

PROJEKT TECHNICZNY SANITARNY

NAZWA ZAMIERZENIA:	PRZEBUDOWA ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA CZĘŚCI PODDASZA W BUDYNKU NR 3 OSRODKA SZKOŁO - WYCHOWAWCZEGO NR 2 DLA NIESŁYSZĄCYCH I SŁABOSŁYSZĄCYCH W WEJHEROWIE
KATEGORIA OBIEKTU:	IX
ADRES OBIEKTU:	Wejherowo, ul. Sobieskiego 277c dz. nr 22/10, obręb Wejherowo 05
IDENTYFIKATOR DZIAŁKI EWIDENCYJNEJ	221503_1.0005.22/10
INWESTOR:	Ośrodek Szkolno – Wychowawczy nr 2 dla Niesłyszących i Słabosłyszących im. Jana Sienkiewicza w Wejherowie ul. Sobieskiego 277c, Wejherowo
Projektant :	mgr inż. Szymon Antoniewicz upr . bud nr WAM/0151/POOS/10 w zakresie instalacji sanitarnych bez ograniczeń
Sprawdził :	inż. Roman Przytuła upr . bud nr 201/94/OL w zakresie instalacji sanitarnych bez ograniczeń

styczeń 2023

SPIS TREŚCI PROJEKTU TECHNICZNEGO SANITARNEGO

1. Załączniki do projektu technicznego sanitarnego str. nr
 1. Oświadczenie projektanta o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej
 2. Kopia decyzji o nadaniu uprawnień budowlanych
 3. Zaświadczenia potwierdzające wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego
2. Część opisowa projektu technicznego sanitarnego str. nr
 1. Dane ogólne
 2. Opis projektowanej instalacji wody zimnej, ciepłej
 3. Opis projektowanej wewnętrznej kanalizacji sanitarnej
 4. Opis projektowanej instalacji centralnego ogrzewania
 5. Instalacja wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła
 6. Instalacja freonowa
 7. Uwagi końcowe
 8. Wymagania ochrony ppoż. stosownie do zakresu projektu
3. Charakterystyka energetyczna budynku
4. Część rysunkowa projektu technicznego sanitarnego str. nr

rys. S1 Wod-kan i cw	1:100
rys. S2 Wentylacja mechaniczna	1:100
rys. S3 Ogrzewanie podłogowe	1:100
rys. S4 Rzut dachu – wentylacja	1:100

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 34 ust.3 pkt. 3d Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U z 2021r. poz. 2351, ze zmianami) oświadczam, że projekt techniczny sanitarny przebudowy ze zmianą sposobu użytkowania części poddasza w budynku nr 3 Ośrodka Szkolno – Wychowawczego nr 2 dla Niesłyszących i Słabosłyszących w Wejherowie, ul. Sobieskiego 277C, dz. nr 22/10, obręb Wejherowo 05 został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

mgr inż. Szymon Antoniewicz
upr . bud nr WAM/0151/POOS/10
w zakresie instalacji sanitarnych bez ograniczeń

inż. Roman Przytuła
upr . bud nr 201/94/OL
w zakresie instalacji sanitarnych bez ograniczeń



**WARMIŃSKO-MAZURSKA
OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA**
10-532 Olsztyn, Plac Konsulatu Polskiego 1



WAM/OKK/U/125/2010

Olsztyn, dnia 15 grudnia 2010 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów /Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, ze zm./, art. 12 ust. 3, art.13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 ze zm./, § 6 pkt 1 i 2, § 11 ust.1 pkt 1, § 15, § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 ze zm./ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071 ze zm./

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
nadaje**

Panu SZYMONOWI LESZKOWI ANTONIEWICZOWI
magistrowi inżynierowi inżynierii środowiska
ur. dnia 16 lutego 1983 r. w Malborku

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewid. WAM/ 0151/POOS/10

**DO PROJEKTOWANIA
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 :

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis, w drodze decyzji, do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego, potwierdzony zaświadczeniem wydanym przez tę izbę, z określonym w nim terminem ważności.
2. Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Olsztynie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.



Skład orzekający OKK:

1. mgr inż. Zdzisław Binerowski
2. inż. Janusz Palmowski
3. mgr inż. Elżbieta Lasmanowicz

Pan Szymon Leszek Antoniewicz upoważniony jest :

- I. Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1, art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych, bez ograniczeń do:
 - a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - b) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

- II. Na podstawie § 15 i § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 ze zm./ uprawnienia niniejsze uprawniają do :
 - 1) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień,
 - 2) projektowania obiektów budowlanych, takich jak : sieci i instalacje ciepłne, wentylacyjne, gazowe, wodociagowe i kanalizacyjne, z dobozem właściwych urządzeń w projekcie budowlanym.

Otrzymuje:

1. Pan Szymon Leszek Antoniewicz
10-692 Olsztyn, ul. Mroza 14/25
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

PRZEWODNICZĄCY
OKRĘGOWEJ KOMISJI KWALIFIKACYJNEJ

mgr inż. Zdzisław Bajerowski

Olsztyn, dnia 15 grudnia 2010 r.



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

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-SIE-JKP-KUW *

Pan Szymon Leszek Antoniewicz o numerze ewidencyjnym POM/IS/0009/11
adres zamieszkania ul. Torfowa 6L/1, 84-230 Rumia
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-02-01 do 2024-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-01-02 roku przez:

Krzysztof Wilde, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

* 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.



URZĄD WOJEWÓDZKI

w Olsztynie

(inwencji)

Olsztyn, dnia 25.10. 1994 r.

Nr 201/94/OL

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

Na podstawie § 2 ust. 1 pkt 1, § 5 ust. 1, § 7 i § 13 ust. 1 pkt 4. lit. a, b
rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1978 r. w spra-
wie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. Urzęd. Nr 8, poz. 49) stwierdza się, że
Obywatelka: R o m a n P r z y t u ł a

inżynier budownictwa lądowego

(tytuł naukowy - zawodowy)

urodzona) dnia 20 sierpnia 1951 r. w Pareżki - Bartoszewce

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

projektanta oraz kierownika budowy i robót

(rodzaj funkcji)

w specjalności: instalacyjno - inżynieryjnej

(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie instalacji i sieci sanitarnych

(specjalizacja zawodowa)

P a n Roman Przytuła upoważniony jest do :

- 1/ sporządzania projektów instalacji wodociągowych, kanalizacyjnych, gazowych, ciepłych, klimatyzacyjno-wentylacyjnych i sieci wodociągowych, kanalizacyjnych, gazowych, ciepłych uzbrojenia terenu,
- 2/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji i sieci oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie instalacji wodociągowych, kanalizacyjnych, gazowych, ciepłych, klimatyzacyjno-wentylacyjnych i sieci wodociągowych, kanalizacyjnych, gazowych, ciepłych uzbrojenia terenu.

Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa w terminie 14 dni od daty otrzymania decyzji, za pośrednictwem Wojewody Olsztyńskiego.

