



USŁUGI BUDOWLANE COR - CAD

mgr inż. PIOTR KOROBLEWSKI

14-400 Pasłęk ul. Dębowa 1

e-mail: corcad@wp.pl

tel. 602-227-607 NIP: 578-286-45-84

PROJEKT BUDOWLANY

EGZEMPLARZ INWESTORA (NR 1/5)

OBIEKT: ADAPTACJA POMIESZCZEŃ NA PRZEDSZKOLE
W SZKOLE PODSTAWOWEJ NR 1
UL. JAGIEŁŁY 30 W PASŁĘKU

BRANŻA: Sanitarna

ADRES: Pasłęk, ul. Jagiełły, działka nr 100
(obręb ewidencyjny Pasłęk 01, jednostka ewid. Pasłęk – Miasto)

INWESTOR: Gmina Pasłęk
pl. Św. Wojciecha 5
14-400 Pasłęk

KATEGORIA OBIEKTU BUD.: IX

AUTOR PROJEKTU:

➤ Instalacja sanitarna:

mgr inż. Jarosław Pawłowski
upr. nr WAM/0077/POOS/04

Wyżej podpisany projektant oświadcza, że niniejszy projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Pasłęk - Marzec 2018

INSTALACJE SANITARNE
PROJEKT INSTALACJI WEWNĘTRZNYCH
WOD.-KAN., CO., WENTYLACJA MECHANICZNA
ADAPTACJI POMIESZCZEŃ NA PRZEDSZKOLE W SZKOLE
PODSTAWOWEJ NR 1 UL. JAGIEŁŁY 30 W PASŁĘKU, DZ.NR 100

KOD CPV: 45331000-6 Instalacje ciepłe, wentylacyjne i konfekcjonowania powietrza
45332000-3 Kładzenie upustów hydraulicznych

SPIS TREŚCI

Opis techniczny:

1. Podstawa opracowania
2. Zakres opracowania
3. Charakterystyka obiektu budowlanego
4. (45332300-6) Instalacja kanalizacji sanitarnej
5. (45332200-5) Instalacja wody zimnej, ciepłej, cyrkulacji
6. (45331200-8) Instalacja wentylacji mechanicznej
7. (45331100-7) Instalacja centralnego ogrzewania i ciepła technologicznego
8. (45231300-8) Przyłącze kanalizacji deszczowej
9. Obszar oddziaływania inwestycji
10. Uwagi końcowe
11. Informacja BIOZ

Rysunki nr:

- 1 - Instalacja wod-kan - rzut parteru, skala 1:100,
- 2 - Instalacja co. - rzut parteru, skala 1:100,
- 3 - Projekt zagospodarowania terenu, skala 1:500
- 4 - Profil podłużny przyłącza kanalizacji deszczowej, skala 1:100/500
- 5 - Instalacja wentylacji mechanicznej – rzut parteru, skala 1:100,

ZAŁĄCZNIKI:

OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlanego wewnętrznych instalacji sanitarnych adaptacji pomieszczeń na przedszkole w szkole podstawowej nr 1 przy ul. Jagiełły 30 w Pasłęku

1. PODSTAWA OPRACOWANIA.

- Zlecenie od Inwestora.
- Projekt zagospodarowania terenu.
- Projekty architektoniczno - konstrukcyjne budynku opracowywane równolegle.
- Wizja lokalna.
- Obowiązujące normy i przepisy.

2. ZAKRES OPRACOWANIA.

Niniejsze opracowanie obejmuje projekt następujących wewnętrznych instalacji sanitarnych:

- instalacja wody zimnej
- instalacja ciepłej wody użytkowej,
- instalacja kanalizacji sanitarnej,
- instalacja centralnego ogrzewania oraz ciepła technologicznego,
- instalacji wentylacji mechanicznej,

3. CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU BUDOWALNEGO.

Inwestycja realizowana będzie na terenie Szkoły Podstawowej nr 1 im. Władysława Jagiełły w Pasłęku, która położona jest przy ulicy Jagiełły 30. Prace prowadzone będą na działce nr 100, na której znajduje się budynek szkoły oraz boiska sportowe. Przedmiotowa działka znajduje się w centralnej części Pasłęka, w granicach obszaru oznaczonego na planie zagospodarowania przestrzennego symbolem V.12.MU, a ściślej w obrębie wydzielenia wewnętrznego 12/1.1.UO, który zgodnie z zapisami w Uchwale, przeznaczony jest dla usług związanych z oświatą, sportem i rekreacją.

Planowane przedsięwzięcie obejmuje:

- Przebudowę istniejących pomieszczeń znajdujących się na parterze budynku (bryła „A”):
 - w ramach przebudowy utworzone zostaną 3 oddziały przedszkolne wyposażone w pomieszczenia sanitarne,
 - w wydzielonej części przedszkolnej znajdą się również pomieszczenia komunikacji ogólnej, socjalne, porządkowe (gospodarcze) oraz ogólnodostępna toaleta (przystosowana dla osób niepełnosprawnych).
- Przebudowę 3 istniejących pomieszczeń na piętrze:
 - istniejące pomieszczenia zostaną zaadaptowane na pomieszczenia dla nauczycieli w-f (pokój nauczycielski, łazienka) oraz pomieszczenie gospodarcze wraz z łazienką.
- Przebudowę instalacji wewnętrznych,
- Rozbiórkę fragmentów ogrodzenia oraz przełożenie istniejącego koryta betonowego biegnącego wzdłuż wschodniej granicy budynku,
- Wykonanie ogrodzenia panelowego,
- Wykonanie chodników, schodów zewnętrznych oraz nasadzeń przy projektowanych wejściach do

oddziałów przedszkolnych.

4. (45332300-6) INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ

OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

Przewody kanalizacyjne wykonane z rur z tworzywa sztucznego PVC.

Podejścia do urządzeń sanitarnych wyprowadzone nad posadzkę podłogi jako odgałęzienia od poziomów i pionów kanalizacyjnych o przekrojach zgodnych z wymaganiami tj. dla WC - 0,11m, dla umywalek, zlewozmywaków, zlewów, natrysków, brodzików, koryt, pisuarów i wpustów - 0,05m.

Piony kanalizacyjne 0,11m PVC (K1, K2) usytuowane przy ścianie nośnej i obudowane obudową rozbieralną.

Na pionach kanalizacyjnych nad posadzką, zainstalowane czyszczaki ze szczelnym korkiem.

Pion kanalizacyjny K1-K2 wyprowadzone ponad dach i zakończone typową rurą wywiewną 0,16m PVC.

Urządzenia sanitarne tj. umywalki, miski ustępowe, zlewozmywaki, natryski, brodziki, koryta do mycia nóg, pisuary w stanie dobrym z możliwością ponownego wykorzystania.

DEMONTAŻE

Przybory sanitarne takie jak umywalki, pisuary, miski ustępowe ze zbiornikami spłukującymi z tworzywa sztucznego należy zdemontować ze szczególną starannością oraz oczyścić w celu ewentualnego późniejszego zamontowania w projektowanych oddziałach przedszkolnych. Do celów kosztorysowych zakłada się 100% odzysk demontowanych umywalek oraz jednej miski ustępowej dla niepełnosprawnego w pomieszczeniu P/7 WC.

Dla przyborów przeznaczonych do ponownego montażu należy przewidzieć wymianę (na nowe) wszystkich elementów pomocniczych takich jak: mocowania, zawiesia, elementy połączeniowe, syfony, uszczelki, łączniki, itp..

Piony i podejścia sanitarne do przyborów sanitarnych należy zdemontować łącznie z wyburzanymi ściankami działowymi do głębokości poziomu kanalizacyjnego.

PROJEKTOWANE ROZWIĄZANIA.

Zaprojektowano instalację kanalizacji sanitarnej w celu odprowadzenia ścieków sanitarnych z projektowanej przebudowy istniejących pomieszczeń na 3 oddziały przedszkolne przy Szkole Podstawowej nr 1 w Pasłęku przy pomocy przyborów sanitarnych.

Projektowane podejścia kanalizacyjne należy włączyć do istniejących głównych odpływów kanalizacyjnych 0,16m PVC w posadzce zgodnie z dokumentacją.

Nową instalację kanalizacji sanitarnej projektuje się w części podziemnej z rur PVC-SN8 o ścianie litej dla kanalizacji zewnętrznej łączonych na wcisk z pierścieniem uszczelniającym, zaś w części nadziemnej z rur PVC lub PP-HT łączonych na wcisk z uszczelką wargową.

Wykonać instalację odprowadzenia skroplin z centrali wentylacyjnej z rur PP-HT dn=32 mm, instalację skroplin zasyfonować.

Rury i kształtki muszą posiadać wyraźne wskazanie producenta do stosowania w wewnętrznych instalacjach grawitacyjnej kanalizacji sanitarnej. Rury i kształtki należy montować ściśle wg zaleceń i wymagań producenta systemu rurociągów.

Przewody poziome kanalizacji sanitarnej należy układać na podsypce piaskowej grub. 10 cm i obsypać piaskiem do 30 cm ponad wierzch rury. Obsypkę dokładnie zagęścić. Przewody odprowadzające, poziome prowadzić pod posadzką parteru zachowując założone spadki na poszczególnych odcinkach zgodnie z aktualnymi wymaganiami branżowymi (nie mniejszych niż 2,0 ‰).

Przewody kanalizacyjne mocować do ścian za pomocą uchwytów z wkładką gumową.

W zakresie białego montażu należy stosować:

- istn. umywalkę ceramiczną z przelewem, przeznaczoną dla osób niepełnosprawnych, szerokość 65 cm, z otworem na baterię stojącą, z kompletnym zestawem montażowym,
- istn. umywalki ceramiczne z przelewem, z otworem na baterię stojącą szerokość 50 cm, z kompletnym zestawem montażowym,
- istn. umywalki w oddziałach przedszkolnych montować na wysokości **0,60 m** od podłogi do górnej krawędzi przyboru,
- nowe brodziki kąpielowe dla oddziałów przedszkolnych, bezprogowe, z żywicy poliestrowej pokrytej akrylem, kwadratowy, 90x90x3,5 cm, z odpływem śr. 90mm z korkiem gumowym, z ryflowaną powierzchnią, wpuszczane, białe, z kompletnym zestawem montażowym, powierzchnia użytkowa na równi z posadzką,
- nowe miski ustępowe kompaktowe stojące na posadzce dla oddziałów przedszkolnych, ze zbiornikiem z tworzywa sztucznego lub ceramicznym, odpływem pionowym, sedesem z twardego PCV, zrzut wody 3/6 litrów, z kompletnym mechanizmem spłukującym, z kompletnym zestawem montażowym,
- miski ustępowe dla oddziałów przedszkolnych – **wysokość montażu 33cm**,
- istn. miska ustępowa dla osób niepełnosprawnych kompaktowe stojące na posadzce, ze zbiornikiem ceramicznym, odpływem poziomym, sedesem z twardego PCV, zrzut wody 3/6 litrów, z kompletnym mechanizmem spłukującym, z kompletnym zestawem montażowym,
- zlewozmywak jednodukowy z blachy nierdzewnej wpuszczany w blat, z otworem na baterię stojącą, z kompletnym zestawem montażowym,
- zlew w pomieszczeniu porządkowym ze stali nierdzewnej, prostokątny 45x45cm, z kompletnym zestawem montażowym, montowany na **wysokości 50 cm od posadzki**,

Wszystkie przybory należy łączyć z instalacją kanalizacyjną poprzez syfony:

- dla umywalki i zlewozmywaka zastosować typowe syfony umywalkowe butelkowe z tworzywa sztucznego z sitem ze stali nierdzewnej, z korkiem gumowym, z rozetą,
- dla umywalki przeznaczonej dla osób niepełnosprawnych syfon umywalkowy butelkowy z tworzywa sztucznego, z łukiem odpływowym, z sitem ze stali nierdzewnej, z korkiem gumowym, z rozetą,
- dla brodzika syfon pionowy do brodzika, z otworem odpływowym śr. 90mm z korkiem gumowym z wyciąganiem zasyfonowaniem i deklek ze stali szlachetnej,

Wszystkie syfony muszą stanowić komplet z przyborami, na których będą montowane oraz posiadać wszelkie niezbędne elementy umożliwiające ich kompletny i prawidłowy montaż.

Podejścia do pionów wykonać: od umywalki rurą PVC de 40mm, zmywaków, zlewozmywaków, natrysków rurą PVC de 50mm, od muszli ustępowej rurą PVC de 110mm.

Przejścia kanalizacją przez stropy i ściany oddzielające strefy pożarowe w budynku należy wykonać w tulejach zapobiegających rozprzestrzenianiu się ognia.

Wszystkie przewody przechodzące przez przegrody oddzielenia ppoż. zabezpieczyć kołnierzami lub opaskami ognioochronnymi przy zastosowaniu materiału pęczniącego :

- dla przegród budowlanych o odporności ogniowej 120minut - kołnierze i opaski o EI120
- dla przegród budowlanych o odporności ogniowej 60minut - kołnierze i opaski o EI60

Całość robót wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano -montażowych” tom II „Instalacje sanitarne i przemysłowe”.

PRÓBA SZCZELNOŚCI.

Poziomy przed zasypaniem sprawdzić na szczelność poprzez oględziny po napełnieniu wodą powyżej kolana łączącego pion z poziomem. Podejścia przed wykonaniem izolacji i zabudowy sprawdzić na szczelność w czasie swobodnego przepływu przez nie wody.

5. (45332200-5) INSTALACJA WODY ZIMNEJ, CIEPŁEJ I CYRULACJI

OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

Instalacja wewnętrzna wodociągowa (zw, cwu, cyrkulacja) wykonana z rur i złączy ze stali nierdzewnej typu Inox systemu KAN-therm. Instalacja wodociągowa na parterze wyposażona jest w cztery pionowe wodociągowe (W1, W2, W3, W4), pionowe W1 i W3 stanowią pionowe wodociągowe ciepłej wody oraz cyrkulacji, pionowe W2 i W4 to pionowe zimnej wody. Instalacja zimnej wody umożliwia jednoczesny pobór wody na cele bytowe i cele przeciwpożarowe. Na korytarzu zamontowano hydranty wewnętrzne Dn 25. Piony wodociągowe zasilają w wodę kondygnację na piętrze.

