

# PPH KRAJAN Sp. z o.o.

Dane firmy:  
Wiśniewa 18  
89-400 Sępólno Krajeńskie  
NIP 555 000 60 45  
REGON 002524440

Dane kontaktowe:  
tel.: 52 388 10 10  
kom.: 502 483 721  
e-mail: pphkraj@wp.pl  
http://www.pphkraj.pl

Adres do korespondencji:  
ul. Broniewskiego 2  
89-400 Sępólno Krajeńskie



Rodzaj opracowania	<b>PROJEKT TECHNICZNY (WYKONAWCZY)</b>				Egz.: <b>I</b>			
					Tom: <b>III / IV</b>			
Nazwa zamierzenia budowlanego	<b>ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU SZKOLNO-PRZEDSZKOLNEGO O KUCHNIĘ KATEGORIA OBIEKTU – IX</b>							
Lokalizacja	<b>TRZEBIATÓW DZ. NR 32 OBRĘB GEODEZYJNY: 6 TRZEBIATÓW</b>							
Branża	<b>INSTALACJE SANITARNE - WEWNĘTRZNE</b>							
Inwestor	<b>GMINA TRZEBIATÓW UL. RYNEK 1 72-320 TRZEBIATÓW</b>							
Kod CPV	45110000-1 Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych; roboty ziemne 45262800-9 Rozbudowa budynków 45111291-4 Roboty w zakresie zagospodarowania terenu							
Specjaliści	Projektant				Sprawdzający			
	Imię i nazwisko	Numer uprawnień	Data	Podpis	Imię i nazwisko	Numer uprawnień	Data	Podpis
Architektura	mgr. inż. Andrzej Najdowski	POM/0138/P OOS/04	09.2021r		mgr inż. Marek Najdowski	POM/0170/P WOS/07	09.2021r	
Konstrukcyjno-budowlana								
Instalacje sanitarne								
Instalacje elektryczne								
Kierownik Pracowni	mgr inż. Wojciech Sienkiewicz							
Nr umowy		Data opracowania				Faza		
<b>RZ.7011.1.2021</b>		<b>12.2021 r.</b>				<b>PTIS</b>		



P.P.H. KRAJAN SP. Z O.O.  
Wiśniewa 18  
89-400 Sępólno Krajeńskie  
tel. 052 388 10 10  
tel. kom. 502 483 721

**TEMAT:** PROJEKT TECHNICZNY BRANŻY SANITARNEJ „ROZBUDOWA  
ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU SZKOLNO-PRZEDSZKOLNEGO O  
KUCHNIĘ”, TRZEBIATÓW, DZ. NR 32, OBRĘB 6 TRZEBIATÓW.

Str. 2

## SPIS TREŚCI

PODSTAWA OPRACOWANIA .....	3
I. OPIS INSTALACJI SANITARNYCH .....	4
1. Instalacja wodna, c.w.u. i ppoż. ....	5
2. Instalacja kanalizacji sanitarnej.....	6
3. Instalacja c.o. ....	7
4. Instalacja wentylacji .....	9
II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA .....	12
Rys. nr 1IS Rzut parteru instalacja C.W.U skala 1:100 .....	13
Rys. nr 2IS Rzut parteru instalacja k.s. skala 1:100 .....	14
Rys. nr 3IS Rzut parteru instalacja c.o. skala 1:100 .....	15
Rys. nr 4IS Rzut parteru instalacja wentylacji skala 1:100 .....	16
Rys. nr 5IS Rzut dachu – rozmieszczenie elementów wentylacji skala 1:100.....	17
III. DOKUMENTY FORMALNO-PRAWNE .....	18
1. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA .....	19
2. OŚWIADCZENIE SPRAWDZAJĄCEGO .....	20
3. UPRAWNIENIA I ZAŚWIADCZENIA PROJEKTANTÓW ORAZ SPRAWDZAJĄCYCH .....	21



P.P.H. KRAJAN SP. Z O.O.  
Wiśniewa 18  
89-400 Sępólno Krajeńskie  
tel. 052 388 10 10  
tel. kom. 502 483 721

**TEMAT:** PROJEKT TECHNICZNY BRANŻY SANITARNEJ „ROZBUDOWA  
ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU SZKOLNO-PRZEDSZKOLNEGO O  
KUCHNIĘ”, TRZEBIATÓW, DZ. NR 32, OBRĘB 6 TRZEBIATÓW.

Str. 3

## PODSTAWA OPRACOWANIA

Projekt wykonano w oparciu o:

- zlecenie Inwestora,
- uzgodnienia z Inwestorem,
- decyzję o warunkach zabudowy
- mapę do celów projektowych, skala 1:500,
- Ustawę z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (t. j. Dz.U. z 2020r., poz. 1333)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (t. j. Dz.U. z 2019r., poz.1065 z późn. zm),
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (t.j. Dz.U. z 2020r., poz.1609),
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (t.j. Dz.U. z 2003r., nr 169, poz.1650 z późn. zm),
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 9 grudnia 2010r. w sprawie środowiskowych domów samopomocy (t.j. Dz.U. z 2020r., poz.249),
- normy i przepisy branżowe,
- projekt zagospodarowania terenu oraz projekt architektoniczno-budowlany.



P.P.H. KRAJAN SP. Z O.O.  
Wiśniewa 18  
89-400 Sępólno Krajeńskie  
tel. 052 388 10 10  
tel. kom. 502 483 721

**TEMAT:** PROJEKT TECHNICZNY BRANŻY SANITARNEJ „ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU SZKOLNO-PRZEDSZKOLNEGO O KUCHNIĘ”, TRZEBIATÓW, DZ. NR 32, OBRĘB 6 TRZEBIATÓW.

Str. 4

## I. OPIS INSTALACJI SANITARNYCH

Projekt instalacji sanitarnych został wykonany na podstawie następujących Norm:

PN-B-01706:1992	Instalacje wodociągowe – Wymagania w projektowaniu
PN-EN 1717:2003	Ochrona przed wtórnym zanieczyszczaniem wody w instalacjach odociągowych i ogólne wymagania dotyczące urządzeń zapobiegających zanieczyszczeniu przez przepływ zwrotny
PN-B-10720:1998	Wodociągi- Zabudowa zestawów wodomierzowych w instalacjach wodociągowych- Wymagania i badania przy odbiorze
PN-B-02440:1976	Zabezpieczenie urządzeń ciepłej wody użytkowej – Wymagania
PN-EN 12056-1:2002	Systemy kanalizacji grawitacyjnej wewnątrz budynków- Część 1: Postanowienia ogólne i wymagania
PN-EN 12056-2:2002	Systemy kanalizacji grawitacyjnej wewnątrz budynków- Część 2: Kanalizacja sanitarna- Projektowanie układu i obliczenia
PN-EN 12056-5:2002	Systemy kanalizacji grawitacyjnej wewnątrz budynków- Część 5: Montaż i badania, instrukcje działania, użytkowania i eksploatacji
PN-EN 13564-1:2004	Urządzenia przeciwwzalewowe w budynkach- Część 1: Wymagania
PN-B-01707:1992	Instalacje kanalizacyjne – Wymagania w projektowaniu (w zakresie pkt 4.2.2 z wyjątkiem odwołania do pkt 3.5.)
PN-B-02413:1991	Ogrzewnictwo i ciepłownictwo – Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu otwartego – Wymagania
PN-B-02414:1999	Ogrzewnictwo i ciepłownictwo – Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu zamkniętego z naczyniami w zbiorczych przepływach – Wymagania
PN-B-02415:1991	Ogrzewnictwo i ciepłownictwo – Zabezpieczenie wodnych zamkniętych systemów ciepłowniczych – Wymagania
PN-C-04607:1993	Woda w instalacjach ogrzewania – Wymagania i badania dotyczące jakości wody
PN-EN 12831:2006	Instalacje ogrzewcze w budynkach – Metoda obliczania projektowego obciążenia cieplnego
PN-B-02421:2000	Ogrzewnictwo i ciepłownictwo – Izolacja cieplna przewodów, armatury i urządzeń – Wymagania i badania odbiorcze
PN-B-02411:1987	Ogrzewnictwo – Kotłownie wbudowane na paliwo stałe – Wymagania
PN-B-03430:1983	Wentylacja w budynkach mieszkalnych zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej – Wymagania
PN-B-03430:1983/Az3:2000	Wentylacja i klimatyzacja – Parametry obliczeniowe powietrza wewnętrznego w pomieszczeniach przeznaczonych do stałego przebywania ludzi
PN-B-03421:1978	



P.P.H. KRAJAN SP. Z O.O.  
Wiśniewa 18  
89-400 Sępólno Krajeńskie  
tel. 052 388 10 10  
tel. kom. 502 483 721

**TEMAT:** PROJEKT TECHNICZNY BRANŻY SANITARNEJ „ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU SZKOLNO-PRZEDSZKOLNEGO O KUCHNIĘ”, TRZEBIATÓW, DZ. NR 32, OBRĘB 6 TRZEBIATÓW.

