząca mocowanie na śrubach, pełny postument
	Bateria umywalkowa jednouchwytowa	1	Ogranicznik temperatury maksymalnej (ochrona antyoparzeniowa)
1/4 i 1/5	miska ustępowa podwieszana z płuczką zbiornikową 3/6 l, z przyciskiem podtynkowym	3	montaż przy pomocy stelaża
	miska ustępowa podwieszana z płuczką zbiornikową 3/6 l przeznaczona dla dzieci, z przyciskiem podtynkowym	2	montaż przy pomocy stelaża, wysokość miski po zamontowaniu 35cm
	Umywalka wisząca z otworem i przelewem	2	mocowanie na śrubach pełny postument
	Umywalka wisząca z otworem i przelewem, przeznaczona dla dzieci	2	mocowanie na śrubach pełny postument
	Bateria umywalkowa jednouchwytowa czasowa, z regulacją temperatury i uruchomienie pokrętką-przyciskiem o wypływie 3 l/min, regulowany ogranicznik temperatury maksymalnej (ochrona przeciwooparzeniowa).	4	Wężyki podłączeniowe z PEX W3/8" z filtrami i zaworami zwrotnymi, bateria wandaloodporna
	Złączka z końcówką do węża	1	
1/7 i 1/8	miska ustępowa podwieszana z płuczką zbiornikową 3/6 l, z przyciskiem podtynkowym	2	montaż przy pomocy stelaża
	miska ustępowa podwieszana z płuczką zbiornikową 3/6 l przeznaczona dla dzieci, z przyciskiem podtynkowym	2	montaż przy pomocy stelaża, wysokość miski po zamontowaniu 35cm
	Umywalka wisząca z otworem i przelewem	2	montaż przy pomocy stelaża, pełny postument
	Umywalka wisząca z otworem i przelewem, przeznaczona dla dzieci	2	montaż przy pomocy stelaża, pełny postument

PROJEKT WYKONAWCZY
ROZBUDOWY BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ NR 2
IM. MARII KONOPNICKIEJ W IŁAWIE

	Bateria umywalkowa jednouchwytowa czasowa , z regulacją temperatury i uruchomienie pokrętkiem-przyciskiem o wypływie 3 l/min, regulowany ogranicznik temperatury maksymalnej (ochrona przeciwoparzeniowa).	4	Wężyki podłączeniowe z PEX W3/8" z filtrami i zaworami zwrotnymi, bateria wandaloodporna
	Pisuar wiszący z sitkiem, syfonem pisuarowym, natynkową spłuczką ciśnieniową	3	
	Złączka z końcówką do węża	1	
1/9	miska ustępowa podwieszana z płuczką zbiornikową 3/6 l, z przyciskiem podtynkowym przeznaczona dla osób niepełnosprawnych	1	montaż przy pomocy stelaża
	Umywalka wisząca z otworem i przelewem przeznaczona dla osób niepełnosprawnych	1	montaż przy pomocy stelaża, Wyposażyć w pełny postument
	Bateria czasowa z dźwignią dla niepełnosprawnych umywalkowa z mieszaczem, wyposażona w mieszacz mechaniczny z podłączeniem na 2 przyłącza 1/2" na wodę ciepłą i zimną, mieszacz z wbudowanymi zaworami zwrotnymi, redukcja ciśnienia wody: 6 l na minutę, wyposażona w drążek, wandaloodporna	1	
1/10	miska ustępowa podwieszana z płuczką zbiornikową 3/6 l, z przyciskiem podtynkowym	1	montaż przy pomocy stelaża
	Umywalka wisząca z otworem i przelewem	1	montaż przy pomocy stelaża, Wyposażyć w pełny postument
	Bateria umywalkowa jednouchwytowa z perlatozem	1	
1/54	miska ustępowa podwieszana z płuczką zbiornikową 3/6 l, z przyciskiem podtynkowym	1	montaż przy pomocy stelaża
	Umywalka wisząca z otworem i przelewem	1	montaż przy pomocy stelaża, Wyposażyć w pełny postument
	Bateria umywalkowa jednouchwytowa czasowa , z regulacją temperatury i uruchomienie pokrętkiem-przyciskiem o wypływie 3 l/min, regulowany ogranicznik temperatury maksymalnej (ochrona przeciwoparzeniowa).	1	Wężyki podłączeniowe z PEX W3/8" z filtrami i zaworami zwrotnymi, bateria wandaloodporna
1/55	miska ustępowa podwieszana z płuczką zbiornikową 3/6 l, z przyciskiem podtynkowym	1	montaż przy pomocy stelaża
	Umywalka wisząca z otworem i przelewem	1	montaż przy pomocy stelaża, Wyposażyć w pełny postument
	Bateria umywalkowa jednouchwytowa	1	Wężyki podłączeniowe z

PROJEKT WYKONAWCZY
ROZBUDOWY BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ NR 2
IM. MARII KONOPNICKIEJ W IŁAWIE

	czasowa , z regulacją temperatury i uruchomienie pokrętkiem-przyciskiem o wypływie 3 l/min, regulowany ogranicznik temperatury maksymalnej (ochrona przeciwoparzeniowa).		PEX W3/8" z filtrami i zaworami zwrotnymi, bateria wandaloodporna
1/45	miska ustępowa podwieszana z płuczką zbiornikową 3/6 l, z przyciskiem podtynkowym	2	montaż przy pomocy stelaża
	Umywalka wisząca z otworem i przelewem	2	montaż przy pomocy śrub, Wyposażyć w pełny postument
	Bateria umywalkowa jednouchwytowa czasowa , z regulacją temperatury i uruchomienie pokrętkiem-przyciskiem o wypływie 3 l/min, regulowany ogranicznik temperatury maksymalnej (ochrona przeciwoparzeniowa).	2	Wężyki podłączeniowe z PEX W3/8" z filtrami i zaworami zwrotnymi, bateria wandaloodporna
1/44	Brodzik natryskowy z kabiną 90x90cm	3	
	Bateria natryskowa ze słuchawką	3	Wyposażona w ogranicznik temperatury
1/46	miska ustępowa podwieszana z płuczką zbiornikową 3/6 l, z przyciskiem podtynkowym	1	montaż przy pomocy stelaża
	Umywalka wisząca z otworem i przelewem	1	montaż przy pomocy śrub, Wyposażyć w pełny postument
	Bateria umywalkowa jednouchwytowa czasowa , z regulacją temperatury i uruchomienie pokrętkiem-przyciskiem o wypływie 3 l/min, regulowany ogranicznik temperatury maksymalnej (ochrona przeciwoparzeniowa).	1	Wężyki podłączeniowe z PEX W3/8" z filtrami i zaworami zwrotnymi, bateria wandaloodporna
1/47	miska ustępowa podwieszana z płuczką zbiornikową 3/6 l, z przyciskiem podtynkowym	1	montaż przy pomocy stelaża
	Umywalka wisząca z otworem i przelewem	1	montaż przy pomocy śrub, Wyposażyć w pełny postument
	Bateria umywalkowa jednouchwytowa czasowa , z regulacją temperatury i uruchomienie pokrętkiem-przyciskiem o wypływie 3 l/min, regulowany ogranicznik temperatury maksymalnej (ochrona przeciwoparzeniowa).	1	Wężyki podłączeniowe z PEX W3/8" z filtrami i zaworami zwrotnymi, bateria wandaloodporna
	Pisuar wiszący z sitkiem, syfonem pisuarowym, natynkową spłuczką ciśnieniową	1	
	Złączka z końcówką do węża	1	
I PIĘTRO			
2/6 i 2/5	miska ustępowa podwieszana z płuczką zbiornikową 3/6 l, z przyciskiem podtynkowym	5	montaż przy pomocy stelaża
	Umywalka wisząca z otworem i przelewem	5	mocowanie przy pomocy stelaża, pełny postument

