

STRONA TYTUŁOWA – PROJEKTU TECHNICZNEGO
BRANŻY SANITARNEJ

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	WYDZIELENIE HALI SPORTOWEJ WRAZ Z ZAPLECZEM ORAZ PRZEBUDOWA I ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA ISTNIEJĄCEJ SALI GIMNASTYCZNEJ NA SALE PRZED- SZKOLNE Z ZAPLECZEM SANITARNYM I SZATNIAMI W BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ IM. 27 WDP AK			
ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	Miejscowość: Świeszyno Gmina: Świeszyno Kategoria obiektu budowlanego: IX, XV			
IDENTYFIKATORY DZIAŁEK EWIDENCYJNYCH	Nazwa jednostki ewid.: 320908_2 Nazwa i numer obrębu ewid.: ŚWIESZYNO 320908_2.0071 Numer działki ewid.: 197/3			
INWESTOR	GMINA ŚWIESZYNO ŚWIESZYNO 71 76-024 ŚWIESZYNO			
ZESPÓŁ AUTORSKI	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIENÍ BUDOWLANÝCH	ZAKRES OPRACOWANIA	PODPIS
Projektant	mgr inż. Dariusz Scheffs	do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji urządzeń ciepłnych, wentylacji, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych nr POM/0044/POOS/13	INSTALACJE SANITARNE	
Sprawdzający	mgr inż. Jan Burglin	do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji urządzeń wodociagowych i kanalizacyjnych, ciepłnych, wentylacyjnych i gazowych bez ograniczeń nr GPKG-I-7342-24-95	INSTALACJE SANITARNE	

CHOJNICE, 10.03.2024 r

OPIS TECHNICZNY

Do budowy instalacji wod.-kan, c.o. oraz wentylacji mechanicznej

SPIS TREŚCI:

1. PODSTAWA OPRACOWANIA	2
2. CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU	2
3. INSTALACJE WEWNĘTRZNE	2
3.1. Instalacji kanalizacji sanitarnej:.....	2
3.2. Instalacja wodociągowa:.....	2
3.3. Instalacja centralnego ogrzewania:.....	3
3.3.1. Elementy grzejne:	3
3.4. Instalacja wentylacyjna:.....	3
5. UWAGI KOŃCOWE.....	5

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW:

- Uprawnienia oraz zaświadczenie z izby projektanta i sprawdzającego
- Uzgodnienie rzeczoznawcy ds. ppoż oraz ds. higieniczno - sanitarnych

SPIS RYSUNKÓW:

RYS. NR SP1 INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ - SKALA 1:100

RYS. NR SP2 INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ - SKALA 1:100

RYS. NR SP3 INSTALACJA WODOCIĄGOWA - SKALA 1:100

RYS. NR SP4 INSTALACJA C.O. - SKALA 1:100

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Zlecenie Inwestora;
- Mapa sytuacyjno – wysokościowa w skali 1 : 500;
- Projekt architektoniczno-konstrukcyjny;
- Obowiązujące normy i przepisy, katalogi, informacje techniczne.

2. CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

Przedmiotem inwestycji jest projekt wydzielenia hali sportowej wraz z zapleczem oraz przebudowa i zmiana sposobu użytkowania istniejącej Sali gimnastycznej na sale przedszkolne z zapleczem sanitarnym i szatniami w budynku szkoły podstawowej im. 27 WDP AK. W ramach branży sanitarnej przewiduję się budowę wewnętrznej instalacji wod-kan, c.o. i instalacji wentylacji mechanicznej oraz przystosowanie istniejących instalacji do nowych funkcji pomieszczeń.