Str. 5

## 1. Instalacja wodna, c.w.u. i ppoż.

Projektuje się zestaw wodomierzowy:

- a. Zestaw wodomierzowy zlokalizowany na parterze budynku istniejącym pozostawia się bez zmian.

### Zapotrzebowanie zimnej wody

Zapotrzebowanie wody zimnej bez zmian.

### Instalacja do celów p.poż.

Instalacja PPOŻ pozostawia się bez zmian.

### Lokalizacja hydrantów

Hydrant 25 umieszcza się przy drogach komunikacji ogólnej, w korytarzach głównych kondygnacji. Pozostawia się bez zmian.

### Ciepła woda użytkowa

Instalacja wody ciepłej zostanie doprowadzona na potrzeby instalacji bytowo-gospodarczej – z istniejącej kotłowni.

Woda ciepła zostanie podgrzana do + 55°C. Instalacja z cyrkulacją wymuszoną. Ilość wody cyrkulacyjnej powinna zapewniać 5-krotną wymianę wody w przewodach c.w.u. w ciągu godziny. Jeśli przewód ciepłej wody ma objętość większą niż 3dm<sup>3</sup> zakładana była cyrkulacja ciepłej wody. Prowadzenie przewodów ciepłej wody i cyrkulacji – równoległe do przewodów wody zimnej. W pomieszczeniach higieniczno-sanitarnych przeznaczonych do użytkowania przez dzieci przewiduje się zastosowanie jednouchwytowych sztorcowych baterii czerpalnych.

### Materiał:

Instalację C.W.U. projektuje się wykonać z rur PEX-a łączonych poprzez zaciskanie z kształtkami systemowymi. Przejścia przewodów poziomych i pionów przez ściany i stropy w tulejach ochronnych. Wodę ciepłą należy doprowadzić do wszystkich przyborów pokazanych na rysunku. Średnice przewodów przyjąć zgodnie z załączonymi rysunkami. Poziomy instalacji mocować za pomocą przesuwanych punktów mocowania, których podstawowym zadaniem jest zapobieganie niekontrolowanemu ruchowi zainstalowanych przewodów, ponadto zastosować stałe punkty mocowania, które dzielą rurociąg na odcinki i ograniczają wydłużenie cieplne dla każdego odcinka z osobna. Przesuwne i stałe punkty mocowania muszą być dopasowane do zewnętrznej średnicy rury, a materiał, z którego są wykonane nie może powodować mechanicznych uszkodzeń instalacji. Przesuwne punkty mocowania powinny umożliwiać wzdłużne przemieszczanie przewodu rurowego. Rozstaw uchwytów przesuwanych wykonać w zależności od średnicy zgodnie z zaleceniami producenta rur. Konstrukcje wsporcze rurociągów wyposażone w system zabezpieczający przenikanie hałasu na budynek. Odejsia do poszczególnych przyborów prowadzić w bruzdach ściennych lub w posadzce ze spadkiem w kierunku przyborów sanitarnych. Prowadząc przewody w bruzdzie, należy tak przewidzieć głębokość bruzdy, aby grubość warstwy zaprawy zakrywającej rury była nie mniejsza niż 30 mm. Bruzdę należy zazbroić siatką. W przypadku rur prowadzonych podtynkowo zaleca się izolowanie za pomocą specjalnych otulin izolacyjnych z warstwą ochronną (np. winylową) zabezpieczającą otuliny przed destrukcyjnym działaniem zapraw budowlanych. Zaleca się także, aby złączki montowane w bruzdach ściennych izolować termicznie ze względu na możliwość miejscowego przegrzewu warstwy tynku. Rurociągów nie można układać wyłącznie w linii prostej. Kompensacje wydłużeń wykonuje się poprzez odpowiednie ukształtowanie trasy rurociągów. Na poziomie parteru przewody rozdzielcze prowadzić w posadzce korytarza. Przewody prowadzone wody ciepłej zaizolowane termicznie – pianką poliuretanową w osłonie o grubości:

do DN 22 20 mm

od DN 22 do DN 32 30 mm

od DN 35 do DN 40 40 mm

od DN 50 do DN 65 60 mm

### Armatura:

-zawory odcinające kulowe o połączeniach mufowych gwintowanych dla wody gorącej do 60°C

-zawór równoważący, dławiący cyrkulacji C.W.U. regulacji obiegu cyrkulacyjnego z funkcją utrzymania min temperatury i dezynfekcji termicznej.

### Regulacja cyrkulacji:

Przepływ cyrkulacji regulowany poprzez zawór równoważący (zgodnie z częścią rysunkową, dławiący z ciągłą regulacją min. temperatury wody oraz okresową dezynfekcją termiczną dla temp dezynfekcji min 70°C.



P.P.H. KRAJAN SP. Z O.O.  
Wiśniewa 18  
89-400 Sępólno Krajeńskie  
tel. 052 388 10 10  
tel. kom. 502 483 721

**TEMAT:** PROJEKT TECHNICZNY BRANŻY SANITARNEJ „ROZBUDOWA  
ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU SZKOLNO-PRZEDSZKOLNEGO O  
KUCHNIĘ”, TRZEBIATÓW, DZ. NR 32, OBRĘB 6 TRZEBIATÓW.

Str. 6

#### Dezynfekcja instalacji:

Instalację wykonać z materiałów umożliwiających przeprowadzenie okresowej dezynfekcji cieplnej. Dezynfekcja cieplna powinna zapewnić uzyskanie temp. wody min. 70°C i nie wyższej niż 80°C w punktach czerpalnych.

#### Zabezpieczenie instalacji wody ciepłej:

Istniejąca instalacja zapewnia odpowiednią ilość CWU do projektowanej rozbudowy.

Po zakończeniu prac montażowych przed zaizolowaniem instalacji i przed zakryciem bruzd, instalacje należy poddać próbom szczelności. Po sprawdzeniu szczelności instalacje należy kilkakrotnie przepłukać czystą wodą oraz zdezynfekować zgodnie z wymogami SANEPID.

Badania jakości wody przeprowadzić zgodnie z PN/B-107.00.00 i 02. Całość instalacji wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji wodociągowych” COBRTI INSTAL

## **2. Instalacja kanalizacji sanitarnej**

### Rozwiązania techniczne instalacji wewnątrz budynku

Projektowaną instalację kanalizacji sanitarnej wewnątrz budynku należy wykonać z rur i kształtek PP-HT. Średnice podejść pod poszczególne przybory sanitarne wykonać w zależności od rodzaju przyboru (zgodnie z normą), przy czym średnice podejść nie mogą być mniejsze niż średnice wylotów z przyborów sanitarnych.

Przewody spustowe (piony) grawitacyjnej instalacji kanalizacyjnej powinny być wyprowadzone jako przewody wentylujące ponad dach, a także powyżej górnej krawędzi okien i drzwi znajdujących się w odległości poziomej mniejszej niż 4m od wylotów tych przewodów.

Nie jest wymagane wyprowadzanie ponad dach wszystkich przewodów wentylujących piony kanalizacyjne, pod następującymi warunkami:

- 1) zastosowania na pionach kanalizacyjnych niewyprowadzonych ponad dach urządzeń napowietrzających te piony i przeciwdziałających przenikaniu wyziewów z kanalizacji do pomieszczeń;
- 2) wyprowadzenia ponad dach przewodów wentylujących:
  - a) ostatni pion, licząc od podłączenia kanalizacyjnego na każdym przewodzie odpływowym,
  - b) co najmniej co piąty z pozostałych pionów kanalizacyjnych w budynku.

Wprowadzanie przewodów wentylujących piony kanalizacyjne do przewodów dymowych i spalinowych oraz do przewodów wentylacyjnych pomieszczeń jest zabronione. W przypadku gdy wysokość przewodu spustowego (pionu) grawitacyjnej instalacji kanalizacyjnej przekracza 10 m, podłączenia podejść na najniższej kondygnacji powinny spełniać wymagania Polskiej Normy dotyczącej projektowania instalacji kanalizacyjnych.

### Montaż

Projekt kanalizacji rozpatrywać łącznie z projektami innych branż. Podejścia do poszczególnych przyborów sanitarnych należy prowadzić pod posadzką i w bruzdach ściennych. Odpływ z każdego przyboru sanitarnego, powinien być zaopatrzony w zamknięcie wodne (syfon) dobrany specjalnie do tego celu. Przybory wykonane z blachy (np. zlewozmywaki) należy ustawiać na elastycznych podkładkach w celu ochrony przed hałasem i drganiami.