PROJEKT WYKONAWCZY
ROZBUDOWY BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ NR 2
IM. MARII KONOPNICKIEJ W IŁAWIE

	Bateria umywalkowa jednouchwytowa czasowa , z regulacją temperatury i uruchomienie pokrętle-przyciskiem o wypływie 3 l/min, regulowany ogranicznik temperatury maksymalnej (ochrona przeciwoparzeniowa).	5	Wężyki podłączeniowe z PEX W3/8" z filtrami i zaworami zwrotnymi, bateria wandaloodporna
	Złączka z końcówką do węża	1	
2/7 i 2/9	miska ustępowa podwieszana z płuczką zbiornikową 3/6 l, z przyciskiem podtynkowym	4	montaż przy pomocy stelaża
	Umywalka wisząca z otworem i przelewem	4	mocowanie przy pomocy stelaża, pełny postument
	Bateria umywalkowa jednouchwytowa czasowa , z regulacją temperatury i uruchomienie pokrętle-przyciskiem o wypływie 3 l/min, regulowany ogranicznik temperatury maksymalnej (ochrona przeciwoparzeniowa).	4	Wężyki podłączeniowe z PEX W3/8" z filtrami i zaworami zwrotnymi, bateria wandaloodporna
	Złączka z końcówką do węża	1	
	Pisuar wiszący z sitkiem, syfonem pisuarowym, natynkową spłuczką ciśnieniową	3	montaż przy pomocy stelaża
2/10	miska ustępowa podwieszana z płuczką zbiornikową 3/6 l, z przyciskiem podtynkowym przeznaczona dla osób niepełnosprawnych	1	montaż przy pomocy stelaża
	Umywalka wisząca z otworem i przelewem przeznaczona dla osób niepełnosprawnych	1	montaż przy pomocy stelaża, wyposażać w pełny postument
	Bateria czasowa z dźwignią dla niepełnosprawnych umywalkowa z mieszaczem, wyposażona w mieszacz mechaniczny z podłączeniem na 2 przyłącza 1/2" na wodę ciepłą i zimną, mieszacz z wbudowanymi zaworami zwrotnymi, redukcja ciśnienia wody: 6 l na minutę, wyposażona w drążek, wandaloodporna	1	
2/11	miska ustępowa podwieszana z płuczką zbiornikową 3/6 l, z przyciskiem podtynkowym	1	montaż przy pomocy stelaża
	Umywalka wisząca z otworem i przelewem	1	Wyposażać w pełny postument, montaż przy pomocy śrub
	Bateria umywalkowa jednouchwytowa z perlatozem	1	
II PIĘTRO			
2/6 i 2/5	miska ustępowa podwieszana z płuczką zbiornikową 3/6 l, z przyciskiem podtynkowym	5	montaż przy pomocy stelaża
	Umywalka wisząca z otworem i przelewem	5	mocowanie przy pomocy stelaża, pełny postument
	Bateria umywalkowa jednouchwytowa	5	Wężyki podłączeniowe z

PROJEKT WYKONAWCZY
ROZBUDOWY BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ NR 2
IM. MARII KONOPNICKIEJ W IŁAWIE

	czasowa , z regulacją temperatury i uruchomienie pokrętle-przyciskiem o wypływie 3 l/min, regulowany ogranicznik temperatury maksymalnej (ochrona przeciwoparzeniowa).		PEX W3/8" z filtrami i zaworami zwrotnymi, bateria wandaloodporna
	Złączka z końcówką do węża	1	
2/7 i 2/9	miska ustępowa podwieszana z płuczką zbiornikową 3/6 l, z przyciskiem podtynkowym	4	montaż przy pomocy stelaża
	Umywalka wisząca z otworem i przelewem	4	Montaż przy pomocy stelaża, pełny postument
	Bateria umywalkowa jednouchwytowa czasowa , z regulacją temperatury i uruchomienie pokrętle-przyciskiem o wypływie 3 l/min, regulowany ogranicznik temperatury maksymalnej (ochrona przeciwoparzeniowa).	4	Wężyki podłączeniowe z PEX W3/8" z filtrami i zaworami zwrotnymi, bateria wandaloodporna
	Pisuar wiszący z sitkiem, syfonem pisuarowym, natynkową spłuczką ciśnieniową	3	
	Złączka z końcówką do węża	1	
2/10	miska ustępowa podwieszana z płuczką zbiornikową 3/6 l, z przyciskiem podtynkowym przeznaczona dla osób niepełnosprawnych	1	montaż przy pomocy stelaża
	Umywalka wisząca z otworem i przelewem przeznaczona dla osób niepełnosprawnych	1	Wypozażyć w pełny postument, montaż przy pomocy stelaża
	Bateria czasowa z dźwignią dla niepełnosprawnych umywalkowa z mieszaczem, wyposażona w mieszacz mechaniczny z podłączeniem na 2 przyłącza 1/2" na wodę ciepłą i zimną, mieszacz z wbudowanymi zaworami zwrotnymi, redukcja ciśnienia wody: 6 l na minutę, wyposażona w drążek, wandaloodporna	1	
2/11	miska ustępowa podwieszana z płuczką zbiornikową 3/6 l, z przyciskiem podtynkowym	1	montaż przy pomocy stelaża
	Umywalka wisząca z otworem i przelewem	1	Wypozażyć w pełny postument
	Bateria umywalkowa jednouchwytowa z perlatozem	1	

*wszystkie projektowane miski ustępowe, umywalki, nogi wykonać z białej ceramiki

**wszystkie projektowane baterie oraz przciski płuczające misek ustępowych wykonać w kolorze chrom

3. Projektowane zmiany w instalacji kanalizacyjnej.

Przebudowa instalacji kanalizacji sanitarnej związana jest ze zmianami architektonicznymi- remontem łazienek w budynku szkolnym. Projektowane zmiany nie wpłyną na ilość użytkowników obiektu, a więc nie zmieni się ilość powstających ścieków dla tego budynku.

Budynek posiada sprawnie działającą kanalizację sanitarną odprowadzaną do miejskiej sieci kanalizacyjnej.

W związku z brakiem dokumentacji archiwalnej oraz ograniczoną możliwością inwentaryzacji kanalizacji sanitarnej, podczas prowadzenia robót instalacyjnych wszystkie zastane instalacje odbiegające od założeń projektowych należy konsultować w ramach nadzoru autorskiego.

Niniejszy projekt obejmuje wymianę instalacji kanalizacyjnej w ramach remontowanych łazienek tj. pomieszczeń piwnicy nr: 0/3, 0/5, 0/7, 0/8, 0/9, pomieszczeń parteru nr: 1/4, 1/5, 1/7, 1/8, 1/10, 1/9, 1/46, 1/47, pomieszczeń 1 piętra nr: 2/5, 2/6, 2/7, 2/9, 2/10, 2/11, pomieszczeń 2 piętra nr: 3/4, 3/5, 3/6, 3/7, 3/8, 3/9. W pozostałych pomieszczeniach gdzie przewidziano remont instalacji wody zimnej i ciepłej oraz wymianę przyborów sanitarnych należy wykonać nowe podłączenia do istniejącej kanalizacji sanitarnej. W ramach istniejących pomieszczeń należy zdemontować istniejącą instalację kanalizacyjną, zaślepić niewykorzystane otwory w przegrodach (dopuszcza się pozostawienie odcinka kanalizacji prowadzonego podtynkowo gdy nowo projektowana kanalizacja prowadzona jest inną trasą).

W pomieszczeniach 0/9, 0/5 i 0/3 przewiduje się całkowite zerwanie posadzek, w celu wykonania nowej kanalizacji podposadzkowej i włączenie jej do istniejącego przyłącza w ramach budynku.

W pomieszczeniach nr: 0/8, 1/10, 2/11, 3/9 należy zlikwidować istniejące wpusty podłogowe zaślepić otwór w posadzce po wpuście. W pomieszczeniach: 0/5, 1/7, 2/7, 3/6, 0/3, 1/5, 2/6, 3/5, należy usunąć istniejące wpusty podłogowe zaślepić otwór w posadzce po wpuście oraz wykonać nowe wpusty w innej lokalizacji w 0/9, 1/8, 2/9, 3/7, 0/3, 1/4, 2/5, 3/4. Wszystkie projektowane wpusty podłogowe wykonać należy jako zasyfonowane o odpływie DN50, z dociskowym kołnierzem uszczelniającym, kratkę wpustu podłogowego wykonać ze stali kwasoodpornej 304L.

Pion kanalizacyjny P1 i P4 oraz P7 i P8 zaprojektowano zwieńczyć wspólną wywiewką kanalizacyjną. Zaprojektowano również indywidualne wywiewki kanalizacyjne dla pionów P2, P3, P6. Należy przewidzieć wywiewkę wyprowadzoną powyżej dachu oraz prace związane z wykonaniem otworu w stropodachu wraz z niezbędnymi uszczelnieniami. Wszystkie projektowane piony na każdej kondygnacji wyposażać w rewizję.

Podłączenia do istniejącej instalacji kanalizacji podposadzkowej oraz wszystkie nowe odcinki kanalizacji sanitarnej projektuje się wykonać z rur PVC łączonych na kielichy o średnicach DN50, DN75, DN110, DN160.