3. INSTALACJE WEWNĘTRZNE

3.1. Instalacji kanalizacji sanitarnej:

W ramach niniejszego opracowania przewiduję wykonanie odpływu skroplin z projektowanej centrali wentylacyjnej NW1 oraz podłączenie projektowanych umywalek do istniejącej kanalizacji sanitarnej. Odprowadzenie skroplin należy wykonać rurką PVC o średnicy zewnętrznej 32 mm łączoną poprzez klejenie. Podłączenie umywalek należy wykonać za pomocą rury PVC łączonej za pomocą kielichów na wcisk. Na instalacji odprowadzenia skroplin należy zamontować syfon, a centrale wypoziomować w stronę odpływu. Przewód odprowadzający skropliny należy poprowadzić ze spadkiem w kierunku istniejącego pionu kanalizacyjnego. Aby zapewnić sprawne odprowadzenie skroplin w przypadku central podwieszanych należy zapewnić pochylenie centrali w kierunku tylnej ścianki – minimum 5%, w kierunku odpływu skroplin – minimum 2%.

3.2. Instalacja wodociągowa:

W ramach budowy wewnętrznej instalacji wodociągowej przewiduję się wymianę istniejących brodzików do mycia stóp i montaż w ich miejsce umywalek o wymiarach 55x45 oraz likwidację istniejącego pisuaru wraz z zaślepieniem rurociągów. Włączenie umywalek przewiduję się do istniejących podejść wykonanych pod brodziki stóp. Budowę wewnętrznej instalacji wodociągowej projektuje się z rur PE-RT/AL/PE-RT i PE-Xc/AL/PE-Xc z płaszczem aluminiowym łączonych poprzez zaprasowywanie oraz rur stalowych ocynkowanych ze szwem gwintowanych. Rury ciepłej wody użytkowej należy zaizolować pianką PE zgodnie z rysunkami. Rury zimnej wody izolować ze względu na roszczenie. Przewody należy prowadzić w bruzdach ściennych w otulinie z pianki poliuretanowej – zgodnie z rysunkami. Zasady montażu zgodnie z wytycznymi producenta rur. Do istniejących i projektowanych przyborów sanitarnych doprowadzona jest woda zmieszana dzięki istniejącemu mieszaczowi Dn25 oraz termostatycznemu zaworze do cyrkulacji c.w.u. Dn15 zamontowanymi w szafce podtynkowej zamykanej na klucz w pomieszczeniu 1.50. Na istniejących przewodach wodociągowych biegnących z hali sportowej do budynku szkoły (zmiana strefy ppoż.) należy zainstalować opaski lub kołnierze ogniochronne.

Po zakończeniu robót montażowych instalację wody należy poddać próbie szczelności, a następnie wykonać płukanie przewodów zgodnie z wytycznymi producenta. Badania szczelności powinny być prowadzone przed zakryciem bruzd i kanałów i przed założeniem izolacji. Badaną instalację należy napełnić wodą wodociągową i dokładnie odpowietrzyć. Po

napelnieniu instalacji naleŹy podnieŹ ciŹnienie do 1,5-krotnej wielkoŹci ciŹnienia roboczego, lecz nie mniej niŹ 0.9Mpa i utrzymywaċ to ciŹnienie przez 20 min, przy zdemontowanym zaworze bezpieczeŹstwa oraz manometrach. Instalacja nie powinna wykazywaċ przecieków na przewodach, armaturze przelotowo-regulacyjnej i połączeniach. Podczas badania ciŹnienie na manometrze kontrolnym nie powinno zmniejszyċ siċ o wiċcej niŹ 2%. Badanie instalacji ciepłej wody naleŹy wykonaċ dwukrotnie, raz napelniajċ instalacjċ wodċ zimnċ, drugi wodċ o temperaturze roboczej. Po wykonaniu próby szczelnoŹci naleŹy przeprowadziċ badanie bakteriologiczne wody ze wszystkich nowych punktów poboru.