### Montaż poziomów kanalizacyjnych

Przewody odpływowe układane w ziemi należy układać równolegle i prostopadle do przegród budowlanych, tak aby nie zagrażały stateczności konstrukcyjnej budynku. Przewody odpływowe w ziemi powinny być układane na podsypce piaskowej o grubości od 15-20cm. Minimalna odległość w pionie pomiędzy wierzchem rury a spodem ławy fundamentowej wynosi 0,10m. Rury prowadzone pod ławami należy zabezpieczyć przed osiadaniem budynku prowadząc je w rurze ochronnej o średnicy zewnętrznej większej o minimum 100 mm od średnicy rury kanalizacyjnej. Minimalny spadek poziomów kanalizacyjnych wynosi:

- dla rur średnicy do DN110 - 2%
- dla rur średnicy DN125 - 1,7%
- dla rur średnicy DN150 - 1,5%.

Załamania na poziomach kanalizacyjnych można wykonywać tylko za pomocą łagodnych łuków lub podwójnych kolan 45°. Wszelkie odgałęzienia od głównego przewodu odpływowego można prowadzić tylko pod kątem 45°. Wszelkie przejścia przez przegrody poziome należy wykonywać w tulejach ochronnych uszczelnionych pianką poliuretanową lub kitem trwale elastycznym. Przy konieczności stosowania muf przeciwogniowych należy mocować je z obu stron przegrody. Na długich odcinkach poziomych należy stosować rewizje poziome w odległościach nie



P.P.H. KRAJAN SP. Z O.O.  
Wiśniewa 18  
89-400 Sępólno Krajeńskie  
tel. 052 388 10 10  
tel. kom. 502 483 721

**TEMAT:** PROJEKT TECHNICZNY BRANŻY SANITARNEJ „ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU SZKOLNO-PRZEDSZKOLNEGO O KUCHNIĘ”, TRZEBIATÓW, DZ. NR 32, OBRĘB 6 TRZEBIATÓW.

Str. 7

większych niż co 15m. Podejścia do przyborów, jak i przewody poziome odpływowe należy opierać na konstrukcji wsporczej. Maksymalne odległości pomiędzy wspornikami (uchwytami) dla przewodów poziomych i pionowych podano poniżej (zgodnie z normą PN-ENV 13801:2002(U)).

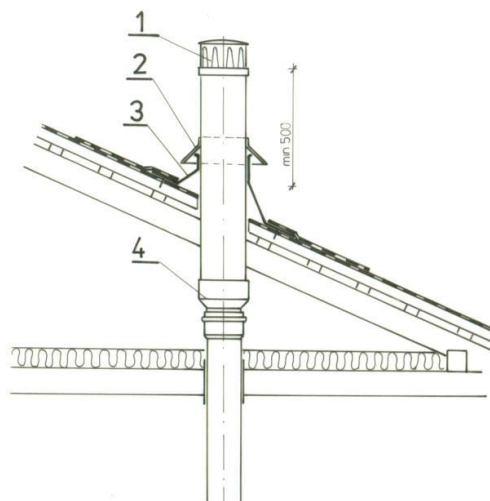
Średnica nominalna (mm)	Maksymalne odległości pomiędzy wspornikami dla przewodów PP (m)	
	poziomych	pionowych
$d_n$	$D_{max}$	$D_{max}$
40	0,5	1,2
50	0,5	1,5
75	0,8	2,0
110	1,1	2,0

#### Montaż pionów kanalizacyjnych

Pion na całej wysokości powinien mieć jednakową średnicę, nie mniejszą od największej średnicy podejścia do tego pionu. Zredukowana średnica pionu może wystąpić tylko powyżej najwyższego położonego przyboru sanitarnego, na odcinku wentylacyjnym.

Piony wykonane z tworzyw sztucznych powinny mieć podpory. Uchwyty na pionach powinny mocować rurę w miarę możliwości pod kielichem. Rozstaw uchwytów zależy od materiału rury i wynosi: dla rur z PVC i PP co najmniej dwa uchwyty na kondygnację, przy czym jeden z nich powinien być stały. Piony z rur PVC i PP należy mocować pozostawiając każdorazowo luz w kielichu rzędu 1cm. Przejścia przez stropy rur tworzywowych należy wykonywać w tulejach ochronnych wystających około 3cm powyżej poziomu stropu. Tuleja powinna mieć średnicę o 50mm większą od średnicy pionu. Wewnątrz tulei nie może być żadnych połączeń, a przestrzeń pomiędzy tuleją a rurą powinna być wypełniona materiałem trwale elastycznym o odporności ogniowej nie mniejszej niż odporność ogniowa przegrody.

Piony na najwyższej kondygnacji budynku, powyżej najwyższego położonego przyboru sanitarnego, przechodzą w rury wentylacyjne zakończone wywiewką wyprowadzoną ponad dach na wysokość od 0,5-1,0m. Średnica wywiewki powinna być średnio o 50 mm większa od średnicy pionu kanalizacyjnego, np. dla pionu o średnicy 110 mm, średnica rury wywiewnej wynosi 160mm. Przy przejściach pionów w poziom odpływowy (w dolnej części pionów) należy stosować rewizje kanalizacyjne ok. 0,5m nad poziom posadzki.



Rys. Sposób montażu wywiewki kanalizacyjnej na dachu. 1-nasada wentylacyjna, 2-rozeta ochronna, 3- obróbka blacharska stabilizująca rurę wywiewną, 4- złączka redukcyjna (kieliszek).

#### Próba szczelności

Po wykonaniu instalacji należy poddać instalację próbie szczelności zgodnie z wytycznymi dla zastosowanego systemu rur i sporządzić protokoły.

#### Bilans ścieków dla budynku (wg normy PN-EN 12056-2:2002)

Istniejące przyłącze k.s. pozostawia się bez zmian w zakresie średnicy odpływu.

### **3. Instalacja c.o.**

#### Parametry obliczeniowe powietrza

Parametry obliczeniowe powietrza zewnętrznego przyjęto zgodnie z:

- PN-EN 12831:2006 – Instalacje ogrzewcze w budynkach- metody obliczania projektowego obciążenia cieplnego.  
Obiekt będący przedmiotem inwestycji znajduje się w strefie klimatycznej I.  
Projektowa temperatura zewnętrzna dla tej strefy wynosi: -16°C.

Parametry obliczeniowe powietrza wewnętrznego przyjęto zgodnie z:



P.P.H. KRAJAN SP. Z O.O.  
Wiśniewa 18  
89-400 Sępólno Krajeńskie  
tel. 052 388 10 10  
tel. kom. 502 483 721

**TEMAT:** PROJEKT TECHNICZNY BRANŻY SANITARNEJ „ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU SZKOLNO-PRZEDSZKOLNEGO O KUCHNIĘ”, TRZEBIATÓW, DZ. NR 32, OBRĘB 6 TRZEBIATÓW.

Str. 8

- PN-EN 12831:2006 – Instalacje ogrzewcze w budynkach- metody obliczania projektowego obciążenia cieplnego.
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (t. j. Dz.U. z 2019r., poz. 1065 z późn. zm.),

Przyjęto następujące projektowe temperatury wewnętrzne:

- +16 °C – wiatrołapy,
- +20 °C – sala, kuchnia, zmywalnia,
- +24 °C – łazienki dla dzieci

Zapotrzebowanie na ciepło pomieszczeń:

Lp.	ZESTAWIENIE POWIERZCHNI UŻYTKOWEJ	Pow.[m <sup>2</sup> ]	Ti.[st.C]	Q <sub>wym</sub>
0.32	Komunikacja	28,65	16	2 865
0.33	Konserwator	6,04	20	404
0.34	Magazyn odpadków	4,9	12	0
0.35	Pm. Porządkowe	1,62	16	0
0.36	Komunikacja	12,86	20	1 338
0.37	Kl. Schodowa + widna	21,83	16	1 044
0.38	Kuchnia	34,89	20	3 437
0.39	Zmywalnia	13,17	20	1 004
0.40	Rozdzielnia (wózkownia)	10,47	20	1 002
0.41	Przygotownia	8,26	20	940
0.42	Magazyn chłodni	6,23	12	0
0.43	Magazyn art. Suchych	7,27	12	0
0.44	Magazyn warzyw	7,27	12	0
0.45	P. Intendentka	10,95	20	1 045
0.46	P. socjalne	11,49	20	1 150
0.47	WC personelu	4,81	20	481

**14 710,00**

#### **Bilans ciepła**

Bilans zapotrzebowania ciepła dla poszczególnych potrzeb:

- Ogrzewanie grzejnikowe parter - **14 710 W po zmianach**
- Ogrzanie ciepłej wody użytkowej parter – **bez zmian**

#### **Kotłownia**

Do zaopatrzenia w ciepło wykorzystana zostanie istniejąca kotłownia zlokalizowana w budynku szkolnym. Kotłownia dostarczająca ciepło na potrzeby instalacji:

- centralnego ogrzewania grzejnikowego,
- ciepłej wody użytkowej.

W instalacji rozdzielczej zastosowano dwa układy pompowe na c.o. oraz c.w.u.

Czynnik grzewczy z kotłów kondensacyjnych trafia do kolektora hydraulicznego a następnie do rozdzielcza gdzie zostaje rozdzielony na poszczególne układy. Przy projektowaniu instalacji jak i kotłowni spełniono wymagania dla kotłowni gazowych o mocy powyżej od 30-60 kW.