Pobrano i skasowano
opłatę skarbową
w wys. 30 tys. zł.



Z MP. WOJEWODY

inż. Jan Palczowski
Zastępca Dyrektora
Wydziału Architekcyjno-Architek.
i Nadzoru Budowlanego



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

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WAM-CU5-F2I-N41 *

Pan Roman Przytuła o numerze ewidencyjnym WAM/IS/2168/01

adres zamieszkania ul.E.Plater 7/14, 10-562 Olsztyn

jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-01-01 do 2023-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-12-19 roku przez:

Jarosław Kukliński, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.pib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



1. Dane ogólne

1.1 Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny instalacji sanitarnych wewnętrznych: c.o., wod-kan, wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła oraz chłodzenia freonowego na potrzeby centrali do tematu przebudowa ze zmianą sposobu użytkowania części poddasza w budynku nr 3 ośrodka szkolno - wychowawczego nr 2 dla niesłyszących i słabosłyszących w Wejherowie, ul. Sobieskiego 277c, dz. nr 22/10, obręb Wejherowo 05.

1.2 Podstawa opracowania

- Podkład budowlany
- Aktualne przepisy i normy PN
- uzgodnienia z Inwestorem
- Inwentaryzacja budowlana

1.3 Zakres opracowania

Opracowanie obejmuje projekt instalacji sanitarnych wewnętrznych: c.o., wod-kan, wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła oraz chłodzenia freonowego na potrzeby centrali do tematu przebudowa ze zmianą sposobu użytkowania części poddasza w budynku nr 3 ośrodka szkolno - wychowawczego nr 2 dla niesłyszących i słabosłyszących w Wejherowie, ul. Sobieskiego 277c, dz. nr 22/10, obręb Wejherowo 05.

2 Opis projektowanej instalacji wody zimnej, ciepłej

2.1 Bilans wody

Cele bytowe:

Tabela 1. Zestawienie punktów czerpalnych

punkt czerpalny	n	normatywny wypływ z punktu czerpalnego			wymagane ciśnienie p_w [MPa]
	-	$q_{n(wz)}$ [dm ³ /s]	$q_{n(cwu)}$ [dm ³ /s]	$q_{n(og)}$ [dm ³ /s]	
bateria natryskowa	1	0,15	0,15	0,30	0,1
bateria umywalkowa	2	0,07	0,07	0,28	0,1
bateria zlewozmywakowa	1	0,07	0,07	0,14	0,1
ustęp	1	0,13		0,13	0,05
Σq_n [dm ³ /s]				0,85	

$$q = 0,682(\Sigma q_n)^{0,45} - 0,14 = 0,682(0,85)^{0,45} - 0,14 = 0,49 \text{ dm}^3/\text{s}$$

Obliczenie wodomierza

Lokal znajduje się w opomiarowany budynku na poddaszu.

Woda zimna oraz ciepła doprowadzona do urządzeń w obrębie przebudowywanego poddasza doprowadzona zostanie z istniejącej łazienki przylegającej do przebudowy i będzie zasilać poszczególne punkty czerpalne.

Instalację wewnątrz budynku należy wykonać w systemie rur PEX w systemie zaprasowywanym.

W miejscu przejścia przez ściany rurociągi układać w tulejach ochronnych. Przewody wody ciepłej należy układać nad przewodami wody zimnej oraz pod instalacją elektryczną. Przewody rozprowadzające prowadzić pod przyborami sanitarnymi dopasowując prowadzenie przewodów dla potrzeb armatury stojącej.

Osprzęt instalacyjny tradycyjny tj. baterie umywalkowe i zlewozmywakowy łączyć metalowymi przyłączami elastycznymi. Płuczki ustępowe z instalacją połączyć wężykami w oplocie z siatki stalowej.

Rury prowadzone w posadzce układać nad izolacją termiczną budynku w osłonie z peszlu.

Jako armaturę odcinającą stosować zawory kulowe gwintowane $p_{nom} = 1 \text{ MPa}$.

Instalację wody zimnej i ciepłej zaizolować otuliną z pianki poliuretanowej o grubości 20mm.

Instalację wody ciepłej i zimnej od podejść na poddaszu do punktów czerpalnych zaprojektowano z rur PEX w systemie zaprasowywanym. Przewody z rur PEX prowadzone w posadzce zabezpieczyć pianką poliuretanową gr. 6 mm lub prowadzić w peszlu.

Mocowanie przewodów wodociagowych do ścian budynku za pomocą obejm i haków. Przejścia przewodów przez przegrody należy wykonać w tulejach ochronnych.

Wszystkie średnice przewodów rozprowadzających i doprowadzających wodę do punktów czerpalnych podano na rysunkach.

2.2 Rodzaj zastosowanych rur, montaż

Instalację wykonać należy z rur wielowarstwowych w systemie zaprasowywanym typu PERT/Al/PERT w umiejscowionej pośrodku przekroju aluminium zgrzewanym na zakładkę lub innych równorzędnych. Rury te wykonane są z polietylenu o podwyższonej odporności temperaturowej (PERT) i występują w zakresie średnic: 16x2; 20x2,0. Do łączenia stosować kształtki systemowe zaprasowywane, mosiężne, niklowane, o profilu dostosowanym do łączenia z rurami za pomocą szczęk zaciskowych typu U, wyposażone w tuleje zaciskowe ze stali nierdzewnej. Połączenia rur z armaturą lub punktami poboru wykonać za pomocą kształtek systemowych j.w. wyposażonych w gwint, uszczelniać taśmą teflonową. Rury oraz kształtki winny być zgodne z normą PN-EN ISO 21003-5:2008 „Systemy przewodów rurowych z rur wielowarstwowych do instalacji wewnątrz budynków część 1,2,3 i 5”, co winien potwierdzić producent deklaracją zgodności.

Rury należy zaizolować zgodnie z wymogami tabeli w punkcie 5 załącznika nr 2 do Obwieszczenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 17 lipca 2015 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie Dz.U. R.P z dnia 18 września 2015 r. Poz. 1422. Alternatywnie w średnicach 16x2-20x3 stosować można rury w zwojach, z nałożoną fabrycznie izolacją

Średnica [mm]	Odstęp[m]
16x2	1,2
20x2	1,3

Rury należy mocować uchwytami (podporami przesuwными) do ścian i stropów z zachowaniem normatywnych odstępów, zgodnych z powyższą tabelą. Rury prowadzić w sposób umożliwiający spuszczenie wody z instalacji (stosować zawory odcinające z kurkiem spustowym) oraz jej odpowietrzenie.

Instalację wody ciepłej i zimnej należy, po wykonaniu, dokładnie przepłukać i przeprowadzić dezynfekcję. Przed zakryciem przewodów należy przeprowadzić próbę ciśnieniową. Probę prowadzić na ciśnienie równe 1,5 x najwyższe ciśnienie robocze w instalacji zgodnie z PN.