Instalację kanalizacyjną prowadzić tak by nie była widoczna, w zabudowach gips kartonowych, w sufitach podwieszanych podłączenia do przyborów w bruzdach ściennych o ile umożliwia to grubość ściany.

Każdy przybór sanitarny winien być zaopatrzony w zamknięcie wodne, zakładane bezpośrednio pod przyborem lub wmontowane w przybór. Wszystkie przewody poziome zaprojektowano montować ze spadkiem w kierunku przepływu ścieków, kielichem w kierunku odwrotnym do przepływu ścieków. Nie wolno wykonywać połączeń

przewodów w przejściach przez przegrody budowlane. Przewody spustowe - piony, prowadzić pionowo jak najbliżej przyborów sanitarnych.

Istniejące piony kanalizacyjne nie posiadające wywiewki kanalizacyjnej wyposażać w zawór napowietrzający zlokalizowany na najwyższej kondygnacji- do każdego zaworu napowietrzającego zapewnić możliwość rewizji (4 szt.). Przy montowaniu na pionie zaworu napowietrzającego należy pamiętać o zostawieniu swobodnego dostępu do powietrza poprzez zamontowaniu kratki kontaktowej.

W pomieszczeniu węzła cieplnego projektuje się wykonanie studzienki schładzającej, z której ścieki odprowadzane będą po uzyskaniu odpowiedniej temperatury do kanalizacji sanitarnej.

4. Projektowany remont instalacji hydrantowej

4.1. Stan istniejący

Obecnie w budynku szkoły znajduje się 5 hydrantów przeciwpożarowych zlokalizowanych we wnękach, które nie obejmują swym zasięgiem całej szkoły. Wszystkie hydranty pozostaną w tej samej lokalizacji, jednak zostaną wymienione na nowe. Instalacja hydrantowa jest wspólna z instalacją zimnej wody użytkowej. Istniejąca instalacja hydrantowa nie spełnia obowiązujących przepisów. Ciśnienie na instalacji wodociągowej dotychczas zapewnia wymagane ciśnienie instalacji hydrantowej.

4.2. Projektowana instalacja hydrantowa

Projektowana instalacja hydrantowa będzie instalacją nową oddzielną od instalacji wody użytkowej bytowej.

Źródłem wody dla tej instalacji pozostanie sieć wodociągowa i przyłącze do budynku.

Wewnątrz budynku, w pomieszczeniu 0/44, gdzie znajduje się wodomierz, bezpośrednio za istniejącym wejściem przyłącza do budynku i istniejącym zestawem wodomierzowym, projektuje się rozdział instalacji wodnej na hydrantową i użytkową- bytową. Stare odgałęzienia zimnej wody użytkowej na hydranty projektuje się zdemontować, razem z demontażem całej instalacji wodnej.

Zapotrzebowanie na wodę do celów przeciwpożarowych wewnętrznych wynosi 2 l/s (przy jednoczesnym działaniu dwóch hydrantów).

Projektuje się 10 hydrantów przeciwpożarowych, tak by zasięgiem obejmowały całą szkołę. Hydranty zostaną umieszczone przy drogach komunikacji ogólnej.

Przewody instalacji hydrantowej

Instalację hydrantową projektuje się wykonać z rur stalowych ocynkowanych łączonych na kształtki gwintowane. Istniejące przyłącze wodociągowe wykonane jest z rur stalowych DN100, odgałęzienie na instalację hydrantową

projektuje się wykonać z rur stalowych DN50. Przewody hydrantowe w celu uniknięcia zawilgoceń zaprojektowano zaizolować izolacją antykondensacyjną gr 9 -13 mm .

Instalacje zaprojektowano jako obwodową połączoną w pętle w poziomie piwnicy.

Instalację projektuje się mocować do ścian i stropów za pomocą firmowych uchwytów i podwieszni.

W projekcie przewidziano przewody stalowe Dn(Dz_{xg})=25mm(33,7x2,9mm);Dn(Dz_{xg})=40mm(48,3x2,9mm);

4.3. Elementy Instalacji hydrantowej

HP– Hydranty wnekowy dn25 wyposażony w zawór dn25, wąż półsztywny 30m i prądownicę i umieszczony w szafce hydrantowej. Zasięg hydrantu 33m. Zaprojektowano 5 hydrantów (tzw. FIT) o wymiarach: wysokość 750mm, szerokość 800mm, głębokość 160mm oraz Hydranty wewnętrzne wraz z wyposażeniem powinny posiadać dopuszczenie CNBOP.

HP– Hydranty wiszący dn25- wyposażony w zawór dn25, wąż półsztywny 30m i prądownicę i umieszczony w szafce hydrantowej. Zasięg hydrantu 33m. Zaprojektowano 5 hydrantów o wymiarach: wysokość 650mm, szerokość 700mm, głębokość 250mm oraz Hydranty wewnętrzne wraz z wyposażeniem powinny posiadać dopuszczenie CNBOP.

EA-Z- Zawór antyskażeniowy klasy EA- na rozgałęzieniu na instalację hydrantową oraz na rozgałęzieniu na instalację bytową projektuje się zawór zwrotny antyskażeniowy klasy EA w celu zapobiegania cofnięcia się wody do wewnętrznej instalacji wodociągowej oraz do sieci wodociągowej.

Z-P-Zawór priorytetu- w celu zabezpieczenia instalacji p.poż. przed brakiem wystarczającej ilości i ciśnienia wody w czasie pożaru na rurociągu głównym zwu projektuje się zamontować tzw. zawór pierwszeństwa DN50 typ DH300. Praca w warunkach normalnych: Zawór priorytetu jest otwarty pozwalając na swobodny przepływ wody do instalacji wodociągowej bytowo-gospodarczej.

Praca w warunkach pożaru: W przypadku pożaru, jeżeli w wewnętrznej instalacji ppoż. w wyniku poboru wody do celów gaśniczych nastąpi spadek ciśnienia, zawór priorytetu DH300 natychmiast odcina wodę do instalacji wodociągowej bytowo-gospodarczej. W ten sposób jedynie wewnętrzna instalacja hydrantowa ma zasilanie w wodę. Zawór zamyka również dopływ wody do instalacji wodociągowej bytowo-gospodarczej w przypadku jej uszkodzenia i niekontrolowanego wypływu wody. Przyjęto graniczne ciśnienie na instalacji hydrantowej wynoszące 20 mH₂O, gdy spadnie poniżej następuje automatyczne zamknięcie elektrozaworu.

5. Przejścia projektowanej instalacji przez przegrody budowlane

Przejścia rur przez przegrody budowlane wykonać w rurach ochronnych z tworzywa sztucznego (PP,PVC) Tuleją ochronną powinna być rura o średnicy wewnętrznej większej od średnicy zewnętrznej rury instalacyjnej:

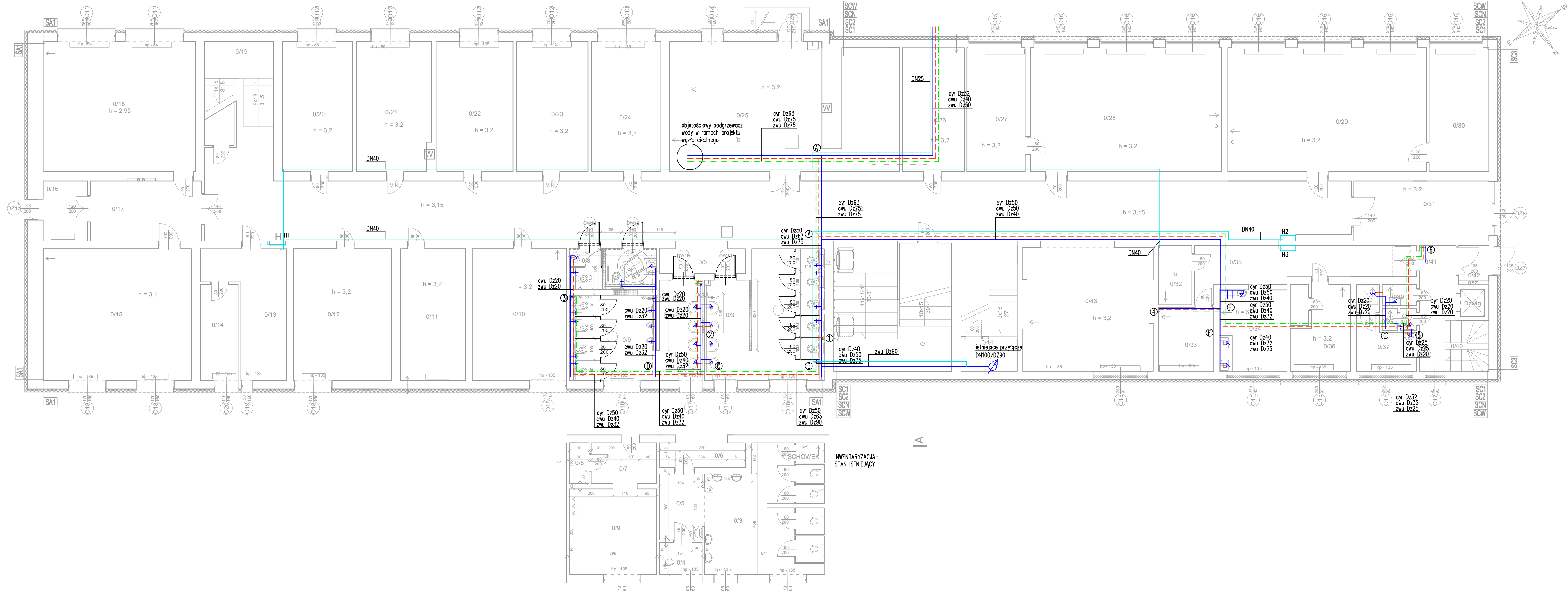
- przy przejściu przez przegrody pionowe o co najmniej 2 cm
- przy przejściu przez przegrody poziome o co najmniej 1cm