3.3. Instalacja centralnego ogrzewania:

Projektowana instalacja c.o. obejmujċ swoim zakresem montaŹ dwóŹ grzejników z przesłonomi chroniċymi przed oparzeniem w pomieszczeniu Sali przedszkolnej nr 3. Doprowadzenie rurociągów z istniejċcego poziomu instalacji C.O. w pomieszczeniu 1.49. MontaŹ przesłón chroniċych przed oparzeniem na istniejċcych grzejnikach. Na istniejċcych przewodach c.o. biegnċcych z hali sportowej do budynku szkoły (zmiana strefy ppoŹ.) naleŹy zainstalowaċ opaski lub kołnierze ogniochronne.

3.3.1. Elementy grzejne:

W pomieszczeniu Sali przedszkolnej nr 3 przewidziano montaŹ grzejników typu CV-60 L=120 cm np. firmy PURMO .

Rurociċgi instalacji C.O. - podejŹcia pod elementy grzejne oraz rurociċgi prowadzone w posadzkach wykonaċ z rur wielowarstwowych PE-RT/AL/PE-RT i PE-Xc/AL/PE-Xc Multi Universal z płaszczem aluminiowym spawanym doczołowo, Tmax = 90 °C, Pmax = 1,0 MPa (Trob = 80 °C). Typ połączeŹ - zaprasowanie promieniowe.h (typ A) - izolacja pianka PE. Na pionach naleŹy instalowaċ zawory odcinajċce z moŹliwoŹciċ spuszczenia instalacji.

NaleŹy wykonaċ próbċ ciŹnieniowċ instalacji C.O. przed zamontowaniem naczynia elementóŹ grzejnych o ciŹnieniu próbnym na zimno 0,6 Mpa. Po pozytywnej próbie ciŹnieniowej na zimno instalacjċ naleŹy przepłukaċ wodċ zimnċ z prędkoŹciċ 2 m/s aŹ do uzyskania wypływu czystej wody. Próbċ na gorċco oraz regulacjċ instalacji naleŹy wykonaċ po zamontowaniu elementóŹ grzejnych i armatury.

3.4. Instalacja wentylacyjna:

W projektowanej instalacji wentylacji przewidziano 1 ukłċd wentylacji mechanicznej nawiewno wywiewnej NW1 obsługujċcy 3 pomieszczenia sal przedszkolnych. W pozostałej czċŹci budynku i zaplecza przedszkola funkcjonujċ istniejċca instalacja wentylacji.

Tabela z wydatkami powietrza:

NR POM	NAZWA POMIESZCZENIA	POWIERZCHNIA [m ²]	WYSOKOŹ [m]	KUBATURA [m ³]	NAWIEW [m ³ /h]	WYWIEW [m ³ /h]	IŁOŹĆ WYMIAN [n/h]	NORMA/UKŁAD
I.	UKŁAD WENTYLACYJNY NW1							
1	SALA PRZEDSZKOLNA 1	39,23	3,00	117,7	285	285	2,4	15 m ³ /dzieci x15, 20 m ³ /h opiekun x3
2	SALA PRZEDSZKOLNA 2	38,00	3,00	114,0	285	285	2,5	15 m ³ /dzieci x15, 20 m ³ /h opiekun x3
3	SALA PRZEDSZKOLNA 3	48,69	3,00	146,1	285	285	2,0	15 m ³ /dzieci x15, 20 m ³ /h opiekun x3

UKŁAD WENTYLACYJNY NW1

Strefa NW1 obejmuje pomieszczenia na parterze budynku. Pomieszczenia sal dzieci oraz pomieszczenia biurowe i socjalne. Zaprojektowano centralę wentylacyjną nawiewno-wywiewną z odzyskiem ciepła i wymiennikiem przeciwprądowym, podwieszaną, wyposażoną w nagrzewnicę elektryczną. Centrala zlokalizowana będzie w strefie sufitu podwieszanego. Powietrze po obróbce w segmencie filtrowania i podgrzewania, tłoczone jest za pomocą sekcji wentylatorowej centrali do pomieszczeń poprzez kanały wentylacyjne prostokątne. Układy wentylacyjne prefabrykowane są z elementów wentylacyjnych (kanały i kształtki), łączonych za pomocą profili nasuwkowych, mocowanych za pomocą typowych wsporników i podwieszeń stalowych ocynkowanych, rozmieszczanych max. co 2,0 m. Kanały nawiewne i wyciągowe należy zaizolować matą termoizolacyjną grubości 4cm na folii aluminiowej. Od strony obsługi centrali powinna być pozostawiona wolna przestrzeń. Nawiew i wywiew powietrza wentylacyjnego z pomieszczeń nastąpi za pomocą sufitowych anemostatów nawiewno-wywiewnych. Czerpnię oraz wyrzutnię powietrza należy zainstalować na istniejącej zewnętrznej ścianie budynku.

