

STRONA TYTUŁOWA
Faza opracowania: BRANŻA SANITARNA
TOM II / 3
PROJEKT TECHNICZNY
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:

Rozbudowa, przebudowa ze zmianą sposobu użytkowania części pomieszczeń Publicznej Szkoły Podstawowej nr 1 im. Marii Konopnickiej w Jelnicy na żłobek i przedszkole

Inwestor	GMINA MIĘDZYRZEC PODLASKI ul. Warszawska 20, 21-560 Międzyrzec Podlaski		Pozostałe dane adresowe: Nazwa jednostki ewidencyjnej: Międzyrzec Podlaski - gmina Nazwa i numer obrębu ewidencyjnego: Jelnica 0004 Numery działek ewidencyjnych: 415 Identyfikator działki: 060110_2.0004.415
Adres i kategoria obiektu budowlanego	PUBLICZNA SZKOŁA PODSTAWOWA im. Marii Konopnickiej Jelnica 84, 21-560 Międzyrzec Podlaski Kat: IX /budynek nauki i oświaty/		
ZAKRES OPRACOWANIA:	PROJEKTANT: (inst. wentylacji) mgr inż. Anna Maruszak Nr upr.: LUB/0389/PBS/17 Spec.: instalacyjna do projekt. bez ograniczeń Data sporządzenia: 14.09.2022 r.	PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Anna Głowacka Nr upr.: LUB/0124/PWBS/15 Spec.: instalacyjna do projekt. bez ograniczeń Data sprawdzenia: 14.09.2022 r.	
INSTALACJE SANITARNE			
	PROJEKTANT: (inst. wod-kan-co) inż. Elżbieta Ostrowska Nr upr.: 778/BP/94 Spec.: instalacyjno-inżynierska Data sporządzenia: 14.09.2022 r.		
	SPIS ZAWARTOŚCI – ELEMENTY TOM II / 1 ARCHITEKTURA TOM II / 2 KONSTRUKCJA TOM II / 3 BRANŻA SANITARNA TOM II / 4 BRANŻA ELEKTRYCZNA		Egz. nr: 1/3

Egz. nr:

1/3

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA CZĘŚCI SANITARNEJ

I. CZĘŚĆ OPISOWA str. 3-21

1. Przedmiot opracowania	str. 3
2. Zakres opracowania	str. 3
3. Opis techniczny instalacji grzewczej i ciepła technologicznego	str. 3-6
3.1. Ogólna charakterystyka instalacji	
3.2. Grzejniki	
3.3. Rurociągi	
3.4. Armatura	
3.5. Izolacja termiczna	
3.6. Próby i odbiory	
4. Opis techniczny węzła ciepła technologicznego	str. 6
5. Opis techniczny instalacji wentylacji	str. 6-16
5.1. Opis projektowanych rozwiązań instalacji wentylacji	
5.2. Roboty montażowe instalacji wentylacji	
5.4. Wytyczne dla branż	
5.5. Wytyczne eksploatacyjne	
5.6. Ochrona pożarowa	
5.7. Izolacja termiczna	
5.8. Materiały i urządzenia	
5.9. Uwagi	
6. Opis techniczny instalacji wodociągowej	str. 16-19
6.1. Rurociągi i montaż instalacji	
6.2. Obliczenie zapotrzebowania na wodę	
6.3. Próby i odbiory	
7. Opis techniczny instalacji kanalizacyjnej	str. 20
8. Uwagi końcowe	str. 21

II. ZAŁĄCZNIKI

1. Oświadczenie projektantów i sprawdzającego	str. 22
2. Kserokopia uprawnień	str. 23-27
3. Kserokopia przynależności do OIIB	str. 28-30

III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA str. 31-46

S 01. Rzut parteru - instalacja c.o. inwentaryzacja	skala 1:100	str. 31
S 02. Rzut piętra - instalacja c.o. inwentaryzacja	skala 1:100	str. 32
S 03. Rzut parteru - instalacja c.o. i c.t.	skala 1:100	str. 33
S 04. Rzut piętra – instalacja c.o. i c.t.	skala 1:100	str. 34
S 05. Rzut parteru – instalacja wody zimnej, ciepłej i hydrantowej	skala 1:100	str. 35
S 06. Rzut piętra - instalacja wody zimnej, ciepłej i hydrantowej	skala 1:100	str. 36
S 07. Rozwinięcie instalacji wody zimnej i ciepłej		str. 37
S 08. Rzut parteru - instalacja kanalizacji	skala 1:100	str. 38
S 09. Rzut piętra – instalacja kanalizacji	skala 1:100	str. 39
S 10. Rozwinięcie poziomów kanalizacyjnych	skala 1:100	str. 40
S 11. Rozwinięcie pionów kanalizacyjnych	skala 1:100	str. 41
S 12. Schemat węzła		str. 42

S 13. <i>Rzut parteru – instalacja wentylacji</i>	<i>skala 1:100</i>	<i>str. 43</i>
S 14. <i>Rzut piętra – instalacja wentylacji</i>	<i>skala 1:100</i>	<i>str. 44</i>
S 15. <i>Rzut poddasza – instalacja wentylacji i c.t.</i>	<i>skala 1:100</i>	<i>str. 45</i>
S 16. <i>Rzut dachu – instalacja wentylacji i kanalizacji</i>	<i>skala 1:100</i>	<i>str. 46</i>

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Przedmiot opracowania

Niniejsze opracowanie zawiera projekt budowlany wewnętrznych instalacji sanitarnych w projektowanej rozbudowie i przebudowie budynku Szkoły Podstawowej na żłobek i przedszkole, położonego na działce o numerze ewidencyjnym 415 w Jelnicy gm. Międzyrzec Podlaski.

2. Zakres opracowania

Opracowanie zawiera projekt instalacji sanitarnych w projektowanej przebudowie i rozbudowie budynku Szkoły Podstawowej. Opracowanie obejmuje projekty instalacji:

- centralnego ogrzewania z wykorzystaniem w większości istniejącej instalacji i grzejników oraz ciepła technologicznego; zasilane z istniejącej pompy ciepła woda-woda;
- wodociągową wraz z instalacją hydrantową włączoną do istniejącej instalacji za zaworem głównym; wraz z przebudową węzła wodomierzowego
- ciepłej wody użytkowej z instalacją cyrkulacji zaprojektowaną jako nowa instalacja, zasilana z istniejącego podgrzewacza z likwidacją nitki zasilającej salę gimnastyczną;
- kanalizacji sanitarnej z wykorzystaniem istniejących przyłączy;
- wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej

3. Opis techniczny instalacji grzewczej i ciepła technologicznego

3.1. Ogólna charakterystyka instalacji

Obliczeń projektowego obciążenia cieplnego budynku dokonano na podstawie normy PN-EN 12831 oraz Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie ze zmianami zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dn. 5 lipca 2013 poz. 926 z 2013 r.

Do obliczeń przyjęto następujące wartości współczynnika przenikania U /W/m² K/

- | | |
|--|-------|
| - ściana zewnętrzna projektowana | 0,203 |
| - ściana zewnętrzna istniejąca | 0,189 |
| - podłoga na gruncie PG | 0,181 |
| - strop pod nieogrzewanym poddaszem projektowany | 0,138 |
| - strop pod nieogrzewanym poddaszem istniejący | 0,143 |
| - okna i drzwi zewnętrzne | 1,10. |

Projektowa strata ciepła Φ	43 265W
---------------------------------	----------------

Projektowe obciążenie cieplne Φ_{HL}	43 265 W
---	----------

Kubatura ogrzewana V_h	3071,6 m ³
--------------------------	-----------------------

Powierzchnia ogrzewana budynku A_h	1045,8 m ²
--------------------------------------	-----------------------

Wskaźnik Φ_{HL} odniesiony do powierzchni	41,4 W/m ²
--	-----------------------

Wskaźnik Φ_{HL} odniesiony do kubatury	14,1 W/m ³
---	-----------------------

Źródłem ciepła będzie istniejący węzeł wyposażony w 2 pompy ciepła: jedną Hibernatus o mocy 58 kW i drugą pompę firmy Buderus o mocy 52kW. Po przeprowadzeniu obliczeń strat ciepła dla budynku po termomodernizacji dokonano korekty grzejników dla poszczególnych pomieszczeń. Znaczącą część grzejników pozostawiono, część zostanie zdemontowana i wykorzystana do zamontowania w innych pomieszczeniach, a w części pomieszczeń zaprojektowano grzejniki nowe. Dobór grzejników przeprowadzono dla parametrów obliczeniowych 50/40°C.

Ciepło technologiczne do central wentylacyjnych będzie przygotowywane w projektowanym węźle wymiennikowym woda-glikol. Z uwagi na lokalizację central na poddaszu nieogrzewanym, nagrzewnice w centralach zasilane będą glikolem propylenowym o stężeniu 37% i parametrach 50/40°C. Wymiennik woda-glikol wraz z niezbędną armaturą, zostanie włączony do instalacji c.o. za istniejącą pompą UPS 40-60/2F zgodnie z załączonym schematem. Dla zrównoważenia przepływu, na istniejącej instalacji i projektowanej gałęzi do wymiennika woda-glikol przewidziano zamontowanie zaworów równoważących. Za wymiennikiem wyodrębniono 2 układy ciepła technologicznego, wyposażone we własne pompy obiegowe:

- 1) obieg nr 1 (centrala sal dydaktycznych) – 20,1 kW
- 2) obieg nr 2 (centrala szatni, korytarza i pomieszczeń zaplecza) – 6,5 kW

Przewody rozprowadzające instalacji ciepła technologicznego będą układane w przestrzeni sufitu podwieszanego, a w części pod stropem. Instalacja będzie odpowietrzana za pomocą automatycznych odpowietrzników pływakowych w najwyższych punktach instalacji oraz odpowietrzników zabudowanych w grzejnikach.

Regulacja instalacji - za pomocą zaworów termostatycznych montowanych przy grzejnikach.

3.2. Grzejniki

W części pomieszczeń zaprojektowano grzejniki stalowe płytowe z podłączeniem bocznym. Rozmieszczenie wg rys. Typ i wielkość zgodne z rzutami.

Grzejniki posiadają wbudowane fabrycznie odpowietrzniki.

Grzejniki z podłączeniem bocznym zostaną wyposażone w zawory termostatyczne proste na gałązkach zasilających oraz zawory odcinające na gałązkach powrotnych.

Sposób zamontowania grzejników powinien być zgodny z wymaganiami Warunków Technicznych Wykonania i Odbioru Instalacji Grzewczych.

3.3. Rurociągi

Rurociągi instalacji co w węźle i ciepła technologicznego do wymiennika woda-glikol, należy wykonać z rur stalowych ze szwem. Rury należy łączyć przez spawanie. Rurociągi poziome należy prowadzić ze spadkiem 3 ‰.

Rurociągi do projektowanych grzejników instalacji co wykonane będą z rur miedzianych, łączonych na lut twardy lub na złączki zaprasowywane.

Rurociągi instalacji ciepła technologicznego na układzie glikolowym, wykonane będą z rur stalowych cienkościennych, zewnętrznie ocynkowanych łączonych poprzez zaprasowywanie.

Wszystkie przewody należy mocować do ścian i stropów za pomocą odpowiednich uchwytów i obejm.

Podpory poziome rurociągów stalowych ze szwem należy sytuować w maksymalnym rozstawie wg tabeli poniżej:

DN	Odległość (w m)
15	2
20	2,5
25-32	3
40	3,5
50	4

Podpory poziome rurociągów miedzianych i ze stali cienkościennych należy sytuować w maksymalnym rozstawie wg tabeli poniżej:

średnica	Odległość (w m)
15	1,25
18	1,50
22	2,00
28	2,25
35	2,75

Przejścia rurociągów przez przegrody budowlane należy wykonać w stalowych tulejach ochronnych, a przy przejściu przez stropy oddzielen przeciwpożarowych stosować przejścia ppoż.

3.4. Armatura

Na gałazkach zasilających grzejniki z podłączeniem bocznym należy zamontować termostatyczne zawory grzejnikowe z czujnikami cieczowymi, na gałazkach powrotnych zawory odcinające ze spustem. W najwyższych punktach instalacji i na projektowanych pionach należy zamontować automatyczne odpowietrzniki pływakowe z zaworami odcinającymi.

Przy projektowanych grzejnikach zamontować głowice termostatyczne z grzejników demontowanych.

Dla zrównoważenia istniejącej instalacji co i projektowanej instalacji ciepła technologicznego, na rurociągach powrotnych należy zamontować zawory równoważące.

3.5. Izolacja termiczna

Przed wykonaniem izolacji, rurociągi z rur czarnych oczyścić do drugiego stopnia czystości. Oczyszczenie z luźno przylegających warstw rdzy wykonać przez młotkowanie i za pomocą szczotek drucianych. Powierzchnie zewnętrzne zatłuszczone, zaolejone lub pokryte smarem należy oczyścić przy użyciu acetonu lub benzyny. Tak oczyszczone powierzchnie dwukrotnie pomalować farbą antykorozyjną termoodporną.

Materiały przeznaczone do wykonywania izolacji cieplnej powinny być suche, czyste i nieuszkodzone, a sposób składowania materiałów na stanowisku pracy powinien wykluczać możliwość ich zawilgocenia lub uszkodzenia.

Powierzchnia, na której jest wykonywana izolacja cieplna powinna być czysta i sucha. Nie dopuszcza się wykonywania izolacji cieplnych na powierzchniach zanieczyszczonych ziemią, cementem, smarami itp. oraz na powierzchniach z niecałkowicie wyschniętą lub uszkodzoną powłoką antykorozyjną.

Zakończenia izolacji cieplnej powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem lub zawilgoceniem.

Wszystkie przewody rozprowadzające należy zaizolować cieplnie.

Grubość izolacji termicznej przyjęto zgodnie z wymaganiami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002 r ze zmianami w 2008 r (Dz. U. z 2008 nr 201 poz.1238).

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	1/2 wymagań z poz. 1-4

Przewody instalacji technologicznej oraz instalacji centralnego ogrzewania prowadzone w strefie sufitu podwieszanego lub pod stropem izolować termicznie wełną mineralną w płaszczu z folii aluminiowej.

Rurociągi technologiczne prowadzone na strychu izolować wełną mineralną o grubości min. 50 mm w płaszczu z folii aluminiowej

Materiały przeznaczone do wykonywania izolacji cieplnej powinny być suche, czyste i nieuszkodzone, a sposób składowania materiałów na stanowisku pracy powinien wykluczać możliwość ich zawilgocenia lub uszkodzenia.

Powierzchnia, na której jest wykonywana izolacja cieplna powinna być czysta i sucha.

Zakończenia izolacji cieplnej powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem lub zawilgoceniem.

3.6. Próby i odbiory

Przed zamontowaniem zaworów termostatycznych należy przepłukać instalację mieszaniną wody i powietrza, aż do uzyskania stężenia zanieczyszczeń mniejszego niż 5 mg/l.

Sposób wykonania prób szczelności określają „Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Instalacji Grzewczych”.

4. Opis techniczny węzła ciepła technologicznego

Źródłem ciepła dla central wentylacyjnych budynku będzie węzeł wymiennikowy woda-glikol, o mocy 27kW wykonany w oparciu o wymienniki płytowe.

Węzeł zasilony zostanie poprzez włączenie do obwodu grzewczego szkoły za istniejącą pompą obiegową.

Instalacja glikolowa zabezpieczona będzie przez zawór bezpieczeństwa DN15 o ciśnieniu otwarcia 2,5bara i naczynie przeponowe w wykonaniu glikolowym o pojemności 18 l. Przepływ glikolu w nagrzewnicach central wentylacyjnych zapewnią pompy obiegowe - elektroniczne w wykonaniu na glikol oddzielnie dla każdej centrali.

Dane techniczne pomp:

$Q = 0,6: 1,7 \text{ m}^3/\text{h}$

$H = 3,5 \text{ m}$

$P_{\text{max}} = 35\text{W}; 1 \times 230\text{V}$

Dla zrównoważenia instalacji na rurociągach powrotnych ciepła technologicznego zamontowane zostaną zawory równoważące.

5. Opis techniczny instalacji wentylacji

5.1. Opis projektowanych rozwiązań instalacji wentylacji

Założenia do projektu

Przyjęto następujące, zgodne z aktualnie obowiązującymi przepisami, założenia:

- obliczeniowa temperatura powietrza zewnętrznego w okresie zimy: $t_e = -22^\circ\text{C}$, wilgotność względna powietrza $\phi_e = 90\%$,
- obliczeniowa temperatura powietrza w pomieszczeniach przebywania ludzi w okresie zimy: $t_i = +20^\circ\text{C}$,
- przydział powietrza zewnętrznego na osobę wyniesie:
 - w pomieszczeniach wentylowanych minimum $30 \text{ m}^3/\text{h} \cdot \text{osoba}$
 - w pomieszczeniach sanitarnych strumień powietrza wentylacyjnego odnoszone do przyboru sanitarnego:

- na każdą miskę ustępową minimalny strumień powietrza usuwanego $50 \text{ m}^3/\text{h}$,

- na każdy pisuar minimalny strumień powietrza usuwanego $50 \text{ m}^3/\text{h}$

W pomieszczeniach nowoprojektowanego budynku zaprojektowano instalację wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej z odzyskiem ciepła realizowaną poprzez centrale wentylacyjne zgodne z dyrektywą KE 1253/2014 na rok 2018, pracującą w sposób ciągły lub okresowy zależny od pracy obiektu. W uzgodnieniu z Inwestorem zaprojektowano zdecentralizowaną instalację wentylacji mechanicznej.