Przestrzeń pomiędzy rurą a tuleją powinna być wypełniona materiałem trwale elastycznym np. silikon budowlany, nie działającym korozyjnie na rurę oraz dającym możliwość wzdluznego przemieszczania się. Przejście rurą w tulei ochronnej nie powinno być wykonane jako podpora przesuwna.

Projektant

CZĘŚĆ A (część budynku przedwojenna, rok budowy 1939)

CZĘŚĆ C (część budynku rozbudowana w 1980)



- LEGENDA
- instalacja zimnej wody użytkowej
 - - - instalacja ciepłej wody użytkowej
 - · - instalacja cyrkulacji
- cyr Dz20 projektowane średnice rurociągów
cwu Dz25 zwu- zimnej wody użytkowej
zwu Dz40 cwu- ciepłej wody użytkowej
cyr- cyrkulacji
- ① pion wodociągowy
— instalacja hydrantowa
□ hydrant przeciwpożarowy
H6

PROJEKT WYKONAWCZY

DOCIEPLENIA I REMONTU BUDYNKU
SAMORZĄDOWEJ SZKOŁY PODSTAWOWEJ
NR 2 IM. MARII KONOPNICKIEJ

na działce ew. nr 26 z obszaru 9 przy ul. Gen. Wł. Andersa 7
w ramach zadania p.n. „Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej Gminy Miejskiej Iława”

ZESZYT 3 REMONT INSTALACJI WODOCIĄGOWYCH I KANALIZACYJNYCH

Investor:

GMINA MIEJSKA IŁAWA
ul. Niepodległości 13
14-200 Iława

Jednostka projektowa:

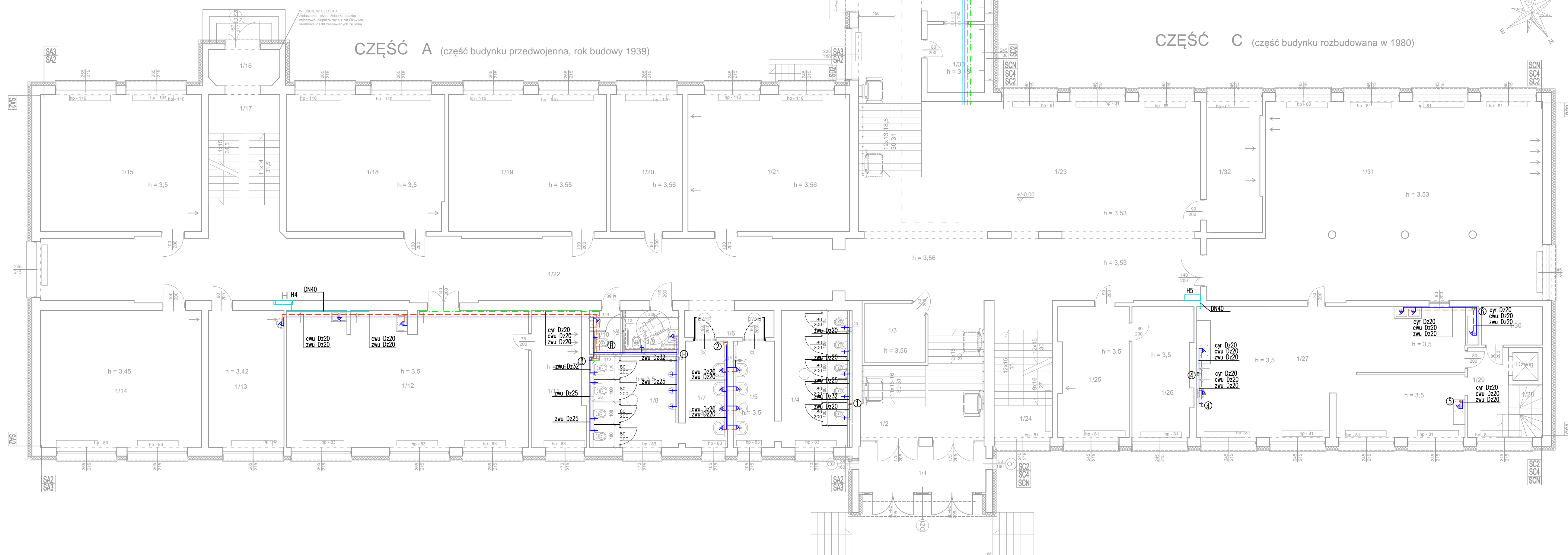
Projektant:

AUTORSKA PRACOWNIA ARCHITEKTURY CAD SP. Z O.O.
ul. Zamieniecka 46, 04-158 Warszawa
tel. (22) 740 11 45, 740 11 50, fax. (22) 879 84 20,
e-mail: apacad@pro.onet.pl, www.apacad.pl

Instalacje wodociągowe i kanalizacyjne: inż. Marek Zieliński St-354/76 w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie instalacji sanitarnych

Opracowanie: inż. Magdalena Rechnia

Numer rysunku: Nazwa rysunku: instalacja wodociągowa rzut piwnicy




PROJEKT WYKONAWCZY
DOCIEPLENIA I REMONTU BUDYNKU
SAMORZĄDOWEJ SZKOŁY PODSTAWOWEJ
NR 2 IM. MARII KONOPNICKIEJ
na działce ew. nr 26 z obrębku 9 przy ul. Gen. Wł. Andersa 7
w ramach zadania p.n. „Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej Gminy Miejskiej

ZESZYT 3 REMONT INSTALACJI WODOCIĄGOWYCH I KANALIZACYJNYCH

 GMINA MIEJSKA ŁAWA
ul. Niepodległości 13
14-200 Ława

Jednostka projektowa:

 AUTORSKA PRACOWNIA ARCHITEKTURY CAD SP. Z O.O.
ul. Zamieniecka 46, 04-158 Warszawa
tel. (22) 740 11 45, 740 11 50, fax. (22) 879 84 20,

Projektant:
instalacje wodociągowe, inż. Marek Zieliński St. 254/76

instalacje wodociągowe i kanalizacyjne:

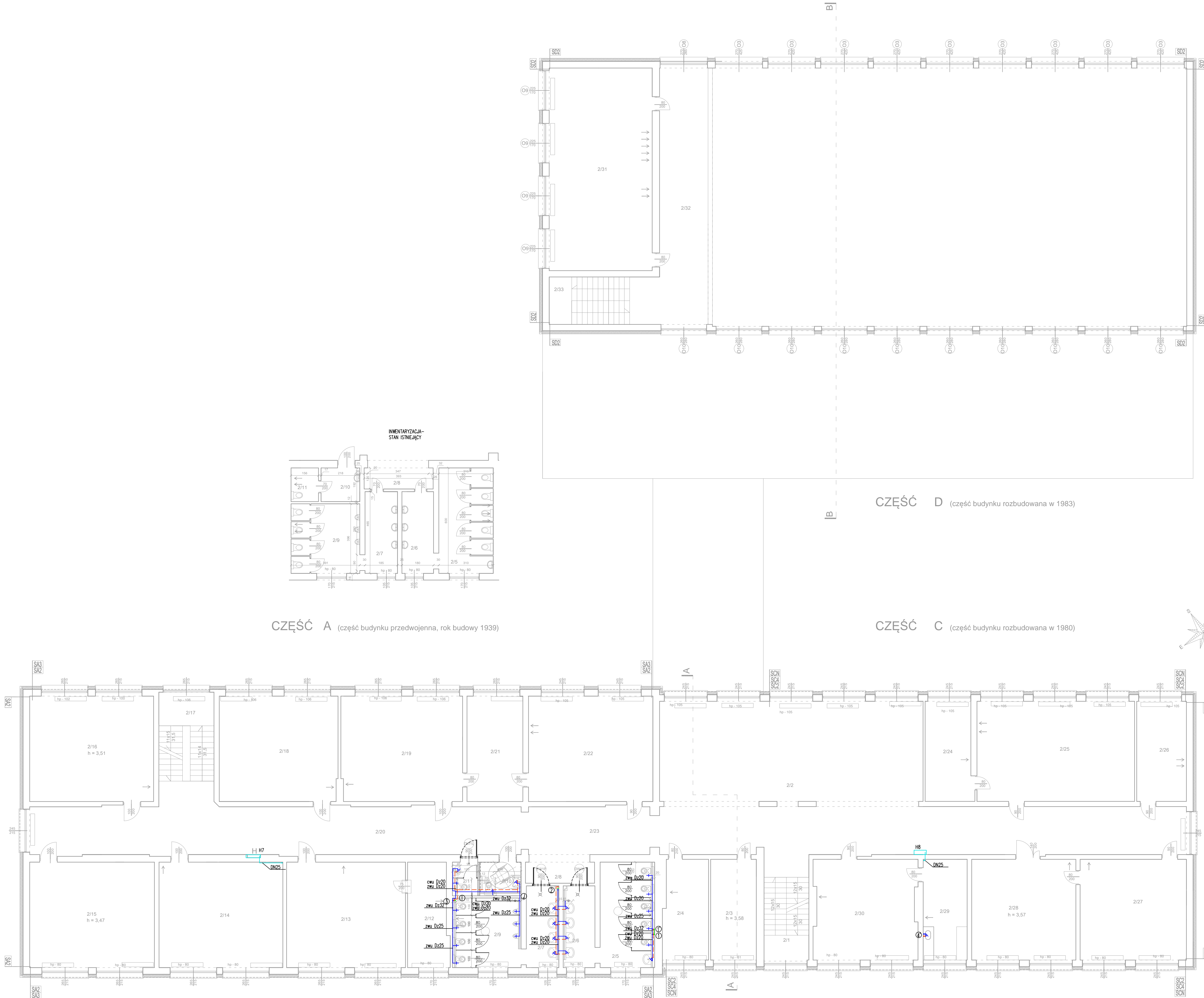
Opracowanie:	inż. Magdalena Rechnia
--------------	------------------------

Numer rysunku:	
Nazwa rysunku:	

instalacja wodociągowa
rzut parteru

2

Skala:	1:100	15.11.2016r.
--------	-------	--------------



- LEGENDA
- instalacja zimnej wody użytkowej
 - - - instalacja ciepłej wody użytkowej
 - - - instalacja cyrkulacji
 - projektowane średnice rurociągów
 - cyr D=20 zimnej wody użytkowej
 - cyr D=25 ciepłej wody użytkowej
 - cyr D=40 cyrkulacji
 - ⊙ pion wodociągowy
 - instalacja hydrantowa
 - H6 hydrant przeciwpożarowy

PROJEKT WYKONAWCZY
DOCIEPLENIA I REMONTU BUDYNKU
SAMORZĄDOWEJ SZKOŁY PODSTAWOWEJ
NR 2 IM. MARII KONOPNICKIEJ
na działce ew. nr 26 z obrębem 9 przy ul. Gen. Wł. Andersa 7
w ramach zadania p.n. „Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej Gminy Miejskiej Ława”

ZESZYT 3 REMONT INSTALACJI WODOCIĄGOWYCH I KANALIZACYJNYCH

Investor:
GMINA MIEJSKA ŁAWA
ul. Niepodległości 13
14-200 Ława

Jednostka projektowa:
AUTORSKA PRACOWNIA ARCHITEKTURY CAD SP. Z O.O.
ul. Zamieńska 46, 04-158 Warszawa
tel. (22) 740 11 45, 740 11 50, fax. (22) 879 84 20,
e-mail: apacad@pro.onet.pl, www.apacad.pl

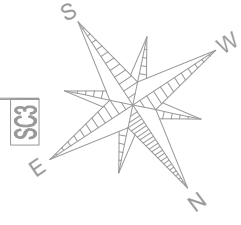
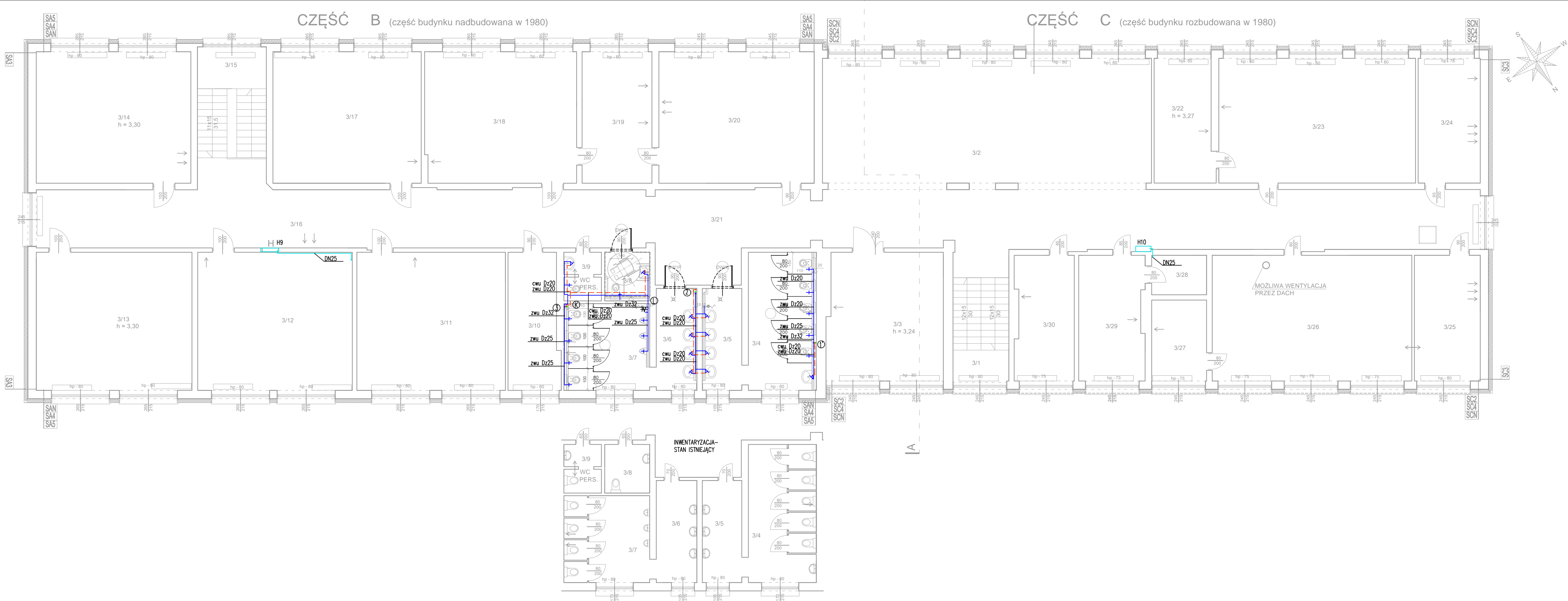
Projektant:
Instalacje wodociągowe inż. Marek Zieliński Sk-354/76
i kanalizacyjne: w specjalności instalacyjno-ryzykiemnej
w zakresie instalacji sanitarnych

Opracowanie:
inż. Magdalena Rechnia

Numer rysunku:
Nazwa rysunku:
instalacja wodociągowa
rzut 1 piętra

3

Skala: 1:100 15.11.2016r.