#### **Zabezpieczenie pomieszczenia kotłowni.**

Przewidzieć główny wyłącznik prądu zlokalizowany przed kotłownią. Kotłownia wyposażona będzie w aktywny system bezpieczeństwa instalacji gazowej typu GX. Ściany i stropy wydzielające pomieszczenie kotłowni powinny mieć odporność ogniową, co najmniej 60 minut a zamknięcia otworów w ścianach i stropach, co najmniej 30 minut. Przez pomieszczenie kotłowni nie mogą być prowadzone kable i instalacje elektryczne nieprzeznaczone do obsługi kotłowni.





P.P.H. KRAJAN SP. Z O.O.  
Wiśniewa 18  
89-400 Sępólno Krajeńskie  
tel. 052 388 10 10  
tel. kom. 502 483 721

**TEMAT:** PROJEKT TECHNICZNY BRANŻY SANITARNEJ „ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU SZKOLNO-PRZEDSZKOLNEGO O KUCHNIĘ”, TRZEBIATÓW, DZ. NR 32, OBRĘB 6 TRZEBIATÓW.

Str. 9

#### Rozwiązania techniczne- instalacja c.o.

Zaprojektowano instalację grzewczą, wodną, dwururową. Instalacje wykonać z rur wielowarstwowych z polietylenu sieciowanego (PEX) łączonych w technice tulei zaciskowej. Zaprojektowano montaż grzejników stalowych płytowych **typu CV11, CV22**, z wbudowaną wkładką zaworu termostaticznego z regulacją wstępną i odpowietrznikiem. Zabezpieczenie instalacji grzewczych wodnych należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi normami. Grzejniki zasilane będą z obiegu grzewczego za pośrednictwem rozdzielacza. Grzejniki podłączone za pomocą zintegrowanej armatury przyłączeniowej z możliwością odcięcia i spustu wody. Odpowietrzenie instalacji następuje poprzez odpowietrzniki będące na wyposażeniu kotła i rozdzielaczy oraz zawory odpowietrzające na grzejnikach.

#### Montaż

Rury prowadzić w bruzdach ściennych oraz w posadzce w rurze ochronnej lub otulinie. Przewody poziome powinny być prowadzone ze spadkiem tak, żeby w najniższych miejscach załamań przewodów zapewnić możliwość odwadniania instalacji, a w najwyższych miejscach załamań przewodów możliwość odpowietrzania instalacji. Dopuszcza się możliwość układania odcinków przewodów bez spadku jeżeli prędkość przepływu wody zapewni ich samooodpowietrzenie, a opróżnianie z wody jest możliwe przez przedmuchiwanie sprężonym powietrzem. Przewody poziome prowadzone przy ścianach, na lub pod stropami itp. powinny spoczywać na podporach stałych (w uchwytych) i ruchomych (w uchwytych, na wspornikach, zawieszonych itp.) usytuowanych w odstępach nie mniejszych niż wynika to z wymagań dla materiału, z którego wykonane są rury. Maksymalny rozstaw podpór dla rur tworzywowych PEX podano w tabeli poniżej.

Przewody należy prowadzić w sposób zapewniający właściwą kompensację wydłużeń cieplnych (z maksymalnym wykorzystaniem możliwości samokompensacji). Przewody zasilający i powrotny, prowadzone obok siebie, powinny być ułożone równolegle. Przewody poziome należy prowadzić powyżej przewodów instalacji wody zimnej i przewodów gazowych. Przy przejściach rurą przez przegrodę budowlaną (np. przez ścianę, strop), należy stosować tuleje ochronne. W tulei ochronnej nie może znajdować się żadne połączenie rury. Tuleja ochronna powinna być rurą o średnicy wewnętrznej większej od średnicy zewnętrznej rury przewodu:

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

Przestrzeń między rurą przewodu a tuleją ochronną powinna być wypełniona materiałem trwale plastycznym nie działającym korozyjnie na rurę, umożliwiającym jej wzdłużne przemieszczanie się i utrudniającym powstanie w niej naprężeń ścinających. Przepust instalacyjny w tulei ochronnej w elementach oddzielenia przeciwpożarowego powinien być wykonany w sposób zapewniający przepustowi odpowiednią klasę odporności ogniowej wymaganą dla tych elementów.

#### Próby szczelności instalacji

Badanie szczelności należy przeprowadzać przed zakryciem bruzd i kanałów. Po zamontowaniu urządzeń i armatury instalację należy przepłukać do momentu uzyskania czystej wody. Po płukaniu należy przeprowadzić próby instalacji. Przebieg badania (czynności i czas trwania) oraz warunki uznania wyników badań za pozytywne, powinny być zgodne z wymaganiami producenta przewodów z tworzywa sztucznego.

#### Dobór mocy grzejników

\*Współczynniki pomieszczeń dla grzejników przyjęto: 31 W/m<sup>3</sup> dla pomieszczeń o temp. 20°C, 39 W/m<sup>3</sup> dla pomieszczeń o temp. 24°C, 19 W/m<sup>3</sup> dla pomieszczeń o temp. 16°C.

\*\*Moc cieplna grzejników [W] podana dla parametrów 50/40/20°C.

Typy grzejników dla poszczególnych pomieszczeń przedstawiono w części graficznej opracowania na rys. 5IS; 6IS.

#### **4. Instalacja wentylacji**

Pomieszczenia przeznaczone zaplecze kuchenne parteru zostaną wentylowane przy pomocy wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej, przeznaczone do stałego pobytu, pom. higieniczno-sanitarne, pomieszczenia biurowe, będą wentylowane przy pomocy wentylacji grawitacyjnej.

##### **A. Wentylacja mechaniczna nawiewno-wywiewna – parter: 1 400 m<sup>3</sup>/h**

Istniejąca centrala wentylacyjna

**W1**, - centrala wentylacyjna - wentylacja mechaniczna nawiewno-wywiewna kuchni oraz jej zaplecza współpracująca z wentylatorami dachowymi,



P.P.H. KRAJAN SP. Z O.O.  
Wiśniewa 18  
89-400 Sępólno Krajeńskie  
tel. 052 388 10 10  
tel. kom. 502 483 721

**TEMAT:** PROJEKT TECHNICZNY BRANŻY SANITARNEJ „ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU SZKOLNO-PRZEDSZKOLNEGO O KUCHNIĘ”, TRZEBIATÓW, DZ. NR 32, OBRĘB 6 TRZEBIATÓW.

Str. 10

Wentylacja mechaniczna realizowana będzie za pośrednictwem istniejącej centrali wentylacyjnej nawiewno-wywiewnej z wymiennikiem do odzysku ciepła. Nawiew powietrza realizowany będzie przy pomocy czerpni powietrza zlokalizowanej na ścianie budynku. Czerpnia o śr. 355 mm. Wyrzut powietrza realizowany będzie za pomocą wyrzutni dachowej o takiej samej średnicy.

Obliczenie wydatków powietrza wentylacyjnego centrala **W1**

Lp.	ZESTAWIENIE POWIERZCHNI UŻYTKOWEJ	Pow.[m <sup>2</sup> ]	kubatura [m <sup>3</sup> ]	nawiew [m <sup>3</sup> /h]	wywiew [m <sup>3</sup> /h]	krotność wymian [n]
CENTRALA W1						
0.32	Komunikacja	28,65	85,95	DRZWI	DRZWI	2,00
0.33	Konserwator	6,04	18,12	50	50	2,76
0.34	Magazyn odpadków	4,9	14,70	DRZWI	25	1,70
0.35	Pm. Porządkowe	1,62	4,86	50	50	10,29
0.36	Komunikacja	12,86	38,58	50	50	1,30
0.37	Kl. Schodowa + widna	21,83	65,49	200	200	3,05
0.38	Kuchnia	34,89	104,67	400	400	3,82
0.39	Zmywalnia	13,17	39,51	DRZWI	25	0,63
0.40	Rozdzielnia (wózkownia)	10,47	31,41	100	100	3,18
0.41	Przygotowalnia	8,26	24,78	125	125	5,04
0.42	Magazyn chłodni	6,23	18,69	DRZWI	30	1,61
0.43	Magazyn art. Suchych	7,27	21,81	DRZWI	30	1,38
0.44	Magazyn warzyw	7,27	21,81	DRZWI	30	1,38
0.45	P. Intendentka	10,95	32,85	60	60	1,83
0.46	P. socjalne	11,49	34,47	60	60	1,74
0.47	WC personelu	4,81	14,43	30	30	2,08

**572,13    1 125,00    1 265,00**

#### Uwagi ogólne do wentylacji mechanicznej

##### Kanały wentylacyjne

Kanały wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej o przekroju prostokątnym typ A/I i z blachy stalowej ocynkowanej zwijanej typu SPIRO (zgodnie z zestawieniem mater. w części rysunkowej). Na kanałach wentylacyjnych zamontować rewizje w celu okresowego czyszczenia instalacji. W pomieszczeniach higieniczno-sanitarnych instalację od trójników do nawiewników wykonać z przewodów elastycznych typu "flex".