Ogólny stan techniczny instalacji wodociągowej można ocenić jako dobry.

DEMONTAŻE

Wszystkie rurociągi instalacji wodociągowej z armaturą do których nie będą podłączane punkty czepalne należy zdemontować i odciąć (zakorkować) łącznie z wyburzonymi ścianami działowymi aż do głównych rozpraw wodociągowej. Jest to bardzo ważne, ponieważ unikniemy zastoin wody w rurociągach – stagnacji i zminimalizujemy ryzyko bakteriologicznego zanieczyszczenia wody.

Armaturę czepalną należy zdemontować ze szczególną starannością oraz oczyścić w celu ewentualnego późniejszego zamontowania w projektowanych pomieszczeniach P/6 (porządkowe) i P/7 (WC).

PROJEKTOWANE ROZWIĄZANIA.

W ramach przebudowy istniejących pomieszczeń utworzone zostaną 3 oddziały przedszkolne wyposażone w pomieszczenia z nową lokalizacją urządzeń sanitarnych. Nowe podejścia wodociągowe do urządzeń sanitarnych włączyć zgodnie z dokumentacją techniczną do istniejącej instalacji wodociągowej.

Nowe podejścia wykonać z rur z tworzyw sztucznych wielowarstwowych PEX, PERT z wkładką aluminiową lub równoważnych, PN10, przeznaczonych do wody pitnej o średnicach 16x2,0mm, 20x2,0mm, 26x3,0mm łączonych na złączki zaciskowe. Podejścia do armatury czepalnej prowadzić w brzdach ściennych.

Jako armaturę czepalną należy stosować:

- dla misek ustępowych połączenie z instalacją za pomocą wężyków elastycznych w oplocie stalowym 1/2" długości min. 30 cm oraz zaworów ćwierć obrotowych kątowych Dn15 z rozetką,
- dla zlewozmywaków bateria jednouchwytowa, zlewozmywakowa, stojąca, z ruchomą wylewką, z perlatores Dn15, łączona z instalacją za pomocą wężyków elastycznych w oplocie stalowym 1/2" długości min. 40 cm oraz zaworów ćwierć obrotowych kątowych Dn15 z rozetką,
- dla umywalk kompletne baterie stojące, jednouchwytowe, umywalkowe, z wylewką stałą, z perlatores Dn15, łączone z instalacją za pomocą wężyków elastycznych w oplocie stalowym 1/2" długości min. 40 cm oraz zaworów ćwierć obrotowych kątowych Dn15 z rozetką,
- dla umywalk i natrysków w łazienkach w oddziałach przedszkolnych kompletne baterie termostacyjne, jednouchwytowe z mieszaczem – **ograniczenie temperatury do 38° C** lub baterie umywalkowe jednouchwytowe z termostatami na zawór kątowny,
- dla natrysku bateria natryskowa ścienna, jednouchwytowa, Dn15, z natryskiem punktowym, z kompletem natryskowym (waż prysznicowy w oplocie stalowym),

Wszystkie baterie i zawory czepalne muszą posiadać wszelkie niezbędne elementy umożliwiające ich kompletny i prawidłowy montaż.

W miejscach przejść przez ściany oraz stropy rurociągi prowadzić w tulejach ochronnych.

Po zmontowaniu instalacji dokonać jej płukania silnym strumieniem wody, przy najwyższym ciśnieniu dyspozycyjnym na dopływie, przy całkowicie otwartych wszystkich zaworach.

PRÓBA SZCZELNOŚCI.

Próbę szczelności przeprowadzić bezpośrednio po zakończeniu montażu.

Na czas próby na otulinach rurowych odsłonić wszystkie złącza.

Armaturę czerpalną montować po przeprowadzeniu prób szczelności, na czas próby należy zastąpić ją korkami. Badaną instalację należy napełnić wodą wodociągową dokładnie odpowietrzając w najwyższych punktach, a następnie sprawdzić, czy wszystkie połączenia przewodów i armatury są szczelne. Po stwierdzeniu szczelności, instalację należy poddać próbie podwyższonego ciśnienia $p = 0,9 \text{ MPa}$. Instalację uważa się za szczelną, jeżeli w ciągu 20 minut trwania próby manometr kontrolny nie wykaże spadku ciśnienia.

IZOLACJA.

Rurociągi wody zimnej należy izolować przeciwko roszczeniu się otulinami z pianki polietylenowej (PE

- $\chi_{40} < 0,038 \text{ W/mK}$) o grubości:

- do śr. zewn. 42 mm - 6 mm,
- śr. 43mm i więcej – 10 mm,
- dla instalacji podtynkowych izolacja w płaszczu ochronnym bez względu na średnicę - 6 mm,

WYZNACZENIE PRZEPŁYWU OBLICZENIOWEGO WODY ZIMNEJ WG PN-92/B-01706

Punkt czerpalny	Wypływ Normatywny	Ciśnienie wymagane
umywalka	0,07 + 0,07 dm ³ /s	0,1 MPa
miska ustępowa – płuczka zbiornikowa	0,13 dm ³ /s	0,05 MPa
zlewozmywak	0,07 + 0,07 dm ³ /s	0,1 MPa
natrysk	0,15 + 0,15 dm ³ /s	0,1 MPa

OBLICZENIA HYDRAULICZNE INSTALACJI WODY ZIMNEJ.

Obliczenia hydrauliczne instalacji wody zimnej budynku wykonano przy pomocy programu komputerowego Instal-san firmy InstalSoft. Dla instalacji przyjęto maksymalne przedmości przepływu w rurociągach rozprowadzających - poziomach oraz pionach 1,0 m/s, na podejściach do przyborów sanitarnych 1,5 m/s.

6. (45331200-8) INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ.

Celem niniejszego opracowania jest zaprojektowanie instalacji wentylacji mechanicznej nawiewno wyciągowej w adaptowanych pomieszczeniach przedszkolnych w szkole podstawowej nr1 w Pasłęku dla zapewnienia osobom przebywającym podstawowych warunków komfortu powietrza.

ZAKRESEM niniejsza dokumentacja obejmuje:

- a) dokumenty formalne,
- b) opis techniczny,
- c) opis przyjętych rozwiązań,
- d) uwagi ogólne,
- e) część graficzną przyjętych rozwiązań,
- f) karty katalogowe producentów,

ZAKRESEM niniejsza dokumentacja nie obejmuje:

- g) robót w zakresie budowlano wykończeniowym,
- h) robót konstrukcyjnych,
- i) prac architektonicznych,

- j) robót elektrycznych,
- k) robót hydraulicznych.

6.1. OPIS PRZYJĘTYCH ROZWIĄZAŃ

Tabela 6.0.1. - Parametry powietrza zewnętrznego i wewnętrznego.

PARAMETRY POWIETRZA ZEWNĘTRZNEGO PN-76/B-03420			
LATO – I strefa klimatyczna		ZIMA – II strefa klimatyczna	
Temperatura powietrza	$t_{zew}=28^{\circ}\text{C}$	Temperatura powietrza	$t_{zew}=-18^{\circ}\text{C}$
Wilgotność	$\phi_{zew}=52\%$	Wilgotność	$\phi_{zew}=100\%$
PARAMETRY POWIETRZA WEWNĘTRZNEGO PN-78/B-03421			
LATO		ZIMA	
Temperatura powietrza	$t_{wew}=---^{\circ}\text{C}$	Temperatura powietrza	$t_{wew}=20^{\circ}\text{C}$
Wilgotność	$\phi_{wew}=---\%$	Wilgotność	$\phi_{wew}=---\%$

CENTRALA WENTYLACYJNA CW1

Zaprojektowano instalację wentylacji mechanicznej nawiewno wyciągowej dla nowych pomieszczeń przedszkola (trzy oddziały przedszkolne, pomieszczenie socjalne, szatnia, korytarz), w których zorganizowany nawiew i wyciąg powietrza wentylacyjnego realizowany jest poprzez centralę wentylacyjną z odzyskiem ciepła zlokalizowaną w przestrzeni między stropowej w korytarzu. Dobrano centralę wentylacyjną np. firmy VTS o wydajności nawiewu $V_n=1500[\text{m}^3/\text{h}]$ i wyciągu równej $V_w=1100[\text{m}^3/\text{h}]$ o następujących parametrach technicznych:

1. Centrala w wykonaniu wewnętrznym.
2. Wydajność powietrza nawiewanego $V_n=1500[\text{m}^3/\text{h}]$.
3. Wydajność powietrza wywiewanego $V_w=1100[\text{m}^3/\text{h}]$.
4. Spręż dyspozycyjny nawiewu i wyciągu $dP=200[\text{Pa}]$.
5. Wymiennik heksagonalny o sprawności 74%.
6. Filtr nawiewu klasy EU5.
7. Filtr wywiewu klasy EU4.
8. Nagrzewnica wodna o mocy $Q_g=5,3 \text{ kW}$.

9. Kanałowy czujnik powietrza nawiewanego. Temperatura nawiewu $t=20^{\circ}\text{C}$
10. Przepustnica zamykająca z siłownikiem na nawiewie od strony czerpni.
11. Przepustnica zamykająca z siłownikiem na wyciągu od strony wyrzutni.
12. Zabezpieczenie typu "frost" chroniące nagrzewnicę przed zbyt niską temperaturą.
13. Sterownik pomieszczeniowy z możliwością regulacji wydajności i temperatury nawiewu zlokalizowany w pomieszczeniu socjalnym P8.
14. Temperatura obliczeniowa zewnętrzna zimą dla II strefy -18°C .
15. Parametry c.t. do zasilenia nagrzewnicy $t_z/t_p=80/60^{\circ}\text{C}$.
16. Wydajność wentylacji regulowana przetwornicami częstotliwości silników wentylatorów lub/i przepustnicami regulacyjnymi na nawiewach i wyciągach.
17. Centrala wyposażona w zespół regulacji mocy nagrzewnicy wodnej - fabryczny węzeł pompowy.

WENTYLATORY WYCIAGOWE W1,W2,W3,W4.

W łazienkach, WC i pomieszczeniu porządkowym zaprojektowano indywidualne wentylatory wyciągowe dwubiegowe firmy Venture Industries typu TD 350/125 o wydajności $V_w=110[\text{m}^3/\text{h}]$ przy $dP=110[\text{Pa}]$, $N_{el}=26[\text{W}]$, $I=11[\text{A}]$. Wentylatory te należy montować w przestrzeni między stropowej zapewniając do nich dostęp. Automatyka wentylatorów wyciągowych sprzęgnięta z automatyką centrali wentylacyjnej CW1 w taki sposób, aby zapewnić jednoczesną pracę wszystkich urządzeń wentylacyjnych w trakcie godzin pracy przedszkola. Lokalizacja sterownika pomieszczeniowego w pomieszczeniu socjalnym P8 - patrz część graficzna. Praca wentylatorów wyciągowych na pierwszym biegu wraz z centralą wentylacyjną, na drugim biegu - w momencie załączenia oświetlenia.

PRZEWODY WENTYLACYJNE

Przewody wentylacyjne w pomieszczeniach wykonane z rur wentylacyjnych sztywnych typu SPIRO różnych średnic, montowane na uszczelki, prowadzone ponad stropem podwieszanym, mocowane do ścian, podpór, elementów konstrukcyjnych za pomocą typowych obejm z amortyzatorami gumowymi. Odcinek przed czerpnią powietrza do centrali wentylacyjnej wykonać z przewodów prostokątnych izolowanych o wymiarze $400 \times 600[\text{mm}]$ - wymiar powiększono w celu zmniejszenia prędkości powietrza na czerpni.

Projektowane przewody wentylacyjne wyciągowe podłączono do istniejących przewodów wentylacyjnych o średnicy $\varnothing 150$ tak jak to wskazano w części graficznej. W trakcie montażu sprawdzić dostępność i drożność tych przewodów, ewentualne niezgodności przewiduje się rozwiązać w ramach nadzoru autorskiego.

Dopuszcza się wykorzystanie istniejących przewodów wentylacyjnych $\varnothing 150$ pod warunkiem sprawdzenia ich stanu technicznego, wyczyszczenia oraz wykonania izolacji termicznej.

Stosować standard przewodów zapewniających odpowiednią wytrzymałość mechaniczną, a także ochronę akustyczną generowaną przez wibracje lub załączanie i wyłączanie urządzeń. Dodatkowo przewody wentylacyjne powinny być wykonane w taki sposób, aby w przypadku pożaru nie oddziaływały siłą większą niż $1 [\text{kN}]$ na elementy budowlane, a ich zamocowanie powinno być wykonane z materiałów niepalnych zapewniających przejęcie sił powstających podczas pożaru w czasie nie krótszym niż wymagana klasa odporności ogniowej przewodu lub klapy odcinającej.

IZOLACJA

Wszystkie przewody wentylacyjne nawiewu i wyciągu izolowane termicznie. Wewnątrz pomieszczenia izolacja termiczna wykonana z wełny mineralnej na folii aluminiowej grubości $gr=50[\text{mm}]$ np: maty KLIMAFIX

($\lambda_{10}=0,038[\text{W/m}\cdot\text{K}]$ i $\lambda_{30}=0,042[\text{W/m}\cdot\text{K}]$), mocowane do przewodów wentylacyjnych w sposób trwały np: zabezpieczone opaskami elektrycznymi lub taśmami nylonowymi. Izolacja przewodów prostokątnych zabezpieczona gwoździami zgrzewalnymi.

Skrzynki rozprężne izolowane od wewnątrz izolacją na bazie kauczuku grubości $gr=9[\text{mm}]$ - wykonanie producenta. Od zewnątrz izolować wełną mineralną na foli aluminiowej grubości $gr=50[\text{mm}]$ j.w..