Zaprojektowano następujące systemy wentylacyjne:

system NW1 - instalacja wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej z odzyskiem ciepła sal przedszkolnych i żłobka

system NW2 - instalacja wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej z odzyskiem ciepła szatni, komunikacji

system W3 - instalacja wentylacji mechanicznej wyrzutowej pomieszczeń rozdzielni i pomieszczenia mycia wózków na parterze

system W4 - instalacja wentylacji mechanicznej wyrzutowej pomieszczenia mycia wózków na piętrze

system Wc - instalacja wentylacji mechanicznej wyrzutowej z pomieszczeń WC, łazienek i porządkowych

5.1.1. Obliczenia ilości powietrza wentylacyjnego

Lp	OPIS	Powierzchnia [m ²]	Wysokość pom	Kubatura	ilość wymian	Ilość pow z wymian [m ³ /h]	ilość osób	Ilość pow z osób [m ³ /h]	Nawiew	Wywiew	Wyrzut	UKŁAD
PARTER												
0/1	WÓZKOWNIA	11,58	2,50	28,95	1	30				30		NW2
0/2	HOL	10,56	2,50	26,40	1	30			30			NW2
0/3	SZATNIA PRZEDSZKOLA	14,37	2,50	35,93	4	150			150	150		NW2
0/4	KOMUNIKACJA	16,17	2,80	45,28	1	50			50			NW2
0/5	SZATNIA ŻŁOBKA	14,88	2,80	41,66	4	170			170	170		NW2
0/6	ZMYWALNIA NOCNIKÓW	4,43	2,80	12,40	5	70					70	WC
0/7	TOALETA DZIECIĘCA /ŻŁOBEK/	10,83	2,80	30,32	5	150					150	WC
0/8	SCHOWEK	6,18	2,80	17,30	2	40				40		NW1
0/9	ODDZIAŁ ŻŁOBKA NR 1	54,61	3,16	172,57	2	350	25	415	430	170		NW1
0/10	KOMUNIKACJA	138,8	2,62	363,63	1	370			370	270		NW2
0/11	KOMUNIKACJA	14,26	2,23	31,80	1	40			40			NW2
0/12	SCHOWEK ŻŁOBKA	11,79	3,16	37,26	2	80				80		NW2
0/13	POM. GOSPODARCZE	3,58	3,16	11,31	3	40					40	WC
0/14	WC NIEPEŁNOSPRAWNYCH	6,6	3,16	20,86	5	100					100	WC
0/15	GABINET DYREKTORA ŻŁOBKA	12,95	3,16	40,92	2	60	3	60	60	60		NW1
0/16	SEKRETARIAT	13,43	3,16	42,44	2	60	3	60	60	60		NW1
0/17	GABINET DYREKTORA PRZEDSZKOLA	13,12	3,16	41,46	2	60	3	60	60	60		NW1
0/18	TELEKOMUNIKACJA	9,64	3,16	30,46	3	90			90			NW2
0/19	WĘŻEŁ CIEPLNY	23,19	3,16	73,28		0						GRAW.

0/20	ROZDZIELNIA POSIŁKÓW	16,08	3,16	50,81	3	152			150		150	N2W2
0/21	POMIESZCZENIE MYCIA WÓZKÓW	12,79	3,16	40,42	5	200			200		200	N2W2
0/22	POM. PRZECHOWYWANIA MLEKA	8,11	3,16	25,63	3	80			80	80		N2W2
0/23	PRZEDSIONEK	8,11	3,16	25,63	1	30				30		N2W2
0/24	ODDZIAŁ ŻŁOBKA NR 2	54,61	3,16	172,57	2	350	25	415	430	170		NW1
0/25	SCHOWEK	6,43	2,80	18,00	2	40				40		NW1
0/26	TOALETA DZIECIĘCA /ŻŁOBEK/	10,83	2,80	30,32	5	150					150	WC
0/27	ZMYWANIA NOCNIKÓW	4,43	2,80	12,40	5	70					70	WC
0/28	SZATNIA PRZEDSZKOLA	14,93	2,80	41,80	4	170			170	170		NW2
I PIĘTRO												
1/1	KŁATKA SCHODOWA	13,25	3,09	40,94		0						GRAW.
1/2	KOMUNIKACJA	69,13	2,62	181,12	1	180			180	100		NW2
1/3	ODDZIAŁ PRZEDSZKOLA NR 1	62,93	3,09	194,45	2	400	25	415	415	225		NW1
1/4	SCHOWEK	6,25	2,80	17,50	2	40				40		NW1
1/5	TOALETA DZIECIĘCA /PRZEDSZKOLE/	9,27	2,80	25,96	5	150					150	WC
1/6	TOALETA DZIECIĘCA /PRZEDSZKOLE/	7,02	2,80	19,66	5	150					150	WC
1/7	ODDZIAŁ PRZEDSZKOLA NR 2	66,14	3,09	204,37	3	510	25	415	510	280		NW1
1/8	SCHOWEK	6,69	2,80	18,73	2	40				40		NW1
1/9	SCHOWEK	6,71	2,80	18,79	2	40				40		NW1
1/10	TOALETA DZIECIĘCA /PRZEDSZKOLE/	9,19	2,80	25,73	5	150					150	WC
1/11	SCHOWEK	6,19	2,80	17,33	2	40				40		NW1
1/12	ODDZIAŁ PRZEDSZKOLA NR 3	62,71	3,09	193,77	2	400	25	415	415	225		NW1
1/13	WC PERS. DAMSKI	5,39	2,80	15,09	5	80					80	WC
1/14	TOALETA DZIECIĘCA /PRZEDSZKOLE/	8,77	2,80	24,56	5	150					150	WC
1/15	ODDZIAŁ PRZEDSZKOLA NR 4	62,55	3,09	193,28	2	400	25	415	415	265		NW1
1/16	SZATNIA PERSONELU	4,87	3,09	15,05	4	60			60	60		NW2
1/17	POKÓJ NAUCZYCIELSKI	17,79	3,09	54,97	3	170	6	120	120	120		NW1
1/18	ZAPLECZE	10,42	3,09	32,20	2	70			70	70		N2W4
1/19	ANEKS MYCIA WÓZKÓW	5,44	3,09	16,81	5	90			90		90	N2W4
1/20	ODBIÓR POSIŁKÓW	6,91	3,09	21,35	3	70			70		70	N2W4
1/21	GABINET PRACY INDYWIDUALNEJ	13,81	3,09	42,67	2	90	4	80	90	90		NW1
1/22	POM. PIELĘGNIARKI	10,26	3,09	31,70	3	90	2	40	90	90		NW1
1/23	KOMUNIKACJA	57,41	2,62	150,41	1	150			150	150		NW2

5.1.2. System NW1 – pomieszczenia sal oddziału przedszkolnego i oddziału żłobka z pomieszczeniami biurowymi

Dla potrzeb wentylacji sal oddziału przedszkolnego i oddziału żłobka oraz pomieszczeń biurowych zaprojektowano instalację wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej z odzyskiem ciepła realizowaną poprzez centralę wentylacyjną stojącą zamontowaną na konstrukcji wsporczej na poddaszu nieużytkowym.

Zaprojektowano instalację wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej z odzyskiem ciepła realizowaną poprzez centralę wentylacyjną stojącą wyposażoną

w obrotowy wymiennik ciepła o sprawności minimum 78% wg ERP spełniającym wymagania Rozporządzenia KE 1253/2014 na rok 2018 o wydajności nawiewu 3065 m³/h i wywiewu 2025 m³/h przy sprężu dyspozycyjnym 350Pa. Ilości powietrza określona została na podstawie ilości osób lub minimalnej krotności wymian. Ilości wymian i osób będących podstawą obliczenia wydajności centrali przedstawiono w tabeli. Centrala wyposażona w filtry klasy M5 powietrza nawiewanego, oraz M5 powietrza usuwanego z pomieszczeń. Obróbka termiczna powietrza w zimie (grzanie), realizowane będzie poprzez wbudowaną w centralę nagrzewnicę glikolową o mocy 20,1kW do której dostarczone będzie ciepło poprzez instalację glikolową z węzła.

Centrala w wykonaniu wewnętrznym zamontowana będzie na konstrukcji wsporczej na poddaszu nieużytkowym na elementach wibroizolacyjnych. Świeże powietrze do centrali należy doprowadzić poprzez kanały wentylacyjne wykonane z blachy stalowej ocynkowanej w izolacji z wełny mineralnej na płaszczy z folii aluminiowej grubości 100mm podłączonych do czerpni ściennej o wymiarze 700x400mm. Zużyte powietrze z centrali usuwane będzie poprzez kanały wentylacyjne wykonane z blachy stalowej ocynkowanej w izolacji z wełny mineralnej na płaszczy z folii aluminiowej grubości 100mm podłączone do wyrzutni dachowej 700x400mm zamontowanej na podstawie dachowej. Przejście przez dach z wykorzystaniem podstawy typ BII i cokołu do dachów skośnych. Przejścia przez ściany odpowiednio zabezpieczyć przeciwdrganiowo i uszczelnić.

Powietrze wentylacyjne przygotowywane będzie w centrali wentylacyjnej o następujących parametrach.

Dane techniczne centrali:

- Wydajność $V_n/V_w = 3065 / 2025 \text{ m}^3/\text{h}$
- Spręż dyspozycyjny $dP = 350\text{Pa}$
- Filtry: nawiewny M5; wywiewny M5
- Wymiennik obrotowy o sprawności odzysku ciepła minimum 78,00%
- Nagrzewnica glikolowa (glikol 37%) o mocy grzewczej - $Q_g = 20,1\text{kW}$
- Sekcja wentylatorowa
 - Wentylator nawiewny max – 3x400V; 1,5kW;
 - Wentylator wywiewny max – 3x400V; 1,5kW;
- Wymiary maksymalne (dł x szer x wys) - 2000x967x1300mm
- Waga centrali maksymalna: 350kg

Rozprowadzenie powietrza nawiewnego i wywiewnego pomiędzy centralą wentylacyjną a pomieszczeniami zaprojektowano z prostokątnych i okrągłych ocynkowanych kanałów wentylacyjnych typu A/I. Jako elementy nawiewne i wywiewne zaprojektowano anemostaty ze skrzynką rozprężną z przepustnicą regulacyjną, kratki dwurzędowe z przepustnicą regulacyjną oraz zawory powietrzne okrągłe. Kanały wentylacyjne nawiewne i wywiewne wewnętrzne prowadzone w obszarach sufitów podwieszanych lub w zabudowach g-k w izolacji z wełny mineralnej na płaszczy z folii aluminiowej o grubości 40mm. Kanały wentylacyjne nawiewne i wywiewne na poddaszu nieużytkowym w izolacji z wełny mineralnej na płaszczy z folii aluminiowej grubości 100mm. Na kanałach wentylacyjnych nawiewnych i wywiewnych przy centrali zaprojektowano tłumiki akustyczne o wymiarze 600x400mm i długości 1500mm. Przejście przez ściany, stropy odpowiednio zabezpieczyć przeciwdrganiowo i uszczelnić. Przejście kanałów wentylacyjnych przez dach wykonać z wykorzystaniem podstaw dachowych typ BII zamontowanych na wymurowanych cokołach.

Sterowanie pracą układu wentylacji odbywać się będzie przez automatykę dostarczaną przez producenta centrali. Automatyka centrali umożliwi dostosowanie wydajności i temperatury powietrza nawiewanego na podstawie odczytów z czujników zamontowanych wewnątrz kanałów wentylacyjnych na podstawie parametrów zadanych przez użytkownika. Szafę zasilającą sterującą zamontować na dachu przy centrali a sterownik wewnętrzny z miejsca uzgodnionym z inwestorem.

5.1.3. System NW2 – szatnie, komunikacja, pomieszczenia socjalno-techniczne

Dla potrzeb wentylacji pomieszczeń satni, komunikacji i pomieszczeń zaplecza socjalno-technicznego zaprojektowano instalację wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej z odzyskiem ciepła realizowaną poprzez centralę wentylacyjną stojącą zamontowaną na poddaszu nieużytkowym.

Zaprojektowano instalację wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej z odzyskiem ciepła realizowaną poprzez centralę wentylacyjną stojącą wyposażoną w przeciwprądowy wymiennik ciepła o sprawności minimum 75% wg ERP spełniającym wymagania Rozporządzenia KE 1253/2014 na rok 2018 o wydajności nawiewu 2120 m³/h i wywiewu 1360 m³/h przy sprężu dyspozycyjnym 350Pa. Ilości powietrza określona została na podstawie ilości osób lub minimalnej krotności wymian. Ilości wymian i osób będących podstawą obliczenia wydajności centrali przedstawiono w tabeli. Centrala wyposażona w filtry klasy M5 powietrza nawiewanego, oraz M5 powietrza usuwanego z pomieszczeń. Obróbka termiczna powietrza w zimie (grzanie), realizowane będzie poprzez wbudowaną w centralę nagrzewnicę glikolową o mocy 10,60kW do której dostarczone będzie ciepło poprzez instalację glikolową z węzła.

Centrala w wykonaniu weewnętrznym zamontowana będzie na konstrukcji wsporczej na poddaszu nieużytkowym na elementach wibroizolacyjnych. Świeże powietrze do centrali należy doprowadzić poprzez kanały wentylacyjne wykonane z blachy stalowej ocynkowanej w izolacji z wełny mineralnej na płaszczy z folii aluminiowej grubości 100mm podłączonych do czerpni ściennej o wymiarze 700x400mm. Zużyte powietrze z centrali usuwane będzie poprzez kanały wentylacyjne wykonane z blachy stalowej ocynkowanej w izolacji z wełny mineralnej na płaszczy z folii aluminiowej grubości 100mm podłączone do wyrzutni dachowej 400x300mm zamontowanej na podstawie dachowej. Przejście przez dach z wykorzystaniem podstawy typ BII i cokołu do dachów skośnych. Przejścia przez ściany odpowiednio zabezpieczyć przeciwdrganiowo i uszczelnić.

Powietrze wentylacyjne przygotowywane będzie w centrali wentylacyjnej o następujących parametrach.

Dane techniczne centrali:

- Wydajność $V_n/V_w = 2120 / 1360 \text{ m}^3/\text{h}$
- Spręż dyspozycyjny $dP = 350\text{Pa}$
- Filtry: nawiewny M5; wywiewny M5
- Wymiennik przeciwprądowy o sprawności odzysku ciepła minimum 75,00%
- Nagrzewnica glikolowa (glikol 35%) o mocy grzewczej - $Q_g = 10,60\text{kW}$
- Sekcja wentylatorowa
 - Wentylator nawiewny max– 3x400V; 0,75kW;
 - Wentylator wywiewny max – 3x400V; 0,75kW;
- Wymiary maksymalne (dł x szer x wys) - 2705x990x967mm
- Waga centrali aksymalnie: 370kg

Rozprowadzenie powietrza nawiewnego i wywiewnego pomiędzy centralą wentylacyjną a pomieszczeniami zaprojektowano z prostokątnych i okrągłych ocynkowanych kanałów wentylacyjnych typu A/I. Jako elementy nawiewne i wywiewne zaprojektowano anemostaty ze skrzynką rozprężną z przepustnicą regulacyjną, kratki dwurzędowe z przepustnicą regulacyjną oraz zawory powietrzne okrągłe. Kanały wentylacyjne nawiewne i wywiewne wewnętrzne prowadzone w obszarach sufitów podwieszanych lub w zabudowach g-k w izolacji z wełny mineralnej na płaszczy z folii aluminiowej o grubości 40mm. Kanały wentylacyjne nawiewne i wywiewne na poddaszu w izolacji z wełny mineralnej na płaszczy z folii aluminiowej grubości 100mm. Na kanał wentylacyjnym nawiewnym przy centrali zaprojektowano tłumiki akustyczne o wymiarze 600x300mm i długości 1500mm. Na kanał wentylacyjnym wywiewnym przy centrali zaprojektowano tłumiki akustyczne o wymiarze 500x300mm i długości 1500mm. Przejście przez ściany, stropy odpowiednio zabezpieczyć

przeciwdrganiowo i uszczelnić. Przejście kanałów wentylacyjnych przez dach wykonać z wykorzystaniem podstaw dachowych typ BII zamontowanych na wymurowanych cokołach.

Sterowanie pracą układu wentylacji odbywać się będzie przez automatykę dostarczaną przez producenta centrali. Automatyka centrali umożliwi dostosowanie wydajności i temperatury powietrza nawiewanego na podstawie odczytów z czujników zamontowanych wewnątrz kanałów wentylacyjnych na podstawie parametrów zadanych przez użytkownika. Szafę zasilającą sterującą zamontować na dachu przy centrali a sterownik wewnętrzny z miejsca uzgodnionym z inwestorem.

5.1.4. Układ wyrzutowy W3 rozdzielni i mycia wózków na parterze

W pomieszczeniu rozdzielni i mycia wózków na parterze projektuje się indywidualny układ wyrzutowy bez odzysku ciepła realizowany poprzez wentylatory kanałowe w wersji wyciszonej o wydajności od $110\text{m}^3/\text{h}$ do $260\text{m}^3/\text{h}$ przy spręży 250Pa. Uruchomienie i regulacja wydajności wentylatora przez regulator zamontowany w pomieszczeniu. Instalacja wywiewna wykonana z okrągłych przewodów wentylacyjnych typu Spiro zlokalizowana jest pod stropem w przestrzeni sufitu podwieszanego lub w zabudowie g-k. Jako elementy wyciągowe zaprojektowano zawory wywiewne okrągłe. Instalację wyrzutową podłączyć do istniejących kominów grawitacyjnych po uprzednim sprawdzeniu jego drożności i szczelności. Nawiew powietrza dla potrzeb wentylacji wyciągowej realizowany będzie poprzez centrale wentylacyjną NW2. W pomieszczeniu myjni wózków panuje podciśnienie względem pomieszczeń sąsiadujących.