##### Izolacja termiczna

Kanały wentylacyjne do czerpni i wyrzutni należy zaizolować matą do kanałów wentylacyjnych. Kanały wentylacyjne nawiewne i wywiewne należy zaizolować matą do kanałów wentylacyjnych. Grubość i parametry izolacji wg. „Warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” – wydanie aktualne.

##### Regulacja

Po zmontowaniu całości instalacji należy przeprowadzić jej regulację w celu uzyskania wydatków powietrza z poszczególnych nawiewników oraz wywiewników w ilościach określonych w części rysunkowej opracowania. Z przeprowadzonej regulacji sporządzić protokół.

#### **B. WG - wentylacja grawitacyjna,**

Powietrze do pozostałych pomieszczeń dostarczone będzie przy pomocy wentylacji grawitacyjnej zgodnie z częścią graficzną. Nawiew powietrza do pomieszczeń nawietrzakami okiennymi oraz ściennymi jak również otworami w



P.P.H. KRAJAN SP. Z O.O.  
Wiśniewa 18  
89-400 Sępólno Krajeńskie  
tel. 052 388 10 10  
tel. kom. 502 483 721

**TEMAT:** PROJEKT TECHNICZNY BRANŻY SANITARNEJ „ROZBUDOWA  
ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU SZKOLNO-PRZEDSZKOLNEGO O  
KUCHNIĘ”, TRZEBIATÓW, DZ. NR 32, OBRĘB 6 TRZEBIATÓW.

Str. 11

drzwiach. Wyciąg powietrza kratkami wentylacyjnymi umieszczonymi pod stropem pomieszczeń w rurowych kanałach wentylacyjnych.

Projektant Instalacje Sanitarne  
**mgr inż. Andrzej Najdowski**  
**Upr.Nr POM/0138/POOS/04**

/ podpis projektanta /

Sprawdzający Instalacje Sanitarne  
**mgr inż. Marek Najdowski**  
**Upr.Nr POM/0170/PWOS/07**

/ podpis projektanta /



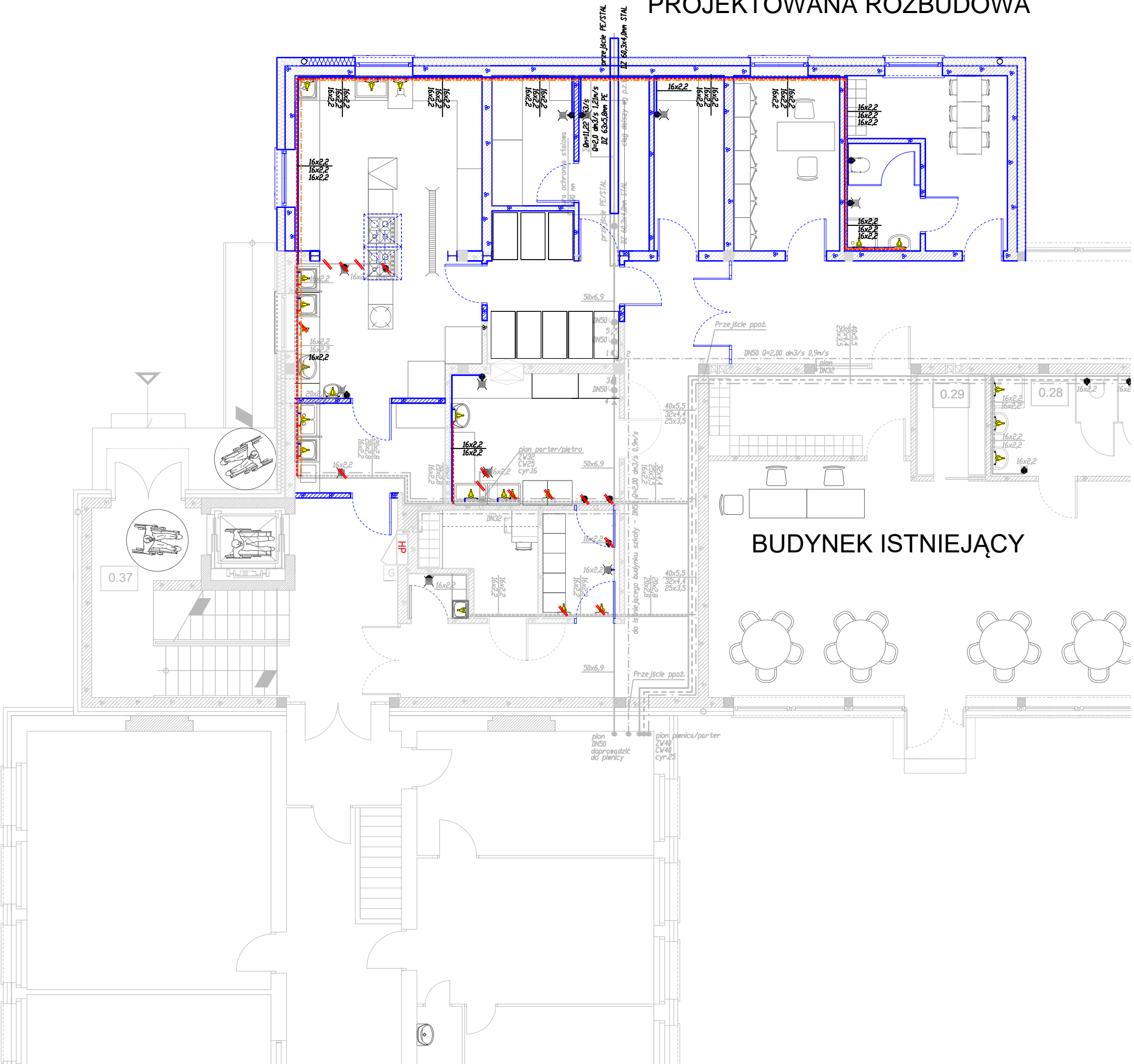
P.P.H. KRAJAN SP. Z O.O.  
Wiśniewa 18  
89-400 Sępólno Krajeńskie  
tel. 052 388 10 10  
tel. kom. 502 483 721

**TEMAT:** PROJEKT TECHNICZNY BRANŻY SANITARNEJ „ROZBUDOWA  
ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU SZKOLNO-PRZEDSZKOLNEGO O  
KUCHNIĘ”, TRZEBIATÓW, DZ. NR 32, OBRĘB 6 TRZEBIATÓW.

Str. 12

## II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

PROJEKTOWANA ROZBUDOWA



Rzut parteru  
Instalacja c.w.u. i ppoż.  
skala 1:100


LEGENDA:

- Przewody instalacji wody zimnej – PE-xa lub stalowe ocynkowane
- Przewody instalacji wody ciepłej – PE-xa lub stalowe ocynkowane
- Przewody instalacji cyrkulacyjnej – PE-xa lub stalowe ocynkowane
- Przewody instalacji PPOŻ – PE-xa lub stalowe ocynkowane

- Hydrant wewnętrzny DN25 długość węża L=30m
- Zawór odcinający
- Zawór równoważący, dławiący cyrkulacji c.w.u., regulacji obiegów cyrkulacyjnych z funkcją utrzymania min. tem. i dezynfekcji termicznej. Zawór w posadzce montować w sposób umożliwiający jego konserwację (rewizja).

UWAGI:  
PRZEWODY WODOCIĄGOWE ROZDZIELCZE  
PROWADZIĆ W POSADZCE KORYTARZA

STATUS:  
PROJEKT TECHNICZNY



KRAJAN

PRZEDSIĘBIORSTWO PRODUKCYJNO-HANDLOWE  
KRAJAN Sp. z o.o.  
Wiśniewa 18  
89-400 Sępólno Krajeńskie  
t. 052 388 10 10  
t.k. 502 48 37 21