NAWIEW I WYCIĄG POWIETRZA

Projektuje się nawiewniki wirowe np. typu NKSD-C-298-8 firmy ALNOR mocowane do skrzynek rozprężnych np. typu PRW-298-B-D-I- $\varnothing 160$ firmy ALNOR. Skrzynki rozprężne w wykonaniu z odejściem bocznym o średnicy $\varnothing 160$ i przepustnicą regulacyjną. Skrzynki rozprężne izolowane od wewnątrz izolacją na bazie kauczuku grubości $gr=9[\text{mm}]$ - wykonanie producenta. Od zewnątrz izolować wełną mineralną na foli aluminiowej grubości $gr=50[\text{mm}]$ j.w..

Dla instalacji wyciągowej zaprojektowano analogicznie nawiewniki wirowe np. typu NKSD-C-298-8 firmy ALNOR mocowane do skrzynek rozprężnych np. typu PRW-298-B-D-I- $\varnothing 160$ firmy ALNOR. Skrzynki rozprężne w wykonaniu z odejściem bocznym o średnicy $\varnothing 160$ i przepustnicą regulacyjną. Skrzynki rozprężne izolowane od wewnątrz izolacją na bazie kauczuku grubości $gr=9[\text{mm}]$ - wykonanie producenta. Od zewnątrz izolować wełną mineralną na foli aluminiowej grubości $gr=50[\text{mm}]$ j.w..

W pomieszczeniach socjalnych, łazienkach i WC zaprojektowano typowe anemostaty nawiewne i wyciągowe średnicy $\varnothing 125$ wraz z przepustnicami regulacyjnymi.

Ilość i rozkład w pomieszczeniach nawiewów i wyciągów wg części graficznej.

CZERPNIA I WYRZUTNIE

Zaprojektowano czerpnię ścienną o wymiarach w świetle otworu $400 \times 600 \text{ mm}$ i powierzchni czynnej 57%. Czerpnia wykonana z blachy aluminiowej, ze stałymi żaluzjami zabezpieczona siatką z drutu np: firmy ALNOR typu CSQ-A-600-400.

Projekt przewiduje wykorzystanie istniejących kanałów wentylacyjnych murowanych na potrzeby wywiewu powietrza z centrali wentylacyjnej CW1 oraz czterech wentylatorów wyciągowych z łazienek, WC i pomieszczenia porządkowego. Wywiew powietrza z centrali wentylacyjnej CW1 podłączyć do dziesięciu przewodów kominowych poprzez skrzynkę przyłączeniową wykonaną z blachy ocynkowanej. Wszystkie wymiary sprawdzić w trakcie prowadzonych robót.

6.2 HAŁAS

Projektuje się następujące rozwiązania techniczne obniżające hałas generowany od instalacji i urządzeń wentylacyjnych:

- Cztery tłumiki akustyczne wentylacyjne, okrągłe np: firmy ALNOR typu SIL wykonane z blachy ocynkowanej z izolacją z wełny mineralnej grubości $gr=100[\text{mm}]$, długość tłumików $L=1200[\text{mm}]$. Tłumiki zamontować na nawiewie i wyciągu oraz od strony czerpni i wyrzutni.
- Skrzynki rozprężne nawiewne i wyciągowe izolowane od wewnątrz tworzywem kauczukowym grubości $gr=9[\text{mm}]$ (wykonanie fabryczne).
- Łączniki elastyczne między centralą wentylacyjną a przewodami wentylacyjnymi.
- Łączniki elastyczne między wentylatorami wyciągowymi a przewodami wentylacyjnymi.
- Amortyzatory gumowe elementów mocujących przewody wentylacyjne.

- Lokalizacja urządzeń wentylacyjnych poza pomieszczeniami, w których dopuszczalny poziom dźwięku jest najniższy.

6.3 WYMAGANIA P.POŻ

Projektowane instalacje wentylacji mechanicznej nawiewno wyciągowej znajdują się w jednej strefie pożarowej obiektu, tym samym nie przewiduje się dodatkowych rozwiązań technicznych niż te, które wynikają z zastosowanych materiałów i urządzeń.

6.4 UWAGI OGÓLNE.

6.4.1. Wytyczne dla branży budowlanej.

- Wykonanie przejść przez przegrody budowlane dla instalacji wentylacyjnych.
- Wykonanie otworu w ścianie na potrzeby montażu czerpni powietrza wentylacyjnego.
- Wykonanie w suficie podwieszanym rewizji w celu zapewnienia dostępu do urządzeń wentylacyjnych na potrzeby przeglądów, remontów i konserwacji

6.4.2. Wytyczne dla branży elektrycznej.

- Doprowadzenie energii elektrycznej do wentylatorów W1, W2, W3, W4 - $N_{el}=26[W]$, $I=0,11[A]$ - każdy.
- Doprowadzenie energii elektrycznej do szafy sterującej centrali wentylacyjnej – wg zał. karty doboru.
- Wykonanie automatyki sterującej pracą centrali wentylacyjnej, instalacji ciepła technologicznego (pompa i zawór regulacyjny) i wentylatorów wyciągowych - wentylatory i centrala sprzężone.

6.4.3. Wytyczne dla branży hydraulicznej.

- Doprowadzenie instalacji c.t. do nagrzewnicy powietrza centrali wentylacyjnej.
- Wykonanie instalacji odprowadzenia skroplin z centrali wentylacyjnej.

6.5. Informacje dodatkowe.

- Prace instalacyjne i badania odbiorcze wykonać zgodnie z wymaganiami technicznymi COBRTI INSTAL zeszyt nr 5 oraz dokumentacją projektową.
- Wszystkie prace montażowe wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami, wiedzą techniczną, dobrą praktyką instalacyjną oraz stosować się do zaleceń zawartych w instrukcjach producentów urządzeń.
- Po zakończeniu prac montażowych należy dokonać regulacji oraz pomiarów wydajności powietrza wentylacyjnego na elementach nawiewno wyciągowych, wyniki pomiarów udokumentować w formie protokołu.
- W trakcie czynności odbiorowych sprawdzić wszystkie funkcje zabezpieczające centralę wentylacyjną przed zamarznięciem - wyniki badań udokumentować w formie protokołu.
- Sporządzić instrukcję obsługi i eksploatacji wykonanej instalacji wentylacji mechanicznej nawiewno wyciągowej oraz przeszkolić użytkowników - udokumentować pisemnie fakt przeszkolenia.

- Wszystkie zastosowane materiały muszą mieć certyfikaty zgodności lub deklaracje zgodności z odpowiednimi dokumentami odniesienia zgodnie z obowiązującym prawem.
- Podczas wykonywania prac przestrzegać przepisów BHP.
- Wszystkie zmiany w instalacjach należy wcześniej uzgodnić z projektantem niniejszego opracowania w ramach nadzoru autorskiego.
- Dopuszcza się stosowanie innych producentów elementów i urządzeń instalacji wentylacyjnych niż podane w projekcie pod warunkiem, że ich parametry techniczne nie są gorsze od zaprojektowanych.
- Wszelkie nazwy własne wyrobów budowlanych przywołanych w projekcie stanowią jedynie pomoc dla wykonawcy instalacji w określeniu wymaganych parametrów technicznych danego elementu projektowanej instalacji.

7. (45331100-7) - INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA ORAZ CIEPŁA TECHNOLOGICZNEGO

OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

Przewody instalacji c.o. wykonane z rur i złączek stalowych typu Steel systemu KAN-therm. Zastosowano grzejniki panelowe CosmoNova typu 22K/600 i łazienkowe typu Geneva firmy VNH.

W istniejących pomieszczeniach szatni i łazienkach zastosowano aparaty grzewczo-wentylacyjne typu Neolux III firmy Konwektor Lipno.

Wszystkie istniejące grzejniki zawieszone na wspornikach dostarczonych przez producenta. Gałazki przy grzejnikach płytowych, łazienkowych i aparatach 15 mm.

DEMONTAŻE

W zakresie projektowanej przebudowy należy wykonać demontaż większości istniejących grzejników pozostawiając praktycznie w całości istniejące rurociągi centralnego ogrzewania. Przebudować pion c.o. nr 9 wraz z odcinkiem instalacji c.o. Dn 50 z rur stalowych typu Steel od pionu nr 9 do pionu nr 11 ze względu na kolizje z projektowanym nowym wejściem do przedszkola.

Miejsca odejść po zdemontowanych grzejnikach i gałazkach należy trwale zaślepić.

PROJEKTOWANE ROZWIĄZANIA.

1.0 Opis rozwiązania projektowego - INSTALACJA C.O. i C.T.

Przebudować pion c.o. nr 9 wraz z odcinkiem instalacji c.o. Dn 50 z rur stalowych i złączek typu Steel systemu np. KAN-therm od pionu nr 9 do pionu nr 11 ze względu na kolizje z projektowanym nowym wejściem do przedszkola.

Projektowana nowa instalacja c.o.i c.t. (podłączenia gałęzi grzejników, podłączenie nagrzewnicy wodnej w centrali wentylacyjnej) została zaprojektowana z rur wielowarstwowych PEX, PERT z wkładką aluminiową przeznaczonych do instalacji grzewczych o średnicach 16 x 2,0 mm i 26 x 3,0 mm. Średnice rur pokazano na rzucie instalacji centralnego ogrzewania - rys.nr 2.

Podłączenie ciepła technologicznego do projektowanej centrali wentylacyjnej wykonać z obiegu ciepła technologicznego C.T. wentylacji sali gimnastycznej. Instalację ciepła technologicznego prowadzić pod stropem w strefie między sufitem podwieszanym a stropem. Instalację c.t. podłączyć z nagrzewnicą centrali wentylacyjnej przez węzeł pompowy składający się z obiegowej pompy wodnej, trójdrożnego zaworu regulacyjnego z siłownikiem, filtru siatkowego, dwóch termomanometrów, oraz dwóch zaworów odcinających. Lokalizacja węzła pompowego c.t. w pobliżu centrali wentylacyjnej.

Przebieg instalacji c.t. przez przegrodę p.poż. (podciąg) należy wykonać w tulei zapobiegającej rozprzestrzenianiu się ognia np. f-my Hilti lub równoważnej.

Przewody należy izolować otulinami z pianki polietylenowej firmy **Thermaflex typu Thermacompact S** lub równoważnego z powierzchniową warstwą ze wzmocnionego polietylenu o grubości 0,05mm koloru czerwonego. Obliczenie grubości izolacji zgodnie z PN-B-02421:2000.

Dopuszcza się zastosowania innej izolacji pod warunkiem spełnienia wymagań technicznych. Grubość izolacji przewodów c.o. prowadzonych w pomieszczeniach ogrzewanych $t \geq 12^{\circ}\text{C}$:

Średnica rury	Gr. izolacji (mm)
≤ 20	20
25	25
32	25

Wszystkie przejścia przewodów przez przegrody budowlane (ściany) wykonać w tulejach ochronnych. W obszarze tulei nie może być wykonane żadne połączenie na przewodzie.

Przejścia osłonowe należy wykonać jako stalowe dla rur stalowych, z tworzywa dla rur z tworzywa. Tuleje ochronne muszą wystawać z każdej strony ściany i stropu po 2 cm, oraz należy je uszczelnić pianką poliuretanową lub kitem trwałoplastycznym.

Przy prowadzeniu instalacji z rur wielowarstwowych PEX, PERT należy wykorzystywać ich elastyczność.

Minimalny promień gięcia rur bez osprzętu wynosi $r_{\min} = 8 \times d_{\text{zewn. rury}}$.

Dobrane zostały istn. i nowe grzejniki zaworowe stalowe dwupłytowe o wysokościach 600mm typ 22K/600 firmy np. V&N COSMO, w łazienkach istn. grzejniki łazienkowe stalowe typu drabinkowego typ Genewa 1200 i 1800 firmy np. V&N COSMO.

Grzejniki stalowe płytowe fabrycznie wyposażone są we wkładki zaworowe z nastawą wstępną. Na grzejnikach zamontować głowice termostatyczne. Dla wszystkich zaworów grzejnikowych muszą być głowice tego samego typu. Na podłączeniu grzejników zastosować zestawy przyłączeniowe 1/2" kątowe, z funkcją odwadniania grzejników. Na armaturę odcinającą stosować zawory kulowe gwintowane i kołnierzone na ciśnienie 0,6 Mpa oraz temp. 100°C . Dla zaworów odcinających kulowych gwintowanych należy stosować obustronne śrubunki. Zawory odcinające należy montować o średnicy nominalnej takiej jak rurociąg na którym mają być zamontowane.

Obliczenia zapotrzebowania mocy cieplnej zostały wykonane przy pomocy programu OZC.

Założenia:

- temperatura zasilania: 70°C ; temperatura powrotu: 50°C ;
- strefa klimatyczna II (temperatura zewnętrzna $t_z = -18^{\circ}\text{C}$);

2.0. Warunki odbioru instalacji c.o. i c.t.

Odbiór techniczny wewnętrznych instalacji c.o. i c.t. obejmuje:

- sprawdzenie dokumentów wymaganych przy odbiorze końcowym (atesty materiałowe, protokoły odbiorów częściowych),
- sprawdzenie zgodności wykonania instalacji z dokumentacją techniczną,
- badania szczelności.

2.1. Próby szczelności

Próby szczelności instalacji należy przeprowadzić bezpośrednio po zakończeniu montażu. Do prób szczelności należy stosować wodę nitrowaną

Próbie hydrauliczną - wodną instalacji c.o. i c.t. należy przeprowadzić w następujący sposób:

- Cała instalacja (lub jej część poddawana próbie) powinna być napełniona wodą i dokładnie odpowietrzona. Napełnianie powinno się odbywać od dołu instalacji przez powrót.
- Podwyższenia ciśnienia w instalacji (jej części) do ciśnienia próbnego należy dokonać pompką hydrauliczną wyposażoną w zawory odcinające i manometr.
- Ciśnienie próbne powinno być mierzone w najniższym punkcie instalacji manometrem tarczowym cechowanym o dużej tarczy z podziałką co 0,01 MPa.
- Podczas próby prędkość wzrostu ciśnienia od ciśnienia roboczego do ciśnienia próbnego nie powinna przekraczać 0,1 MPa na minutę.
- Ciśnienie próbne dla instalacji c.o. wynosi: ciśnienie robocze instalacji + 2 MPa.