5.1.5. Układ wyrzutowy W4 pomieszczenia mycia wózków na piętrze

W pomieszczeniu mycia wózków na piętrze projektuje się indywidualny układ wyrzutowy bez odzysku ciepła realizowany poprzez wentylator kanałowy w wersji wyciszonej o wydajności $160\text{m}^3/\text{h}$ przy spręży 250Pa. Uruchomienie i regulacja wydajności wentylatora przez regulator zamontowany w pomieszczeniu. Instalacja wywiewna wykonana z okrągłych przewodów wentylacyjnych typu Spiro zlokalizowana jest pod stropem w przestrzeni sufitu podwieszanego lub w zabudowie g-k. Jako elementy wyciągowe zaprojektowano zawory wywiewne okrągłe. Instalację wyrzutową podłączyć do istniejących kominów grawitacyjnych po uprzednim sprawdzeniu jego drożności i szczelności. Nawiew powietrza dla potrzeb wentylacji wyciągowej realizowany będzie poprzez centrale wentylacyjną NW2. W pomieszczeniu myjni wózków panuje podciśnienie względem pomieszczeń sąsiadujących.

5.1.6. Układy wyrzutowe WC, łazienek i pomieszczeń porządkowych.

W pomieszczeniach WC, natryskach, pomieszczeniach porządkowych projektuje się układy wyrzutowe bez odzysku ciepła realizowany poprzez zbiorcze wentylatory kanałowe w wersji wyciszonej o wydajności nominalnej od 100 do $350\text{m}^3/\text{h}$. Instalacja wywiewna wykonana z okrągłych przewodów wentylacyjnych typu Spiro zlokalizowana jest pod stropem w przestrzeni sufitu podwieszanego a kanały pionowe obudowane płytami g-k. Jako elementy wyciągowe zaprojektowano zawory powietrzne wyciągowe okrągłe. Instalację wyrzutową podłączyć do istniejących kominów grawitacyjnych po uprzednim sprawdzeniu jego drożności i szczelności. Nawiew powietrza dla potrzeb wentylacji wyciągowej wc realizowany poprzez kratki nawiewne z sal, przedsionków lub z korytarza. W celu napływu powietrza do pomieszczeń, należy wykonać kratki przepływowe. Kratki te powinny mieć minimalną powierzchnię czynną równą 220cm^2 i powinny być zlokalizowane w dolnej części drzwi. W wc i pomieszczeniach brudnych panuje podciśnienie w stosunku do pomieszczeń sąsiadujących.

5.2. Roboty montażowe instalacji wentylacji

Całość robót należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i warunkami zawartymi w Wymagania Techniczne COBTRI "Instal-Warszawa" Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Instalacji Wentylacyjnych Warszawa, wrzesień 2002r. Przewody instalacji są połączone z centralami i wentylatorami za pomocą połączeń elastycznych. Przejścia przewodów instalacji przez przegrody budowlane należy wykonać z użyciem wypełnień tłumiących. Przewody i kształtki wentylacyjne z blachy ocynkowanej należy zabezpieczyć przed korozją w miejscach ubytku powłoki cynkowej. Elementy nieocynkowane (podpory, uchwyty itp.) czyścić do drugiego stopnia czystości, a następnie malować farbą ftalową antykorozyjną podkładową, a następnie nawierzchniową.

- Przewody i rury przed ich bezpośrednim użyciem do montażu lub układania należy wewnątrz i na stykach starannie oczyścić, rur i przewodów pękniętych lub w inny sposób uszkodzonych nie wolno używać,
- Połączenia nyplowe w przypadku rur SPIRO oraz nasuwkowe w przypadku przewodów prostokątnych, powinny zapewnić szczelność instalacji zgodnie z wymaganiami normy PN-EN 1507:2007 oraz PN-EN 12237:2005
- W miejscach przejść przewodów przez ściany wolną przestrzeń należy całkowicie wypełnić; wypełnienie powinno zabezpieczać przed przenoszeniem się drgań z instalacji na konstrukcję budynku,
- Przewody poziome prowadzone pod stropem umieszczać w uchwytach na konstrukcji wsporczej z kształtownika ocynkowanego, mocowanego do stropu prętami gwintowanymi z metalowym kołkiem rozporowym,
- Kanały prowadzone pod stropami i w korytarzach należy prowadzić w przestrzeni sufitów podwieszanych lub obudować płytami GK,
- W sufitach podwieszanych i obudowach GK należy wykonać otwory serwisowe z dostępem do przepustnic regulacyjnych i otworów rewizyjnych ,

Montaż urządzeń

Centrale montowane będą na konstrukcji własnej przy użyciu elementów wibroizolacyjnych. Urządzenia montować należy zgodnie z ich fabrycznymi dokumentacjami techniczno – ruchowymi. Centrale wentylacyjne powinny mieć trwale przymocowaną tabliczkę znamionową z blachy, podającą:

- nazwę producenta
- charakterystykę techniczną urządzenia
- datę produkcji i numer kolejny wyrobu
- znak kontroli technicznej,

Montaż izolacji

- Montaż izolacji cieplnej rozpoczynać należy po uprzednim przeprowadzeniu wymaganych prób szczelności, wykonaniu zabezpieczenia antykorozyjnego powierzchni przeznaczonych do zaizolowania oraz po potwierdzeniu prawidłowości wykonania powyższych robót protokołem odbioru,
- Powierzchnia kanałów lub urządzenia powinna być czysta i sucha. Nie dopuszcza się wykonania izolacji cieplnej na powierzchniach zanieczyszczonych ziemią, cementem, smarami itp, oraz na powierzchniach z niecałkowicie wyschniętą lub uszkodzoną powłoką antykorozyjną,
- Materiały przeznaczone do wykonania izolacji cieplnej powinny być suche, czyste i nie uszkodzone, a sposób składowania materiałów na stanowisku pracy powinien wykluczać możliwość ich zawilgocenia lub uszkodzenia,
- Roboty montażowe izolacji rurociągów i armatury wykonać zgodnie z instrukcją producenta,
- Powierzchnia zewnętrzna płaszcza ochronnego powinna być gładka i czysta, bez pęknięć, załamań i wgnieceń oraz odpowiadać kształtem izolowanego rurociągu lub urządzenia,

Instalacja wentylacji mechanicznej należy poddać próbie wydajności oraz dokonać regulacji instalacji wentylacji, Z przeprowadzonych prób należy sporządzić protokół skuteczności i szczelności instalacji.

Odbiór końcowy można wykonać po zakończeniu wszystkich robót montażowych i porządkowych. W skład komisji wchodzi kierownik robót montażowych oraz przedstawiciele generalnego wykonawcy, inwestora i użytkownika.

5.4. Wytyczne dla branż

Wytyczne budowlane:

Wykonać konstrukcję wsporczą pod centrale wentylacyjne

Wykonać w przegrodach budowlanych niezbędne otwory dla przeprowadzenia przewodów instalacji wentylacyjnej, odprowadzenia skroplin, sterowniczej i elektrycznej.

Wykonać na dachu cokół oraz jego obróbki wykończeniowe

Wykonać obróbki po przejściach kanałów

Wykonać obudowy g-k kanałów wentylacyjnych

Wytyczne ciepła technologicznego

Do nagrzewnicy centrali wentylacyjnej należy doprowadzić instalację ciepła technologicznego. Medium grzewczym w przypadku instalacji ciepła technologicznego jest glikol o stężeniu 37%. Na instalacji należy zamontować wymiennik woda/glikol wraz z armaturą zabezpieczającą i regulacyjno-pomiarową. Na instalacji ciepła technologicznego należy zamontować układy pompowe z zaworem zwrotnym i filtrem. Przy każdej z central należy przewidzieć zawory odcinające, trójdrogowe, termomanometry, zawory odpowietrzające i spustowe. Nagrzewnice w centralach dobrano na parametr zasilania 60/40 st C, Zapotrzebowanie ciepła technologicznego:

NW1 $Q_{ct} = 20,10 \text{ kW}$

NW2 $Q_{ct} = 10.60 \text{ kW}$

Wytyczne wod - kan

- należy wykonać instalację odprowadzenia skroplin z central do najbliższego pionu kanalizacyjnego z zastosowaniem syfonu z zachowaniem spadku minimum 2% od urządzenia do syfonu.

- należy wykonać instalację odprowadzenia skroplin z central z zastosowaniem syfonu kulkowego.

Wytyczne elektryczne:

wykonać instalację elektryczną zasilającą urządzenia.

Pobór mocy przedstawiono w tabeli poniżej.

System	Urządzenie	Zasilanie	Nominalny pobór mocy [W]	Ilość [szt.]	Miejsce zasilania
NW1	Centrala wentylacyjna	3x400V~	Wentylator nawiew – 2x 1500W Wentylator wywiew – 2x1500W	1	Poddasze nieużytkowe
NW2	Centrala wentylacyjna	3x400V~	Wentylator nawiew – 750W Wentylator wywiew – 750W	1	Poddasze nieużytkowe

- doprowadzenie zasilania do wentylatorów poprzez regulatory obrotów z programatorem czasowym z skrzynce zasilającej
- doprowadzenie zasilania do szafy zasilająco – sterującej central wentylacyjnych

5.5. Wytyczne eksploatacyjne

5.5.1. Prowadzenie eksploatacji

Praca instalacji odbywa się w pełni automatycznie. Rola obsługi sprowadza się do jej uruchomienia, wyłączenia, kontroli pracy, przeglądów bieżących i konserwacji filtrów. Wskazane jest, aby konserwację wykonywał przeszkolony i upoważniony zespół serwisowy, a w trakcie montażu nadzorowanego przez firmę dostarczającą urządzenia, należy przeprowadzić szkolenie pracowników, którzy przejmą bezpośredni nadzór i obsługę instalacji w trakcie eksploatacji. Osoby zatrudnione przy obsłudze, dozorcze, konserwacji i remoncie urządzeń, zobowiązane są do przestrzegania ogólnych przepisów i zaleceń BHP i p.poż. opracowanych w oparciu o zbiór przepisów prawnych.

5.5.2 Czynności eksploatacyjne

Jednostki są zaprojektowane do działania w długich okresach czasu przy minimalnych czynnościach eksploatacyjnych.

W przypadku błędów i awarii układów wentylacyjnych na panelu sterującym pojawi się kod alarmu. Alarmy podzielone są na 2 kategorie. Alarmów samoresetujących, które w przypadku wystąpienia pozwalają na ponowne uruchomienie, oraz alarmów blokujących, których wystąpienie wiąże się z wezwaniem instalatora (serwisu).

UWAGI:

W celu naprawy i konserwacji należy skontaktować się z autoryzowanym serwisem.

5.5.3. Przepisy bhp i ppoż

Osoby obsługujące szafy sterownicze powinny być przeszkolone pod względem znajomości obowiązujących przepisów BHP i PPOŻ. oraz zasad porządkowych panujących u użytkownika. W czasie uruchomień, konserwacji i okresowych przeglądów należy przestrzegać podstawowych przepisów prawnych obowiązujących na terenie Użytkownika. Wszystkie urządzenia, powinny być utrzymane w należytych stanie technicznym, zapewniającym bezpieczeństwo obsługi i otoczenia.

5.5.4. Wymagania kwalifikacyjne dla obsługi

Układy nie wymagają stałej obsługi. Do obsługi układów może być dopuszczona osoba przeszkolona. Ponadto osoby obsługujące układy powinny zapoznać się z instrukcją obsługi w zakresie użytkowania i eksploatacji, Dokumentacją Techniczną – Ruchową (DTR) zainstalowanych urządzeń oraz dokumentacją techniczną projektową układów.

5.6. Ochrona pożarowa

Strefy i wydzielenia ppoż, zgodnie z warunkami ochrony przeciwpożarowej obiektu zawartymi w części architektonicznej projektu.

Na kanałach wentylacyjnych w miejscu przejść przez przegrody oddzielenia przeciwpożarowego projektuje się kłapy ppoż. z wyzwalaczem termicznym w klasie odporności ogniowej tej przegrody.

Kanały wentylacyjne przechodzące tranzytem przez strefę pożarową, której nie obsługują należy obudować pożarowo lub wyposażyć w klapy ppoż., z siłownikami na granicy stref o odporności ogniowej równej odporności ogniowej przegrody.
Pozostałe wymagania dotyczące wykonania instalacji wentylacji zgodnie z warunkami ochrony pożarowej.

5.7. Izolacja termiczna

Kanały powietrza nawiewnego i wywiewnego na poddaszu nieużytkowym zaizolować wełną mineralną laminowaną folią aluminiową grubości 100 mm .

Kanały powietrza czerpnego i wyrzutowego prowadzone po poddaszu nieużytkowym zaizolować wełną mineralną laminowaną folią aluminiową grubości 100 mm.

Kanały powietrza nawiewnego i wywiewnego prowadzone wewnątrz budynku w przestrzeni sufitów podwieszanych lub zabudowy g-k należy zaizolować wełną mineralną laminowaną folią aluminiową grubości 40 mm.

5.8. Materiały i urządzenia

- kanały prostokątne typ B/I z blachy stalowej ocynkowanej
- kanały okrągłe typ Spiro z blachy stalowej ocynkowanej
- tłumiki akustyczne prostokątne
- centrale wentylacyjne
- izolacja z wełny mineralnej na płaszczy z folii aluminiowej

5.9. Uwagi

- Instalację wentylacji należy wykonać i odbierać zgodnie z „Wymaganiami Technicznymi COBRTI INSTAL” zeszyt 5 „Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Instalacji Wentylacyjnych”, W-wa, wrzesień 2002 r
Czyszczenie instalacji poprzez zdejmowane elementy nawiewne i wyciągowe, oraz otwory rewizyjne
- Przed przystąpieniem do wykonywania robót bezwzględnie zapoznać się z terenem budowy, projektami budowlanymi i wykonawczymi, warunkami lokalnymi, sprawdzić przebieg istniejących instalacji celem uniknięcia ich uszkodzenia,
- Przed przystąpieniem do wykonywania poszczególnych instalacji wszystkie wymiary sprawdzić na budowie,
- Poszczególne roboty opisane w opracowaniu projektowym dotyczące wielkości i ilości prac w niektórych aspektach mogą niekiedy odbiegać od stanu faktycznego i należy je zweryfikować przed złożeniem oferty cenowej, Wszystkie wątpliwości dotyczące realizacji robót oraz ich ilości, Wykonawca robót powinien wyjaśnić z Zamawiającym na etapie przygotowania oferty cenowej,
- Przewody i izolacje oraz zastosowane materiały tłumiące powinny być wykonane z materiałów niepalnych,
- Przejścia instalacyjne w ścianie lub stropie oddzielenia przeciwpożarowego powinny mieć odporność ogniową równą odporności ogniowej tego oddzielenia,
- Izolacje cieplne i akustyczne zastosowane w instalacji powinny być wykonane w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia,
- Zapewnić dostęp do wszystkich elementów regulacyjnych instalacji oraz urządzeń w celu wyregulowania oraz okresowej kontroli i konserwacji,
- Wszystkie zastosowane materiały i urządzenia muszą być dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie,
- Montaż przewodów i urządzeń musi być prowadzony przez firmę posiadającą odpowiednie uprawnienia i zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP Załoga

obsługująca i konserwująca musi być przeszkolona pod względem obowiązujących przepisów BHP,

- Roboty zanikowe, próby ciśnienia oraz inne próby odbiorowe powinny być odebrane przez Inwestora,
- Zastosowane materiały powinny posiadać stosowne świadectwa, dopuszczenia, oznakowania, certyfikaty i aprobaty techniczne,
- Montaż urządzeń przeprowadzić zgodnie z instrukcjami technicznymi producentów urządzeń,

Wykonane instalacje podlegają odbiorowi technicznemu przy udziale wykonawcy i Inwestora. Po zakończeniu prób należy dokonać komisyjnego odbioru końcowego. W skład komisji wchodzi kierownik robót montażowych oraz przedstawiciele generalnego wykonawcy, inwestora i użytkownika,

Przy odbiorze końcowym należy przedstawić komisji następujące dokumenty:

- dokumentację techniczną powykonawczą z naniesionymi ewentualnymi zmianami dokonanymi w czasie budowy,
- dziennik budowy,
- protokoły odbiorów częściowych na roboty zanikające,
- protokoły wykonanych prób i badań,
- protokoły szkoleń użytkownika z eksploatacji i warunków gwarancji na zamontowane materiały i urządzenia,
- świadectwa jakości, wydane przez dostawców urządzeń i materiałów podlegających odbiorom technicznym, a także niezbędne decyzje o dopuszczeniu do stosowania w budownictwie,
- instrukcje obsługi i gwarancje w języku polskim,

Przy odbiorze końcowym należy sprawdzić:

- zgodność wykonania z projektem technicznym oraz z ewentualnym zapisem w dzienniku budowy dotyczącym zmian i odstępstw od dokumentacji technicznej,
- zgodność wykonania z WTWiO, a w przypadku odstępstw – uzasadnienie konieczności odstępstwa wprowadzonego do dziennika budowy i potwierdzonego przez inspektora nadzoru,

Wszystkie zaprojektowane instalacje należy eksploatować i konserwować zgodnie z DTR producentów i obowiązującymi przepisami BHP,

Nie dopuszcza się :

- pracy przy niesprawnych urządzeniach,
- dokonywania napraw przy pracujących urządzeniach,
- dokonywania napraw i przeglądów przez osoby nie przeszkolone i nie posiadające wymaganych dopuszczeń,
- użytkowania pomieszczeń i urządzeń niezgodnie z przeznaczeniem,
- okresowa obsługa maszyn wirujących winna przestrzegać zaleceń instrukcji obsługi maszyn i urządzeń,

6. Opis techniczny instalacji wodociągowej

6.1. Rurociągi i montaż instalacji

Instalacja wodociągowa części rozbudowywanej oraz przebudowywanej części łącznika, zostanie wykonana jako odgałęzienie za projektowanym zaworem pierwszeństwa po przebudowie istniejącego węzła wodomierzowego z zachowaniem instalacji do stacji uzdatniania wody, podłączenia podgrzewacza ciepłej wody użytkowej oraz instalacji zasilającej budynek sali gimnastycznej.