- LEGENDA
- instalacja zimnej wody użytkowej
 - instalacja ciepłej wody użytkowej
 - instalacja cyrkulacji

cyr Dż20 projektowane średnice rurociągów
cwu Dż25 zwu- zimnej wody użytkowej
zwu Dż40 cwu- ciepłej wody użytkowej
cyr- cyrkulacji

- ① pion wodociągowy
 - instalacja hydrantowa
 - hydrant przeciwpożarowy
- H6

PROJEKT WYKONAWCZY

DOCIEPLENIA I REMONTU BUDYNKU
SAMORZĄDOWEJ SZKOŁY PODSTAWOWEJ
NR 2 IM. MARII KONOPNICKIEJ


na działce ew. nr 26 z obrębu 9 przy ul.Gen. Wł. Andersa 7
w ramach zadania p.n. „Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej Gminy Miejskiej Łława”

ZESZYT 3 REMONT INSTALACJI WODOCIĄGOWYCH I KANALIZACYJNYCH

Investor:

 GMINA MIEJSKA ŁŁAWA
ul. Niepodległości 13
14-200 Łława

Jednostka projektowa:

 AUTORSKA PRACOWNIA ARCHITEKTURY CAD SP. Z O.O.
ul. Zamieniecka 46, 04-158 Warszawa
tel. (22) 740 11 45, 740 11 50, fax. (22) 879 84 20,
e-mail: apacad@pro.onet.pl, www.apacad.pl

Projektant:

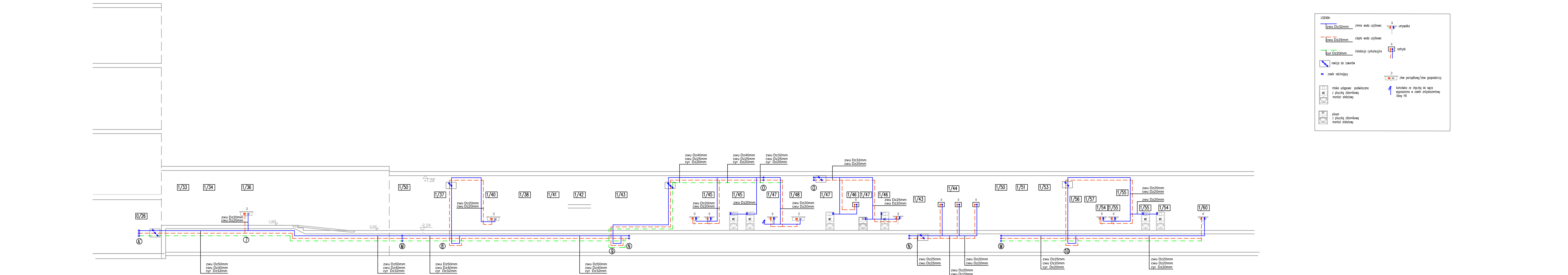
instalacje wodociągowe inż. Marek Zieliński St-354/76
i kanalizacyjne: w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej
w zakresie instalacji sanitarnych

Opracowanie:

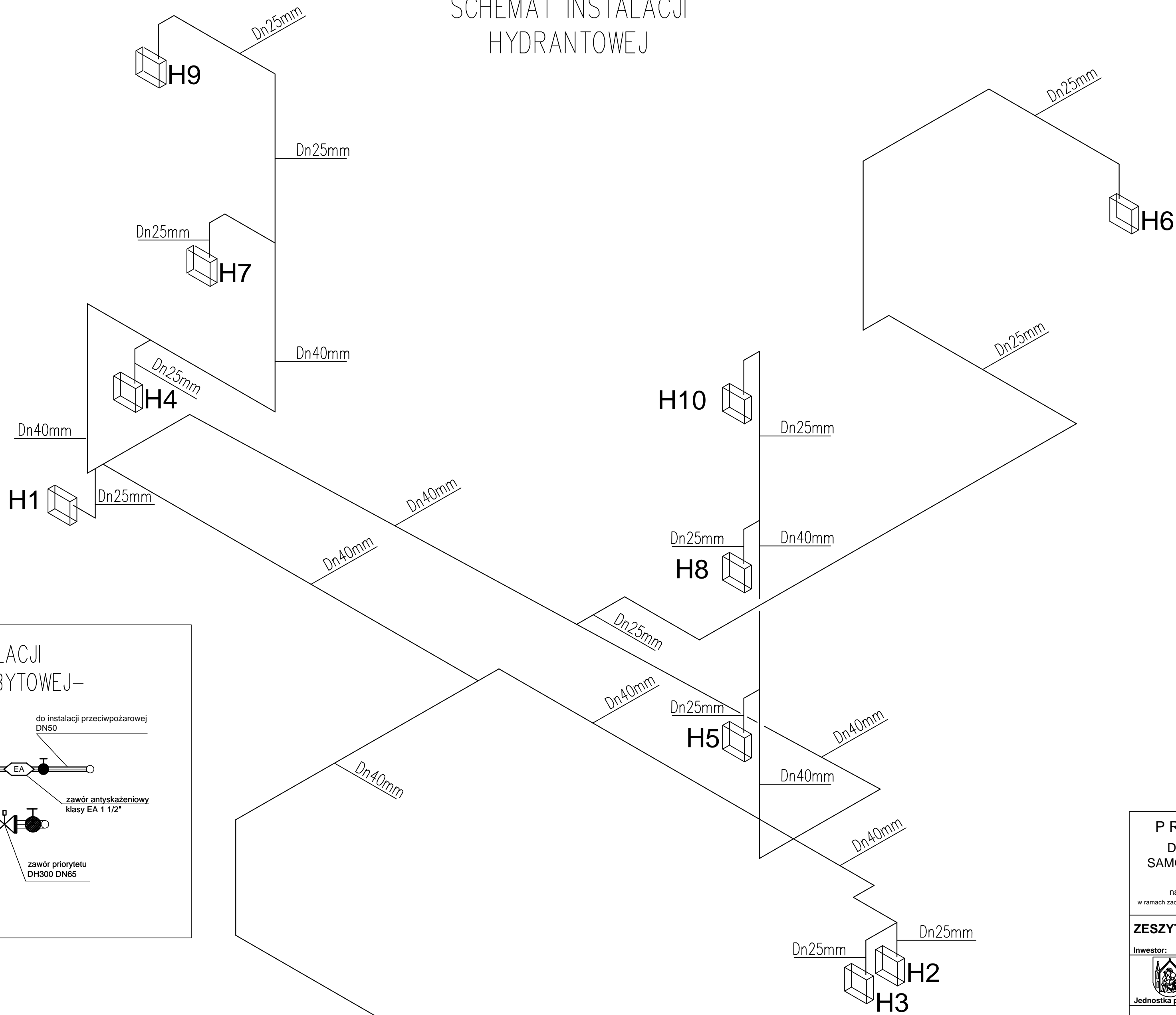
inż. Magdalena Rechnia

Numer rysunku:

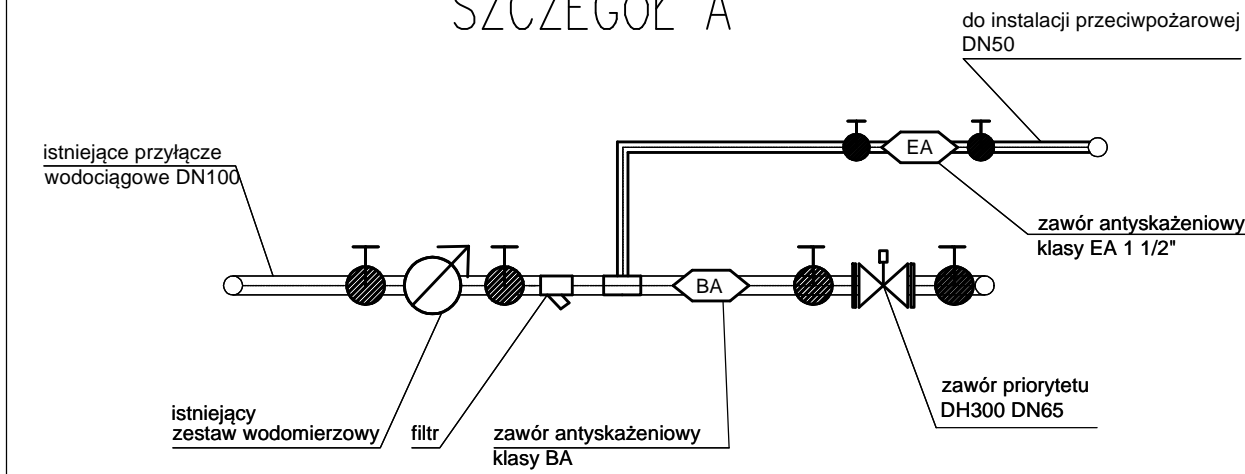
Nazwa rysunku:
instalacja wodociągowa
rzut 2 piętra