Do układu dobrano centralę wentylacyjną o następujących parametrach:

parametry projektowe

- wydajność (nawiew): **855m³/h**
 - wydajność (wywiew): **855 m³/h**
 - spręży dyspozycyjny (nawiew): **300Pa**
 - spręży dyspozycyjny (wywiew): **300Pa**
 - wymiary centrali dł. x szer. x wys. : **1400x1650x410 mm**
 - masa centrali: **149kg**
 - układ króćców: **od czola**
 - średnica króćców: **315ø[mm]**
 - napięcie znamionowe: **3x400V**
 - pobór mocy (razem z nagrzewnicą elektryczną): **5,06kW**
 - rodzaj odzysku ciepła: **wymiennik obrotowy**
 - sprawność odzysku ciepła: **80,4%**
 - wentylatory EC
 - znamionowa moc wentylatorów: **1000W**
 - nagrzewnica elektryczna wtórna o płynnej regulacji mocy
 - moc nagrzewnicy elektrycznej: **4kW**
 - poziom dźwięku* : **51dBA**
- * całkowity poziom ciśnienia akustycznego mierzony w odległości 1 metra
- klasa energetyczna: **B**

standard wykonania

- automatyka PLUG &PLAY – centrala w pełni okablowana ze zintegrowaną automatyką,
- konstrukcja centrali wykonana z blachy ocynk z izolacją 50 mm w postaci wełny mineralnej,
- energooszczędne wentylatory z silnikami EC z niezależnym sterowaniem każdego z wentylatorów sygnałem 0-10V,
- filtry M5 zapewniają ochronę wymiennika przed znacznym zabrudzeniem,

- automatyka posiadająca nowoczesny dotykowy panel sterowania z prostym intuicyjnym menu,

Centrala zgodna z wymaganiami Eko projektu Rozporządzenie nr 1253/2014

Jakość centrali potwierdzona deklaracją zgodności, atestem higienicznym PZH oraz certyfikatem TÜV

Możliwości automatyki centrali:

- harmonogram pracy na każdy dzień tygodnia z 4 indywidualnymi nastawami,
- tryby czasowe: wyjście, party, wietrzenie,
- odszranianie wymiennika za pomocą zmiany wydatku wentylatorów, nagrzewnicy wstępnej, bypassu (jeżeli centrala posiada bypass),
- tryby lato/zima blokujące działanie chłodnicy w zimę, nagrzewnicy w lato,
- kontrola zabrudzenia filtrów przez presostaty,
- współpraca z MODBUS RTU, możliwość podpięcia do SAP,
- możliwość dołożenia modułu internetowego, który umożliwia zdalne zarządzanie pracą centrali przez sieć WI-Fi lub LAN

Izolacja kanałów:

Ze względu na odzysk ciepła w centrali wentylacyjnej należy ograniczyć straty ciepła na kanałach poprzez dobrą izolację instalacji wentylacyjnej. Szczególną uwagę należy zwrócić na izolację kanałów oraz wszelkich łączników na nawiewie i wywiewie z pomieszczeń. Zaprojektowano izolację kanałów o grubości min. 40cm (kanały prowadzone w strefie ogrzewanej, gdzie nie istnieje duże ryzyko strat ciepła).