W ramach przebudowy węzła wodomierzowego przewiduje się wymianę wodomierza, montaż zaworów antyskażeniowych i zaworu pierwszeństwa.. Za zaworem antyskażeniowym za wodomierzem, projektowana instalacja zostanie podzielona na 2 układy: instalację

bytowo-gospodarczą (część istniejąca i projektowana) oraz instalację przeciwpożarową, na której zostaną zabudowane hydranty DN25.

6.1.1. Instalacja wodociągowa bytowo-gospodarcza

Instalacja wody zimnej

Instalację wody zimnej w obrębie węzła zaprojektowano z rur stalowych ocynkowanych TWT2, łączonych za pomocą gwintowanych, ocynkowanych łączników z żeliwa ciągliwego. Przewody izolować pianką polietylenową o grubości zgodnej z tabelą

Sytuacja montażowa	Grubość warstwy izolującej w mm przy $\lambda = 0,040 \text{ W/(mK)}^{\circ}$
Odkryty montaż instalacji rurowej w pomieszczeniu nie ogrzewanym (np. piwnica)	4 mm
Odkryty montaż instalacji rurowej w pomieszczeniu ogrzewanym	9 mm
Instalacja rurowa w kanale, bez ciepłych instalacji rurowych	4 mm
Instalacja rurowa w kanale, obok ciepłych instalacji rurowych	13 mm
Instalacja rurowa w pionowej szczelinie muru, pion	4 mm
Instalacja rurowa we wgłębieniu ściany, obok ciepłych instalacji rurowych	13 mm
Instalacja rurowa na stropie betonowym	4 mm

Mocowanie rur wykonać za pomocą typowych obejm mocujących, stalowych, cynkowanych. Wszelkie obejmy mocujące za wyjątkiem punktów stałych muszą posiadać wkłady (pomiędzy rurą a obejmą) umożliwiające przemieszczanie się rurociągu podczas występowania naprężeń.

Maksymalne odległości pomiędzy punktami mocowania przewodów poziomych z rur stalowych ocynkowanych powinny wynosić:

dla rur o średnicy: 15-20 mm - odległość 1,5 m,

dla rur o średnicy: 25 - 32 mm - odległość 2,0 m,

dla rur o średnicy: 40 - 65 mm - odległość 2,5 m.

Podejścia pod urządzenia oraz przewody prowadzone w posadzce lub w bruzdach ściennych wykonać z rur wielowarstwowych łączonych na złączki zaciskowe. Rurociągi prowadzić w izolacji z pianki polietylenowej dla instalacji podtynkowej o grubości 6 mm. Przewody powinny być zalane betonem o grubości min. 4 cm.

Podejścia do umywalek, zlewozmywaków, natrysków i misek ustępowych należy zakończyć zaworkami odcinającymi z możliwością podłączenia wężyka elastycznego do baterii czerpalnej, montaż wykonywać na wysokości dostosowanej do wysokości montażu odbiorników.

Podejścia pod urządzenia wykonywać przy pomocy systemowych podejść z mocowaniem do zaworków odcinających i kolan instalacji.

Instalacja wody ciepłej i cyrkulacji

Przewody instalacji wody ciepłej i cyrkulacji oraz piony projektuje się z rur wielowarstwowych z polietylenu sieciowanego z wkładką aluminiową łączonych metodą zaciskową. Mocowanie rurociągów zgodnie z instrukcją producenta.

Przewody prowadzone w posadzce izolować pianką polietylenową do instalacji podtynkowych. Grubość izolacji 6 mm.

Materiały przeznaczone do wykonywania izolacji cieplnej powinny być suche, czyste i nieuszkodzone, a sposób składowania materiałów na stanowisku pracy powinien wykluczać możliwość ich zawilgocenia lub uszkodzenia.

Powierzchnia, na której jest wykonywana izolacja cieplna powinna być czysta i sucha. Zakończenia izolacji cieplnej powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem lub zawilgoceniem.

Obieg cyrkulacji będzie wymuszony istniejącą pompą cyrkulacyjną, zamontowaną w węźle. Przed zespołami umywalek i natrysków przy salach przedszkolnych i żłobka zostaną zamontowane zawory mieszające o nastawie 38°C.

Tuleje ochronne

Przejścia przez przegrody budowlane wymagają zastosowania tulei ochronnych.

W tulei ochronnej nie może znajdować się żadne połączenie rury.

Tuleja ochronna powinna być rurą o średnicy wewnętrznej większej od średnicy zewnętrznej rury przewodu:

- co najmniej o 2cm, przy przejściu przez przegrodę pionową
- co najmniej o 1cm, przy przejściu przez strop.

Tuleja ochronna powinna być dłuższa niż grubość przegrody pionowej o około 5cm z każdej strony, a przy przejściu przez strop powinna wystawać około 2cm powyżej posadzki. Przestrzeń między rurą przewodu a tuleją ochronną powinna być wypełniona materiałem trwale plastycznym, umożliwiającym jej wzdłużne przemieszczanie się i utrudniającym powstanie w niej naprężeń ścinających.

• Uwaga!

Przejścia przewodów przez stropy oddzieliń pożarowych zabezpieczyć masą ognioochronną o odporności równej odporności danej przegrody, posiadającą dopuszczenie do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie.

Mocowanie instalacji

Konstrukcja i rozmieszczenie podpór powinny umożliwić łatwy i trwały montaż przewodu, a konstrukcja i rozmieszczenie podpór przesuwnych powinny zapewnić swobodne, poosiowe przesuwanie przewodu.

Przewody należy mocować do elementów konstrukcji budynku za pomocą uchwytów lub wsporników. Konstrukcja uchwytów lub wsporników powinna zapewnić łatwy i trwały montaż instalacji, odizolowanie od przegród budowlanych i ograniczenie rozprzestrzeniania się dymu i hałasów w przewodach i przegrodach budowlanych. Pomiędzy przewodem a obejmą uchwytów lub wspornika należy stosować podkładki elastyczne. Konstrukcja uchwytów stosowanych do mocowania przewodów poziomych powinna zapewniać swobodne przesuwanie się rur.

6.1.2. Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 21 kwietnia 2006r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów zapotrzebowanie wody do wewnętrznego gaszenia pożaru wynosi 2 l/s (2 hydranty H25 równocześnie czynne).

$$q_{\text{ppoz.}} = 2,0 \text{ dm}^3/\text{s} = 7,2 \text{ m}^3/\text{h}$$

Po przeprowadzeniu podziału budynku na strefy pożarowe do ochrony przeciwpożarowej zaprojektowano na piętrze dodatkowy hydrant H25 z prądownicą i odcinkiem węża długości 20m, umieszczony w szafce wnękowej. Wypływ na pyszczku prądownicy 1,0 l/s przy ciśnieniu 0,2 MPa.

Instalacja zostanie wykonana z rur stalowych ocynkowanych o połączeniach gwintowanych..

Zawór odcinający w hydrancie będzie znajdował się na wysokości 1,35 m nad podłogą

6.2. Obliczenie zapotrzebowania na wodę

Woda na cele bytowo-gospodarcze

Zapotrzebowanie wody dla budynku w celu zwymiarowania przyłącza obliczono w oparciu o normę PN-92/B-01706 Instalacje wodociągowe.

Rodzaj wylotu czerpalnego	Ilość aparatów	Wypływ normatywny l/s		Suma wypływu l/s	
		Woda zimna i ciepła	Woda ciepła	Woda zimna i ciepła	Woda ciepła
Umywalka	27	0,14	0,07	3,78	1,89
Zlewozmywak, zlew	7	0,14	0,07	0,98	0,49
WC	12	0,13	0,00	1,56	0,00
Natrysk	9	0,30	0,15	2,70	1,35
		RAZEM		9,02	3,73

Przepływ obliczeniowy wody Q_n [dm³/s] dla przyłącza przy $\sum q_n \leq 20$ l/s określono ze wzoru:

$$q_{obl} = 0,682 (\sum q_n)^{0,45} - 0,14$$
$$q_{obl} = 1,69 \text{ l/s} = 6,1 \text{ m}^3/\text{h}$$

Dla obliczonego przepływu przyjęto średnicę rurociągu zasilającego DN50:

Woda na cele ppoż.

Zapotrzebowanie wody na cele ppoż. 2 l/s. (2 hydranty H25 jednocześnie czynne)

Dla instalacji hydrantowej przyjęto średnicę DN50.

Z uwagi na oddzielenie instalacji ppoż. od instalacji bytowo-gospodarczej, przewiduje się zamontowanie na instalacji zaworu pierwszeństwa, a na instalacji hydrantowej zaworu antyskażeniowego typu EA.

Węzeł wodomierzowy

Do pomiaru ilości zużywanej wody projektuje się wodomierz elektromagnetyczny DN25 ze zdalnym odczytem, o przepływie ciągłym $Q_3 = 6,3 \text{ m}^3/\text{h}$.

Montaż wodomierza nie wymaga zachowania odcinków prostych przed i za wodomierzem.

Zabudowę wodomierza wykonać wg. PN-ISO 4064-2+Ad1: "Wodociągi. Zabudowa zestawów wodomierzowych w instalacjach wodociągowych. Wymagania instalacyjne

Za wodomierzem od strony instalacji bytowo-gospodarczej budynku oraz na instalacji ppoż. zainstalować zawór antyskażeniowy typu EA dn 50.

Na wyjściu instalacji bytowo-gospodarczej będzie zamontowany zawór pierwszeństwa, który odetnie przepływ wody w instalacji bytowej na podstawie czujnika przepływu zamontowanego na instalacji ppoż.

6.3. Próby i odbiory

Zmontowana instalacja zostanie poddana próbie szczelności przy ciśnieniu próbnym równym 1,5-krotnej wartości ciśnienia roboczego, jednak nie większym niż ciśnienie maksymalne poszczególnych elementów systemu.

Próbę ciśnieniową należy wykonać jako wstępną główną i końcową.

Przy próbie wstępnej należy zastosować ciśnienie próbne – równe 1,5-krotnej najwyższego możliwego ciśnienia roboczego.

Ciśnienie to musi być w okresie 30 min, wytworzone dwukrotnie, w odstępie 10 min (po dalszych 30min dopuszczalny spadek ciśnienia - 0,6 bara).

Czas próby głównej wynosi 2 godz. – w tym czasie spadek ciśnienia powinien wynieść nie więcej niż 0,2 bara.

W żadnym miejscu badanej instalacji nie może wystąpić nieszczelność.

Podczas zakrywania rur w przegrodach, rury powinny pozostać pod ciśnieniem minimum 3 bary.

Badania instalacji ciepłej wody należy wykonać dwukrotnie: raz napełniając instalację wodą zimną, drugi raz wodą o temperaturze 55°C. Podczas drugiej próby należy sprawdzić zachowanie się wydłużek, punktów stałych i przesuwnych.

Próbę szczelności na gorąco przeprowadzić na ciśnienie wodociągowe.

Czynności przy wykonywaniu próby szczelności:

- napełnienie instalacji wodą zimną
- podłączenie pompy wytworzenia ciśnienia i utrzymania go przez 15 minut
- sprawdzenie szczelności wszystkich połączeń i dławic
- spuszczenie wody
- napełnienie instalacji wodą gorącą
- badanie szczelności instalacji przez 72 godziny
- uszczelnienie armatury
- regulacja ciśnień odbiorczych

7. Opis techniczny instalacji kanalizacyjnej

Ścieki sanitarne z budynku będą odprowadzone do sieci kanalizacyjnej przez istniejące przyłącza. Istniejącą kanalizację sanitarną z rur żeliwnych należy zdemontować.

Projektowane piony oraz podejścia odpływowe od przyborów sanitarnych wykonać z rur i kształtek PVC - kielichowych o złączach uszczelnianych pierścieniami gumowymi.

Podejścia do urządzeń należy wykonać ze spadkiem min. 2% w kierunku pionu.

Średnice podejść pod urządzenia:

- | | |
|---------------------|--------------|
| umywalka | – Dn40 PVC, |
| zlew, natrysk | – Dn50 PVC, |
| miska ustępowa | – Dn110 PVC, |
| wpuszczak podłogowy | – Dn50 PVC, |

Piony kanalizacyjne należy montować do ściany za pomocą elastycznych uchwytów w bruzdach ściennych. Wszystkie piony kanalizacyjne o średnicy Dn=110 zakończyć wywiewkami. Odpowietrzenia zostaną wyprowadzone nad dach do wysokości 30cm ponad pokrycie dachowe i zakończone rurą wywiewną Dn160 PVC. Dla zapewnienia prawidłowej pracy instalacji kanalizacji należy wykonać piony wentylacyjne jako przedłużenie pionów spustowych zgodnie z wymogami normy oraz obowiązującymi przepisami.

Część pionów zakończona będzie zaworami napowietrzającymi. Na pionach oraz na odcinkach pionowych zostaną zamontowane rewizje.

Mocowanie przewodów należy wykonać za pomocą uchwytów lub obejm. Powinny one mocować przewody pod kielichami.

Maksymalny rozstaw uchwytów dla przewodów poziomych:

dla średnicy: 50-110 mm rozstaw co 1,0 m

dla średnicy: >110 mm rozstaw co 1,25 m

Minimalna ilość uchwytów przewodów pionowych wynosi:

1 uchwyt nieprzesuwny na kondygnację

1 uchwyt przesuwny na kondygnację

Najmniejsze dopuszczalne spadki poziomych przewodów kanalizacyjnych w zależności od średnicy przewodu wynoszą:

- dla przewodu o średnicy 100 mm – 2,0%

- dla przewodu o średnicy 150 mm – 1,5%

Przejścia przez stropy oddzielenia ppoż. wykonać w klasie odporności ogniowej przegrody.

8. Uwagi końcowe

- Przejścia rurociągów przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych.
- Przejścia przez ściany oddzielenia przeciwpożarowych zostaną poprowadzone w przepustach ognioodpornych w klasie odporności ogniowej przegrody. Dla rur z tworzywa będą zastosowane kasety ogniochronne o odporności ogniowej równej odporności przegrody. W przypadku rur o średnicy mniejszej od Dn40 będą zastosowane masy uszczelniające pęczniące. Zarówno masy uszczelniające jak i kasety muszą posiadać dopuszczenia do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie.
- Przy przejściu kanałów wentylacyjnych przez ściany i stropy oddzielenia ppoż. stosować klapy ppoż. w klasie odporności ogniowej przegrody
- Wszystkie zastosowane materiały i urządzenia muszą być dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie,
- Zastosowane materiały powinny posiadać stosowne świadectwa, dopuszczenia, oznakowania, certyfikaty i aprobaty techniczne,
- Montaż urządzeń przeprowadzić zgodnie z instrukcjami technicznymi producentów urządzeń,
- Całość robót wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych”, aktualnie obowiązującymi normami i przepisami oraz wytycznymi producentów materiałów.
- Roboty prowadzić pod stałym nadzorem technicznym

Projektant:

Projektant:

.....

.....

Sprawdzający:

.....

Międzyrzec Podlaski 14.09.2022

Projektant (inst. wod-kan, co)
inż. Elżbieta Ostrowska
ul. Sidorska 99/46
21-500 Biała Podlaska
upr. nr 778/BP/94

Projektant (instalacja wentylacji)
mgr inż. Anna Maruszak
ul. Zygmunta Starego 3/5
21-500 Biała Podlaska
upr. nr LUB/0389/PBS/17

Projektant sprawdzający
mgr inż. Anna Głowacka
ul. Ceglana 32a
21-500 Biała Podlaska
upr. nr LUB/0124/PWBS/15

O Ś W I A D C Z E N I E

Zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt. 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane z późniejszymi zmianami (Dz.U. z 2021 r., poz.2351) oświadczam, że projekt techniczny instalacji wod.-kan., c.o. i wentylacji w projektowanej rozbudowie i przebudowie ze zmianą sposobu użytkowania części budynku Publicznej Szkoły Podstawowej im. Marii Konopnickiej w Jelnicy na żłobek i przedszkole położonym w Jelnicy nr 84 na działce o numerze ewidencyjnym 415

dla Inwestora:

Gmina Międzyrzec Podlaski

Ul. Warszawska 20

21-560 Międzyrzec Podlaski

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Projektant

Projektant

.....
(pieczęć i podpis)

.....
(pieczęć i podpis)

Sprawdzający

.....
(pieczęć i podpis)

URZĄD WOJEWÓDZKI

w Białej Podlaskiej
Wydział Gospodarki Przestrzennej

Nr 778/BP/94.

Biała Podlaska, 1994.12.30.

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 1, ust. 5, § 2, ust. 1, § 4, ust. 2, § 13, ust. 1, pkt. 4, lit. "b" rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20.02.1975r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U.Nr 8, poz. 46 z późniejszymi zmianami)

s t w i e r d z a s i ę, ż e :

Pani E L Z B I E T A M A R I A O S T R O W S K A

inżynier inżynierii środowiska

urodzona dnia 9 kwietnia 1963r. w Lublinie posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji:

p r o j e k t a n t a

w specjalności *instalacyjno-inżynieryjnej*

w zakresie instalacji sanitarnych - obejmujących instalacje wodociągowe, kanalizacyjne i ciepłe.

Pani Elżbieta Maria OSTROWSKA jest upoważniona do:

- 1) sporządzania projektów instalacji wodociągowych, kanalizacyjnych i ciepłych,
- 2) w budownictwie jednorodzinnych, zagrodowych oraz innych budynków o kubaturze do 1000m³ - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego instalacji o powyższym zakresie.

Od decyzji niniejszej przysługuje odwołanie do Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa za moim pośrednictwem w terminie 14 dni od daty otrzymania.

Otrzymują:

- 1) Pani Elżbieta Ostrowska
zam. Biała Podlaska
ul. Twarda 50,
- 2) a/a.