- Próbe należy wykonać na zimno i na gorąco. W próbie na zimno najpierw sprawdzamy instalację pod ciśnieniem statycznym słupa wody. Niedopuszczalne są przecieki instalacji.
- W czasie przeprowadzania próby należy starać się o utrzymanie stałej temperatury wody, gdyż jej zmiany ze względu na rozszerzalność cieplną mogą zafałszować wyniki.
- Należy wykonać trzy testy o różnym czasie trwania: 0,5 godz., 1,0 godz. i 2,0 godziny, a wartość spadku ciśnienia w próbie zasadniczej dwugodzinnej powinna wynosić nie więcej niż 0,2 MPa. Pomiędzy każdą próbą instalacja powinna znajdować się w stanie bezciśnieniowym.
- Próba powinna być prowadzona przy odłączonym źródle ciepła i naczyniu zbiorczym.
- Po próbie zasadniczej na zimno wykonuje się próby na gorąco. Przyrost temperatury wody nie powinien przekraczać 5 °C na godzinę. Po osiągnięciu parametrów pracy można przystąpić do regulacji instalacji. Prawdliwość regulacji należy ocenić na podstawie temperatury powrotu. W trakcie tej próby sprawdzamy, czy nie wystąpiły przecieki, oceniamy poprawność działania kompensacji, trwałość podpór i prawidłowe działanie grzejników.
- Po zakończeniu próby i ochłodzeniu instalacji sprawdza się czy nie powstały uszkodzenia, odkształcenia trwale lub inne defekty dyskwalifikujące instalację.
- Zaleca się aby instalacja po próbach była obserwowana przez trzy doby.

Próbe należy wykonać przed zakryciem bruzd, kanałów, przez zabetonowaniem rur układanych podpodłogowo, przed zamurowaniem przejść przez ściany.

2.2. Płukanie instalacji.

Płukanie instalacji należy wykonać w celu usunięcia zanieczyszczeń montażowych, w szczególności pozostałości topnika w miejscach połączeń lutowanych.

Płukanie instalacji należy przeprowadzić silnym strumieniem wody filtrowanej, przy całkowicie otwartych wszystkich zaworach.

W przypadku konieczności opróżnienia instalacji zaleca się przedmuchiwanie powietrzem w celu osuszenia. Osuszona instalacja powinna być zamknięta.

3.0. Wytyczne montażu i eksploatacji.

Wymiary sprawdzić na budowie!

Wszystkie urządzenia wymagające podłączenia do instalacji centralnego ogrzewania i ciepła technologicznego podłączyć zgodnie z DTR dostarczoną przez producenta.

Prace montażowe instalacji sanitarnych wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” tom I i II oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP i ppoż..

Poszczególne instalacje poddać próbie ciśnienia wg obowiązujących przepisów i wytycznych producentów materiałów.

Nie przekuwać żadnych elementów konstrukcyjnych bez wcześniejszego uzgodnienia tego zamiaru z kierownikiem budowy.

Przy przejściach przewodów przez ściany konstrukcyjne oraz stropy stosować tuleje ochronne, stalowe.

Podane w niniejszym opracowaniu elementy i urządzenia należy traktować jako proponowane. Dopuszcza się montaż innych elementów i urządzeń po uzyskaniu akceptacji projektanta.

Wszystkie otwory w stropach wykonać pomiędzy elementami konstrukcyjnym - belkami żelbetowymi.

Trasy przewodów powinny być zinwentaryzowane w dokumentacji powykonawczej, aby na jej podstawie można je było łatwo zlokalizować.

8. (45231300-8) PRZYŁĄCZE KANALIZACJI DESZCZOWEJ

W ramach budowy nowego chodnika wejściowego do przedszkola należy wykonać odcinek przyłącza kanalizacji deszczowej **Ø 160, 200 mm** stanowiący odwodnienie koryta betonowego oraz rury spustowej z dachu budynku przedszkola. Włączenie na terenie Inwestora do istniejącej studni D1 o rzędnych 36,33/ 34,73.

Przyłącze należy wykonać z rur i kształtek PVC-U klasy S (SN8) –lite_SDR 34 łączonych na uszczelkę gumową – pierścieniową.

Rurociąg należy ułożyć zgodnie ze spadkiem i zagłębieniem podanym w części graficznej opracowania. Jako uzbrojenie przyłącza kanalizacji deszczowej przewidziano dwie studzienki wpustowe z tworzywa sztucznego Ø 425 z kinetą zbiorczą, równoprzelotową, rurami trzonowymi, teleskopowymi adapterami, wpustami żeliwnymi deszczowymi typ B125.

W/w studnie składają się z:

- podstawy studni z kinetą (PE lub PP),
- rury trzonowej karbowanej – komin (PVC-U),
- adaptera teleskopowego pod zwieńczenie (PVC-U),
- wpustu deszczowy żeliwny typ B125,

Producent studzienek z tworzywa sztucznego musi spełniać wymagania normy **PN-B-10729:1999** (Kanalizacja . Studzienki kanalizacyjne) oraz **PN-EN 476:2001** (Wymagania ogólne dotyczące elementów stosowanych w systemach kanalizacji grawitacyjnej).

Elementy studzienek należy łączyć na uszczelki zgodnie z instrukcją montażową producenta.

Kanał układać na podsypce piaskowej grubości 15 cm z obsypką po obu stronach rurociągu i nad rurociągiem w 100 % obsypać piaskiem (pełna wymiana gruntu). Grunt pod podstawą studni należy zagęścić do wskaźnika $I_s = 0,98$, moduł odkształcenia wtórnego do pierwotnego dla tego gruntu nie może być większy od 2,2.

Przy wykonywaniu zasypek należy:

- nie używać do zasypek gleby,
- górną warstwę na głębokości 1,0 m występującą bezpośrednio pod konstrukcją chodnika wykonać z gruntów sypkich i zagęścić do $I_s > 0,98$.

Na podsypkę, zasypkę, i obsypkę zastosować materiał odpowiadający normie PN-EN 12620+A1:2008.

Podłączaną rurę spustową Rd1 odwadniającą dach budynku przedszkola wyposażać w skrzynkę żeliwną (czyszczak) z kratką i zamykanym otworem rewizyjnym do usuwania zanieczyszczeń, montaż na wysokości ok. **0,5 m** od terenu.

Prace ziemne wykonywać zgodnie z PN-B-10736:1999.

9. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA INWESTYCJI ORAZ WPŁYW NA ŚRODOWISKO

Obszar oddziaływania obiektu obejmuje działki:

- jed. ewid. 280407 4, Pasłek -Miasto, obręb Pasłek 01 : dz. nr 100

Obszar oddziaływania inwestycji dokonano w oparciu o art. 3 pkt. 20 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2013 r. poz. 1409), który stanowi, że przez obszar oddziaływania obiektu należy rozumieć teren wyznaczony w otoczeniu obiektu budowlanego na podstawie przepisów odrębnych.

Do przepisów odrębnych w rozumieniu art. 3 pkt. 20 Prawa budowlanego należy zaliczyć przepisy rozporządzeń wykonawczych, a zatem przepisy techniczno – budowlane (warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie), ale także przepisy dotyczące m. innymi ochrony przeciwpożarowej, prawa wodnego, ochrony środowiska, zagospodarowania przestrzennego, jak i przepisy prawa miejscowego, które w myśl art. 87 ust. 2 Konstytucji RP są źródłem powszechnie obowiązującego prawa na obszarze organów, które je ustanowiły.

Inwestycja nie spowoduje negatywnego oddziaływania na środowisko.

10. UWAGI KOŃCOWE

- Prace montażowe instalacji sanitarnych wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” tom I i II oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP i p.poż.,
- Poszczególne instalacje poddać próbie ciśnienia wg obowiązujących przepisów i wytycznych producentów materiałów,
- Nie przekuwać żadnych elementów konstrukcyjnych bez wcześniejszego uzgodnienia tego zamiaru z kierownikiem budowy,
- Przy przejściach przewodów przez ściany konstrukcyjne oraz stropy stosować tuleje ochronne,
- Materiały zastosowane do budowy powinny mieć dopuszczenia do stosowania w budownictwie (znak B lub CE),

-Przy układaniu rur z tworzyw sztucznych należy przestrzegać wytycznych technologicznych producenta rur i kształtek, prace montażowe mogą prowadzić wykonawcy uprawnieni do wykonania instalacji w technologii określonej w projekcie,

-Prowadzący roboty obowiązany jest opracować „plan bioz” (bezpieczeństwa i ochrony zdrowia) zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. (Dz.U. z dnia 10 lipca 2003r.) oraz z dnia 6 lutego 2003 r. (Dz.U. z dnia 19 marca 2003r.), szczególnie należy uwzględnić roboty: spawalnicze, zgrzewanie, malarskie, montaż ciężkich urządzeń prefabrykowanych, roboty na wysokości powyżej 5m, roboty ziemne.

-Wszystkie otwory w stropach wykonać pomiędzy elementami konstrukcyjnym – belkami żelbetowymi.

- Trasy przewodów powinny być zinwentaryzowane w dokumentacji powykonawczej, aby na jej podstawie można je było łatwo zlokalizować.

- Wszelkie zmiany w projekcie uzgodnić z autorem;

- Kanały wentylacyjne montować zgodnie z instrukcją montażu i układania wymaganą przez producenta;

- Wszystkie prace wykonać zgodnie z projektem, obowiązującymi przepisami i normami a także z dobrą wiedzą techniczną.

Opracował:

mgr inż.

Jarosław Pawłowski

upr. bud. do projektowania w branży instalacyjnej

nr WAM/077/POOS/04

BIURO OBSŁUGI INWESTYCJI

„EKO – SYSTEM”

Jarosław Pawłowski

14 – 400 Pasłęk ul. Kolonia Zdroje 25

e-mail:ekopawlowski@wp.pl

kom: 698-363-358

NIP:839-218-58-13

PROJEKT BUDOWLANY

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

OBIEKT: Projekt instalacji sanitarnych dla adaptacji pomieszczeń na przedszkole w szkole podstawowej nr 1, ul. Jagiełły 30 w Pasłęku, dz. nr 100

ADRES : Pasłęk, ul. Jagiełły 30 w Pasłęku
- dz. nr 100, jed. ewid. 280407_4, Pasłęk-Miasto, obręb Pasłęk 01

KAT. OBIEKTU BUD. : XXVI

INWESTOR: Miasto i Gmina Pasłęk, Pl. Św. Wojciecha 5, 14-400 Pasłęk

<u>PROJEKTOWAŁ:</u>	Podpis z pieczęcią
mgr inż. Jarosław Pawłowski upr. bud. do projektowania w branży instalacyjnej nr WAM/077/POOS/04	

Pasłęk – 20.03. 2018

11. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

INSTALACJE SANITARNE

Obiekt: Projekt budowlany wewnętrznych instalacji sanitarnych adaptacji pomieszczeń na przedszkole w szkole podstawowej nr 1 przy ul. Jagiełły 30 w Pasłęku

Adres: Pasłęk, ul. Jagiełły 30, dz. nr 100

Inwestor: Miasto i Gmina Pasłęk, pl. Św. Wojciecha 5, 14-400 Pasłęk

I. Nazwa i adres obiektu budowlanego.

Nazwa i adres: Projekt budowlany wewnętrznych instalacji sanitarnych adaptacji pomieszczeń na przedszkole w szkole podstawowej nr 1 przy ul. Jagiełły 30 w Pasłęku

II. Opis zamierzenia budowlanego.

2.1. Zakres robót dla całego zamierzenia oraz kolejność realizacji poszczególnych elementów:

- ⇒ montaż instalacji i urządzeń wod-kan, c.o., wentylacyjnych,
- ⇒ montaż uzbrojenia do w/w instalacji i urządzeń sanitarnych,
- ⇒ regulacja i uruchomienie instalacji i urządzeń sanitarnych,
- ⇒ budowa instalacji kanalizacji deszczowej,

2.2. Wykaz istniejących budynków podlegających adaptacji lub rozbiórce :

- ⇒ przebudowa istniejących pomieszczeń znajdujących się na parterze budynku (bryła „A”) na 3 oddziały przedszkolne,

2.3. Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

- ⇒ roboty budowlane prowadzone będą na terenie działki Inwestora;
- ⇒ porażenie prądem elektrycznym;
- ⇒ żaden z elementów zagospodarowania działki nie stwarza zagrożenia bezpieczeństwa zdrowia i ludzi.

2.4. Informacje dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaj zagrożeń oraz miejsc ich występowania.

- ⇒ istnieje możliwość upadku z wysokości – montaż pod sufitem i na dachu budynku,
- ⇒ osoby zatrudnione przy montażu instalacji sanitarnych powinny być przeszkolone w zakresie eksploatacji urządzeń elektrycznych do 1 kV oraz ciepłych urządzeń energetycznych oraz posiadać stosowne uprawnienia,
- ⇒ transport ręczny materiałów instalacyjnych przewidzianych do wbudowania wykonywać w rękawicach ochronnych, w odpowiedniej obsadzie osobowej, zapewniającej dźwiganie zgodnie z normami i z zachowaniem zasad bezpieczeństwa pracy,
- ⇒ materiały do wbudowania muszą być składowane w wyznaczonych miejscach,
- ⇒ niedopuszczalne jest składowanie materiałów w przejściach, dojazdach i drogach ewakuacyjnych,
- ⇒ zachowywać wymagane odległości od innych instalacji i przegród budowlanych.