Wytyczne branżowe – branża budowlana:

W przegrodach budowlanych należy wykonać przejścia na przewody wentylacyjne oraz odprowadzenia skroplin. Przejścia instalacji wentylacji mechanicznej należy wykonać w kanałach osłonowych o przekroju szerszym o 10 mm od prowadzonego przewodu, a pozostałą przestrzeń wypełnić pianką poliuretanową.

Wytyczne branżowe – branża elektryczna:

Należy wykonać podłączenia centrali wentylacyjnej oraz urządzeń grzewczo - wentylacyjnych oraz wyprowadzić przewody do automatyki centrali oraz falownika. Przewody elektryczne należy prowadzić wzdłuż ścian. Przewody instalacji wentylacji mechanicznej oraz urządzenia należy uziemić. Zaprojektować instalację elektryczną zasilającą.

5. UWAGI KOŃCOWE

Całość prac wykonać zgodnie z:

- przepisami bhp,
- obowiązującymi normami,
- instrukcjami montażu wydanymi przez producentów użytych materiałów,
- „warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych; tom II instalacje sanitarne i przemysłowe”,
- „warunkami wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych”.
- „warunkami technicznymi wykonania i odbioru kotłowni na paliwa gazowe i olejowe.”

Wszelkie zmiany w projekcie należy konsultować z projektantem.

UWAGA: Przed rozpoczęciem prac montażowych danej instalacji należy zapoznać się z projektami poszczególnych branż (dot. projektów instalacji elektrycznych oraz projektów budowlanych, konstrukcji itp.) ze szczególnym uwzględnieniem miejsc kolizji. W przypadku ewentualnych kolizji należy każdorazowo przed wykonaniem instalacji uzgodnić tok postępowania z pozostałymi wykonawcami.

Projektant:

mgr inż. Dariusz Scheffs

upr. nr POM/0044/POOS/13

Sprawdzający:

mgr inż. Jan Burglin

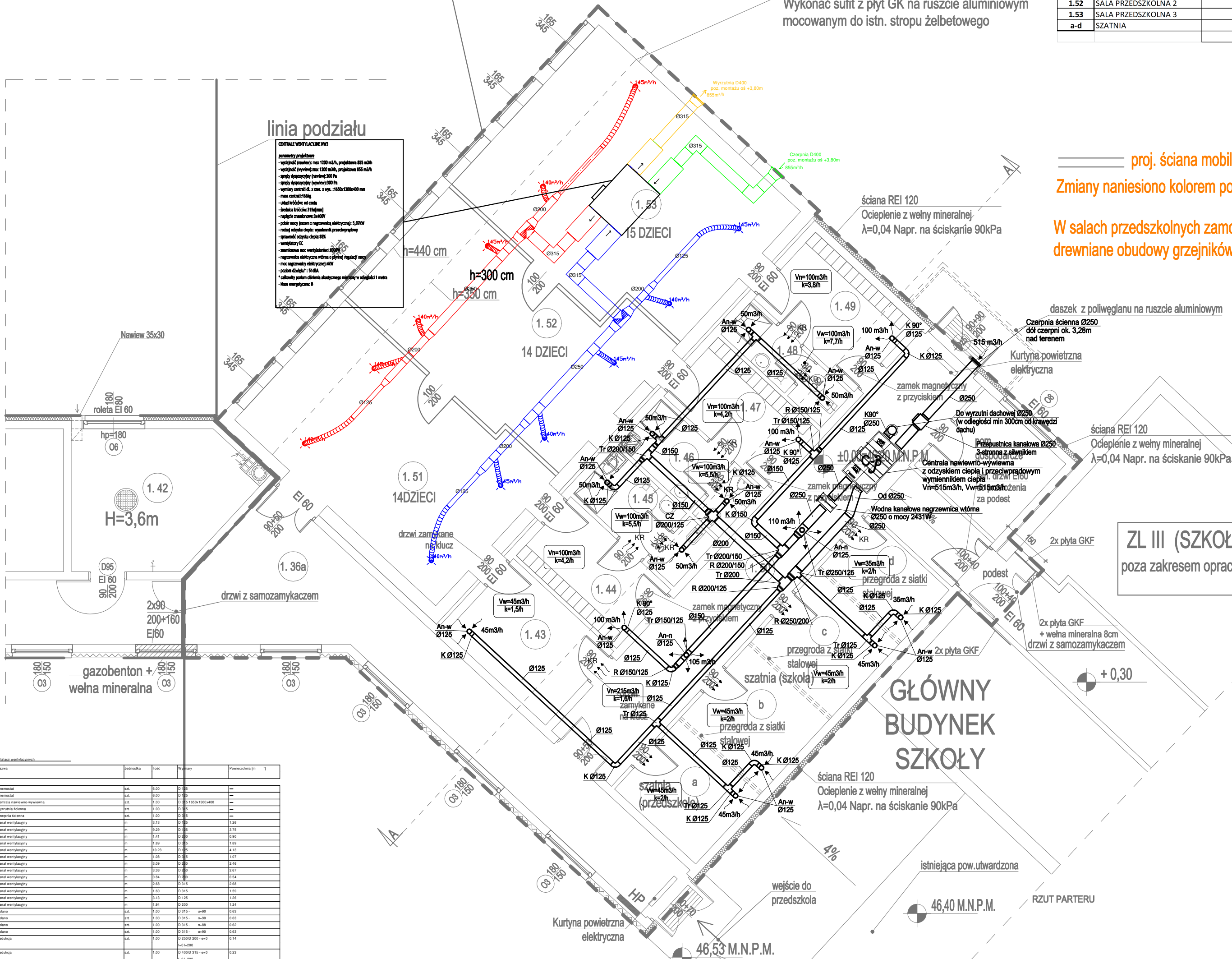
upr. nr GPKG-I-7342-24-95

ZL II - SALE PRZEDSZKOLNE WRAZ
Z SANITARIATAMI I SZATNIAMI
pow. użytkowa 311,68 m²

linia obniżenia sufitu do nadproża nad oknem
Wykonać sufit z płyt GK na ruszcie aluminiowym
mocowanym do istn. stropu żelbetowego

	Nazwa pomieszczeń	Pow. użytkowa [m ²]	Rodzaj posadzki
1.36a	KOMUNIKACJA	42,12	gres
1.43	MAGAZYN	11,82	gres
1.44	SZATNIA	9,42	gres
1.45	WĘZŁ SANITARNY	7,33	gres
1.46	WĘZŁ SANITARNY	7,33	gres
1.47	SZATNIA	9,42	gres
1.48	WĘZŁ SANITARNY	5,12	gres
1.49	SZATNIA	10,66	gres
1.50	KOMUNIKACJA	89,18	gres
1.51	SALA PRZEDSZKOLNA 1	39,23	WYKŁADZINA
1.52	SALA PRZEDSZKOLNA 2	38,01	WYKŁADZINA
1.53	SALA PRZEDSZKOLNA 3	48,69	WYKŁADZINA
a-d	SZATNIA	35,47	gres
		353,8	

proj. ściana mobilna
Zmiany naniesiono kolorem pomarańczowym
W salach przedszkolnych zamontować
drewniane obudowy grzejników (bezpieczne)