Z up. WOJEWODY

Ryszard Lech
Z-ca DYREKTORA WYDZIAŁU
Gospodarki Przestrzennej



LUBELSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Lublin, dnia 12 grudnia 2017 r.

LOIIB.OKK.7131/322/2017

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (t.j. Dz. U. z 2014 r. poz. 1946) i art. 12 ust. 2 i ust. 3, ust. 4c pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt. 4b ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2017 r. poz. 1332 z późn. zm.) oraz §10 i § 14 ust. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. 2014 r. poz. 1278), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pani Anna Maria MARUSZAK

magister inżynier

urodzona dnia 24 marca 1981 r. w Białej Podlaskiej

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewidencyjny : LUB/0389/PBS/17

*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 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

POUCZENIE

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

inż. Lech Dec

Członek

inż. Andrzej Adamczuk

Przewodniczący

dr inż. Andrzej Pichla

Otrzymują:

1. Pani Anna Maria MARUSZAK
ul. Zygmunta Starego 3/5
21-500 Biała Podlaska
2. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
3. a/a

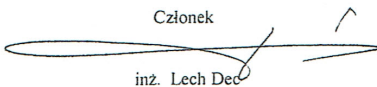


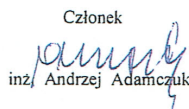
**Szczegółowy zakres uprawnień
do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**

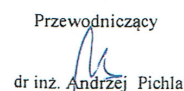
Pani Anna Maria MARUSZAK

- I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:
- projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego;
 - sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych;
bez ograniczeń.
- II. Na mocy § 10 § 14 ust. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278), uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń uprawniają do:
- projektowania obiektu budowlanego, takiego jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne;
 - sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Członek

inż. Lech Dec

Członek

inż. Andrzej Adamczuk

Przewodniczący

dr inż. Andrzej Pichla

LUBELSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Lublin, dnia 2 czerwca 2015 r.

LOPB.OKK.7131/182-7132/182/15

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa /tekst jednolity Dz. U. z 2014 r. poz. 1946/, art. 12 ust. 2 i ust. 3, ust. 4c pkt 3, art. 14 ust. 1 pkt. 4b ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane / tekst jednolity Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 z późn. zm./ oraz § 10 i § 14 ust. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie / Dz. U. poz. 1278 /, po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pani Anna Agnieszka GŁOWACKA

magister inżynier

urodzona dnia 2 czerwca 1975 r. w Lubartowie

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewidencyjny : LUB/0124/PWBS/15

*do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych*

UZASADNIENIE


W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

POUCZENIE

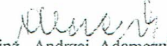
Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Lublinie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Członek


dr inż. Kazimierz Bonetyński

Członek


inż. Andrzej Adamczuk

Przewodniczący


dr inż. Andrzej Pichla

Otrzymują:

1. Pani Anna Głowacka
ul. Ceglana 32a
21-500 Biała Podlaska
2. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
3. a/a



**Szczegółowy zakres uprawnień
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**

Pani Anna Agnieszka GŁOWACKA

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 - 5, art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- kierowanie budową lub innymi robotami budowlanymi,
- kierowanie wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzór i kontrolę techniczną wytwarzania tych elementów,
- wykonywanie nadzoru inwestorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.
bez ograniczeń

II. Na mocy § 10 i § 14 ust. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. poz. 1278/, uprawnienia budowlane w specjalności inżynierskiej bez ograniczeń uprawniają do projektowania i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne.
Sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Członek

dr inż. Kazimierz Bonetyński

Członek

inż. Andrzej Adamczuk

Przewodniczący

dr inż. Andrzej Pichla



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LUB-B6M-PZG-9SC *

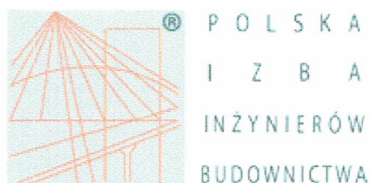
Pani Elżbieta Ostrowska o numerze ewidencyjnym LUB/IS/3911/02
adres zamieszkania Sidorska 99/46, 21-500 Biała Podlaska
jest członkiem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-01-01 do 2022-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-12-14 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.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LUB-77T-C5H-QU3 *

Pani Anna Maria Maruszak o numerze ewidencyjnym LUB/IS/0018/18
adres zamieszkania ul. Zygmunta Starego 3/5, 21-500 Biała Podlaska
jest członkiem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-03-01 do 2023-02-28.

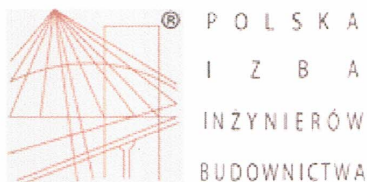
Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-02-22 roku przez:

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.





Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LUB-JGT-XLN-EXT *

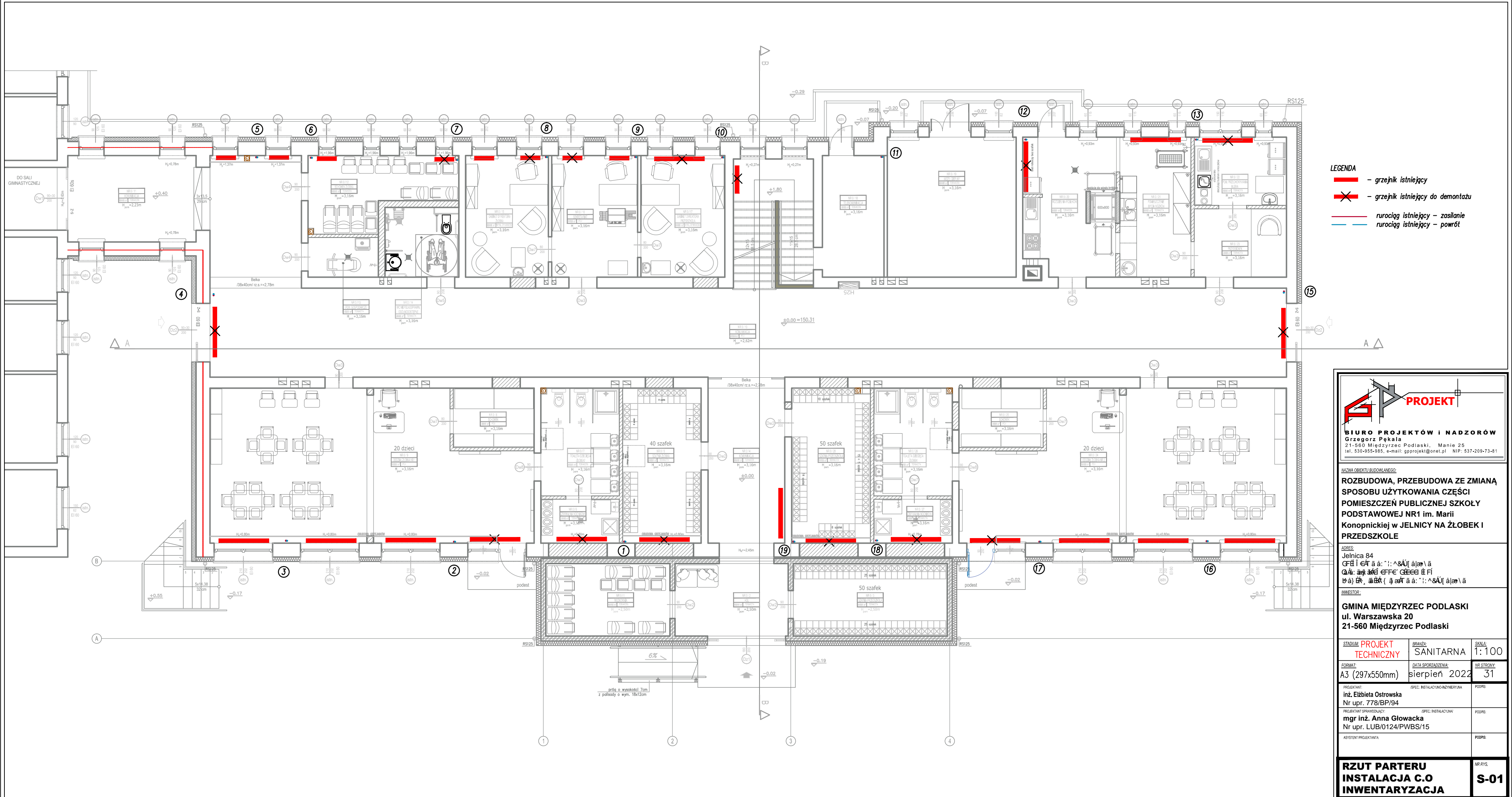
Pani Anna Agnieszka Głowacka o numerze ewidencyjnym LUB/IS/0200/15
adres zamieszkania ul. Ceglana 32a, 21-500 Biała Podlaska
jest członkiem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-11-01 do 2022-10-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-10-15 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.



- LEGENDA**
- grzejnik istniejący
 - ✗ grzejnik istniejący do demontażu
 - rurociąg istniejący – zasilanie
 - rurociąg istniejący – powrót



BIURO PROJEKTÓW I NADZORÓW
Grzegorz Pękala
21-560 Międzyrzec Podlaski, Manie 25
tel. 530-955-985, e-mail: gproje@onet.pl NIP: 537-209-73-81

ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA CZĘŚCI POMIESZCZEŃ PUBLICZNEJ SZKOŁY PODSTAWOWEJ NR1 im. Marii Konopnickiej w JELNICY NA ŻŁOBEK I PRZEDSZKOLE

ADRES:
Jelnica 84
21-560 Międzyrzec Podlaski, Manie 25
tel. 530-955-985, e-mail: gproje@onet.pl NIP: 537-209-73-81

INWESTOR:
GINA MIĘDZYRZEC PODLASKI
ul. Warszawska 20
21-560 Międzyrzec Podlaski

STADIUM: PROJEKT TECHNICZNY
BRANŻA: SANITARNA
SKALA: 1:100

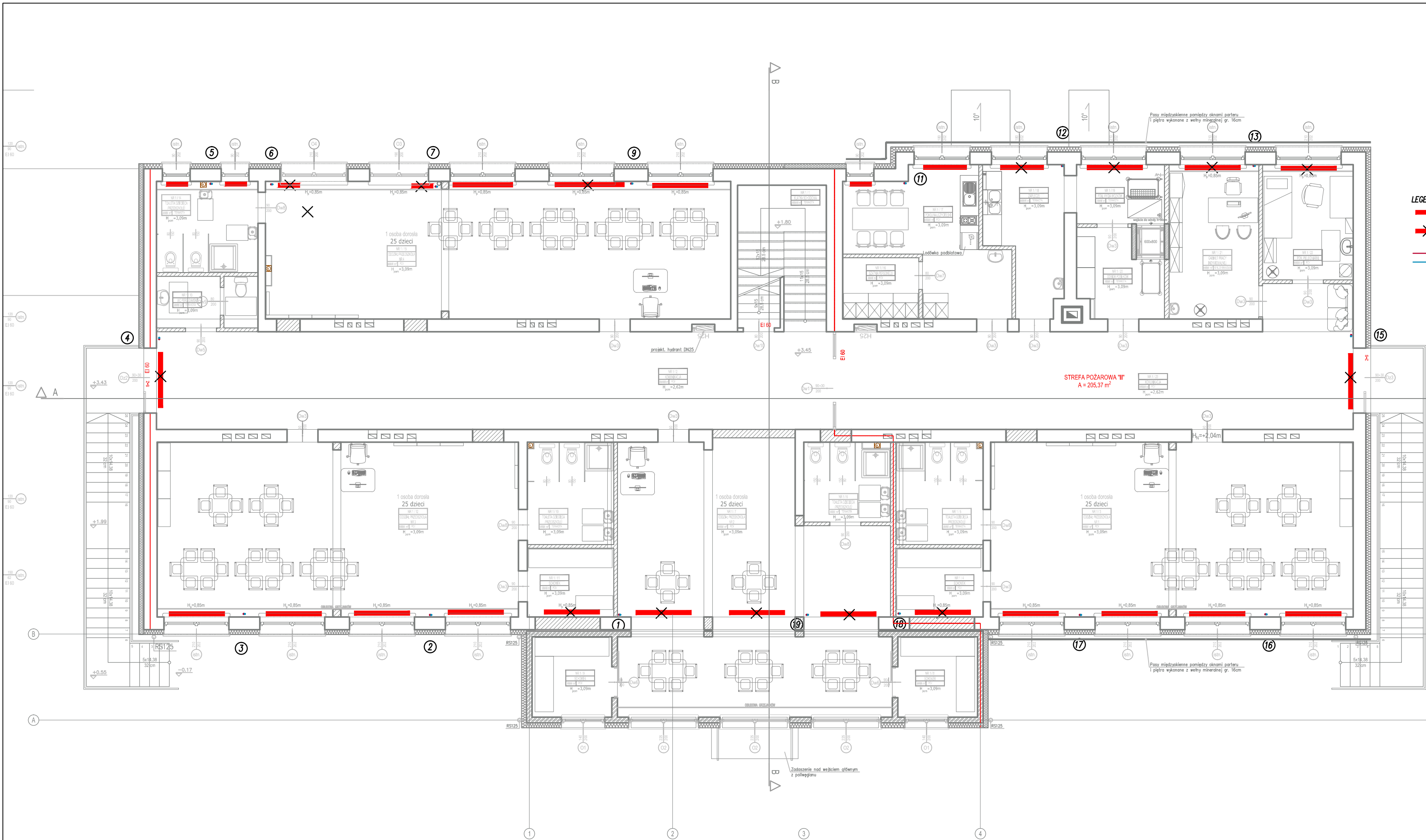
FORMAT: A3 (297x550mm)
DATA SPORZĄDZENIA: sierpień 2022
NR STRONY: 31

PROJEKTANT: inż. Elżbieta Ostrowska
Nr upr. 778/BP/94
PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Anna Głowacka
Nr upr. LUB/0124/PWBS/15

PROJEKTANT SPRACOWUJĄCY: mgr inż. Anna Głowacka
Nr upr. LUB/0124/PWBS/15
ASISTENT PROJEKTANTA:

RZUT PARTERU
INSTALACJA C.O
INWENTARYZACJA

NR RYS.
S-01



- LEGENDA
- grzebnik istniejący
 - X grzebnik istniejący do demontażu
 - rurociąg istniejący – zasilanie
 - rurociąg istniejący – powrót

PROJEKT

BIURO PROJEKTÓW I NADZORÓW
Grzegorz Pekała
21-560 Międzyrzec Podlaski, Manie 25
tel. 530-955-985, e-mail: gproje@onet.pl NIP: 537-209-73-81

NAMNA OBIEKTU BUDOWLANEGO:
**ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA ZE ZMIANĄ
SPOSOBU UŻYTKOWANIA CZĘŚCI
POMIESZCZEŃ PUBLICZNEJ SZKOŁY
PODSTAWOWEJ NR1 im. Marii
Konopnickiej w JELNICY NA ŻŁOBEK I
PRZEDSZKOLE**

ADRES:
Jelnic 84
21-560 Międzyrzec Podlaski, Manie 25
tel. 530-955-985, e-mail: gproje@onet.pl NIP: 537-209-73-81

INWESTOR:
GINA MIĘDZYRZEC PODLASKI
ul. Warszawska 20
21-560 Międzyrzec Podlaski

STADIUM: PROJEKT TECHNICZNY	BRANŻA: SANITARNA	SKALA: 1:100
FORMAT: A3 (297x550mm)	DATA SPORZĄDZENIA: sierpień 2022	NR STRONY: 32

PROJEKTANT: inż. Elżbieta Ostrowska Nr upr. 778/BP/94	ISPEC. INSTALACYJNO-INŻYNIERYJNA	PODPS.
PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Anna Głowacka Nr upr. LUB/0124/PWBS/15	ISPEC. INSTALACYJNO-INŻYNIERYJNA	PODPS.
ASISTENT PROJEKTANTA:		PODPS.