2.5. Informacja o wydzieleniu i oznakowaniu miejsca prowadzenia robót budowlanych stosownie do rodzaju zagrożenia.

- ⇒ przed przystąpieniem do pracy każdy pracownik zatrudniony na budowie musi obowiązkowo odbyć szkolenie wstępne na stanowisku pracy. Fakt przeszkolenia należy odnotować w rejestrze szkoleń stanowiskowych. Rejestr przechowywany jest u kierownika budowy,

- ⇒ podczas wykonywania robót szczególnie niebezpiecznych kierownik budowy określa szczegółowe wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy,
- ⇒ teren budowy należy wyposażyć w znaki informujące o zagrożeniach,
- ⇒ strefy niebezpieczne i przejścia należy oświetlić i oznakować znakami ostrzegawczymi,
- ⇒ stanowiska pracy wyposażyć w sprzęt i środki zabezpieczające.

2.6. Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Instruktaż pracowników, przed przystąpieniem do wykonywania prac szczególnie niebezpiecznych obejmuje imienny podział pracy, kolejność wykonywania zadań, wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy przy poszczególnych czynnościach.

2.7. Sposób przechowywania i przemieszczania materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych na terenie budowy.

- ⇒ Elementy instalacji dostarczane są jako gotowe na miejsce budowy i przechowywane w jednym miejscu do momentu zabudowy,
- ⇒ Kanały wentylacyjne składowane są na terenie budowy w miejscach do tego wyznaczonych.

2.8. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniające bezpieczną i sprawną komunikację umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

- ⇒ stanowiska pracy należy wyposażyć w środki ochrony osobistej,
- ⇒ opisać na tablicy informacyjnej w widocznym i ogólnodostępnym miejscu numery telefonów potrzebne na wypadek pojawienia się pożaru, awarii i innych zagrożeń związanych między innymi z budową instalacji wentylacyjnej.
- ⇒ pracowników przeszkolić w zakresie bhp.

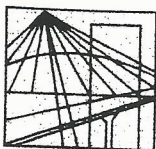
2.9. Miejsce przechowywania dokumentacji budowy oraz dokumentów niezbędnych do prawidłowej eksploatacji maszyn i urządzeń technicznych

- ⇒ dokumentacja związana z realizacją danego zadania budowlanego winna być przechowywana u kierownika budowy.

Opracował:

mgr inż.
Jarosław Pawłowski
 upr. bud. do projektowania w branży instalacyjnej

nr WAM/077/POOS/04



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

WAM/OKK/U/31/04

Olsztyn, dnia 25 maja 2004 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 i art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz.U. z 2000 r. Nr 106, poz.1126 ze zm./, § 4 ust. 2 i 4, § 9 ust.1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz.U. z 1995 r. Nr 8 poz. 38 ze zm./ oraz art. 104 ust.1 i 2 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071 ze zm./

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
nadaje

Panu JAROSŁAWOWI PAWŁOWSKIEMU
magistrowi inżynierowi inżynierii środowiska
ur. 21 lutego 1973 r. w Słupsku

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewid. WAM/0077/POOS/04

DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ

w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych.

Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń stanowią również podstawę do sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej tymi uprawnieniami.

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 do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego, potwierdzony zaświadczeniem wydanym przez tę izbę.
2. Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Olsztynie, w terminie czternastu dni od dnia jej doręczenia

Otrzymuje:

1. Pan Jarosław Pawłowski
14-400 Pasłęk, ul. Kopernika 31/23
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a



Skład orzekający OKK

1. Janusz Palmowski
2. Elżbieta Lasmanowicz
3. Andrzej Rawłuszko

I. Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1, art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w związku z § 4 ust. 2 powołanego na wstępie rozporządzenia **Pan Jarosław Pawłowski upoważniony jest** 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 z zastrzeżeniem art.62 ust. 5 ustawy.

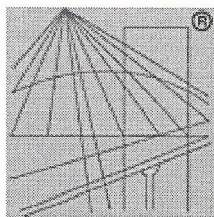
II. Na podstawie z § 4 ust. 4 w/powołanego rozporządzenia, uprawnienia niniejsze stanowią podstawę do sporządzania projektów zagospodarowania działki i terenu, zgodnie z art. 34 ust. 3b.

III. Zgodnie z § 2 w/w rozporządzenia, uprawnienia budowlane nie obejmują działalności zawodowej w zakresie projektowania i budowy :

- a) instalacji urządzeń technicznych służących do utrzymania ruchu i transportu kolejowego,
- b) urządzeń transportowych linowych i linowo-terenowych służących do publicznego przewozu osób w celach turystyczno-sportowych.

PRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

inż. Janusz Palmowski



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WAM-TV9-N9U-RTD *

Pan Jarosław Pawłowski o numerze ewidencyjnym WAM/IS/0843/04
adres zamieszkania ul. Kolonia Zdroje 25, 14-400 Pastęk
jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2019-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-03-22 roku przez:

Mariusz Dobrzeński, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej 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.

Dane techniczne dla pozycji 1

Nazwa projektu SP1 Pasłek

Numer oferty 55/LIVE.EUR/LG/2018

Typ RecoveryHexHorizontal
Aplikacja Wewnętrzny
Oznaczenie projektowe 1
Rozmiar VVS015s
Zestaw VVS015s-R-FPVH/VVS015s-L-FPV_cd

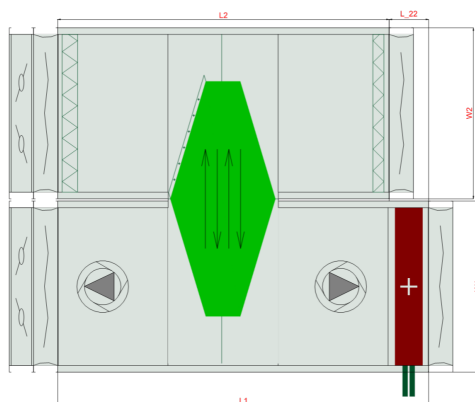
Grubość izolacji 30 mm
Izolacja Insulation_Value_0
Masa zestawu (+/- 10%)* 201 Kg

Wydatek nawiewu 1500,00 m³/h
Ciśnienie dyspozycyjne 200 Pa

Wydatek wywiewu 1100,00 m³/h
Ciśnienie dyspozycyjne 200 Pa

SFP Zimą (EN 13779) 1,10 kW/m³/s
SFP Latem (EN 13779) 1,22 kW/m³/s
Ecodesign Tak (2018 +)

Widok Górny



Komentarz 1:

Dane techniczne dla pozycji 1

Numer oferty 55/LIVE.EUR/LG/2018

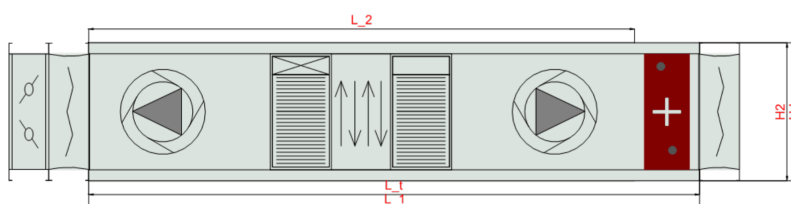
Widok lewy



Widok prawy



Widok Paneli Inspekcyjnych



Wymiary [mm]

Wlot powietrza nawiew FF	715x318	Lt 1683	Hi 320	Wi 715
Wylot powietrza nawiew FF	715x318	LtA 1683	H 380	W 775
		L1 1683		W2 1560
Wlot powietrza wywiew FF	715x318	L2 1504		
Wylot powietrza wywiew FF	715x318	L22 179		

Obudowa

CER_VS015s_Casing1
 CER_VS015s_Casing2
 CER_VS015s_Casing3

Dane techniczne dla pozycji 1

Numer oferty 55/LIVE.EUR/LG/2018

CER_WS015s_Casing4

CER_WS015s_Casing5

Warunki projektowe

Powietrze zewnętrzne

Powietrze wywiewane

Gęstość powietrza wykorzystana do obliczeń: Rzeczywista

Referencyjna temperatura powietrza zewnętrznego -20,0 °C

Lato	30,0 °C 45 %	22,0 °C 60 %
Zima	-20,0 °C 100 %	20,0 °C 25 %

Nawiew

 Filtr działkowy

Typ F7/50.Flat.Int.Sld
FlatMini-Pleat Filter[27.0]

Praca zimą

Średni spadek ciśnienia	132 Pa
Wstępny spadek ciśnienia	64 Pa
Końcowy spadek ciśnienia	200 Pa
Prędkość powietrza	1,90 m/s

Praca latem

Średni spadek ciśnienia	137 Pa
Wstępny spadek ciśnienia	75 Pa
Końcowy spadek ciśnienia	200 Pa
Prędkość powietrza	1,88 m/s

Przeciwprądowy rekuperator (hexagonalny)

Typ PCR VWS015s Hex

Praca zimą

Powietrze wlotowe DBT/RH	-20,0 °C/100 %
Powietrze wylotowe DBT/RH	9,6 °C/10 %
Prędkość powietrza	2,26 m/s
Spadek ciśnienia Mokry / Suchy	172 Pa/0 Pa
Moc odzysku energii Jawna / Całkowita	14,4 kW/14,4 kW
Sprawność rzeczywista / przepływ zbalansowany	74 %/78 %
Sprawność sucha zimą	76 %

Praca zimą

Wywiew

Powietrze wlotowe DBT/RH	20,0 °C/25 %
Powietrze wylotowe DBT/RH	-14,1 °C/100 %
Prędkość powietrza	1,52 m/s
Spadek ciśnienia Mokry / Suchy	142 Pa/0 Pa
Bajpas Odzysku	Tak
Przepustnica Pow.	Nie
Rekup.Przeciwprądowy (Hex)	Max nieuszczelność 0,25%

Praca latem

Powietrze wlotowe DBT/RH	30,0 °C/45 %
Powietrze wylotowe DBT/RH	30,0 °C/45 %
Prędkość powietrza	2,26 m/s
Spadek ciśnienia Mokry / Suchy	172 Pa/0 Pa
Moc odzysku energii Jawna / Całkowita	0,0 kW/0,0 kW
Sprawność rzeczywista / przepływ zbalansowany	0 %/0 %
Sprawność sucha zimą	0 %

Praca latem

Wywiew

Powietrze wlotowe DBT/RH	22,0 °C/60 %
Powietrze wylotowe DBT/RH	22,0 °C/60 %
Prędkość powietrza	1,52 m/s
Spadek ciśnienia Mokry / Suchy	142 Pa/0 Pa
Eco Design Class	Eco Design

Dane techniczne dla pozycji 1

Numer oferty 55/LIVE.EUR/LG/2018

 Wentylator Plug

Sekcja wentylatora PLUG_DD_250_0,38_2.00

EC_IE4_F_IMB14_71_2.00p_T 771.3.550-4

250|0.38kW|2.00x1

Zespół wentylatorowy Wentylator główny Standard powietrza Obliczenia wykonano dla rzeczywistej gęstości powietrza

Standard montażu zespołu wentylatora FLX1 (Uszczelka)

Parametry wentylatora wyliczone dla powietrza wilgotnego

Parametry wentylatora uwzględniają fakt jego zabudowy w centrali

Wentylator PLUG_VS_250_AF_P

Ciśnienie statyczne	520 Pa	Sprawność wirnika: Statyczna / Całkowita	71 %/76 %
Ciśnienie dynamiczne	30 Pa	Moc na wale	0,29 kW
Ciśnienie dyspozycyjne	200 Pa	Obroty robocze	2769 1/min
Ciśnienie Całkowite	550 Pa	Standard Podłączenia Wentylatora	Kolnierz Elastyczny

Silnik EC_IE4_F_71_IMB14_2.00p_0.38_50

EC_IE4_F_IMB14_71_2.00p_T

Zabudowa silnika	IMB14	Prąd nominalny	1,6 A
Wielkość fizyczna / IEC	71	Obroty nominalne	3000 1/min
Napięcie Robocze	230 V/3 ph	Moc nominalna	0,38 kW
Napięcie Znamionowe Silnika	230 V/3 ph/50 Hz	Wersja Silnika	Standard

Elektroniczny system sterowania

Przetwornica Częstotliwości		Punkt przyłączeniowy	Nie uwzględniona w doborze
Ilość przemienników w sekcji	1	Napięcie zasilania przemiennika	230/1/50 V/ph/Hz
Nastawa przemiennika/ów	46 Hz	Moc nominalna przemiennika	0,75 kW
Przetwornica w doborze	Uwzględniono	VFD HMI	NIE
Opcjonalna zabudowa falownika	NIE	Komunikacja ModBus	TAK

Praca zimą

Pobór mocy elektrycznej dla filtrów średniozabrudzonych	0,34 kW
Pobór mocy elektrycznej dla filtrów czystych	0,29 kW
SFP dla filtrów czystych	0,73 kW/m³/s

Praca latem

Pobór mocy elektrycznej dla filtrów średniozabrudzonych	0,37 kW
Pobór mocy elektrycznej dla filtrów czystych	0,32 kW
SFP dla filtrów czystych	0,75 kW/m³/s

Dane techniczne dla pozycji 1

Numer oferty 55/LIVE.EUR/LG/2018

+ Nagrzewnica wodna

Typ WCL VWS015s 1R DT SH.St.St.Std Ilość rzędów 1 Przyłącze Zasilanie/Powrót: 3/4"/22
Standard Circuits

Czynnik	Water	Maksymalne ciśnienie robocze	16 bar
Zawartość glikolu	0,00 %	Maksymalna temperatura czynnika	160,0 °C
Praca zimą		Praca latem	
Powietrze wlotowe DBT/RH	9,6 °C/10 %	Powietrze wlotowe DBT/RH	30,0 °C/45 %
Powietrze wylotowe DBT/RH	20,0 °C/5 %	Powietrze wylotowe DBT/RH	30,0 °C/45 %
Prędkość powietrza	2,27 m/s	Prędkość powietrza	2,27 m/s
Spadek ciśnienia Mokry / Suchy	16 Pa/0 Pa	Spadek ciśnienia Mokry / Suchy	16 Pa/0 Pa
Całkowita moc grzewcza	5,3 kW	Całkowita moc grzewcza	0,0 kW
Temperatura czynnika	80,0 °C/60,0 °C	Temperatura czynnika	80,0 °C/60,0 °C
Przepływ czynnika	0,23 m³/h	Przepływ czynnika	0,00 m³/h
Spadek ciśnienia czynnika	1,98 kPa	Spadek ciśnienia czynnika	0,00 kPa