SCHEMAT INSTALACJI
HYDRANTOWEJ

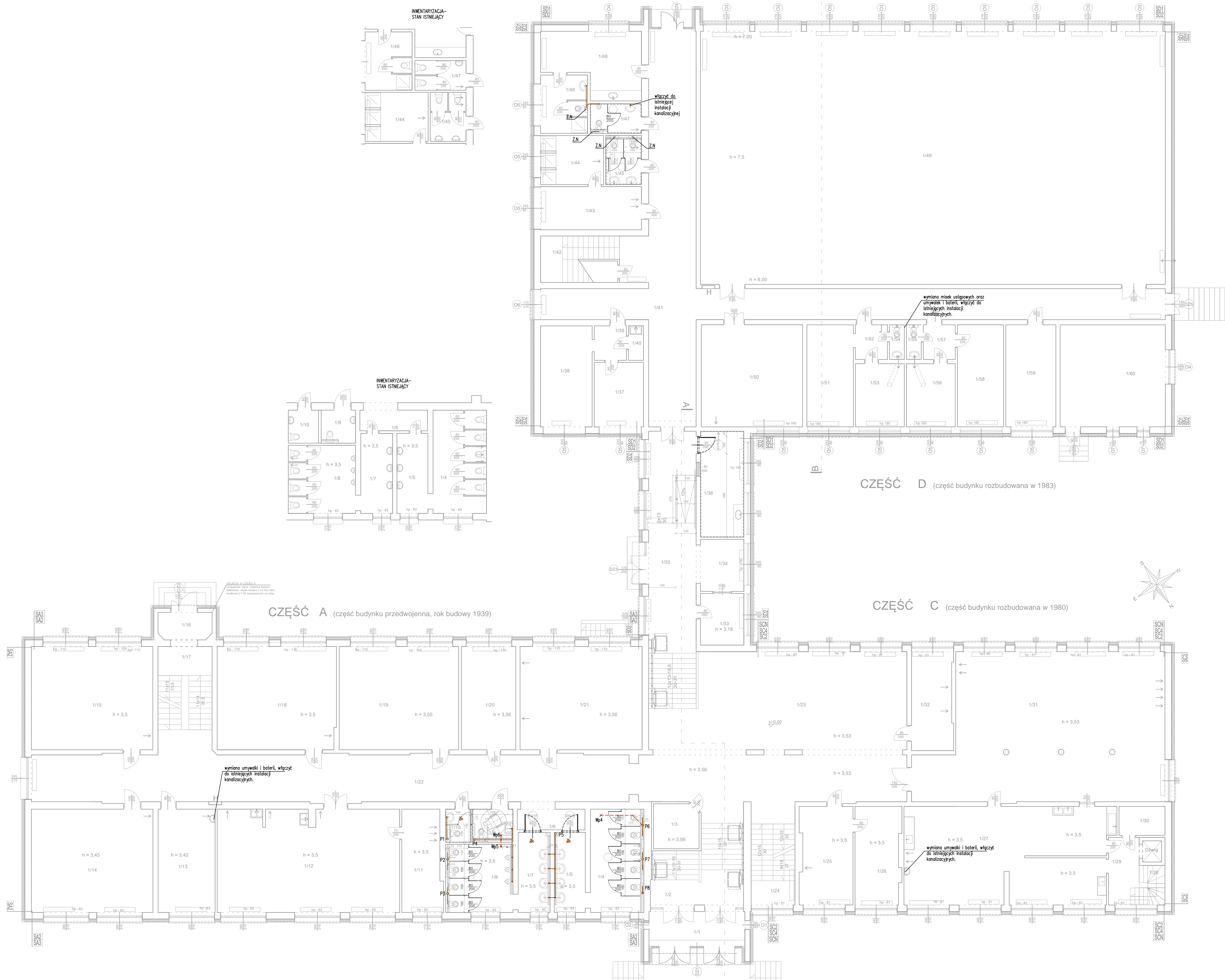


SZCZEGÓŁ ROZDZIAŁU INSTALACJI
WODOCIĄGOWEJ HYDRANTOWEJ I BYTOWEJ—
SZCZEGÓŁ A



Rozdział instalacji
bytowej i hydrantowej
wg. "szczegółu A"

PROJEKT WYKONAWCZY		
DOCIEPLENIA I REMONTU BUDYNKU SAMORZĄDOWEJ SZKOŁY PODSTAWOWEJ NR 2 IM. MARII KONOPNICKIEJ na działce ew. nr 26 z obrębem 9 przy ul. Gen. Wł. Andersa 7 w ramach zadania p.n. „Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej Gminy Miejskiej Ława”		
ZESZYT 3	REMONT INSTALACJI WODOCIĄGOWYCH I KANALIZACYJNYCH	
Inwestor:		
	GMINA MIEJSKA ŁAWA ul. Niepodległości 13 14-200 Ława	
Jednostka projektowa:		
	AUTORSKA PRACOWNIA ARCHITEKTURY CAD SP. Z O.O. ul. Zamieniecka 46, 04-158 Warszawa tel. (22) 740 11 45, 740 11 50, fax. (22) 879 84 20, e-mail: apacad@pro.onet.pl; www.apacad.pl	
Projektant:		
instalacje wodociągowe i kanalizacyjne:	inż. Marek Zieliński	St-354/76 w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie instalacji sanitarnych
Opracowanie:		
inż. Magdalena Rechnia		
Numer rysunku:		
Nazwa rysunku: instalacja hydrantowa rozwinięcie, schemat rozdziału instalacji hydrantowej i bytowej		
6		
Skala:	-	15.11.2016r.



- LEGENDA:
- ✱ wpust podłogowy do usunięcia
 - Z.N montaż zaworu napowietrzającego na pionie
 - istniejąca instalacja kanalizacji sanitarnej
 - projektowana instalacja kanalizacji sanitarnej
 - projektowana instalacja kanalizacji sanitarnej - podsufłowa

PROJEKT WYKONAWCZY

DOCIEPLENIA I REMONTU BUDYNKU
SAMORZĄDOWEJ SZKOŁY PODSTAWOWEJ
NR 2 IM. MARII KONOPNICKIEJ
na działce ew. nr 26 z obrębem 9 przy ul. Gen. Wł. Andersa 7
w ramach zadania p.n. „Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej Gminy Miejskiej Rawa”

ZESZYT 3

Instalacje wodociągowe i kanalizacyjne

REMONT INSTALACJI WODOCIĄGOWYCH I KANALIZACYJNYCH

Investor: GMINA MIEJSKA RAWA
ul. Niepodległości 13
14-200 Rawa

Jednostka projektowa: AUTORSKA PRACOWNIA ARCHITEKTURY CAD SP. Z O.O.
ul. Zamieńska 46, 04-158 Warszawa
tel. (22) 740 11 45, 740 11 50, fax. (22) 879 84 20,
e-mail: apacad@pro.onet.pl, www.apacad.pl