**RZUT PIĘTRA
INSTALACJA C.O
INWENTARYZACJA**

NR STR.
S-02

- LEGENDA
- 1) nr pomieszczenia
20°C temp w pomieszczeniu
1704W moc obliczeniowa
- C11-60/60 – grzejnik z podłączeniem bocznym: wys./dt.
- grzejnik istniejący
- grzejnik istniejący z demontażu
- rurociąg projektowany – zasilanie
- rurociąg projektowany – powrót
- rurociąg istniejący – zasilanie
- rurociąg istniejący – powrót
- inst. ciepła technologicznego – zasilanie
- inst. ciepła technologicznego – powrót

PROJEKT

BIURO PROJEKTÓW I NADZORÓW
Grzegorz Pekala
21-560 Międzyrzec Podlaski, Manie 25
tel. 530-955-985, e-mail: gproje@onet.pl NIP: 537-209-73-81

NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO:
ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA CZĘŚCI POMIESZCZEŃ PUBLICZNEJ SZKOŁY PODSTAWOWEJ NR1 im. Marii Konopnickiej w JELNICY NA ŻŁOBEK I PRZEDSZKOLE

ADRES:
Jelnicza 84
Grzegorz Pekala
21-560 Międzyrzec Podlaski, Manie 25
tel. 530-955-985, e-mail: gproje@onet.pl NIP: 537-209-73-81

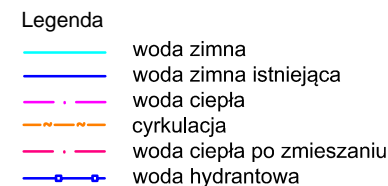
INWESTOR:
GMINA MIĘDZYRZEC PODLASKI
ul. Warszawska 20
21-560 Międzyrzec Podlaski

STADIUM: PROJEKT TECHNICZNY	BRANŻA: SANITARNA	SKALA: 1:100
FORMAT: A3 (297x550mm)	DATA SPORZĄDZENIA: sierpień 2022	NR STRONY: 34

PROJEKTANT: inż. Elżbieta Ostrowska Nr upr. 778/BP/94	ISPEC. INSTALACJONARYJNA	PODPIS:
PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Anna Głowacka Nr upr. LUB/0124/PWBS/15	ISPEC. INSTALACJONARYJNA	PODPIS:
ASISTENT PROJEKTANTA:		PODPIS:

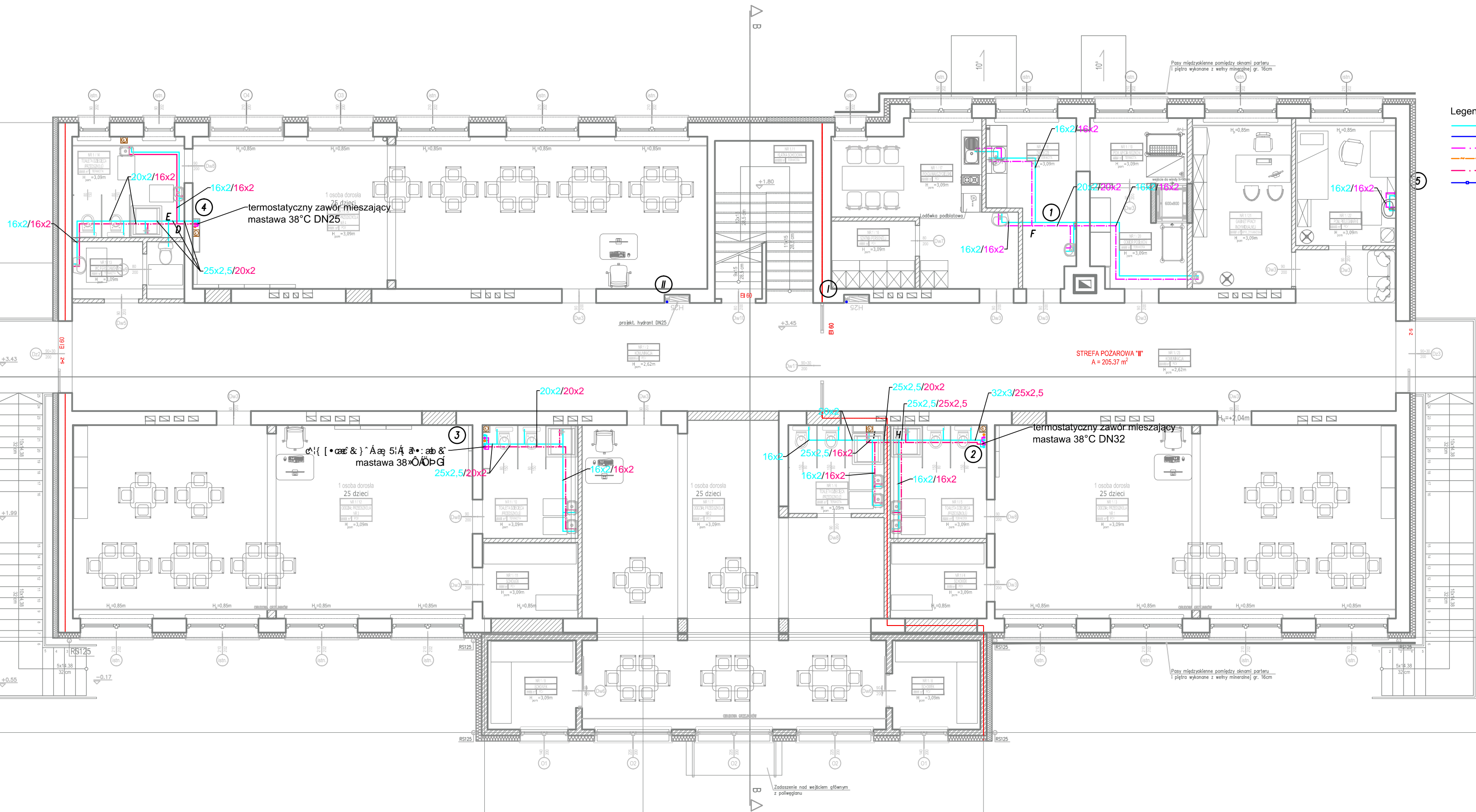
RZUT PIĘTRA
INSTALACJA C.O I C.T

NR RYS. **S-04**



UWAGA!
 Ů! : ^b & # 5, Á É Á! æ Á! ~
 hydrantowego I przez strop parteru
 , ^ [] : æ Á! : ^b & # [É





- Legenda
- woda zimna
 - woda zimna istniejąca
 - woda ciepła
 - cyrkulacja
 - woda ciepła po zmieszaniu
 - woda hydrantowa



BIURO PROJEKTÓW I NADZORÓW
Grzegorz Pekała
21-560 Międzyrzec Podlaski, Manie 25
tel. 530-955-985, e-mail: gproje@onet.pl NIP: 537-209-73-81

ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA CZĘŚCI POMIESZCZEŃ PUBLICZNEJ SZKOŁY PODSTAWOWEJ NR1 im. Marii Konopnickiej w JELNICY NA ŻŁOBEK I PRZEDSZKOLE

ADRES:
Jelnicza 84
21-560 Międzyrzec Podlaski, Manie 25
tel. 530-955-985, e-mail: gproje@onet.pl NIP: 537-209-73-81

INWESTOR:
GINIA MIĘDZYRZEC PODLASKI
ul. Warszawska 20
21-560 Międzyrzec Podlaski

STADIUM: PROJEKT TECHNICZNY
BRANŻA: SANITARNA
SKALA: 1:100

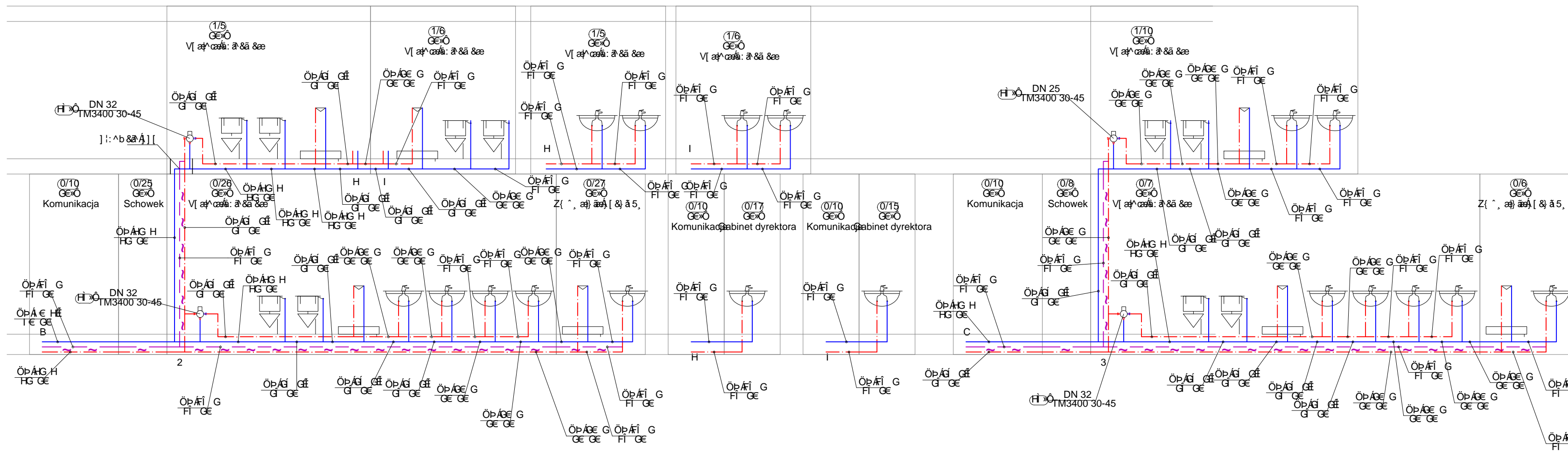
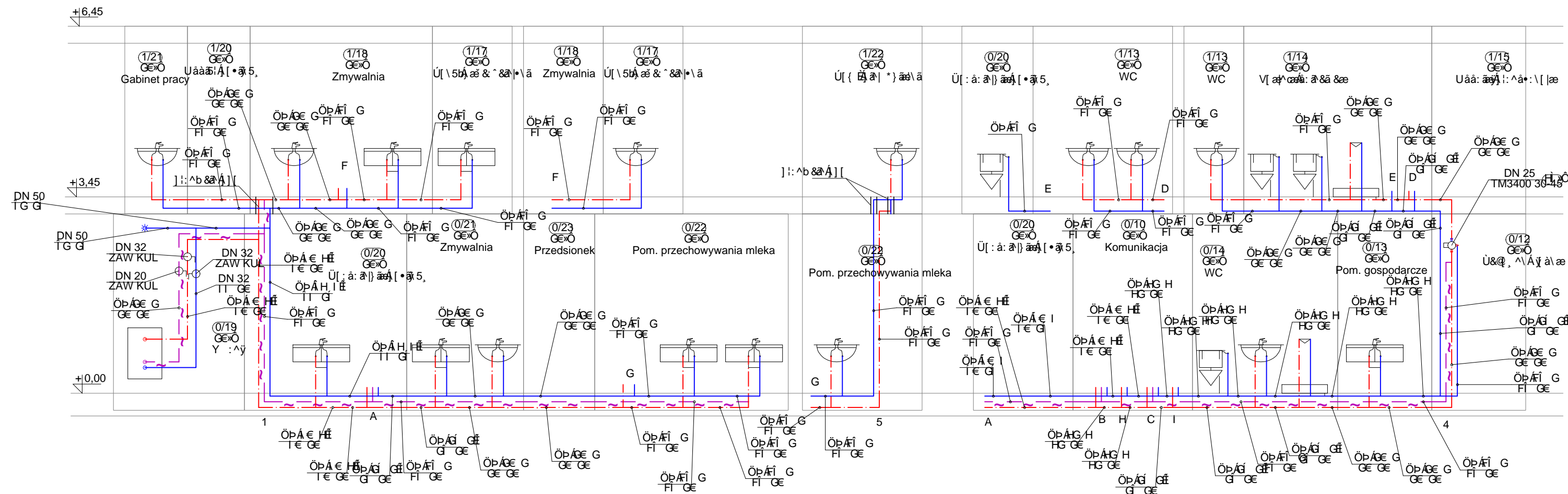
FORMAT: A3 (297x550mm)
DATA SPORZĄDZENIA: sierpień 2022
NR STRONY: 36

PROJEKTANT: inż. Elżbieta Ostrowska
Nr upr. 778/BP/94
ISPEC: INSTALACJA INŻYNIERYJNA
PODPS:

PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Anna Głowacka
Nr upr. LUB/0124/PWBS/15
ISPEC: INSTALACJA INŻYNIERYJNA
PODPS:

ASISTENT PROJEKTANTA:
PODPS:

RZUT PIĘTRA
INSTALACJA WODY ZIMNEJ
CIĘPLEJ I HYDRANTOWEJ
NR RYS. S-06



PROJEKT
BIURO PROJEKTÓW I NADZORÓW
Grzegorz Pękala
21-560 Międzyrzec Podlaski, Manie 25
tel. 530-955-985, e-mail: gproje@onet.pl NIP: 537-209-73-81

NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO:
ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA CZĘŚCI POMIESZCZEŃ PUBLICZNEJ SZKOŁY PODSTAWOWEJ NR1 im. Marii Konopnickiej w JELNICY NA ŻŁOBEK I PRZEDSZKOLE

ADRES:
Jelnicza 84
21-560 Międzyrzec Podlaski, Manie 25
tel. 530-955-985, e-mail: gproje@onet.pl NIP: 537-209-73-81

INWESTOR:
GINIA MIĘDZYRZEC PODLASKI
ul. Warszawska 20
21-560 Międzyrzec Podlaski

STADIUM: PROJEKT TECHNICZNY	BRANŻA: SANITARNA	SKALA: —
FORMAT: A3 (297x550mm)	DATA SPORZĄDZENIA: sierpień 2022	NR STRONY: 37
PROJEKTANT: inż. Elżbieta Ostrowska Nr upr. 778/BP/94		PODPIS:
PROJEKTANT SPRZĄDZAJĄCY: mgr inż. Anna Głowacka Nr upr. LUB/0124/PWBS/15		PODPIS:
ASISTENT PROJEKTANTA:		PODPIS:

ROZWINIĘCIE INST. WODY ZIMNEJ, CIEPŁEJ

NR RYS.: **S-07**

Legenda

- kanalizacja sanitarna
— kanalizacja sanitarna pod stropem
— podłączenie urządzeń
— kanalizacji sanitarnej

- II pion kanalizacyjny zakończony wywiewką
I ZN pion kanalizacyjny zakończony zaworem napowietrzającym

UWAGA!

Przejście pionów przez strop poddasza zabezpieczyć masą ognioochronną lub przepustem ognioochronnym o klasie EI60
Podłączenia pojedynczych odbiorników wykonać średnicą:
- umywalka PCV40
- zlew, zlewozmywak PCV50
- natrysk PCV50
- płuczka ustępowa PCV110
Podłączenia wykonać ze spadkiem w kierunku pionu min. 2%



BIURO PROJEKTÓW I NADZORÓW
Grzegorz Pekała
21-560 Międzyrzec Podlaski, Manie 25
tel. 530-955-985, e-mail: gproje@onet.pl NIP: 537-209-73-81

NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO:

ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA CZĘŚCI POMIESZCZEŃ PUBLICZNEJ SZKOŁY PODSTAWOWEJ NR1 im. Marii Konopnickiej w JELNICY NA ŻŁOBEK I PRZEDSZKOLE

ADRES:

Jelnica 84
Grzegorz Pekała
21-560 Międzyrzec Podlaski, Manie 25
tel. 530-955-985, e-mail: gproje@onet.pl NIP: 537-209-73-81

INWESTOR:

GINIA MIĘDZYRZEC PODLASKI
ul. Warszawska 20
21-560 Międzyrzec Podlaski

STADIUM: **PROJEKT TECHNICZNY** BRANŻA: SANITARNA SKALA: 1:100

FORMAT: A3 (297x550mm) DATA SPORZĄDZENIA: sierpień 2022 NR STRONY: 39

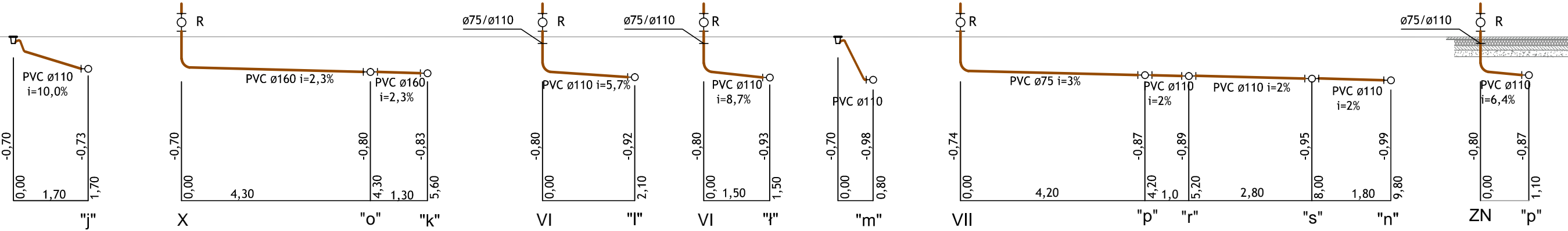
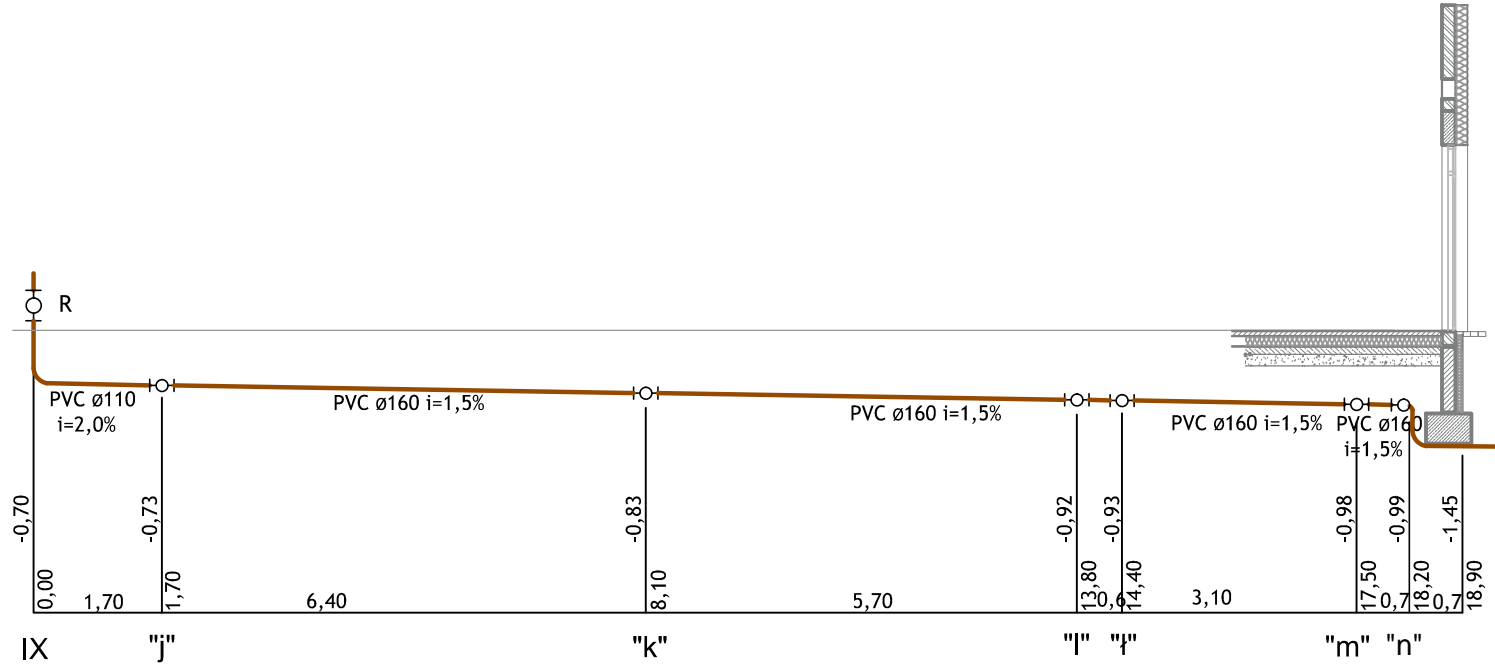
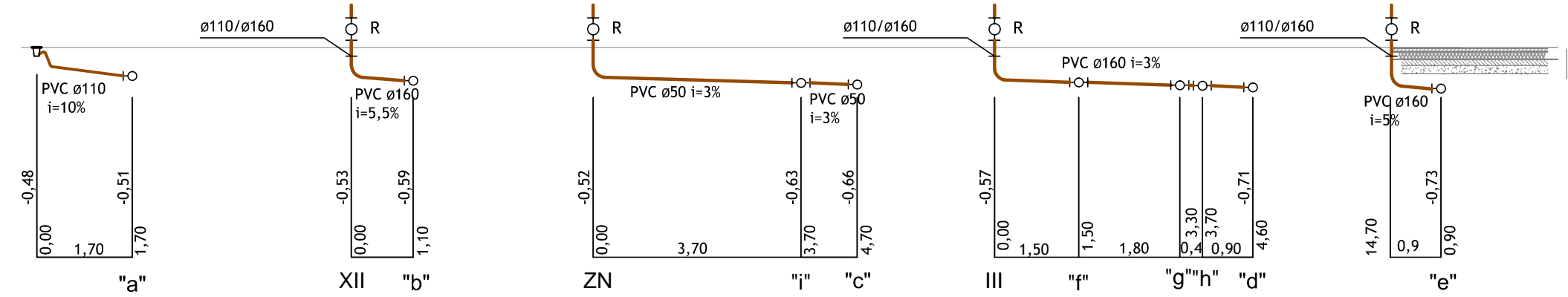
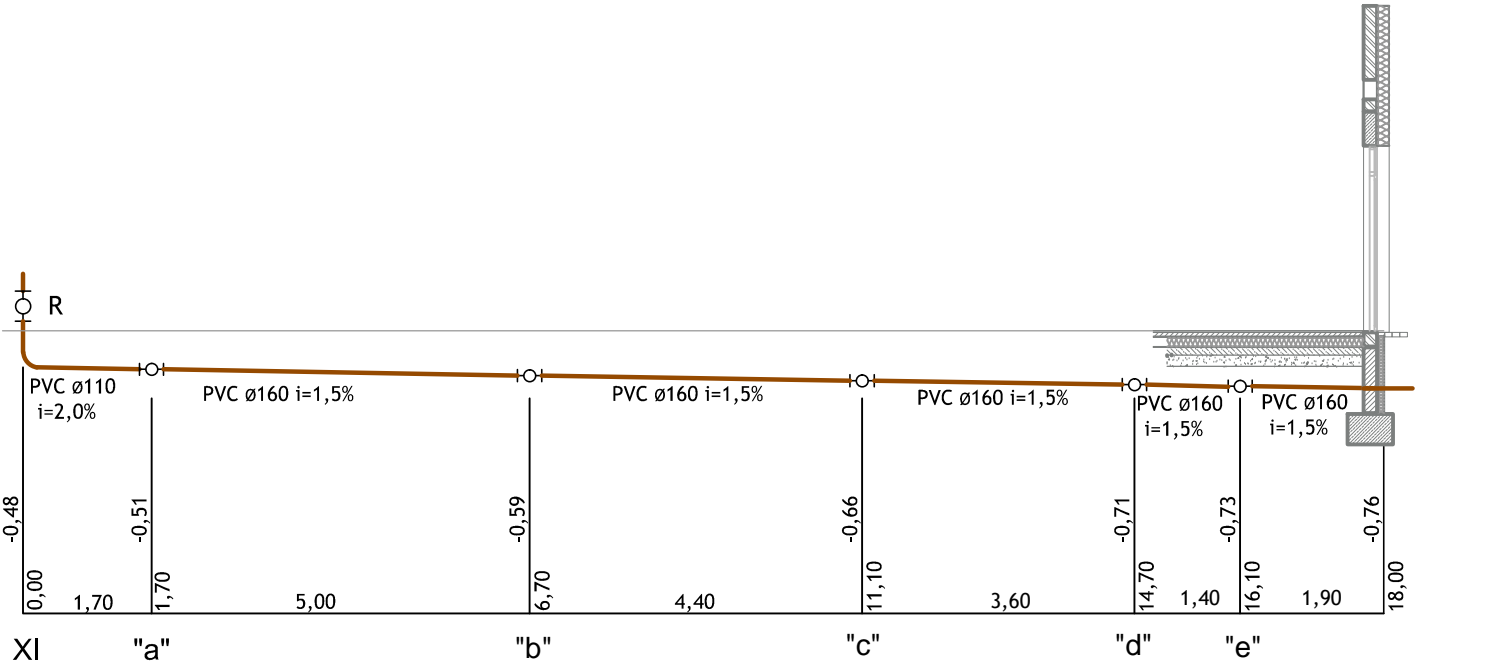
PROJEKTANT: inż. Elżbieta Ostrowska I SPEC. INSTALACYJNO-INŻYNIERYJNA PODPIS:

PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Anna Głowacka I SPEC. INSTALACYJNO-INŻYNIERYJNA PODPIS:

ASYSTENT PROJEKTANTA: NR RYS. S-09

**RZUT PIĘTRA
INSTALACJA
KANALIZACJI**

NR RYS. S-09



PROJEKT
BIURO PROJEKTÓW I NADZORÓW
Grzegorz Pękala
21-560 Międzyrzec Podlaski, Manie 25
tel. 530-955-985, e-mail: gpprojekt@onet.pl NIP: 537-209-73-81

NAZWA OBIEKTU BUDOWANEGO:

ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA CZĘŚCI POMIESZCZEŃ PUBLICZNEJ SZKOŁY PODSTAWOWEJ NR1 im. Marii Konopnickiej w JELNICY NA ŻŁOBEK I PRZEDSZKOLE

ADRES:
Jelnicza 84
05-140 Jelnica, woj. łódzkie, pow. łódzki wschodni, gm. Jelnica

INWESTOR:

GINA MIĘDZYRZEC PODLASKI
ul. Warszawska 20
21-560 Międzyrzec Podlaski

STADIUM: PROJEKT TECHNICZNY	BRANŻA: SANITARNA	SKALA: 1:100
FORMAT: A3 (297x650mm)	DATA SPORZĄDZENIA: sierpień 2022	NR STRONY: 40
PROJEKTANT: inż. Elżbieta Ostrowska Nr upr. 778/BP/94		PODS:
PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Anna Głowacka Nr upr. LUB/0124/PWBS/15		PODS:
ASYSTENT PROJEKTANTA:		PODS:

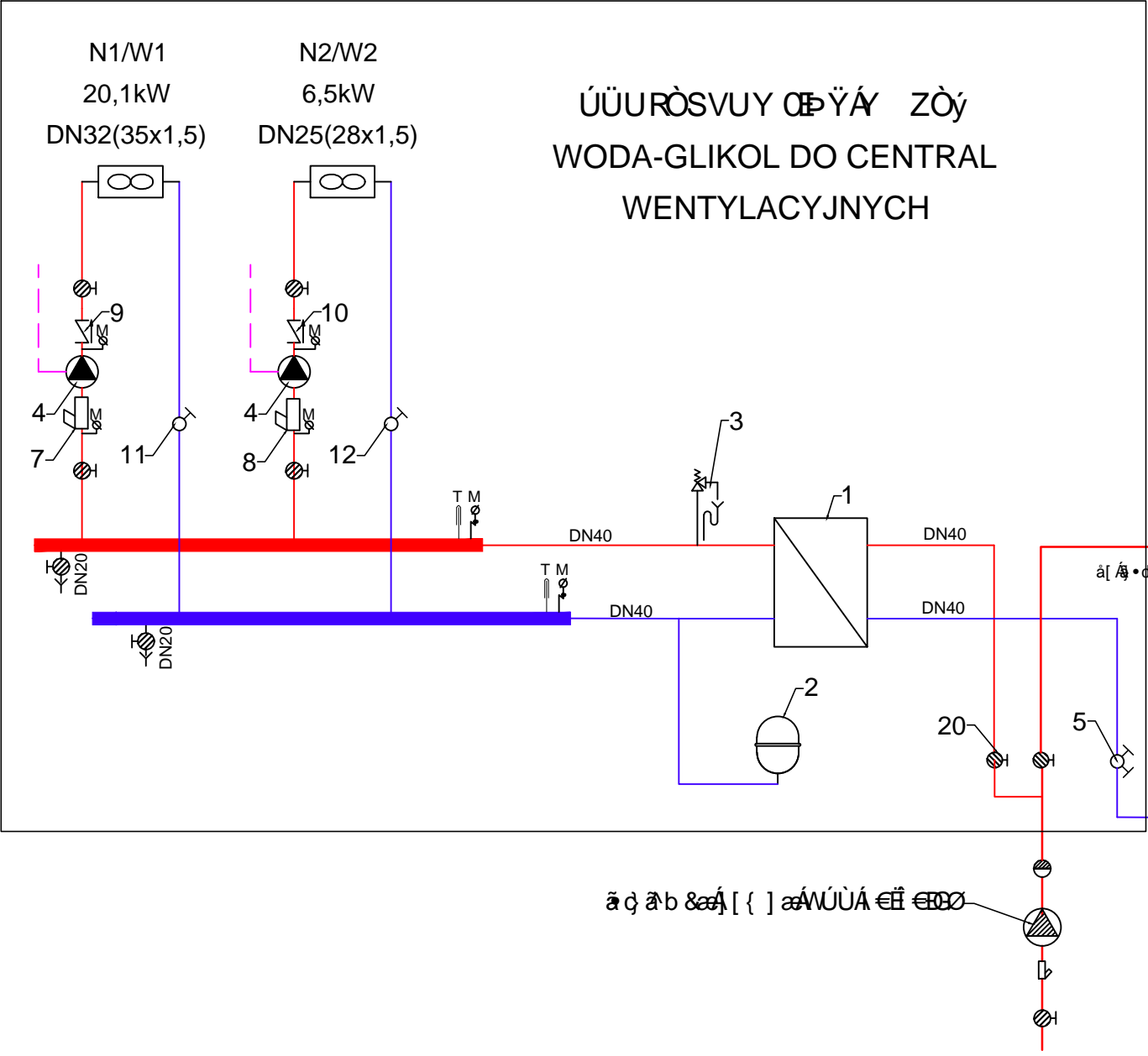
ROZWINIĘCIE POZIOMÓW KANALIZACYJNYCH

NR RYS: **S-10**

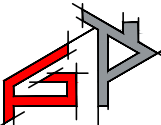
Skala 1:100



			
BIURO PROJEKTÓW I NADZORÓW Grzegorz Pekała 21-560 Międzyrzecz Podlaski, Manie 25 tel. 530-955-985, e-mail: gproje@onet.pl NIP: 537-209-73-81			
<u>NAZWA OBIEKTU BUDOWANEGO:</u> ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA CZĘŚCI POMIESZCZENIA PUBLICZNEJ SZKOŁY PODSTAWOWEJ NR1 im. Marii Konopnickiej w JELNICY NA ŻŁOBEK I PRZEDSZKOLE			
<u>ADRES:</u> Jelnicza 84 48-100 Jelnicza Gm. Międzyrzecz			
<u>INWESTOR:</u> GMINA MIĘDZYRZECZ PODLASKI ul. Warszawska 20 21-560 Międzyrzecz Podlaski			
<u>STADIUM:</u> PROJEKT TECHNICZNY	<u>BRANŻA:</u> SANITARNA	<u>SKALA:</u> 1:100	
<u>FORMAT:</u> A3 (297x750mm)	<u>DATA SPORZĄDZENIA:</u> sierpień 2022	<u>NR STRONY:</u> 41	
<u>PROJEKTANT:</u> inż. Elżbieta Ostrowska NR upr.: 778/BP/94			
<u>SPRACOWNIA:</u> mgr inż. Anna Glowacka NR upr. LUB/0124/PWBS/15			
<u>ADAPTOWAŁ:</u> (pusty)			
<u>PROJEKTANT:</u> inż. Elżbieta Ostrowska NR upr.: 778/BP/94			<u>PROJEKTANT:</u> (pusty)
<u>SPRACOWNIA:</u> mgr inż. Anna Glowacka NR upr. LUB/0124/PWBS/15			<u>SPRACOWNIA:</u> (pusty)
<u>ADAPTOWAŁ:</u> (pusty)			<u>ADAPTOWAŁ:</u> (pusty)
ROZWINIĘCIE PIONÓW KANALIZACYJNYCH			NR RYS. S-11



2. Naczynie na glikol S18
4. Pompa obiegowa H=3-3,5m Q=0,6-1,8m3/h
7. Filtr siatkowy DN32
8. Filtr siatkowy DN25
J
F
FF
FG



PROJEKT
BIURO PROJEKTÓW I NADZÓR
Grzegorz Pekała
21-560 Międzyrzec Podlaski, Manie 25
tel. 530-955-985, e-mail: gprojekt@onet.pl NIP: 537-209-7

NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO:
ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA ZE ZMIA SPOSOBU UŻYTKOWANIA CZĘŚCI POMIESZCZEŃ PUBLICZNEJ SZKOŁY PODSTAWOWEJ NR1 im. Marii Konopnickiej w JELNICY NA ŻŁOBEK I PRZEDSZKOLE

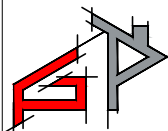
ADRES:
Jelnica 84
G
Q/A:
b)
INWESTOR:
**GMINA MIĘDZYRZEC PODLASKI
ul. Warszawska 20
21-560 Międzyrzec Podlaski**

STADIUM: PROJEKT TECHNICZNY	BRANŻA: SANITARNA	SKALA: —
FORMAT: A3 (297x550mm)	DATA SPORZĄDZENIA: sierpień 2022	NR ST: 4
PROJEKTANT: inż. Elżbieta Ostrowska Nr upr. 778/BP/94	ISPEC: INSTALACJONINGNIERNYJNA	PODPS:
PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Anna Głowacka Nr upr. LUB/0124/PWBS/15	ISPEC: INSTALACYJN	PODPS:
ASYSTENT PROJEKTANTA:		PODPS:

SCHEMAT WĘZŁA TECHNOLOGICZNEGO

NR RY: **S**

- UWAGI:
- WSZYSTKIE PRACE NALEŻY WYKONAĆ ZGODNIE Z POLSKIMI NORMAMI, "WARUNKAMI TECHNICZNYMI WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANO-MONTAŻOWYCH" OPRACOWANYMI PRZEZ INSTYTUT TECHNIKI BUDOWLANEJ ORAZ ZASADAMI WIEDZY I SZTUKI BUDOWLANEJ.
 - WSZYSTKIE MATERIAŁY UŻYTE W PROJEKCIE, ROZWIĄZANIA TECHNICZNE I URZĄDZENIA MUSZĄ ODPOWIEDAĆ NORMOM BEZPIECZEŃSTWA P.POŻ I BHP, ORAZ POSIADAĆ ODPOWIEDNIE ATESTY I APROBATY STOSOWANE W BUDOWANICTWIE.
 - UWAGI I OPISY ZAMIESZCZONE W CZĘŚCI OPISOWEJ PROJEKTU SĄ INTEGRALNĄ CZĘŚCIĄ NINIEJSZEGO OPRACOWANIA.
 - ZASTRZAŻENIE: NIEZGODNOŚĆ POMIĘDZY PROJEKTEM ARCHYTEKTONICZNYM I POZOSTAŁYMI OPRACOWANIAM! BRANŻOWYMI, ORAZ STANEM ISTNIEJĄCYM NALEŻY WYJAŚNIĆ I UZGODNIĆ Z PROJEKTANTEM.
 - BRAK WSKAZANIA NA RYSUNKU TECHNICZNYM ELEMENTU, KTOREGO ZASTOSOWANIE WYNIKA ZE ZNANYCH LUB POWSZECHNIE PRZYJĘTYCH ROZWIĄZAŃ W ZAKRESIE SZTUKI BUDOWLANEJ NIE ZWALNIA WYKONAWCY Z KONIECZNOŚCI ZASTOSOWANIA TAKIEGO ELEMENTU W POROZUMIENIU Z INWESTOREM A TAKŻE PROJEKTANTEM I ZA WŁASNY ZGODĄ.
 - PROJEKTOWANE POZIOMOŚCI I TRASY PROWADZENIA INSTALACJI NALEŻY BEZWZGLĘDNE SPRAWDZIĆ ZE STANEM ISTNIEJĄCYM PRZED ROZPOCZĘCIEM MONTAŻU. EWENTUALNE ROZBIŻNOŚCI ROZWIĄZAĆ NA BUDOWIE WE WŁASNYM ZAKRESIE LUB W POROZUMIENIU Z PROJEKTANTEM.
 - W ZWIĄZKU Z MOŻLIWOŚCIĄ WYSTĘPOWANIA UTRUDNIEŃ PROWADZONYCH KANAŁÓW ZALECA SIĘ WYKONANIE KANAŁÓW PO WCZĘSNIEJSZYM DOMIARZE NA BUDOWIE.
 - KANAŁY WENTYLACYJNE WYKONAĆ Z BLACHY STALOWEJ OCYNKOWANEJ.
 - KANAŁY WENTYLACYJNE NAWIEWNE I WYWIEWNE WEWNĘTRZNE W IZOLACJI Z WELNY MINERALNEJ NA PŁASZCZU Z FOLII ALUMINIOWEJ GRUBOŚCI 40mm. KANAŁY WENTYLACYJNE NAWIEWNE I WYWIEWNE NA PODDAŻU W IZOLACJI Z WELNY MINERALNEJ NA PŁASZCZU Z FOLII ALUMINIOWEJ GRUBOŚCI 100mm.
 - PRZESŁA KANAŁÓW WENTYLACYJNYCH PRZEZ PRZEGRODY BUDOWLANE Z ZASTOSOWANIEM ODPOWIEDNICH ZABEZPIECZEŃ.
 - MONTAŻ URZĄDZEŃ WENTYLACYJNYCH, ORAZ INNYCH ELEMENTÓW INSTALACJI WYKONAĆ WG WYTYCZNYCH PRODUCENTÓW.
 - WSZYSTKIE PRACE MONTAŻOWE WYKONAĆ W PEŁNEJ KOORDYNACJI MIĘDZYBRANŻOWY ORAZ INNYCH ELEMENTÓW INSTALACJI.
 - WSZYSTKIE ELEMENTY NIE UJĘTE W NINIEJSZYM OPRACOWANIU A ZDANIEM WYKONAWCY NIEZBĘDNE DO PRAWDKOWEGO DZIAŁANIA INSTALACJI NIE ZWALNIAJĄ WYKONAWCY Z ICH DOSTARCZENIA I ZAMONTOWANIA W POROZUMIENIU Z INWESTOREM I PROJEKTANTEM.