Uwaga :

- do montażu instalacji z rur PEX prowadzonej w posadzce należy stosować tylko i wyłącznie kształtki zaprasowywane. Przed zaprasowaniem należy pamiętać o ogradowaniu rury. Pozostałe wytyczne dot. wykonywania połączeń, zgodnie z instrukcją montażową Producenta rur.
- system przewodów PEX może być montowany w minimalnej temperaturze 5°C.
- przy przejściu rur przez przegrody budowlane (np. przewodu poziomego przez ścianę, lub przewodu pionowego przez strop) należy stosować rury ochronne ze stali lub tworzywa sztucznego (twardość porównywalna do PVC) o średnicy dwukrotnie większej od rury roboczej. Dla ścian oddzielenia p-poż stosować izolację o klasie zbieżnej z klas p-poż ściany.

3 Opis projektowanej wewnętrznej kanalizacji sanitarnej.

3.1 Bilans ścieków

Suma AW_s

- umywalka	2 x 0,5 = 2,0
- miska ustępowa	1 x 2,5 = 2,5
- zlewozmywak	1 x 0,5 = 0,5
- prysznic	1 x 1,0 = 1,0
	$\Sigma AW_s = 6,0$

Według normy PN – 92 /B – 01707 :

- dla K=0,5

$$q_s = K \cdot \sqrt{\sum AW_s}$$

$$q_s = 0,5 \cdot \sqrt{6,0}$$

$$q_s = 1,22 dm^3 / s$$

- Na potrzeby poddasza przewidziano podejście kanalizacji sanitarnej oraz pion $\phi 110$ PVC istniejące na poddaszu.

Instalację kanalizacji sanitarnej zaprojektowano z rur PCV łączonych na wcisk i uszczelkę. Podłączenia do pionów zaprojektowano zgodnie z normą EN 12056-2:2000. Podejścia kanalizacyjne należy prowadzić ze spadkiem 2% w kierunku pionu. Rozmieszczenie przyborów sanitarnych przedstawiono na rysunkach. Urządzenia powinny być podłączone do systemu kanalizacji poprzez zainstalowanie syfonu w celu zabezpieczenia przed wydostawaniem się zanieczyszczonego powietrza do budynku.

Przejścia przewodów przez przegrody należy wykonać w tulejach ochronnych. Podejścia kanalizacyjne należy mocować do przegród budowlanych za pomocą obejm i haków.

4 Opis projektowanej instalacji centralnego ogrzewania.

Projektowanej instalacja ogrzewania podłogowego zasilana będzie z istniejącego pionu c.t DN25 stal.

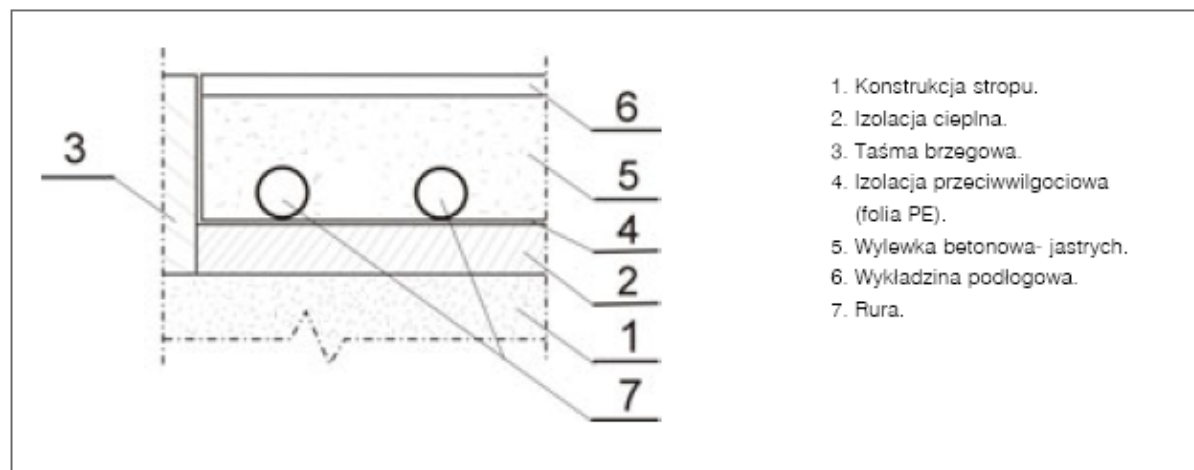
Zaprojektowano wodę o temperaturze 45/35 o C. Instalację ogrzewania podłogowego projektuje się w całym przebudowywanym poddaszu. Pętle ogrzewania podłogowego zasilane są z rozdzielacza znajdującego się w szafce na poddaszu - pomieszczenie 3.2. Rozdzielacz powinien być zaopatrzony w odpowietrznik jak też możliwość wykonania nastaw wstępnych. Rozdzielacz ogrzewania podłogowego należy umieścić w szafce natynkowej o odpowiednich wymiarach. Rury grzewcze należy montować w układzie ślimakowym. Obwody grzewcze na powierzchniach wykonać rurą 16x2,0.

Ogrzewanie podłogowe jest niskoparametrowym systemem grzewczym. Maksymalna temperatura zasilania wody grzewczej wynosi 55°C, a przeciętny spadek temperatury wody w węzownikach kształtuje się na poziomie 10°C (dopuszczalny zakres 5÷15°C).

Parametry wody zasilającej i powracającej z węzownik wynoszą:

- 45°C/35°C

Sposób układania ogrzewania podłogowego metodą mokra



Schemat konstrukcji ogrzewania podłogowego układanego metodą mokra.

Całość instalacji ogrzewania podłogowego wykonać zgodnie z wytycznymi i zaleceniami danego zastosowanego producenta.

Napełnianie wodą instalacji będzie wykonywane w kotłowni wodą wodociągową, uzdatnioną, z zastosowaniem stacji dozującej. Jakość wody powinna odpowiadać wymogom normy PN-93/C-04607.

Instalację grzewczą po wykonaniu dokładnie przepłukać. Przed zakryciem przewodów należy przeprowadzić próbę ciśnieniową. Próbę prowadzić na ciśnienie robocze + 2bar w najniższym punkcie instalacji, jednak nie mniej niż :

- nie mniej niż 4 bar dla instalacji ogrzewania grzejnikowego
- nie mniej niż 9 bar dla instalacji ogrzewania płaszczyznowego

Uwaga :

- do montażu instalacji z rur Tweetop prowadzonej w posadzce lub w bruzdach ściennych należy stosować tylko i wyłącznie kształtki zaprasowywane. Przed zaprasowaniem należy pamiętać o ogradowaniu rury. Pozostałe wytyczne dot. wykonywania połączeń ,zgodnie z instrukcją montażową Producenta rur.
- system rur może być montowany w minimalnej temperaturze 5°C.
- przy przejściu rur przez przegrody budowlane (np. przewodu poziomego przez ścianę, lub przewodu pionowego przez strop) należy stosować rury ochronne ze stali lub tworzywa sztucznego (twardość porównywalna do PVC) o średnicy dwukrotnie większej od rury roboczej.