email: krajana@inbox.com  
www: www.pphkrajana.pl

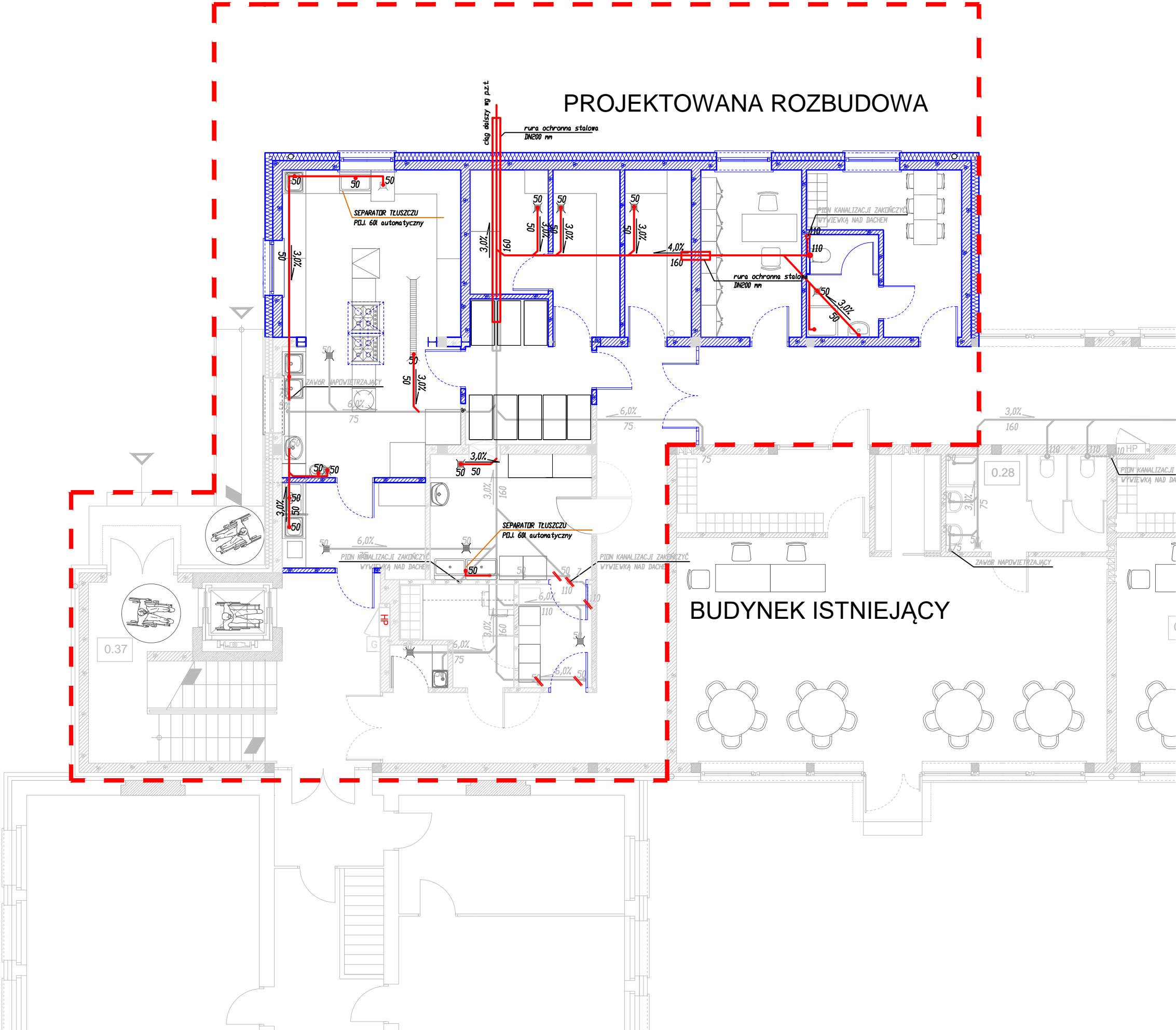
INWESTOR: GMINA TRZEBIATÓW  
UL. RYNEK 1  
72-320 TRZEBIATÓW

TEMAT: ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU SZKOLNO - PRZEDSZKOLNEGO O ODDZIAŁY PRZEDSZKOLNE

LOKALIZACJA: TRZEBIATÓW, DZ. NR 32  
OBRĘB 6 TRZEBIATÓW

TYTUŁ RYS.: RZUT PARTERU - INSTALACJA C.W.U I PPOŻ

PROJEKTANT INST. SANIT.: mgr inż. Andrzej Najdowski Upr. POM/0138/POOS/04		SPRAWDZAJĄCY INST. SANIT.: mgr inż. Marek Najdowski Upr. POM/0170/PWOS/07	
SKALA 1:100	NR. PROJ. 12/2021	NR. RYS. 1IS	DATA: 12.2021



## Rzut parteru kanalizacji sanitarnej skala 1:100

### LEGENDA:

- 110 PCV 1,5% PROJ. KANALIZACJA SANITARNA
- 110 PCV 1,5% PROJ. ODP. KAN. SANIT.
- 110 PCV 1,5% ISTN. KANALIZACJA SANITARNA
- 110 PCV 1,5% ISTN. ODP. KAN. SANIT.

### UWAGI:

Instalacja kanalizacji sanitarnej wykonać z rur PP (Polipropylen) kielichowych dla instalacji wewnętrznej i PCV (Polichlorek winylu – kolor pomarańczowy) dla instalacji zewnętrznej, uszczelnianych za pomocą pierścienia gumowego.

W miejscu przejść przewodów przez elementy konstr. budynku (fundamenty i ściany fundamentowe) oraz pod ławami fundamentowymi zastosować rury ochronne stalowe. Projekt instalacji kanalizacji sanitarnej pod posadzką rozpatrywać łącznie z projektem konstrukcyjnym.

Przejścia przewodów instalacji kanalizacji sanit. przez przegrody wykonać z zachowaniem klasy odp. ogniowej.

### STATUS:

PROJEKT TECHNICZNY



PRZEDSIĘBIORSTWO PRODUKCYJNO-HANDLOWE  
KRAJAN Sp. z o.o.  
Wiśniewa 18  
89-400 Sępólno Krajeńskie  
t. 052 388 10 10 email: kraj@inbox.com  
t.k. 502 48 37 21 www: www.pphkraj.pl

### INWESTOR:

GINA TRZEBIATÓW  
UL. RYNEK 1  
72-320 TRZEBIATÓW

### TEMAT:

ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU SZKOLNO -  
PRZEDSZKOLNEGO O KUCHNIĘ

### LOKALIZACJA:

TRZEBIATÓW, DZ. NR 32  
OBRĘB 6 TRZEBIATÓW

### TYTUŁ RYS.:

RZUT PARTERU - INSTALACJA K.S.

PROJEKTANT INST. SANIT.:  
mgr inż. Andrzej Najdowski  
Upr. POM/0138/PWOS/04

SPRAWDZAJĄCY INST. SANIT.:  
mgr inż. Marek Najdowski  
Upr. POM/0170/PWOS/07

SKALA  
1:100

NR. PROJ.  
12/2021

NR. RYS.  
2/IS

DATA:  
12.2021



Rzut parteru - instalacja c.o.  
skala 1:100

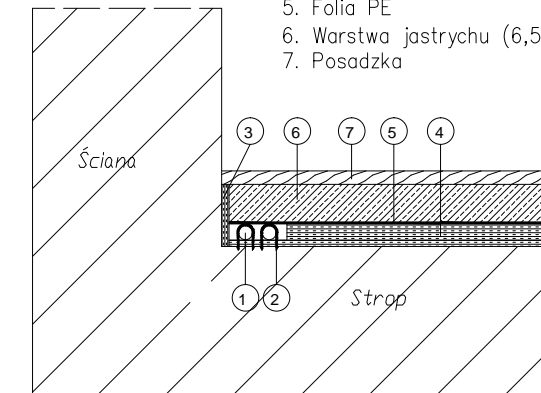
LEGENDA:

- Proj. Przewody instalacji wody zimnej – PE-xa lub stalowe  
- - - Proj. Przewody instalacji wody ciepłej – PE-xa lub stalowe  
— Istn. Przewody instalacji wody zimnej – PE-xa lub stalowe  
- - - Istn. Przewody instalacji wody ciepłej – PE-xa lub stalowe  
CV22 900 Oznaczenie grzejników  
Zawór odcinający

Szczegół ułożenia przewodów  
c.o. w posadzce - grzejniki  
skala 1:10

OPIS OZNACZEŃ:

1. Rura PEX/PP
2. Kotwa mocująca (plastikowa)
3. Izolacja pionowa obwodowa (styropian 1cm)
4. Styropian 5cm
5. Folia PE
6. Warstwa jastrychu (6,5cm)
7. Posadzka



STATUS:

PROJEKT TECHNICZNY



PRZEDSIĘBIORSTWO PRODUKCYJNO-HANDLOWE  
KRAJAN Sp. z o.o.  
Wiśniewa 18  
89-400 Sępólno Krajeńskie  
t. 052 388 10 10 email: krajana@inbox.com  
t.k. 502 48 37 21 www: www.pphkrajana.pl

INWESTOR: GMINA TRZEBIATÓW  
UL. RYNEK 1  
72-320 TRZEBIATÓW

TEMAT: ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU SZKOLNO -  
PRZEDSZKOLNEGO O KUCHNIĘ

LOKALIZACJA: TRZEBIATÓW, DZ. NR 32  
OBRĘB 6 TRZEBIATÓW

TYTUŁ RYS.: RZUT PARTERU - INSTALACJA C.O.