Projektant: inż. Marek Zieliński

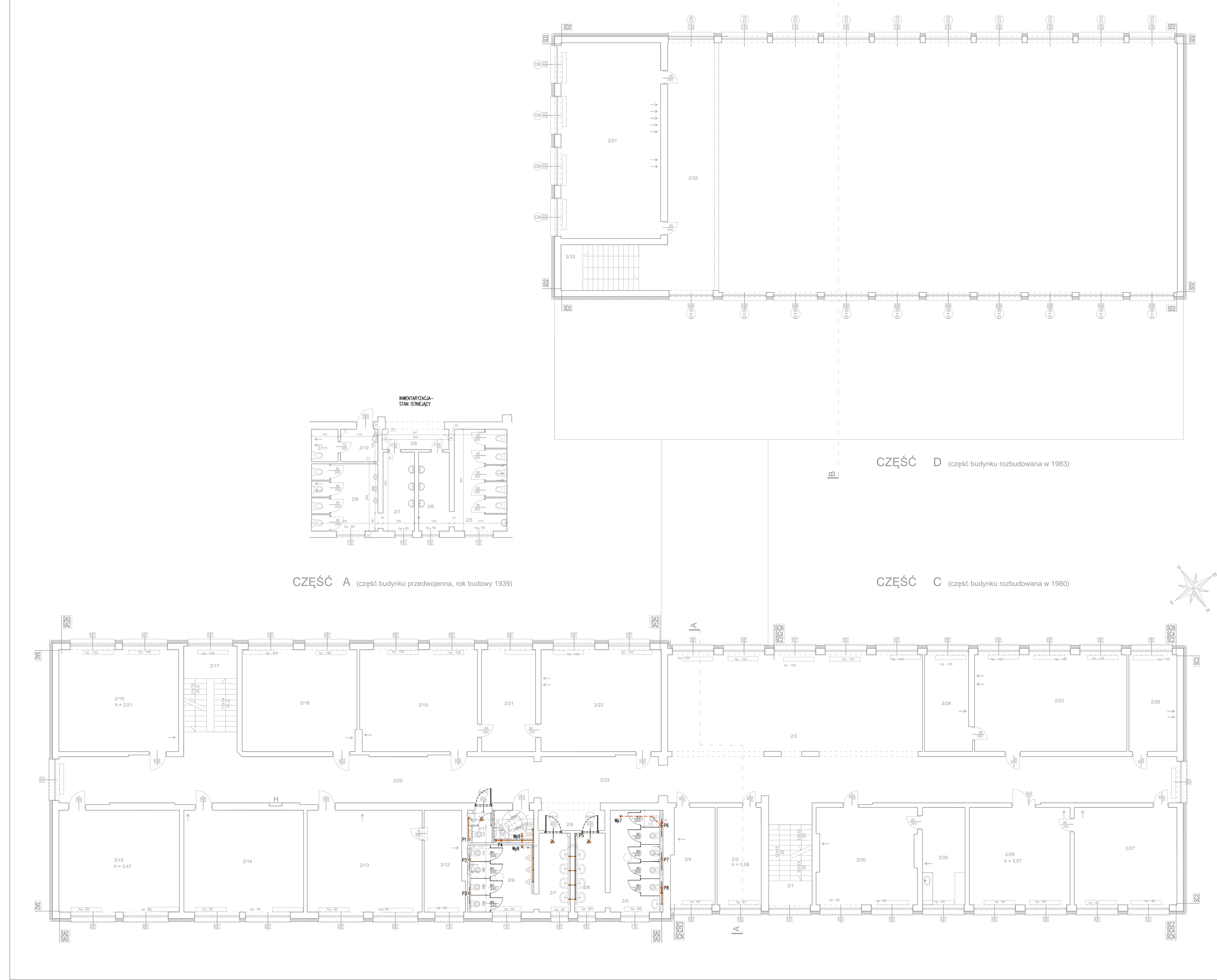
Instalacje wodociągowe i kanalizacyjne: inż. Magdalena Rechia

Opracowanie: inż. Magdalena Rechia

Numer rysunku: Nazwa rysunku:
instalacja kanalizacyjna
rzut partenu

8

Skala: 1:100 15.11.2016r.

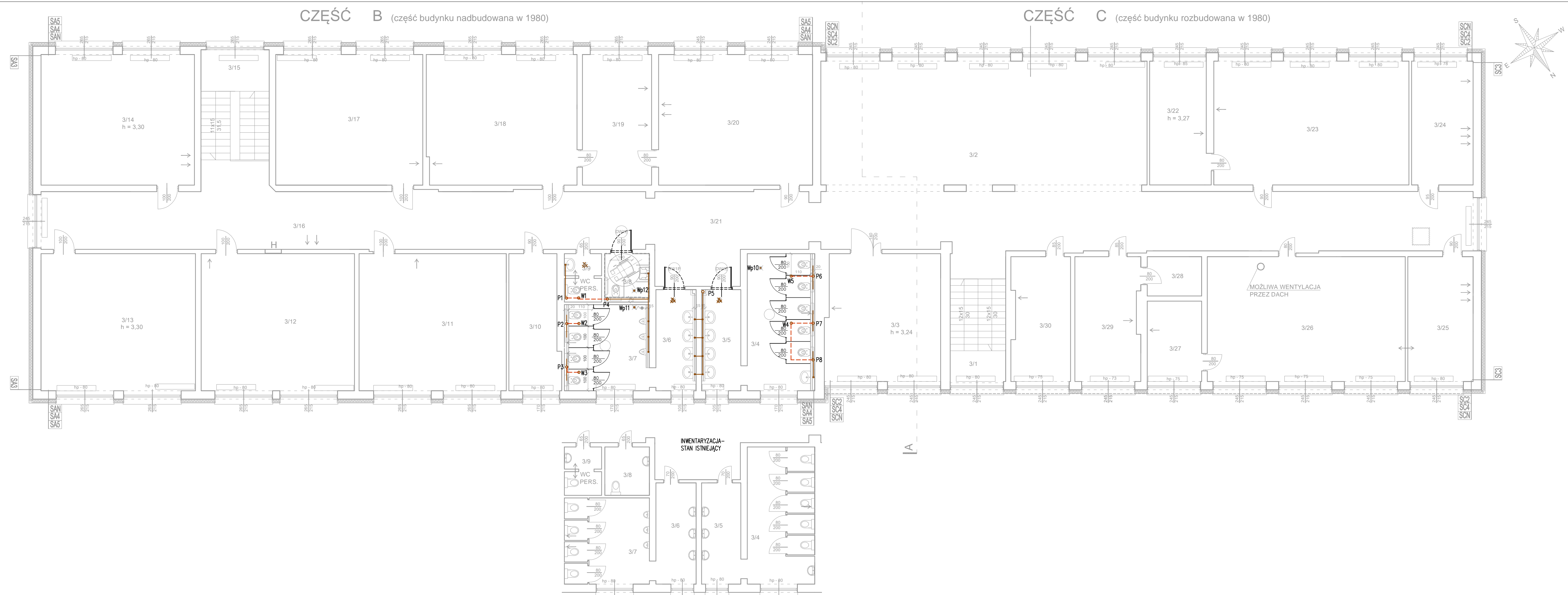


- LEGENDA:
- wpust podłogowy do usunięcia
 - Z.N. montaż zaworu napowietrzającego na pianie
 - istniejąca instalacja kanalizacyjnej
 - projektowana instalacja kanalizacyjnej
 - projektowana instalacja kanalizacyjnej podłogowa

PROJEKT WYKONAWCZY
DOCIEPLENIA I REMONTU BUDYNKU
SAMORZĄDOWEJ SZKOŁY PODSTAWOWEJ
NR 2 IM. MARII KONOPNICKIEJ
na działce ew. nr 26 z obrębem 9 przy ul. Gen. Wł. Andersa 7
w ramach zadania p.n. „Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej Gminy Miejskiej Ilawa”

ZESZYT 3 REMONT INSTALACJI WODOCIĄGOWYCH I KANALIZACYJNYCH

Inwestor:	GMINA MIEJSKA ILAWA ul. Niepodległości 13 14-200 Ilawa
Jednostka projektowa:	AUTORSKA PRACOWNIA ARCHITEKTURY CAD SP. Z O.O. ul. Zamiejska 46, 04-158 Wąsosz tel. (22) 740 11 45, 740 11 50, fax. (22) 879 84 20, e-mail: apacad@pro.onet.pl, www.apacad.pl
Projektant:	inż. Marek Zieliński
Instalacje wodociągowe i kanalizacyjne:	inż. Magdalena Rechia
Opracowanie:	inż. Magdalena Rechia
Numer rysunku:	Nazwa rysunku: instalacja kanalizacyjna rzut 1 piętra




- LEGENDA:
- ✱ wpust podłogowy do usunięcia
 - Z.N montaż zaworu napowietrzającego na pionie
 - istniejąca instalacja kanalizacji sanitarnej
 - projektowana instalacja kanalizacji sanitarnej
 - - - projektowana instalacja kanalizacji sanitarnej - podsufitowa

PROJEKT WYKONAWCZY
DOCIEPLENIA I REMONTU BUDYNKU
SAMORZĄDOWEJ SZKOŁY PODSTAWOWEJ
NR 2 IM. MARII KONOPNICKIEJ
na działce ew. nr 26 z obrębem 9 przy ul.Gen. Wł. Andersa 7
w ramach zadania p.n. „Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej Gminy Miejskiej Łława”

ZESZYT 3 REMONT INSTALACJI WODOCIĄGOWYCH I KANALIZACYJNYCH

Investor:

 GMINA MIEJSKA ŁŁAWA
ul. Niepodległości 13
14-200 Łława

Jednostka projektowa:

 AUTORSKA PRACOWNIA ARCHITEKTURY CAD SP. Z O.O.
ul. Zamieniecka 46, 04-158 Warszawa
tel. (22) 740 11 45, 740 11 50, fax. (22) 879 84 20,
e-mail: apacad@pro.onet.pl, www.apacad.pl

Projektant:

Instalacje wodociągowe inż. Marek Zieliński St-354/76
i kanalizacyjne: w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie instalacji sanitarnych

Opracowanie:

inż. Magdalena Rechnia

Numer rysunku:

Nazwa rysunku:
instalacja kanalizacyjna
rzut 2 piętra

10

Skala: 1:100 15.11.2016r.