Bilans ciepła określono na podstawie obliczeń strat ciepła z uwzględnieniem rodzaju projektowanych przegród zewnętrznych zgodnie z normą PN-EN ISO 9646, PN-99/B-02025, PN-82/B-02402, PN-82/B-02403, PN83/B-03430.

W najwyższych punktach instalacji w obrębie poddasza należy zamontować automatyczne zawory odpowietrzające.

5 Instalacja wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła

Zaprojektowano instalację wentylacyjną nawiewno – wyciągową z odzyskiem ciepła.

Nawiew przewidziany został dla całości przebudowy poddasza i odbywać się będzie za pomocą centrali wentylacyjnej nawiewno - wyciągowa o następujących parametrach :

Centrala nawiewno wyciągowa podwieszana z wymiennikiem hexagonalnym

z nagrzewnico chłodnicą freonową $Vw/n = 1600\text{m}^3/\text{h}$, $dP=300\text{Pa}$, $G=279\text{kg}$, $Qch=8,9\text{kW}$, $Qg=4,5\text{kW}$, $Ne=2 \times 0,7\text{kW}$, montaż w strefie strychu technicznego.

Rozprowadzenie instalacji za pomocą kanałów SPIRO oraz prostokątnych (Klasa B – minimum dla przewodów wentylacyjnych). Nawiew do pomieszczeń realizowane będą za pomocą zaworów nawiewnych okrągłych talerzykowych. Izolacja kanałów nawiewnych wełną mineralną z folią aluminiową na wierzchu gr. 40mm.

Świeże powietrze pobierane będzie za pomocą czepnia dachowej – kolano wentylacyjne z siatką DN500.

Wyciąg zużytego powietrza z pomieszczeń realizowany będzie za pomocą zaworów wywiewnych okrągłych talerzykowych.

Wyrzut zużytego powietrza realizowany będzie poprzez wyrzutnię dachową – kolano wentylacyjnej z siatką DN 500.

Montaż z urządzeń zgodny z DTR producenta urządzeń.

Wszystkie urządzenia i instalacja wentylacyjna podlegają badaniom wg:

- PN-78/B-10440 – „Wentylacja mechaniczna. Urządzenia wentylacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.”.

- Wymagania techniczne COBRTI INSTAL. Zeszyt 5. „Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wentylacyjnych”, Warszawa, wrzesień 2002r.

Po zakończeniu wszystkich prac montażowych dokonać przeglądu, regulacji i pomiarów wszystkich urządzeń i instalacji. Z przeprowadzonych prac wykonać protokół zgodnie z PN-78/B-10440. Układ automatyki zaprojektowanych urządzeń dostarczany jest wraz z urządzeniami.

Dla pomieszczenia węzła sanitarnego na poddaszu przewidziano odrębny system wentylacji mechanicznej wyciągowej bazujący na wentylatorze łazienkowym o parametrach:

$Vw=100\text{m}^3/\text{h}$, $Ne=0,18\text{kW}$ załączany ze światłem z opóźnieniem czasowym. Ilość powietrza wentylacyjnego dla poszczególnych pomieszczeń wskazana została na rysunku S1 oraz w poniższej tabeli.

Nr pom.	Rodzaj pom.	Wysokość H[m]	powierzchnia F[m ²]	Kubatura V[m ³]	Krotność wymian n[-] [nawiew]	Vwent nawiew [m ³ /h]	Krotność wymian n[-] [wyciąg]	Vwent wyciąg [m ³ /h]	temp.pom
PARTER									
3.1	Korytarz	3,5	29,38	102,83	4	411	4	411	20
3.2	Łazienka	3,5	5,74	20,09		0	4	80	24
3.3	Pokój	3,5	15,19	53,17	4	213	4	213	20
3.4	Sala do zajęć	3,2	24,18	77,38	4	310	4	310	20
3.5	Pokój	3,2	8,52	27,26	4	109	4	109	20
3.6	Wypoczynek	3,5	7,52	26,32	4	105	4	105	20
3.7	Pokój	3,5	15,12	52,92	4	212	4	212	24
3.8	Podest	3,2	14,84	47,49	4	190	4	190	24
					N	1549	W	1630	

Wciąg z toalet włączony zostanie w istniejący przewód wentylacji grawitacyjnej. Do przewodu należy wprowadzić rurę SPIRO DN125. Nawne do węzłów sanitarnych realizowany będzie poprzez podcięcia drzwiowe .

6 Instalacja freonowa

Na potrzeby chłodnicy freonowej w centrali zaprojektowano w obrębie poddasza technicznego jednostkę freonową o parametrach :

Jednostka zewnętrzna split Qch=8,5kW, Qg=8,8kW, Ne=3,95kW 220-240V, 50Hz, 11,1A

o wymiarach szer.92cm, wys. 79cm, gł.32cm, montaż na strychu technicznym na kominie.

Przewody instalacji freonowej wykonano z rur miedzianych łączonych lutem twardym. Zastosowane materiały posiadają odpowiednie dopuszczenia i certyfikaty do pracy przy ciśnieniu roboczym 20 bar. Jednostka zewnętrzna połączono z jednostką wewnętrzną za pomocą miedzianych przewodów freonowych używanych w chłodnictwie. Zastosowano rury miedziane chłodnicze, bezszwowe ciągnione, spełniające wymagania normy PN-EN 12735-1/2003, o średnicach wskazanych.

Należy stosować przewody w fabrycznej izolacji na bazie chlorokauczuku z materiałów trudnozapalnych i zapewniających nierozprzestrzenianie ognia.

Od jednostki zewnętrznej oraz z chłodnicy freonowej w centrali należy odprowadzić skropliny syfonu umywalki w pomieszczeniu istniejącej łazienki . Instalację skroplin należy wykonać z rur łączonych poprzez klejenie PVC –C.

Montaż z urządzeń zgodny z DTR producenta urządzeń.

Przejścia przewodów freonowych przez stropy oddzielenia pożarowego wykonać z zastosowaniem atestowanych przepustów p.poż. firmy Hilti.

Przepusty instalacyjne o średnicy powyżej 4cm, w przegrodach nie stanowiących oddzielenia pożarowego, dla których jest wymagana klasa odporności ogniowej co najmniej EI60 powinny mieć klasę odporności ogniowej tych przegród.

7 Uwagi końcowe

Wszystkie prace należy wykonywać zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonawstwa i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych” część II oraz przepisami BHP i ppoż.

Zachować warunki BHP zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie Bezpieczeństwa i Higieny Pracy z dnia 6.II.2003 (Dz.U. z 19.III.2003)

Zgodnie z ustawą z dnia 27.0.2001 („O zmianie ustawy - Prawo budowlane” Dz. U. nr 129 poz. 1439 art.21a) kierownik budowy zobowiązany jest do sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. Sposób wykonania planu opisany jest w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 28 sierpnia 2002 w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (Dz. U. nr 151 poz. 1256).