Dane akustyczne

Poziom mocy akustycznej [dB (A)]	Częstotliwość	125 [Hz]	250 [Hz]	500 [Hz]	1000 [Hz]	2000 [Hz]	4000 [Hz]	8000 [Hz]	Lw [dB(A)]
Wlot	[dB(A)]	43,6	56,0	62,0	61,4	60,6	55,2	48,7	66,9
Wylot	[dB(A)]	47,2	60,5	66,5	65,9	64,2	57,9	52,3	71,1
Otoczenie	[dB(A)]	35,2	54,5	55,5	53,9	50,2	25,9	11,3	60,0

Poziom ciśnienia akustycznego w odł. 1m [dB (A)]	Częstotliwość	125 [Hz]	250 [Hz]	500 [Hz]	1000 [Hz]	2000 [Hz]	4000 [Hz]	8000 [Hz]	Lp [dB(A)]
	[dB(A)]	28,2	47,5	48,5	46,9	43,2	18,9	4,3	53,0

Wywiew

⌂ Filtr działkowy

Typ M5/50.Flat.Int.Sld
FlatMini-Pleat Filter[26.0]

Praca zimą		Praca latem	
Średni spadek ciśnienia	115 Pa	Średni spadek ciśnienia	115 Pa
Wstępny spadek ciśnienia	30 Pa	Wstępny spadek ciśnienia	29 Pa
Końcowy spadek ciśnienia	200 Pa	Końcowy spadek ciśnienia	200 Pa
Prędkość powietrza	1,39 m/s	Prędkość powietrza	1,38 m/s

▶ Wentylator Plug

Sekcja wentylatora PLUG_DD_250_0,38_2.00

EC_IE4_F_IMB14_71_2.00p_T 771.3.550-4

250|0.38kW|2.00x1

Zespół wentylatorowy Wentylator główny Standard powietrza Obliczenia wykonano dla rzeczywistej gęstości powietrza

Standard montażu zespołu wentylatora FLX1 (Uszczelka)

Parametry wentylatora wyliczone dla powietrza wilgotnego

Parametry wentylatora uwzględniają fakt jego zabudowy w centrali



Dane techniczne dla pozycji 1

Numer oferty 55/LIVE.EUR/LG/2018

Wentylator PLUG_VS_250_AF_P

Ciśnienie statyczne	457 Pa	Sprawność wirnika: Statyczna / Całkowita	70 %/72 %
Ciśnienie dynamiczne	14 Pa	Moc na wale	0,18 kW
Ciśnienie dyspozycyjne	200 Pa	Obroty robocze	2388 1/min
Ciśnienie Całkowite	471 Pa	Standard Podłączenia Wentylatora	Kolnier Elastyczny

Silnik EC_IE4_F_71_IMB14_2.00p_0.38_50 EC_IE4_F_IMB14_71_2.00p_T

Zabudowa silnika	IMB14	Prąd nominalny	1,6 A
Wielkość fizyczna / IEC	71	Obroty nominalne	3000 1/min
Napięcie Robocze	230 V/3 ph	Moc nominalna	0,38 kW
Napięcie Znamionowe Silnika	230 V/3 ph/50 Hz	Wersja Silnika	Standard

Elektroniczny system sterowania

Przetwornica Częstotliwości		Punkt przyłączeniowy	Nie uwzględniona w doborze
Ilość przemienników w sekcji	1	Napięcie zasilania przemiennika	230/1/50 V/ph/Hz
Nastawa przemiennika/ów	40 Hz	Moc nominalna przemiennika	0,75 kW
Przetwornica w doborze	Uwzględniono	VFD HMI	NIE
Opcjonalna zabudowa falownika	NIE	Komunikacja ModBus	TAK
Praca zimą		Praca latem	
Pobór mocy elektrycznej dla filtrów średniozabrudzonych	0,20 kW	Pobór mocy elektrycznej dla filtrów średniozabrudzonych	0,23 kW
Pobór mocy elektrycznej dla filtrów czystych	0,16 kW	Pobór mocy elektrycznej dla filtrów czystych	0,18 kW
SFP dla filtrów czystych	0,61 kW/m³/s	SFP dla filtrów czystych	0,60 kW/m³/s

Dane akustyczne

Poziom mocy akustycznej [dB (A)]	Częstotliwość	125 [Hz]	250 [Hz]	500 [Hz]	1000 [Hz]	2000 [Hz]	4000 [Hz]	8000 [Hz]	Lw [dB(A)]
Wlot	[dB(A)]	43,4	56,8	62,7	63,0	61,3	55,9	50,3	67,9
Wylot	[dB(A)]	46,1	59,5	65,4	65,7	64,0	59,5	53,9	70,7
Otoczenie	[dB(A)]	34,1	53,5	54,4	53,7	50,0	27,5	12,9	59,2

Poziom ciśnienia akustycznego w odl. 1m [dB (A)]	Częstotliwość	125 [Hz]	250 [Hz]	500 [Hz]	1000 [Hz]	2000 [Hz]	4000 [Hz]	8000 [Hz]	Lp [dB(A)]
	[dB(A)]	27,1	46,5	47,4	46,7	43,0	20,5	5,9	52,2

Akcesoria otworów wlotowych i wylotowych

Nawiew

Wywiew

Otwory wlotu i wylotu powietrza

Wlot powietrza

Wylot powietrza

Nawiew

Frontowy 715x318

Frontowy 715x318

Wywiew

Frontowy 715x318

Frontowy 715x318

Przepustnica powietrza

Wlot powietrza

Wylot powietrza

Nawiew

TAK

NIE

Wywiew

NIE

TAK

Połączenia elastyczne

Nawiew

Wywiew



Dane techniczne dla pozycji 1

Numer oferty 55/LIVE.EUR/LG/2018

Wlot powietrza	TAK	TAK
Wylot powietrza	TAK	TAK

Automatyka

Tryb doboru automatyki: Zestaw funkcjonalny

Kod Funkcyjny	AP 1 0 0 0 0 0 0 6 1 0 0 0 0 0 1
Kod Aplikacji	UPC (AP-33)
Czujnik Wiodący	Duct Supply

Panel Operatorski	Opcje
BMS	CAV/VAV TAK
HMI Advanced (Konfiguracyjny)	TAK
HMI Basic (Użytkownika)	TAK
Rozdzielnia automatyki	TAK

Siłowniki przepustnic

Nazwa	Kod	Ilość sztuk
Siłownik przepustnicy powietrza ze sprężyną zwrotną ON-OFF S 10Nm	ADMP.ACT.SET ON-OFF S 10Nm	1
Siłownik przepustnicy powietrza ON-OFF S 10Nm	ADMP.ACT.SET ON-OFF 10Nm	1
Siłownik przepustnicy powietrza 0-10 2Nm	ADMP.ACT.SET 0-10 2Nm	1

Czujniki temperatury

Nazwa	Kod	Ilość sztuk
Przylgowy czujnik temperatury NTC 10k	Temp. Sensor NTC10k (Strap-on)	3
Kanałowy czujnik temperatury NTC 10k	Temp. Sensor NTC10k (Duct)	1

Automatyka Wymienników Ciepła

Nazwa	Kod	Ilość sztuk
Węzeł pompowy (zespół regulacji mocy nagrzewnicy wodnej)	WPG-25-070-2.5	1

Przetworniki i wyłączniki

Nazwa	Kod	Ilość sztuk
Czujnik przeciwwzamrozeniowy (frost)	FRST.SWTC	1
Przetwornik ciśnienia statycznego	PRSS.TRDC	1

Dane do Rozporządzenia KE 1253/2014

L.P.	Parametr	Jednostka	Wartość
1	Nazwa producenta		VTS sp. z o.o.
2	Identyfikator produktu		VVS015s-F-P-V-H
3	Deklarowany typ		SWNM - DSW
4	Rodzaj zainstalowanego napędu		Układ bezstopniowej regulacji prędkości obrotowej wentylatora
5	Rodzaj układu odzysku ciepła		Inny
6	Sprawność cieplna odzysku ciepła	%	76,00
7	Znamionowe natężenie przepływu w SWNM		0,42 / 0,31
8	Efektywny pobór mocy	kW	0,34 / 0,20
9	Wewnętrzna Jednostkowa Moc Wentylatora JMWint	w/m³/s	366,74 / 251,03
10	Prędkość Czołowa	m/s	1,89
11	Znamionowe ciśnienie zewnętrzne	Pa	200,00 / 200,00
12	Spadek ciśnienia wewnętrznego części pełniących funkcje wentylacyjne Δps,int	Pa	235,38 / 171,66
13	Spadek ciśnienia wewnętrznego części nie pełniących funkcje wentylacyjne Δps,add	Pa	84,34 / 85,11

Dane techniczne dla pozycji 1

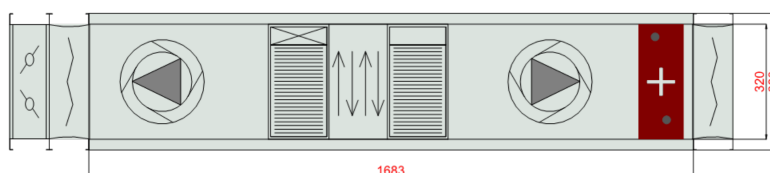
Numer oferty 55/LIVE.EUR/LG/2018

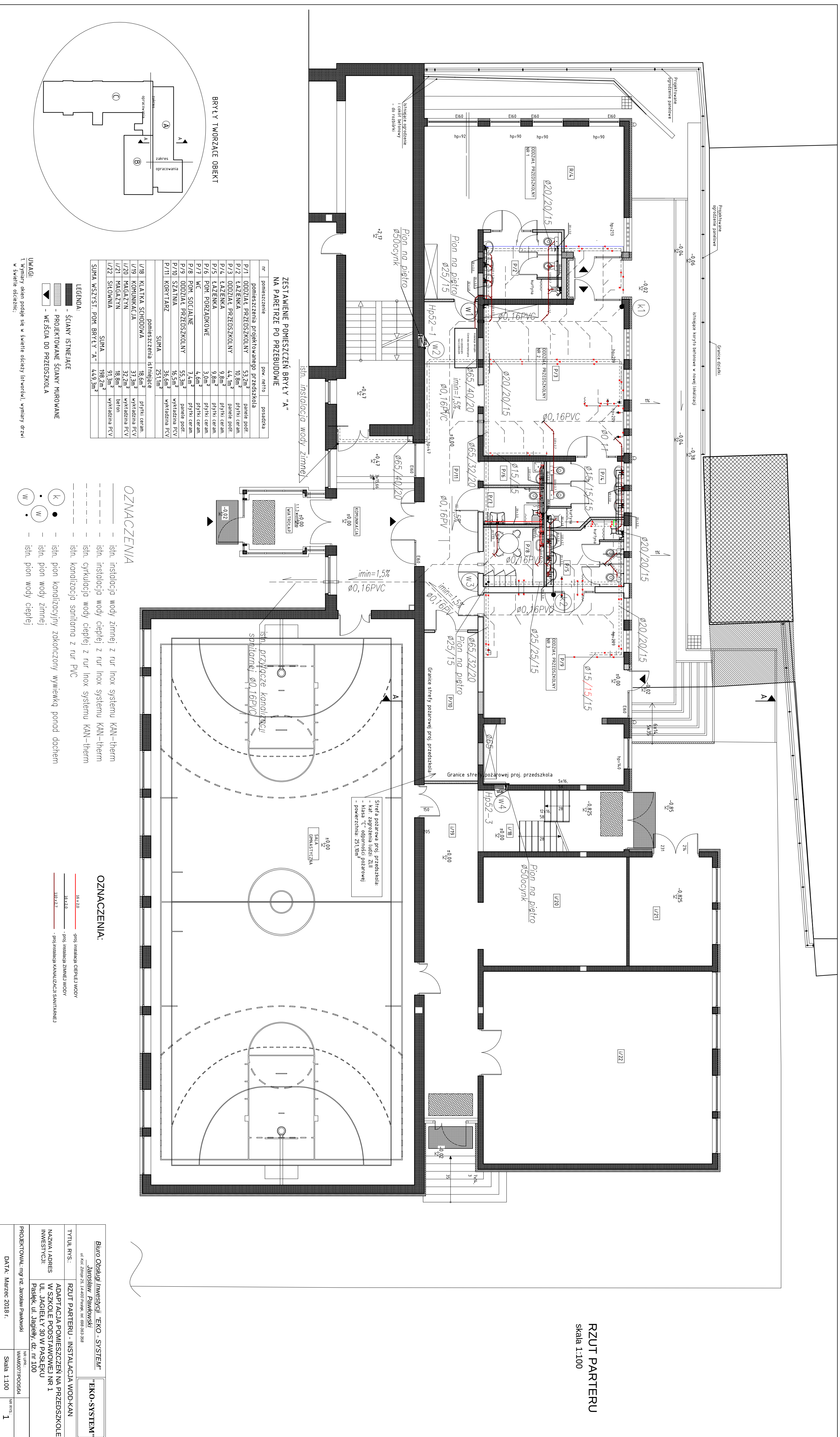
14	Deklarowany maksymalny stopień zewnętrznych przecieków powietrza	%	0,01 / 0,01
15	Efektywność energetyczna filtrów (rodzaj/klasa/roczne zużycie energii)		Flat / F7 / - / Flat / M5 / -
17	Poziom mocy akustycznej emitowanej przezobudowę LWA	dB	65
18	Adres strony internetowej zawierającej instrukcję demontażu		http://www.vtsgroup.com