nr	poz.	nazwa	jednostka	ilość	wym.	przewodność [m ⁻¹]
1	W1-D	Wentylator	ust.	1,00	D 150	—
2	W1-D	Wentylator	ust.	1,00	D 150	—
3	W1-D	Wentylator	ust.	1,00	D 150	—
4	W1-D	Wentylator	ust.	1,00	D 150	—
5	W1-D	Wentylator	ust.	1,00	D 150	—
6	W1-D	Wentylator	ust.	1,00	D 150	—
7	W1-D	Wentylator	ust.	1,00	D 150	—
8	W1-D	Wentylator	ust.	1,00	D 150	—
9	W1-D	Wentylator	ust.	1,00	D 150	—
10	W1-D	Wentylator	ust.	1,00	D 150	—
11	W1-D	Wentylator	ust.	1,00	D 150	—
12	W1-D	Wentylator	ust.	1,00	D 150	—
13	W1-D	Wentylator	ust.	1,00	D 150	—
14	W1-D	Wentylator	ust.	1,00	D 150	—
15	W1-D	Wentylator	ust.	1,00	D 150	—
16	W1-D	Wentylator	ust.	1,00	D 150	—
17	W1-D	Wentylator	ust.	1,00	D 150	—
18	W1-D	Wentylator	ust.	1,00	D 150	—
19	W1-D	Wentylator	ust.	1,00	D 150	—
20	W1-D	Wentylator	ust.	1,00	D 150	—
21	W1-D	Wentylator	ust.	1,00	D 150	—
22	W1-D	Wentylator	ust.	1,00	D 150	—
23	W1-D	Wentylator	ust.	1,00	D 150	—
24	W1-D	Wentylator	ust.	1,00	D 150	—
25	W1-D	Wentylator	ust.	1,00	D 150	—
26	W1-D	Wentylator	ust.	1,00	D 150	—
27	W1-D	Wentylator	ust.	1,00	D 150	—
28	W1-D	Wentylator	ust.	1,00	D 150	—
29	W1-D	Wentylator	ust.	1,00	D 150	—
30	W1-D	Wentylator	ust.	1,00	D 150	—
31	W1-D	Wentylator	ust.	1,00	D 150	—
32	W1-D	Wentylator	ust.	1,00	D 150	—
33	W1-D	Wentylator	ust.	1,00	D 150	—
34	W1-D	Wentylator	ust.	1,00	D 150	—
35	W1-D	Wentylator	ust.	1,00	D 150	—
36	W1-D	Wentylator	ust.	1,00	D 150	—
37	W1-D	Wentylator	ust.	1,00	D 150	—
38	W1-D	Wentylator	ust.	1,00	D 150	—
39	W1-D	Wentylator	ust.	1,00	D 150	—
40	W1-D	Wentylator	ust.	1,00	D 150	—
41	W1-D	Wentylator	ust.	1,00	D 150	—
42	W1-D	Wentylator	ust.	1,00	D 150	—
43	W1-D	Wentylator	ust.	1,00	D 150	—
44	W1-D	Wentylator	ust.	1,00	D 150	—

OZNACZENIA:

- Projektowane kanały wentylacji nawiewnej
- Projektowane kanały wentylacji wywiewnej
- Projektowane kanały wentylacji wyrzutowej
- Projektowane kanały wentylacji czerpnej
- Istniejąca instalacja wentylacji

PRACOWNIA USŁUG PROJEKTOWYCH MARIUSZ KŁOSOWSKI 89-604 CHOJNICE ul. Gdańska 54	
NAZWA I ADRES PROJEKTOWANEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO	WYDZIELENIE HALI SPORTOWEJ WRAZ Z ZAPLECZEM ORAZ PRZEBUDOWA I ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA ISTNIEJĄCEJ SALI GIMNASTYCZNEJ NA SALE PRZEDSZKOLNE Z ZAPLECZEM SANITARNYM I SZATNIAMI W BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ IM. 27 WDP AK
INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ	SKALA 1:100
BRANŻA SANITARNA	NR RYS SP1
PROJEKTANT INSTAL. SANITARNYCH SPECJALNOŚĆ: INSTAL. SANITARNE MGR INŻ. DARIUSZ SCHEFFS POM0044/PO03/15	SPRAWDZAJĄCY INSTALACJE SANITARNE SPECJALNOŚĆ: INSTALACJE SANITARNE MGR INŻ. JAN BURGLIN GP0044/PO03/15
10.03.2024	10.03.2024