8 Wymagania ochrony ppoż. stosownie do zakresu projektu

Projektowana część poddasza znajduje się w budynku zamieszkania zbiorowego, użyteczności publicznej – internat ośrodka szkolno – wychowawczego.

Cały budynek stanowi jedną strefę pożarową ZLII, klatka schodowa jest wydzielona, zamknięta drzwiami i wyposażona w automatyczny (inicjowany z systemu SSP) grawitacyjny system usuwania dymu. Powierzchnia strefy pożarowej nie jest przekroczona dla budynku ZLII, średniowysokiego wynosi 3500m²

a) informacje o podziale na strefy pożarowe

Poddasze wchodzi w strefę pożarową budynku, istniejąca centrala wentylacyjna wydzielona jako oddzielna strefa pożarowa ścianami w klasie REI60, pomieszczenie zamknięte drzwiami w klasie EI 30. Nowa centrala nawiewno- wyciągowa powinna zostać obudowana w klasie odporności ogniowej EI 60 – ze względu na wymagania § 268 ust. 1 pkt. 5 wt.

b) Instalacja wentylacji mechanicznej i klimatyzacji

W budynku, instalacja powinna spełniać następujące wymagania:

1) przewody wentylacyjne powinny być wykonane i prowadzone w taki sposób, aby w przypadku pożaru nie oddziaływały siłą większą niż 1 kN na elementy budowlane, a także aby przechodziły przez przegrody w sposób umożliwiający kompensację wydłużeń przewodu;

2) zamocowania przewodów do elementów budowlanych powinny być wykonane z materiałów niepalnych, zapewniających przejęcie siły powstającej w przypadku pożaru w czasie nie krótszym niż wymagany dla klasy odporności ogniowej przewodu lub klapy odcinającej;

3) w przewodach wentylacyjnych nie należy prowadzić innych instalacji;

4) filtry i tłumiki powinny być zabezpieczone przed przeniesieniem się do ich wnętrza palących się cząstek;

5) maszynownia wentylacyjna i klimatyzacyjna powinna być wydzielona (obudowana) ścianami o klasie odporności ogniowej co najmniej EI 60 (w przypadku pomieszczenia, zamykana drzwiami o klasie odporności ogniowej co najmniej E I 30).

6) Dopuszcza się zainstalowanie w przewodzie wentylacyjnym wentylatorów i urządzeń do uzdatniania powietrza pod warunkiem wykonania ich obudowy o klasie odporności ogniowej EI 60.

7) Przewody wentylacyjne i klimatyzacyjne w miejscu przejścia przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego powinny być wyposażone w przeciwpożarowe klapy odcinające o klasie odporności ogniowej równej klasie odporności ogniowej elementu oddzielenia przeciwpożarowego z uwagi na szczelność ogniową, izolacyjność ogniową i dymoszczelność (E I S 60), z zastrzeżeniem (pkt 5).

8) Przewody wentylacyjne i klimatyzacyjne samodzielne lub obudowane prowadzone przez strefę pożarową, której nie obsługują, powinny mieć klasę odporności ogniowej wymaganą dla elementów oddzielenia przeciwpożarowego tych stref pożarowych z uwagi na szczelność ogniową, izolacyjność ogniową i dymoszczelność (E I S 60) lub powinny być wyposażone w przeciwpożarowe klapy odcinające zgodnie z pkt. 4.

9) W strefach pożarowych, w których jest instalacja sygnalizacyjno-alarmowa, przeciwpożarowe klapy odcinające powinny być uruchamiane przez tę instalację, niezależnie od zastosowanego wyzwalacza termicznego.

Przewody wentylacyjne powinny być wykonane z materiałów niepalnych, a palne izolacje cieplne i akustyczne oraz inne palne okładziny przewodów wentylacyjnych mogą być stosowane tylko na zewnętrznej ich powierzchni w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia.

1) w budynku średniowysokim (SW) – zabezpieczenia ogniochronnego o klasie odporności ogniowej co najmniej E I 30;

2) Odległość nieizolowanych przewodów wentylacyjnych od wykładzin i powierzchni palnych powinna wynosić co najmniej 0,5 m.

3) Drzwiczki rewizyjne stosowane w kanałach i przewodach wentylacyjnych powinny być wykonane z materiałów o klasie reakcji na ogień co najmniej odpowiadającej klasie reakcji na ogień kanałów i przewodów wentylacyjnych, w których drzwiczki zostaną zainstalowane.

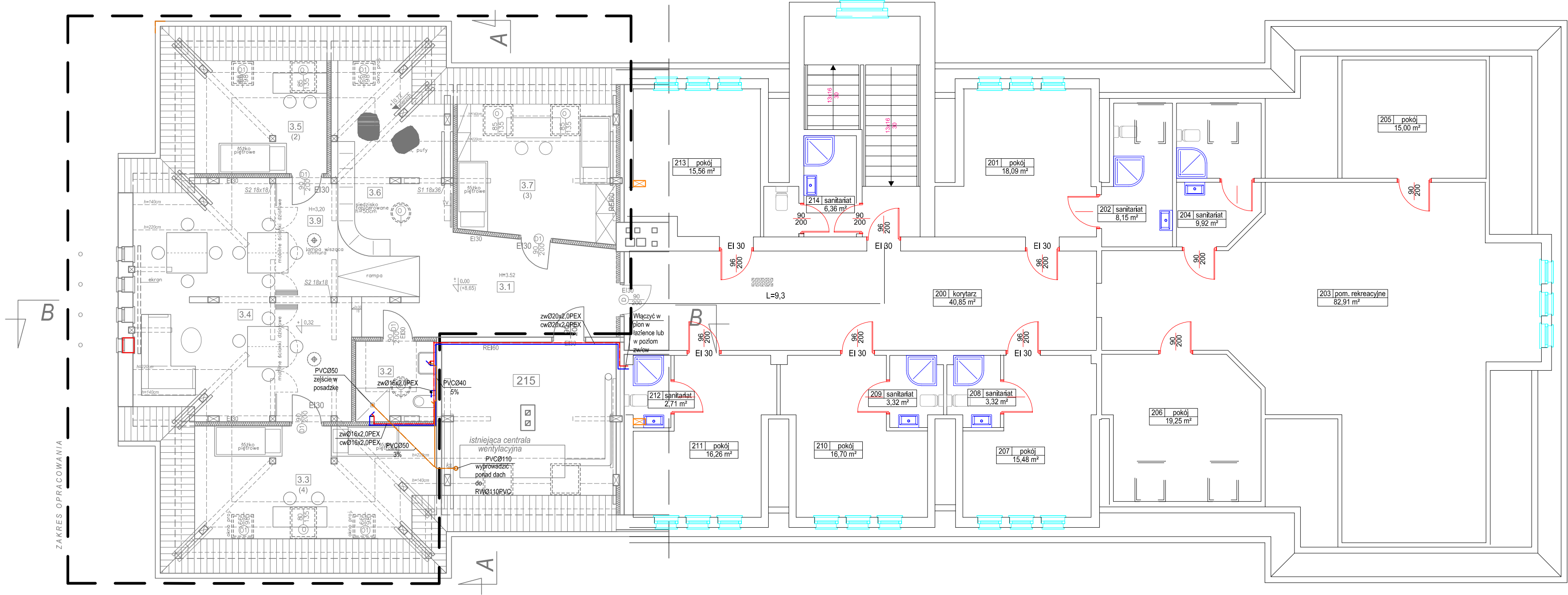
4) Elastyczne elementy łączące, służące do połączenia sztywnych przewodów wentylacyjnych z elementami instalacji lub urządzeniami, z wyjątkiem wentylatorów, powinny być wykonane z materiałów co najmniej trudno zapalnych, posiadać długość nie większą niż 4 m, przy czym nie powinny być prowadzone przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego.