PROJEKT

BIURO PROJEKTÓW I NADZORÓW
Grzegorz Pękala
21-560 Międzyrzecz Podlaski, Manie 25
tel. 530-955-985, e-mail: gproje@onet.pl NIP: 537-209-73-81

NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO:

ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA CZĘŚCI POMIESZCZEŃ PUBLICZNEJ SZKOŁY PODSTAWOWEJ NR1 im. Marii Konopnickiej w JELNICY NA ŻŁOBEK I PRZEDSZKOLE

ADRES:

Jelnica 84
CPŁ I EA a a: '': ^&U[a]a\ a
Q\A: a]a] a]a] EFFE CEEB E FI
b\A) E\ a]a] (a]a] a a: '': ^&U[a]a\ a

INWESTOR:

GMINA MIĘDZYRZEC PODLASKI
ul. Warszawska 20
21-560 Międzyrzecz Podlaski

STADIUM: **PROJEKT TECHNICZNY** BRANŻA: SANITARNA SKALA: 1:100

FORMAT: A3 (297x550mm) DATA SPORZĄDZENIA: sierpień 2022 NR STRONY: 43

PROJEKTANT: mgr inż. Anna Maruszak Nr upr. LUB/0389/PBS/17 SPEC. INSTALACYJNA PODPS.

PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Anna Głowacka Nr upr. LUB/0124/PWBS/15 SPEC. INSTALACYJNA PODPS.


OPRACOWAŁ: mgr inż. Krzysztof Maruszak Nr upr. - SPEC. -I PODPS.

RZUT PARTERU
INSTALACJA WENTYLACJI NR RYS. **S-13**

LEGENDA:

- INSTALACJA NAWIEWNA WENTYLACJI MECHANICZNEJ Z ODZYSKIEM CIEPŁA NW1
- INSTALACJA WYWIEWNA WENTYLACJI MECHANICZNEJ Z ODZYSKIEM CIEPŁA NW1
- INSTALACJA NAWIEWNA WENTYLACJI MECHANICZNEJ Z ODZYSKIEM CIEPŁA NW2
- INSTALACJA WYWIEWNA WENTYLACJI MECHANICZNEJ Z ODZYSKIEM CIEPŁA NW2
- INSTALACJA WYWIEWNA WENTYLACJI MECHANICZNEJ W3
- INSTALACJA WYWIEWNA WENTYLACJI MECHANICZNEJ W4
- INSTALACJA WYRZUTOWA MECHANICZNA BEZ ODZYSKU CIEPŁA WC

- 60 m³/h - ZAWÓR NAWIEWNY POMIETRZA / WYDAJNOŚĆ
- 20 m³/h - ZAWÓR WYWIEWNY POMIETRZA / WYDAJNOŚĆ
- 280 m³/h - ANEMOSTAT NAWIEWNY ZE SKRZYŃKĄ ROZPRĘŻNĄ I PRZEPUSTNICĄ / WYDAJNOŚĆ
- 230 m³/h - ANEMOSTAT WYWIEWNY ZE SKRZYŃKĄ ROZPRĘŻNĄ I PRZEPUSTNICĄ / WYDAJNOŚĆ
- KRATKA TRANSFEROWA / PODCIECIE DRZWI

- 
- BIURO PROJEKTÓW I NADZORÓW**
Grzegorz Pękala
 21-500 Międzyzrzec Podlaski, Manie 25
 (tel. 530-955-985, e-mail: gprojekt@onet.pl NIP: 537-209-73-81)

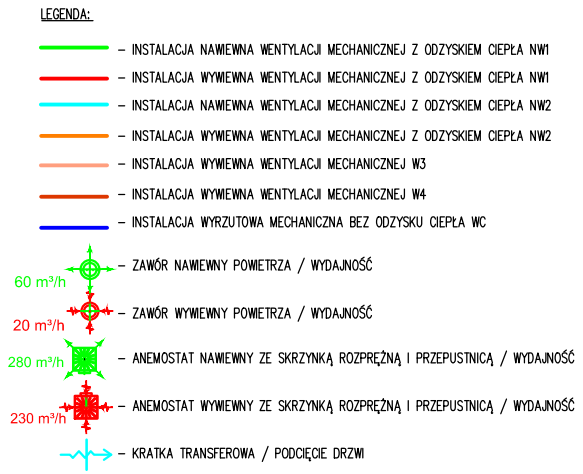
[illegible]

STADIUM: PROJEKT TECHNICZNY	BRANŻA: SANITARNA	SKALA: 1:100
--	-----------------------------	------------------------

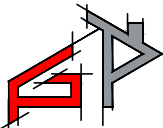
PROJEKTANT:	/SPEC./INSTALACYJNA	PODPIS:
mgr inż. Anna Maruszak		
Nr upr. LUB/0389/PBS/17		

OPRACOWAŁ:	(SPEC. -)	PODPIS:
mgr inż. Krzysztof Maruszak		
Nr upr. -		

RZUT PODDASZA	NR RYS.
----------------------	---------



- UWAGI:
- WSZYSTKIE PRACE NALEŻY WYKONAĆ ZGODNIE Z POLSKIMI NORMAMI, "WARUNKAMI TECHNICZNYMI WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANO-MONTAŻOWYCH" OPRACOWANYMI PRZEZ INSTYTUT TECHNIKI BUDOWLANEJ ORAZ ZASADAMI WIEDZY I SZTUKI BUDOWLANEJ.
 - WSZYSTKIE MATERIAŁY UŻYTE W PROJEKCIE, ROZWIĄZANIA TECHNICZNE I URZĄDZENIA MUSZĄ ODPOWIEDAĆ NORMOM BEZPIECZEŃSTWA P.POŻ I BHP, ORAZ POSIADAĆ ODPOWIEDNIE ATETY I APROBATY STOSOWANE W BUDOWANICTWIE.
 - UWAGI I OPSY ZAMIESZCZONE W CZĘŚCI OPISOWEJ PROJEKTU SĄ INTEGRALNĄ CZĘŚCIĄ NINIEJSZEGO OPRACOWANIA.
 - ZASTANIE NIEZGODNOŚCI POMIĘDZY PROJEKTEM ARCHITEKTONICZNYM I PODSTAŁAMI OPRACOWANIAM BRANŻOWYMI, ORAZ STANEM ISTNIEJĄCYM NALEŻY WYJAŚNIĆ I UZGODNIĆ Z PROJEKTANTEM.
 - BRAK WSKAZANIA NA RYSUNKU TECHNICZNYM ELEMENTU, KTÓREGO ZASTOSOWANIE WYNIKA ZE ZNANYCH LUB POWSZECHNIE PRZYJĘTYCH ROZWIĄZAŃ W ZAKRESIE SZTUKI BUDOWLANEJ NIE ZWALANIA WYKONAWCY Z KONIECZNOŚCI ZASTOSOWANIA TAKIEGO ELEMENTU W PORÓZUMIENIU Z INWESTOREM A TAKŻE PROJEKTANTEM I ZA JEGO ZGODĄ.
 - PROJEKTOWANE POZIOMY I TRASY PROWADZENIA INSTALACJI NALEŻY BEZWZGLĘDNIE SPRAWDZIĆ ZE STANEM ISTNIEJĄCYM PRZED ROZPOCZĘCIEM MONTAŻU. EWENTUALNE ROZBIĘŻNOŚCI ROZWIĄZAĆ NA BUDOWIE WE WŁASNYM ZAKRESIE LUB W PORÓZUMIENIU Z PROJEKTANTEM.
 - W ZWIĄZKU Z MOŻLIWOŚCIĄ WYSTĘPOWANIA UTRUDNIEŃ PROWADZONYCH KANAŁÓW ZALECA SIĘ WYKONANIE KANAŁÓW PO WCZEŚNIEJSZYM DOMIARZE NA BUDOWIE.
 - KANAŁY WENTYLACYJNE WYKONAĆ Z BLACHY STALOWEJ OCYNKOWANEJ.
 - KANAŁY WENTYLACYJNE NAWIEWNE I WYWIEWNE WEWNĘTRZNE W IZOLACJI Z WEŁNY MINERALNEJ NA PŁASZCZU Z FOLII ALUMINIOWEJ GRUBOŚCI 40mm. KANAŁY WENTYLACYJNE NAWIEWNE I WYWIEWNE NA PODDASZU W IZOLACJI Z WEŁNY MINERALNEJ NA PŁASZCZU Z FOLII ALUMINIOWEJ GRUBOŚCI 100mm.
 - PRZEJŚCIA KANAŁÓW WENTYLACYJNYCH PRZEZ PRZEGRODY BUDOWLANE Z ZASTOSOWANIEM ODPOWIEDNICH ZABEZPIECZEŃ.
 - MONTAŻ URZĄDZEŃ WENTYLACYJNYCH, ORAZ INNYCH ELEMENTÓW INSTALACJI WYKONAĆ WG WYTYCZNYCH PRODUCENTÓW.
 - WSZYSTKIE PRACE MONTAŻOWE WYKONAĆ W PEŁNEJ KOORDYNACJI MIĘDZYBRANŻOWEJ ORAZ INNYCH ELEMENTÓW INSTALACJI.
 - WSZYSTKIE ELEMENTY NIE UJĘTE W NINIEJSZYM OPRACOWANIU A ZDANIEM WYKONAWCY NIEZBĘDNE DO PRAWIDŁOWEGO DZIAŁANIA INSTALACJI NIE ZWALNIAJĄ WYKONAWCY Z ICY DOSTARCZENIA I ZAMONTOWANIA W PORÓZUMIENIU Z INWESTOREM I PROJEKTANTEM.



PROJEKT

BIURO PROJEKTÓW I NADZORÓW
Grzegorz Pekała
21-560 Międzyrzec Podlaski, Manie 25
tel. 530-955-985, e-mail: gproje@onet.pl NIP: 537-209-73-81

NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO:

ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA ZE ZMIANĄ
SPOSOBU UŻYTKOWANIA CZĘŚCI
POMIESZCZEŃ PUBLICZNEJ SZKOŁY
PODSTAWOWEJ NR1 im. Marii
Konopnickiej w JELNICY NA ŻŁOBEK I
PRZEDSZKOLE

ADRES:

Jelnica 84
05-120 Jelnica
05-120 Jelnica
05-120 Jelnica

INWESTOR:

GMINA MIĘDZYRZEC PODLASKI
ul. Warszawska 20
21-560 Międzyrzec Podlaski

STADIUM: PROJEKT
TECHNICZNY

BRANŻA:

SANITARNA

SKALA:

1:100

FORMAT:

A3 (297x550mm)

DATA SPORZĄDZENIA:

sierpień 2022

NR STRONY:

46

PROJEKTANT:

mgr inż. Anna Maruszak

/SPEC. INSTALACYJNA

PODPIS:

Nr upr. LUB/0389/PBS/17

PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY:

mgr inż. Anna Głowacka

/SPEC. INSTALACYJNA

PODPIS:

Nr upr. LUB/0124/PWBS/15

OPRACOWAŁ:

mgr inż. Krzysztof Maruszak

/SPEC. -I

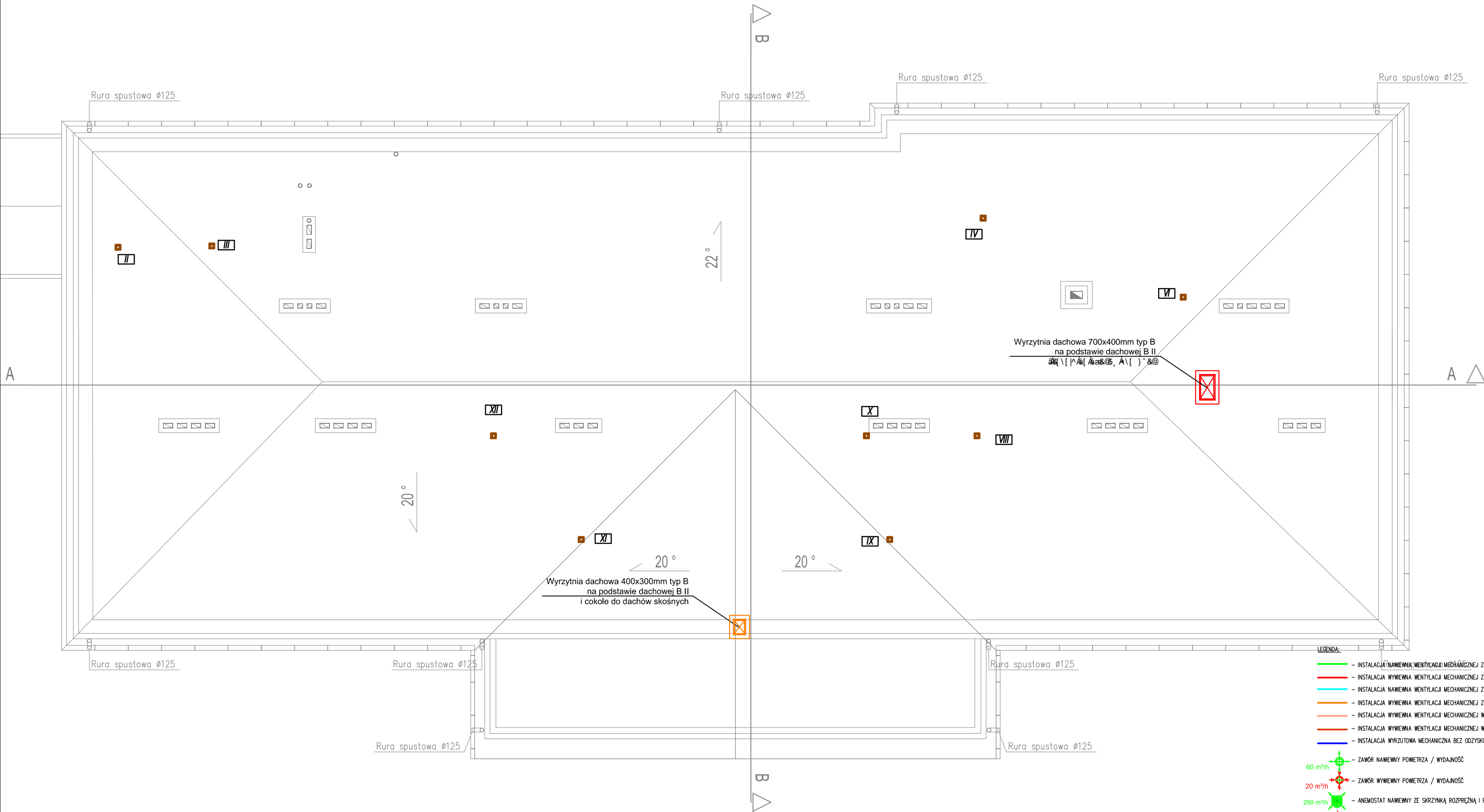
PODPIS:

Nr upr. -

RZUT DACHU
INST. WENTYLACJI I
KANALIZACJI

NR RYS.

S-16



LEGENDA:

- INSTALACJA NAWIEWNA WENTYLACJI MECHANICZNEJ Z ODZYSKIEM CIEPŁA NW1
- INSTALACJA WYWIEWNA WENTYLACJI MECHANICZNEJ Z ODZYSKIEM CIEPŁA NW1
- INSTALACJA NAWIEWNA WENTYLACJI MECHANICZNEJ Z ODZYSKIEM CIEPŁA NW2
- INSTALACJA WYWIEWNA WENTYLACJI MECHANICZNEJ Z ODZYSKIEM CIEPŁA NW2
- INSTALACJA WYWIEWNA WENTYLACJI MECHANICZNEJ W3
- INSTALACJA WYWIEWNA WENTYLACJI MECHANICZNEJ W4
- INSTALACJA WYRZUTOWA MECHANICZNA BEZ ODZYSKU CIEPŁA WC

60 m³/h - ZAWÓR NAWIEWNY POMIETRZA / WYDAJNOŚĆ

20 m³/h - ZAWÓR WYWIEWNY POMIETRZA / WYDAJNOŚĆ

280 m³/h - ANEMOSTAT NAWIEWNY ZE SKRZYŃKĄ ROZPRĘŻNĄ I PRZEPUSTNICĄ / WYDAJNOŚĆ

230 m³/h - ANEMOSTAT WYWIEWNY ZE SKRZYŃKĄ ROZPRĘŻNĄ I PRZEPUSTNICĄ / WYDAJNOŚĆ

- KRATKA TRANSFEROWA / PODCIEĞE DRZWI