PROJEKTANT INST. SANIT.:  
mgr inż. Andrzej Najdowski  
Upr. POM/0138/POOS/04

SPRAWDZAJĄCY INST. SANIT.:  
mgr inż. Marek Najdowski  
Upr. POM/0170/PWOS/07

SKALA  
1:100

NR. PROJ.  
12/2021

NR. RYS.  
3IS

DATA:  
12.2021

Rzut parteru  
Instalacja wentylacji  
skala 1:100



- LEGENDA:
- Proj. Przewody instalacji wywiewnej
  - Proj. Przewody instalacji nawiewnej
  - Istn. Przewody instalacji wywiewnej
  - Istn. Przewody instalacji nawiewnej

STATUS: **PROJEKT TECHNICZNY**



PRZEDSIĘBIORSTWO PRODUKCYJNO-HANDLOWE  
KRAJAN Sp. z o.o.  
Wiśniewa 18  
89-400 Sępólno Krajeńskie  
t. 052 388 10 10 email: krajana@inbox.com  
t.k. 502 48 37 21 www: www.pphkrajana.pl

INWESTOR: GMINA TRZEBIATÓW  
UL. RYNEK 1  
72-320 TRZEBIATÓW

TEMAT: ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU SZKOLNO -  
PRZEDSZKOLNEGO O KUCHNIĘ

LOKALIZACJA: TRZEBIATÓW, DZ. NR 32  
OBRĘB 6 TRZEBIATÓW

TYTUŁ RYS.: RZUT PARTERU - INSTALACJA WENTYLACJI

PROJEKTANT INST. SANIT.:  
mgr inż. Andrzej Najdowski  
Upr. POM/0138/PWOS/04

SPRAWDZAJĄCY INST. SANIT.:  
mgr inż. Marek Najdowski  
Upr. POM/0170/PWOS/07

SKALA  
1:100

NR. PROJ.  
12/2021

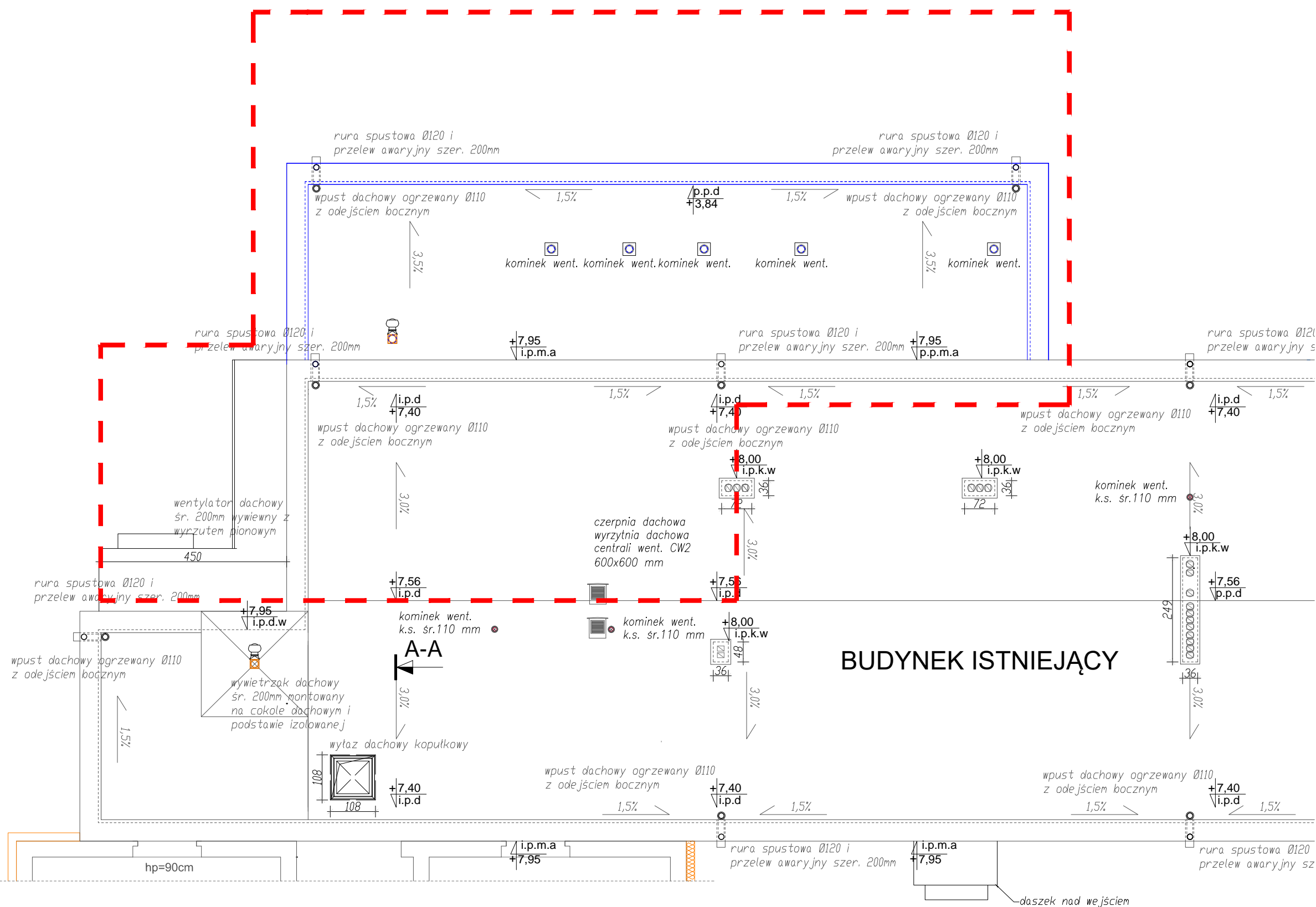
NR. RYS.  
4IS

DATA  
12.2021

ZESTAWIENIE ELEMENTÓW INSTALACJI WENTYLACJI MECHANICZNEJ				
Oznaczenie	Opis elementu	Szt.	m2	Uwagi
Naw-				
Naw- 3	Przepustnica zamykająca DAP-CV-160	1		prod.ALNOR
Naw- 4	Kolano BP-C-160-90	2	0.182	prod.ALNOR
Naw- 6	Kanał wentylacyjny SPR-C-160-1x3000+530	1	1.772	prod.ALNOR
Naw- 8	Kanał wentylacyjny SPR-C-160-188	1	0.094	prod.ALNOR
Naw- 11	Zawór nawiewny KN-RM-160-C	1		prod.ALNOR
Naw- 23	Trójnik siodłowy SSC-C-224-160	1		prod.ALNOR
Naw- 44	Kanał wentylacyjny SPR-C-315-2680	2	2.65	prod.ALNOR
Wyw-				
Wyw- 2	Kanał wentylacyjny SPR-C-160-389	1	0.195	prod.ALNOR
Wyw- 9	Trójnik TSC-C-160-160	1	0.225	prod.ALNOR
Wyw- 12	Kolano BP-C-160-45	2	0.117	prod.ALNOR
Wyw- 13	Kolano BP-C-160-90	2	0.182	prod.ALNOR
Wyw- 14	Kanał wentylacyjny SPR-C-160-738	1	0.37	prod.ALNOR
Wyw- 17	Kanał wentylacyjny SPR-C-160-1191	1	0.598	prod.ALNOR
Wyw- 19	Kanał wentylacyjny SPR-C-160-784	1	0.394	prod.ALNOR
Wyw- 21	Przepustnica zamykająca DAP-CV-160	2		prod.ALNOR
Wyw- 23	Zawór nawiewny KN-RM-160-C	5		prod.ALNOR
Wyw- 47	Kanał wentylacyjny SPR-C-315-1642	2	1.624	prod.ALNOR
Nypel dodane:				
Nypel NS-C-160		1	0.064	prod.ALNOR
Pole powierzchni rozwinięć kanałów okrągłych:			12 m2	
Pole powierzchni rozwinięć podst. kształtek okrągłych:			1.3 m2	



# PROJEKTOWANA ROZBUDOWA



Rzut dachu  
Instalacja wentylacji  
skala 1:100

STATUS:

## PROJEKT TECHNICZNY



**PRZEDSIĘBIORSTWO PRODUKCYJNO-HANDLOWE**  
**KRAJAN Sp. z o.o.**  
Wiśniewa 18  
89-400 Sępólno Krajeńskie  
t. 052 388 10 10 email: [krajan@inbox.com](mailto:krajan@inbox.com)  
t.k. 502 48 37 21 [www: www.pphkrajan.pl](http://www.pphkrajan.pl)

INVESTOR:

GMINA TRZEBIATÓW  
 UL. RYNEK 1  
 72-320 TRZEBIATÓW

TEMAT:

## ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU SZKOLNO - PRZEDSZKOLNEGO O KUCHNIĘ

## LOCALIZAC.

TRZEBIATÓW, DZ. NR 32  
OBRĘB 6 TRZEBIATÓW

TYTUŁ RYS.:

## RZUT DACHU - INSTALACJA WENTYLACJI

PROJEKTANT INST. SANIT.:  
Inż. Andrzej Najdowski  
Lp. POM/0138/POOS/04

SPRAWDZAJĄCY INST. SANIT.:  
mgr inż. Marek Najdowski  
Upr. POM/0170/PWOS/07

SKALA  
1:100NR. PROJ.  
12/2021

NR. RYS.