5) Elastyczne elementy łączące wentylatory z przewodami wentylacyjnymi powinny być wykonane z materiałów co najmniej trudno zapalnych, przy czym ich długość nie powinna przekraczać 0,25 m.

6) Izolacje cieplne i akustyczne zastosowane w instalacjach: wodociągowej, kanalizacyjnej i ogrzewczej powinny być wykonane w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia

mgr inż. Szymon Antoniewicz
upr. bud nr WAM/0151/POOS/10

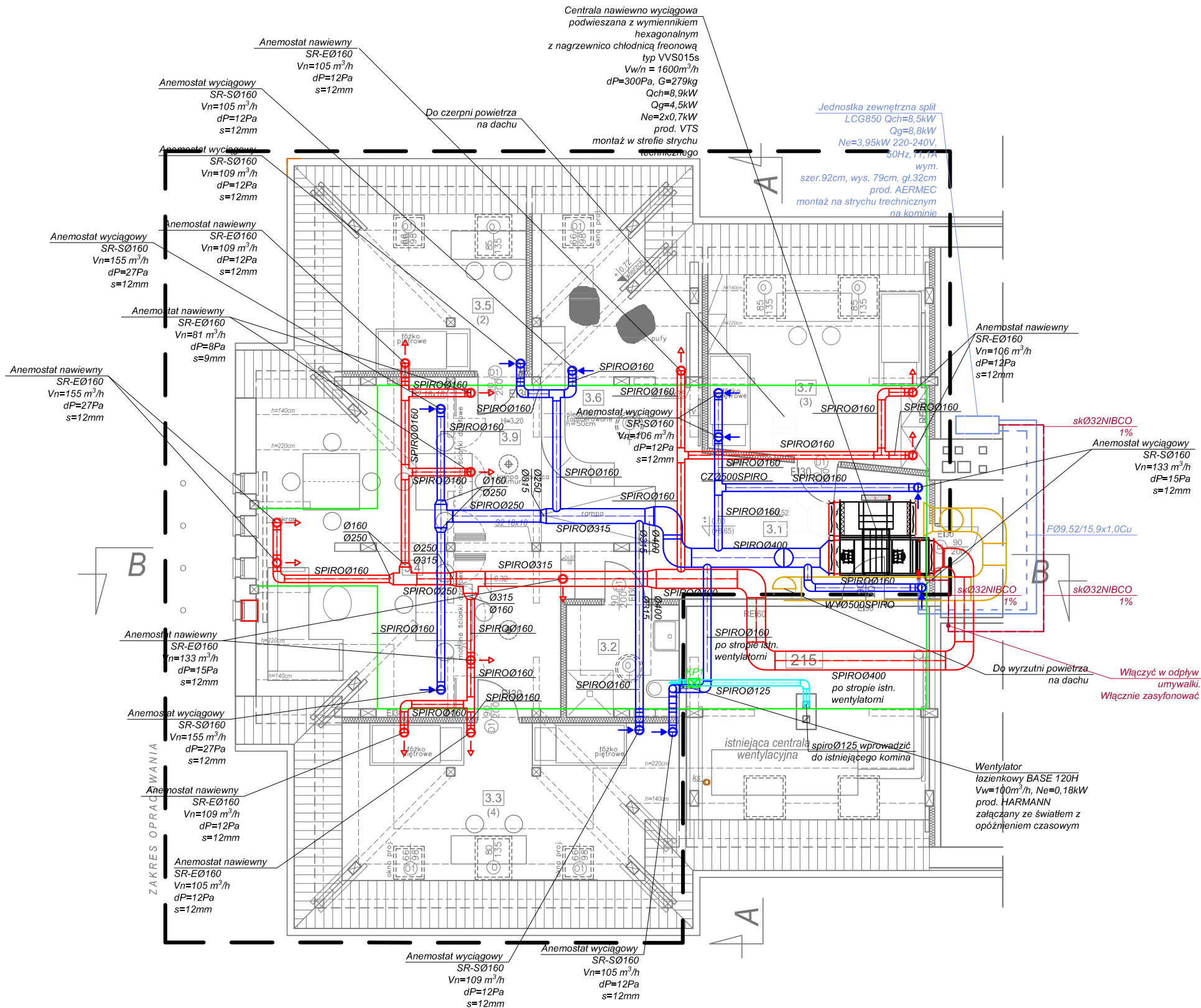
RZUT PPODDASZA
WOD- KAN I CW
SKALA 1:100



ZESTAWIENIE POWIERZCHNI CZĘŚCI PROJEKTOWANEJ PPODDASZA		
nr pom.	pomieszczenie	pow. m2
3.1	KORYTARZ	29,48
3.2	ŁAZIENKA	5,74
3.3	POKÓJ	15,19
3.4	SALA DO ZAJĘĆ	24,18
3.5	POKÓJ	8,52
3.6	WYPOCZYNEK	7,52
3.7	POKÓJ	15,12
3.8	PODEST	14,84
suma:		120,59

JOJO PRACOWNIA ARCHITEKTURY 91-428 GOSZYŃ, UL. SŁABOSŁYSZĄCYCH 302, 483 609 424 782			
WZKŁAD BUDOWLANO	PRZEBUDOWA ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA CZĘŚCI PPODDASZA W BUDYNKU nr 3 OŚRODKA SZKOLNO-WYCHOWAWCZEGO nr 2 dla NIEŚLUSZĄCYCH I SŁABOSŁYSZĄCYCH w WEJHEROWIE Wejherowo, ul. Sobieskiego 277c, dz. nr 2/2/10, obręb Wejherowo 05		
Tytuł projektu	Wod - kan i cw		
INŻYNIER PROJEKTANT	mgr inż. Szymon Antoniewicz	PODS	SKALA RYSUNKU 1:100
INŻYNIER PROJEKTANT	upr. bud.nr WAM/0151/POOS/10	styczeń 2023	
INŻYNIER SPRACOWUJĄCY	inż. Roman Przytuła	PODS	SKALA RYSUNKU S1
INŻYNIER SPRACOWUJĄCY	nr 201/94/OL	styczeń 2023	