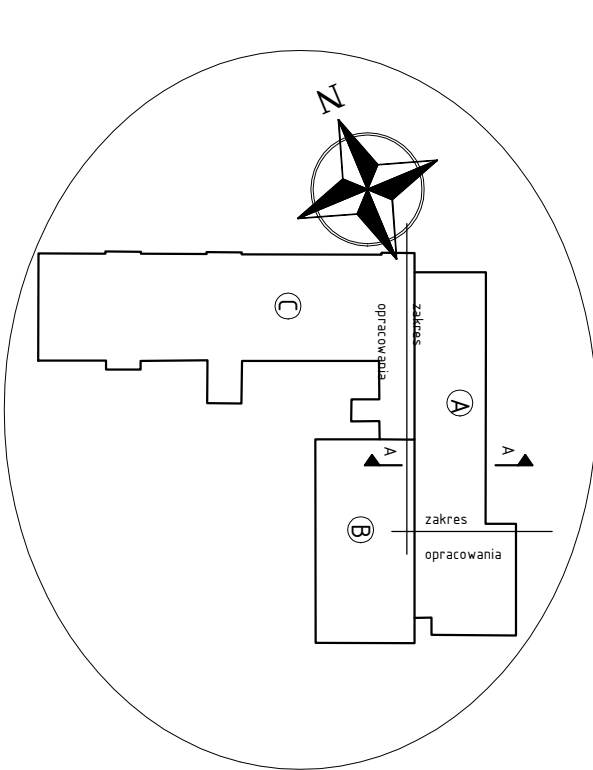
Sekcje do transportu

Sekcje transportowe	Masa [Kg]	Długość [mm]	Szerokość [mm]	Wysokość [mm]
1	145	1504	1560	380
2	12	179	775	380

Wymiary transportowe sekcji







BRZYTY TWORZĄCE OBIEKT

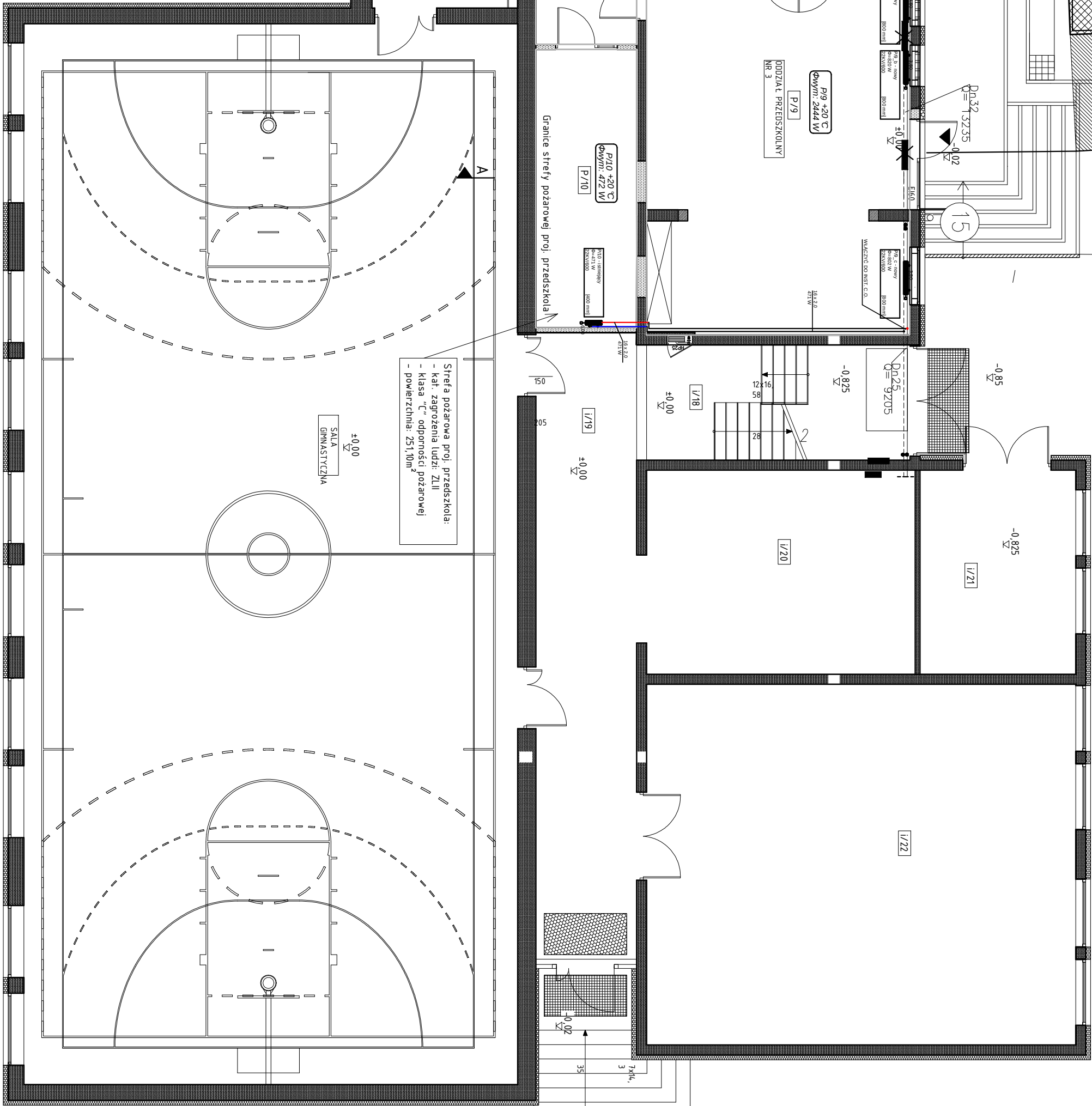
ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ BRZYTY "A"			
NA PARTERZE PO PRZEBUDOWIE			
nr	opis pomieszczenia	pow. netto	posadzka
P/1	ODDZIAŁ PRZEDSZKOLNY	53,2m ²	parkiet ant.
P/2	KUCHNIA	10,8m ²	płyty ceramiczne
P/3	ODDZIAŁ PRZEDSZKOLNY	9,8m ²	płyty ceramiczne
P/4	KUCHNIA	9,8m ²	płyty ceramiczne
P/5	KUCHNIA	9,8m ²	płyty ceramiczne
P/6	POM. PODZIEMNE	3,0m ²	płyty ceramiczne
P/7	WC	4,6m ²	płyty ceramiczne
P/8	POM. PODZIEMNE	55,3m ²	parkiet ant.
P/9	ODDZIAŁ PRZEDSZKOLNY	16,5m ²	parkiet ant.
P/10	SZALNIA	36,6m ²	parkiet ant.
P/11	KORYTARZ	25,1m ²	parkiet ant.
SUMA		251,1m ²	
Pomieszczenia istniejące			
I/98	KIATKA STROJOWA	37,2m ²	parkiet ant.
I/99	KOMUNIKACJA	37,2m ²	parkiet ant.
I/20	MAGAZYN	18,8m ²	parkiet ant.
I/21	SŁODOWNIA	9,8m ²	parkiet ant.
SUMA		103,0m ²	
SUMA WSZYST. POM. BRZYTY "A"		44,93m ²	

LEGENDA:
- ściany istniejące
- ściany projektowane
- wejścia do przedszkola

UWAGA:
Wszystkie ściany podane są w świetle obliczeń i wyliczeń, w tym drzwi w świetle obliczeń.

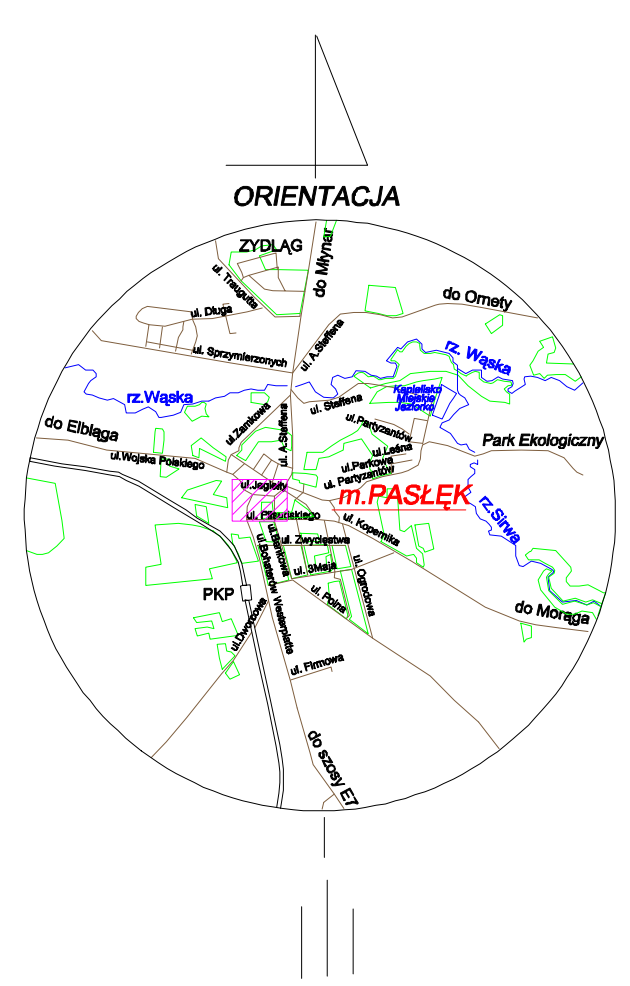
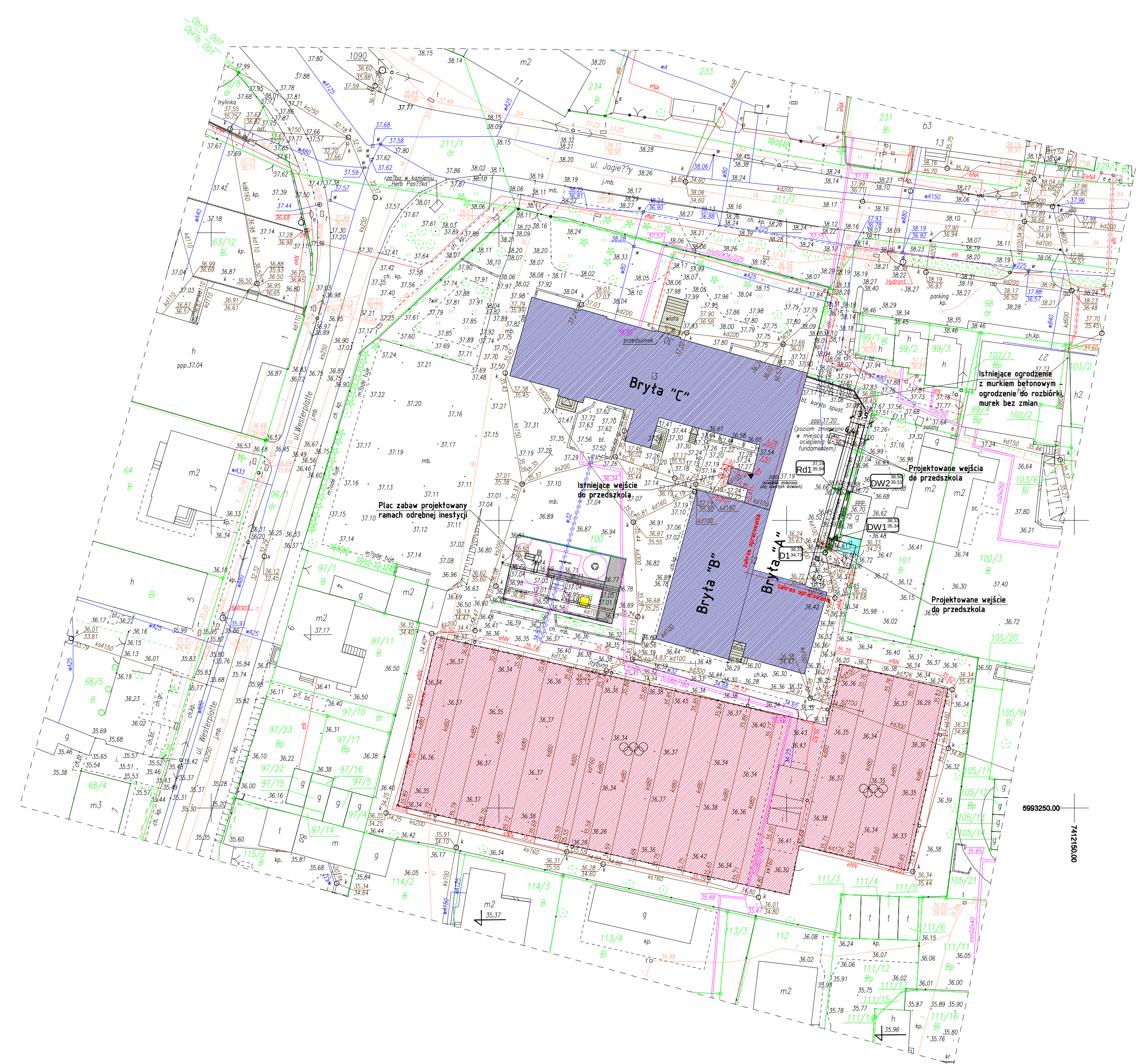
OZNACZENIA

- Gene., 22K/600 – istn. grzejniki iazienkowe Geneva firmy VNH Motecz, istn. grzejniki panelowe typ 22K o wys. 600 mm i długości 0,4 m – demontoz
– istn. zosiłone instalacji c.o. z rur Steel systemu np. KAN-therm
– istn. powłoki instalacji c.o. z rur Steel systemu np. KAN-therm
– proj. zosiłone instalacji c.o. z rur wielowarstwowych PE-X/Al/PE-X
– proj. powłoki instalacji c.o. z rur wielowarstwowych PE-X/Al/PE-X
22K/600 – proj. grzejniki panelowe typ 22K o wys. 600 mm i długościach 0,6, 0,72, 0,8 m



RZUT PARTERU
skala 1:100

Biurowisko Inwestycji "EKO-SYSTEM"		"EKO-SYSTEM"	
Jednostka Projektowa		Jednostka Projektowa	
Tytuł rys.: RZUT PARTERU - INSTALACJA C.O.		Tytuł rys.: RZUT PARTERU - INSTALACJA C.O.	
Nazwa Inwestycji: ADAPTACJA POMIESZCZEŃ NA PRZEDSZKOLE		Nazwa Inwestycji: ADAPTACJA POMIESZCZEŃ NA PRZEDSZKOLE	
Inwestor: Państw. ul. Jagiellońska 100		Inwestor: Państw. ul. Jagiellońska 100	
Projektant: mgr inż. Janusz Pankowski		Projektant: mgr inż. Janusz Pankowski	
Data: Marzec 2018 r.		Data: Marzec 2018 r.	
Skala: 1:100		Skala: 1:100	
Lp. rys.: 2		Lp. rys.: 2	