RZUT PPODDASZA
INSTALACJA
WENTYLACJI MECHANICZNEJ I
CHŁODZENIA FREONOWEGO
SKALA 1:100



ścianka działowa 12cm + styropian
do wyrzutnia na szer. proj. wlotny

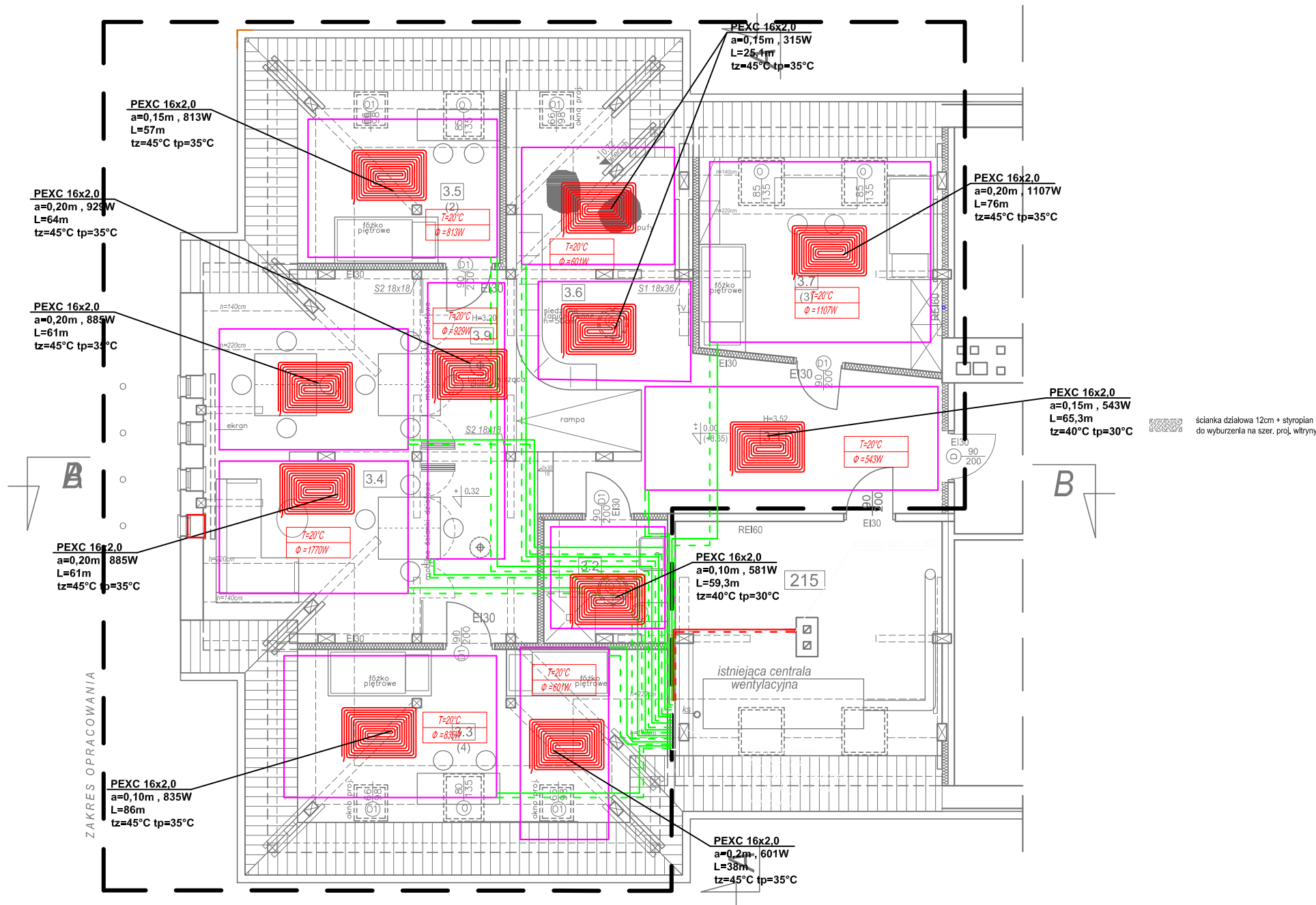
UWAGA
PRZED KAŻYM NAWIEWNIKIEM
MONTOWAĆ PRZEPUSTNICĘ
RĘCZNĄ Ø160

KP1- kłapa p.poż topikowa ze sprężyną
EIS60min Ø 125

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI CZĘŚCI PROJEKTOWANEJ PPODDASZA		
nr pom.	pomieszczenie	pow. m2
3.1	KORYTARZ	29,48
3.2	ŁAZIENKA	5,74
3.3	POKÓJ	15,19
3.4	SALA DO ZAJĘĆ	24,18
3.5	POKÓJ	8,52
3.6	WYPOCZYNEK	7,52
3.7	POKÓJ	15,12
3.8	PODEST	14,84
suma:		120,59

JOJO PRACOWNIA ARCHITEKTURY 81-428 GÓRYŃ, UL. WIEJSKIEGO 30/2, +48 609 424 782			
NAZWA OBIĘKTU BUDOWLANEGO	PRZEBUDOWA ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA CZĘŚCI PPODDASZA W BUDYNKU nr 3 OŚRODKA SZKOLNO-WYCHOWAWCZEGO nr 2 dla NIEŚLYSZĄCYCH I SŁABOSŁYSZĄCYCH w WEJHEROWIE Wejherowo, ul. Sobieskiego 277c, dz. nr 2 2/10, obręb Wejherowo 05		
TYTUŁ RYSUNKU	Wentylacja mechaniczna		
IMIĘ / NAZWISKO PROJEKTANTA	mgr inż. Szymon Antoniewicz	PEŁNIPIS	SKALA RYSUNKU
AR / UPRAWNIENIE BUDOWLANE	upr. bud.nr WAM/0151/POOS/10	styczeń 2023	1:100
IMIĘ / NAZWISKO SPRACOWUJĄCEGO	inż. Roman Przytula	PEŁNIPIS	AR / RYSUNKU
AR / UPRAWNIENIE BUDOWLANE	nr 201/94/OL	styczeń 2023	S2