OZNACZENIA:

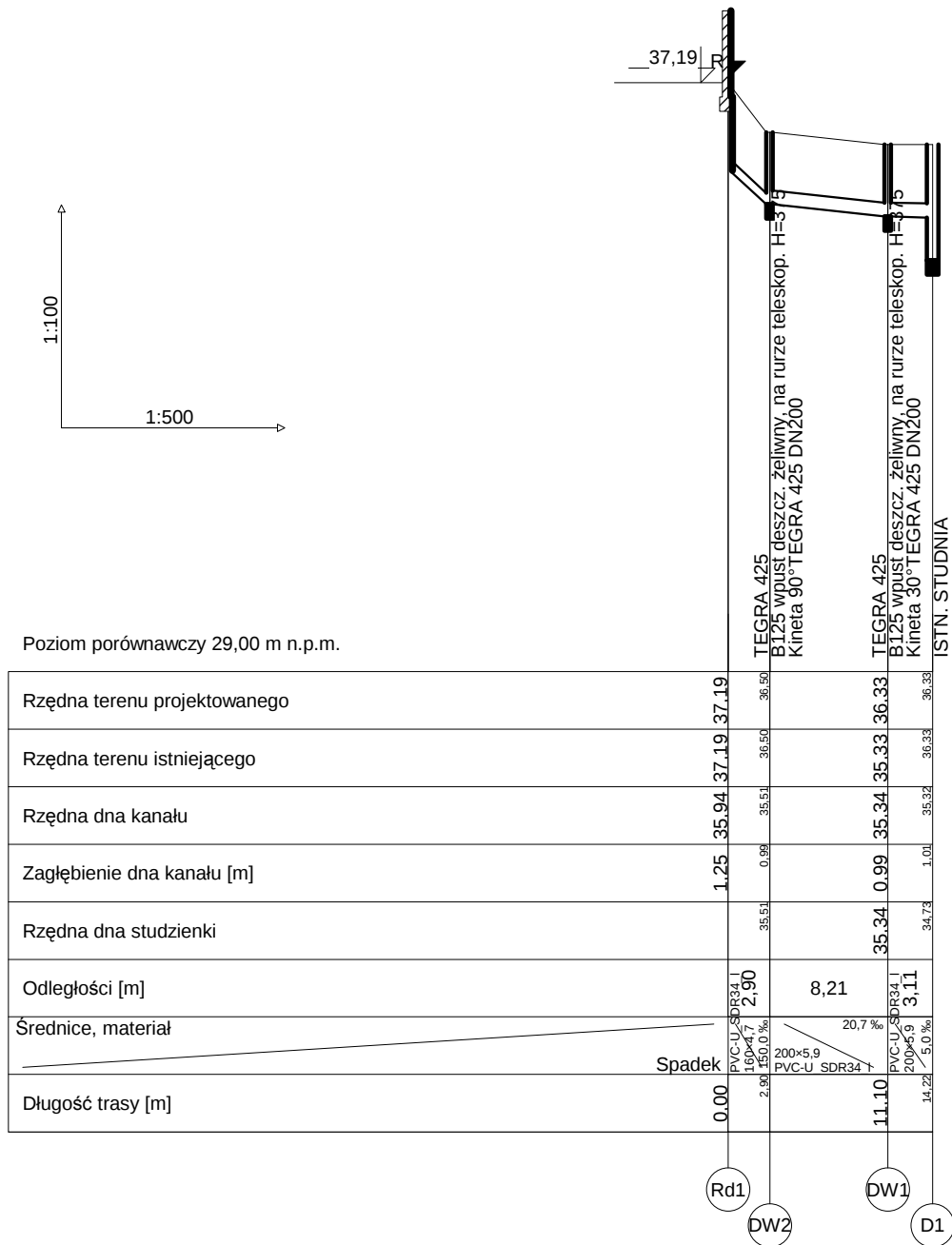
200 x 5,9
L=8.21 m

PROJ. PRZYŁĄCZE KAN. DESZCZOWEJ

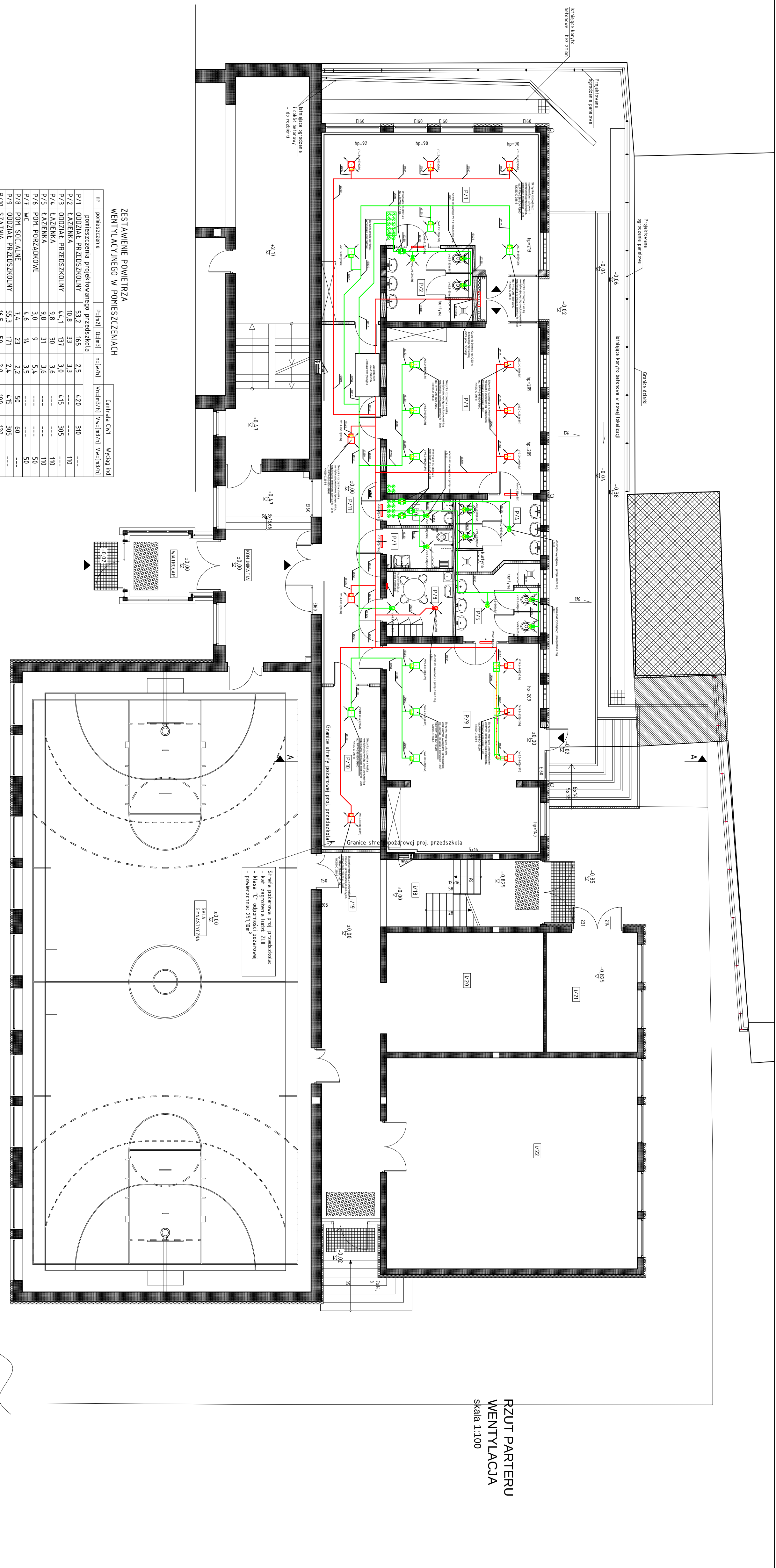
Biurow Obsługi Inwestycji "EKO-SYSTEM"	
Jarosław Pawłowski, 14-400 Pasłęk, ul. Kolonia Zdroje 25	
PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	
ADAPTACJA POMIESZCZENIA NA PRZEDSZKOLE W SZKOLE PODSTAWOWEJ NR 1, UL. JAGIELŁY 30 W PASŁĘKU Pasłęk, ul. Jagiello, dz. nr 100	
03.2018	
GMINA PASŁĘK	
Plac. Św. Wojciecha 5, 14-400 Pasłęk	
1:500	
mgr inż. Jarosław Pawłowski	
WAM00077POC0504	
mgr inż. Jarosław Pawłowski	
WAM00077POC0504	
3	

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Oznaczenie kancelaryjne zgłoszenia pracy geodezyjnej		GN.6640.1.47.2018
Nazwa miejscowości		m. Pasłęk ul. Jagiello
Jednostka ewidencyjna	Identyfikator	280407_4
	nazwa	Pasłęk - Miasto
Obręb ewidencyjny	Identyfikator	Nr 0001
	nazwa	Pasłęk 01 dz. nr 100
Skala mapy		1:500
Nazwa układu współrzędnych	prostokątnych płaskich	2000_7
	układu wysokości	Amsterdam
Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji		---
Informacje o służebnościach gruntowych mających wpływ na zagospodarowanie gruntów, zlokalizowanych w granicach projektowanej inwestycji		nie ustalano
Data opracowania mapy		23.01.2018r.
Granice wniesiono na podstawie danych numerycznych udostępnionych przez PODGIK, bez prawnego ustalania granic		
Nie wykazuje się istnienia w terenie innych, nie wykazanych na niniejszej mapie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji lub o których brak jest informacji w instytucjach branżowych.		
W opracowaniu mapy użyto symboli niezgodnych z zał. 7 rozdz.4818.1 rozporządzenia o mapie zasadniczej, lecz z nieobowiązującą instrukcją K1, gdyż wg tej instrukcji opracowana jest mapa zasadnicza przyjęta do zasobu PODGIK w Pasłęku		
Wykonana w 2018 r. przez Przedsiębiorstwo Geodezyjne „GeoPas” Zbigniew Romanowski w Pasłęku		Przedsiębiorstwo Geodezyjne >> Geo Pas << Zbigniew Romanowski 14 - 400 Pasłęk Pl. Św. Wojciecha 5 NR UPR. GEOD. 12899 kom. 0-605-741-756
Ark. 212.331.2214		



Biuro Obsługi Inwestycji "EKO-SYSTEM"		
Jarosław Pawłowski, 14-400 Pasłęk, ul.Kolonia Zdroje 25		
Temat		Faza
PROFIL PODŁUŻNY PRZYŁĄCZA KAN. DESZCZOWEJ		Projekt
Tytuł rys.		Data
ADAPTACJA POMIESZCZEŃ NA PRZEDSZKOLE W SZKOLE PODSTAWOWEJ NR 1, UL. JAGIEŁŁY 30 W PASŁĘKU Pasłęk, ul. Jagiełły, dz. nr 100		03.2018
Inwestor		Skala
GMINA PASŁĘK Plac Św. Wojciecha 5, 14-400 Pasłęk		1:100/500
Autor projektu mgr inż. Jarosław Pawłowski WAM/0077/POOS/04		Podpis
Wykonawca mgr inż. Jarosław Pawłowski WAM/0077/POOS/04		Podpis
Sprawdził		Podpis
		Nr rys.
		4



ZESTAWIENIE POWIERZCHA WENTYLACYJNEGO W POMIĘSZCZENIACH

nr	pomieszczenie	Pojemność (m³)	Wentylacja (m³/h)	Wentylacja (m³/h)	Wentylacja (m³/h)
P/1	ODDZIAŁ PRZEDSZKOLNY	43,2	2,5	420	310
P/2	ŁAZIENKA	10,8	3,3	4,5	110
P/3	ODDZIAŁ PRZEDSZKOLNY	44,1	3,3	4,5	305
P/4	ŁAZIENKA	9,8	3,0	3,6	110
P/5	ŁAZIENKA	3,0	3,0	3,6	50
P/6	POM. PORZĄDKOWE	4,6	1,6	3,5	50
P/7	WC	7,4	2,3	2,2	60
P/8	POM. SOCJALNE	55,3	1,1	2,4	205
P/9	ODDZIAŁ PRZEDSZKOLNY	43,2	2,5	4,5	202
P/10	KUCHNIA	36,1	1,3	6,9	100
P/11	KORYTARZ	36,1	1,3	0,2	1100
SUMA		251,1		1500	430

- LEGENDA**
- ŚCIANY ISTNIEJĄCE
 - ▨ PROJEKTOWANE ŚCIANY MIKROKONSTRUKCJI
 - ▴ WEJŚCIA DO PRZEDSZKOLA

Biuro Obsługi Inwestycji "EKO-SYSTEM"		"EKO-SYSTEM"	
Jednostka Projektowa		Jednostka Projektowa	
ul. Wolności 1, 01-644 Warszawa, tel. 22 634 55 55		ul. Wolności 1, 01-644 Warszawa, tel. 22 634 55 55	
Tytuł rys.:	RZUT PARTERU - INSTALACJA WENTYLACJI	ADAPTACJA POMIĘSZCZENIA NA PRZEDSZKOLE	
Nazwa adres inwestycji:	W SZKOLE PODSIŁOWEJ NR 1	INWESTOR	
Projektant:	Pracownia Architektury i Inżynierii	ul. Wolności 1, 01-644 Warszawa, tel. 22 634 55 55	
PROJEKTOWAŁ mgr inż. Jarosław Pawłowski	WYKONOTOWAŁ	mgr inż. Jarosław Pawłowski	
DATA: Marzec 2018 r.	Skala 1:100	Strona 5	