RZUT PPODDASZA
INSTALACJA
OGRZEWANIA PODŁOGOWEGO
SKALA 1:100

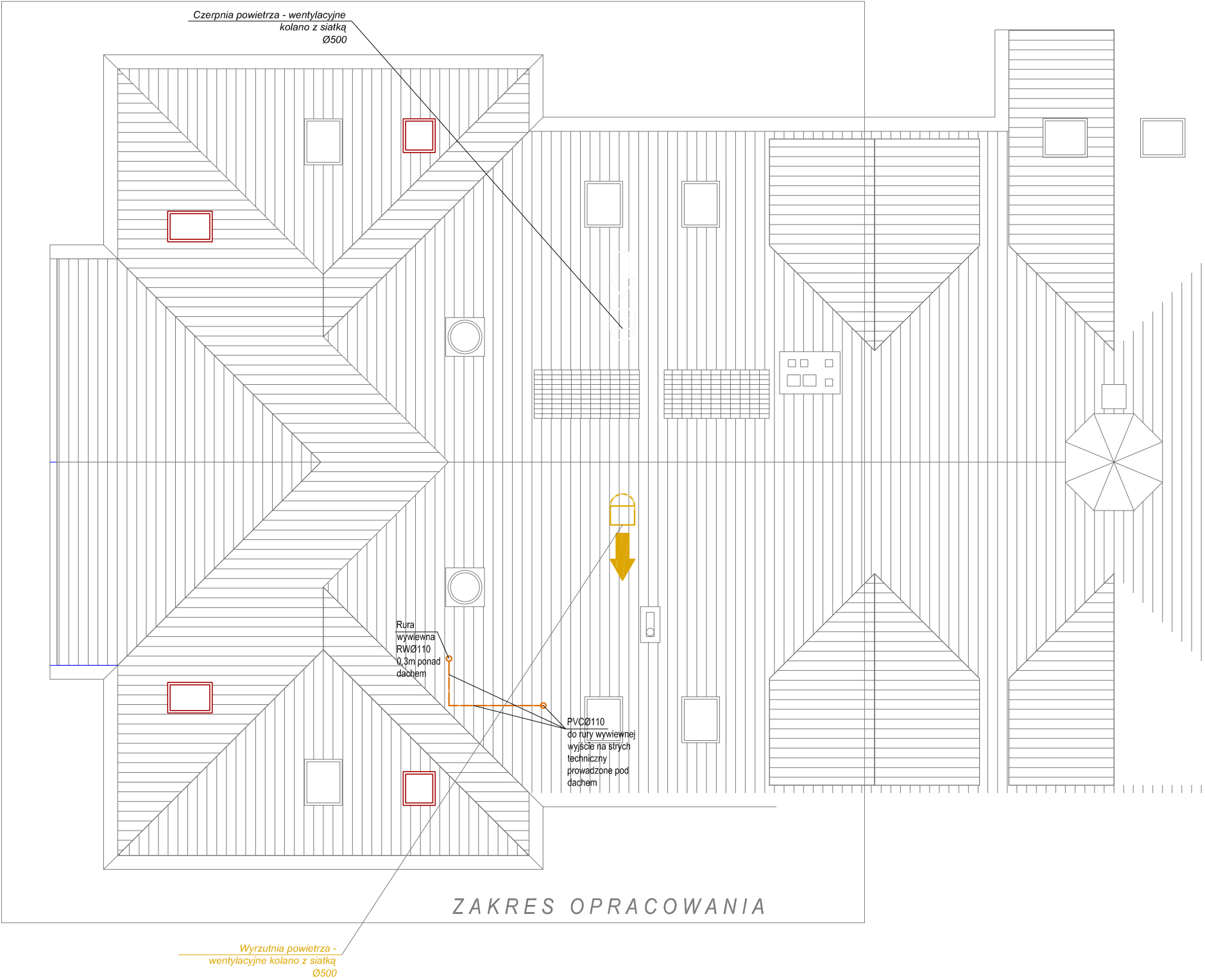


UWAGA :
1.KAŻDE POMIESZCZENIE WYPOSAŻONO W REGULATOR :
- TERMOSTAT TEMPCO DIGITAL E3
2.KAŻDA PĘTLA OGRZEWANIA WYPOSAŻONA BĘDZIE :
-TERMOSTATYCZNY ZAWÓR
REGULACYJNY-GŁOWICA/SIŁOWNIK 230 V
3. CAŁOŚĆ OGRZEWANIA PODŁOGOWEGO WPIĘTA ZOSTANIE
DO CENTRALNEGO STEROWNIKA:
- CENTRALNY STEROWNIK TEMPCO TOUCH E3,
CAŁOŚĆ WG WYTYCZNY FIRMY PURMO.
MONTAŻ REGULATORÓW ZGODNIE Z ŻYCZENIEM
INWESTORA USTALANY NA BUDOWIE.

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI CZĘŚCI PROJEKTOWANEJ PPODDASZA		
nr pom.	pomieszczenie	pow. m2
3.1	KORYTARZ	29,48
3.2	ŁAZIENKA	5,74
3.3	POKÓJ	15,19
3.4	SALA DO ZAJĘĆ	24,18
3.5	POKÓJ	8,52
3.6	WYPOCZYNEK	7,52
3.7	POKÓJ	15,12
3.8	PODEST	14,84
suma:		120,59

JOJO PRACOWNIA ARCHITEKTURY 81-428 GÓRYŃ, UL. WIEJSKIEGO 30/2, +48 609 424 782			
NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO	PRZEBUDOWA ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA CZĘŚCI PPODDASZA W BUDYNKU nr 3 OŚRODKA SZKOLNO-WYCHOWAWCZEGO nr 2 dla NIEŚLYSZĄCYCH I SŁABOSŁYSZĄCYCH w WEJHEROWIE Wejherowo , ul. Sobieskiego 277c, dz. nr 2 2/10, obręb Wejherowo 05		
TYTUŁ RYSUNKU	Ogrzewanie podłogowe		
IMIĘ / NAZWIŚCIE PROJEKTANTU	mgr inż. Szymon Antoniewicz	PODPIS	SKALA RYSUNKU
AR/LP/PRAM/IMIĘ BUDOWLANICZY	upr. bud.nr WAM/0151/POOS/10	styczeń 2023	1:100
IMIĘ / NAZWIŚCIE SPRACOWUJĄCEGO	inż. Roman Przytula	PODPIS	AR/RYSUNKU
AR/LP/PRAM/IMIĘ BUDOWLANICZY	nr 201/94/OL	styczeń 2023	S3

RZUT DACHU
INSTALACJA
WENTYLACJI MECHANICZNEJ
SKALA 1:100



JOJO PRACOWNIA ARCHITEKTURY 81-428 60YNIA, UL. JEJSKIEGO 302, +48 609 424 782			
NAZWA OBIĘTU BUDOWLANEGO	PRZEBUDOWA ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA CZĘŚCI PODDASZA W BUDYNKU nr 3 OŚRODKA SZKOLNO-WYCHOWAWCZEGO nr 2 dla NIEŚLYSZĄCYCH I SŁABOSŁYSZĄCYCH w WEJHEROWIE Wejherowo, ul. Sobieskiego 277c, dz. nr 2 2/10, obręb Wejherowo 05		
TYTUŁ RYSUNKU	RZUT DACHU - WENTYLACJA		
IMIE I NAZWISKO PROJEKTANTU	mgr inż. Szymon Antoniewicz	PODPIS	SKALA RYSUNKU
AR UPRAWNIENI BUDOWLANICZY	upr. bud.nr WAM/0151/POOS/10	styczeń 2023	1:100
IMIE I NAZWISKO SPRACOWUJĄCEGO	inż. Roman Przytula	PODPIS	AR RYSUNKU
AR UPRAWNIENI BUDOWLANICZY	nr 201/94/OL	styczeń 2023	S4