DATA: 12.2021



P.P.H. KRAJAN SP. Z O.O.  
Wiśniewa 18  
89-400 Sępólno Krajeńskie  
tel. 052 388 10 10  
tel. kom. 502 483 721

**TEMAT:** PROJEKT TECHNICZNY BRANŻY SANITARNEJ „ROZBUDOWA  
ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU SZKOLNO-PRZEDSZKOLNEGO O  
KUCHNIĘ”, TRZEBIATÓW, DZ. NR 32, OBRĘB 6 TRZEBIATÓW.

Str. 18

# III. DOKUMENTY FORMALNO-PRAWNE



P.P.H. KRAJAN SP. Z O.O.  
Wiśniewa 18  
89-400 Sępólno Krajeńskie  
tel. 052 388 10 10  
tel. kom. 502 483 721

**TEMAT:** PROJEKT TECHNICZNY BRANŻY SANITARNEJ „ROZBUDOWA  
ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU SZKOLNO-PRZEDSZKOLNEGO O  
KUCHNIĘ”, TRZEBIATÓW, DZ. NR 32, OBRĘB 6 TRZEBIATÓW.

Str. 19

# **1. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA**

Zgodnie z **art. 34 ust. 3d pkt 3)** ustawy z dnia 7 lipca 1994r. **Prawo budowlane** (t. j. Dz.U. z 2020r., poz. 1333 z późn. zm.) oświadczam, że powyższa dokumentacja projektowa (projekt architektoniczno- budowlany) dla inwestycji polegającej na **ROZBUDOWIE ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU SZKOLNO – PRZEDSZKOLNEGO O KUCHNIĘ, TRZEBIATÓW, DZ. NR 32, OBRĘB 8 TRZEBIATÓW** została sporządzona zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

**Projektant instalacje sanitarne**

.....

/ podpis i pieczęć projektanta /



P.P.H. KRAJAN SP. Z O.O.  
Wiśniewa 18  
89-400 Sępólno Krajeńskie  
tel. 052 388 10 10  
tel. kom. 502 483 721

**TEMAT:** PROJEKT TECHNICZNY BRANŻY SANITARNEJ „ROZBUDOWA  
ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU SZKOLNO-PRZEDSZKOLNEGO O  
KUCHNIĘ”, TRZEBIATÓW, DZ. NR 32, OBRĘB 6 TRZEBIATÓW.

Str. 20

## 2. OŚWIADCZENIE SPRAWDZAJĄCEGO

Zgodnie z **art. 34 ust. 3d pkt 3)** ustawy z dnia 7 lipca 1994r. **Prawo budowlane** (t. j. Dz.U. z 2020r., poz. 1333 z późn. zm.) oświadczam, że powyższa dokumentacja projektowa (projekt architektoniczno- budowlany) dla inwestycji polegającej na **ROZBUDOWIE ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU SZKOLNO – PRZEDSZKOLNEGO O KUCHIĘ, TRZEBIATÓW, DZ. NR 32, OBRĘB 8 TRZEBIATÓW** została sporządzona zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Sprawdzający instalacje sanitarne

.....  
/ podpis i pieczęć projektanta /



P.P.H. KRAJAN SP. Z O.O.  
Wiśniewa 18  
89-400 Sępólno Krajeńskie  
tel. 052 388 10 10  
tel. kom. 502 483 721

**TEMAT:** PROJEKT TECHNICZNY BRANŻY SANITARNEJ „ROZBUDOWA  
ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU SZKOLNO-PRZEDSZKOLNEGO O  
KUCHNIĘ”, TRZEBIATÓW, DZ. NR 32, OBRĘB 6 TRZEBIATÓW.

Str. 21

### **3. UPRAWNIENIA I ZAŚWIADCZENIA PROJEKTANTÓW ORAZ SPRAWDZAJĄCYCH**



P.P.H. KRAJAN SP. Z O.O.  
Wiśniewa 18  
89-400 Sępólno Krajeńskie  
tel. 052 388 10 10  
tel. kom. 502 483 721

**TEMAT: PROJEKT TECHNICZNY BRANŻY SANITARNEJ „ROZBUDOWA  
ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU SZKOLNO-PRZEDSZKOLNEGO O  
KUCHNIĘ”, TRZEBIATÓW, DZ. NR 32, OBRĘB 6 TRZEBIATÓW.**

Str. 22

POMORSKA OKRĘGOWA  
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
80-840 Gdańsk, ul. Świętojańska 43/44  
(2) Tel. (0-58) 324-89-44  
Fax (0-58) 301-44-98

Gdańsk, dnia 10 grudnia 2004 r

syg. akt 222/POM/OKK/03

## 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, z późn. zm.) i art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 i art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. nr 106 poz. 1126 z późn. zm.) oraz § 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, z późn. zm.) oraz art. 104 ust. 1 i 2 Kodeksu postępowania administracyjnego (t. j. Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.)

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna  
stwierdza, że:

Pan ANDRZEJ NAJDOWSKI  
magister inżynier  
urodzony dnia 17.10.1960 r w Bydgoszczy

Za zgodność kserokopii  
z oryginałem

podpis .....

uzyskał  
**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

numer ewidencyjny: POM/0138/POOS/04

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

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

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:



PRZEWODNICZĄCY  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Ryszard Kolasa

Otrzymują:

1. Pan Andrzej Najdowski  
89-606 Charzykowy, ul. Szkolna 3 a
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

OZŁONEK  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej  
*Ziemowit Suligowski*

- 1 -

WICEPRZEWODNICZĄCY  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej  
*Leszek Niedostatkiwicz*



P.P.H. KRAJAN SP. Z O.O.  
Wiśniewa 18  
89-400 Sępólno Krajeńskie  
tel. 052 388 10 10  
tel. kom. 502 483 721

**TEMAT:** PROJEKT TECHNICZNY BRANŻY SANITARNEJ „ROZBUDOWA  
ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU SZKOLNO-PRZEDSZKOLNEGO O  
KUCHNIĘ”, TRZEBIATÓW, DZ. NR 32, OBRĘB 6 TRZEBIATÓW.

Str. 23



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:

POM-73Y-Q3P-BS6 \*

Pan Andrzej Najdowski o numerze ewidencyjnym POM/IS/3363/01

adres zamieszkania ul.Szkolna 1, 89-606 Charzykowy

jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-01-01 do 2021-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-01-11 roku przez:

Franciszek Rogowicz, Przewodniczący Rady Pomorskiej 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](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa.



P.P.H. KRAJAN SP. Z O.O.  
Wiśniewa 18  
89-400 Sępólno Krajeńskie  
tel. 052 388 10 10  
tel. kom. 502 483 721

**TEMAT: PROJEKT TECHNICZNY BRANŻY SANITARNEJ „ROZBUDOWA  
ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU SZKOLNO-PRZEDSZKOLNEGO O  
KUCHNIĘ”, TRZEBIATÓW, DZ. NR 32, OBRĘB 6 TRZEBIATÓW.**

Str. 24

POMORSKA OKRĘGOWA  
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
80-840 Gdańsk, ul. Świętojańska 43/44  
(2) Tel. (0-58) 324-89-77  
Fax (0-58) 301-44-98

syg. akt 220/POM/OKK/06

Gdańsk, dnia 18 grudnia 2007 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 2, 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/, § 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**  
stwierdza, że:

**Pan MAREK JERZY NAJDOWSKI**  
magister inżynier  
urodzony dnia 27.08.1964 r w Chojnicach

uzyskał  
**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

numer ewidencyjny: POM/0170/PWOS/07

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

## UZASADNIENIE

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

### Pouczenie

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

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:



**PRZEWODNICZĄCY**  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Ryszard Kolasa

**WICEPRZEWODNICZĄCY**  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Leszek Niedostatkiwicz

**CZŁONEK**  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Ziemowit Suligowski

Otrzymują:  
1. Pan Marek Jerzy Najdowski  
84-230 Rumia, ul. 1 Maja 3  
2. Okręgowa Rada Izby  
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego  
4. a/a

**za zgodność kserokopii  
z oryginałem**

podpis .....

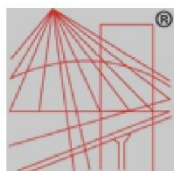




P.P.H. KRAJAN SP. Z O.O.  
Wiśniewa 18  
89-400 Sępólno Krajeńskie  
tel. 052 388 10 10  
tel. kom. 502 483 721

**TEMAT:** PROJEKT TECHNICZNY BRANŻY SANITARNEJ „ROZBUDOWA  
ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU SZKOLNO-PRZEDSZKOLNEGO O  
KUCHNIĘ”, TRZEBIATÓW, DZ. NR 32, OBRĘB 6 TRZEBIATÓW.

Str. 25



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:

POM-CE1-TKF-V98 \*

Pan Marek Najdowski o numerze ewidencyjnym POM/BO/0388/03

adres zamieszkania ul.1-go Maja 3, 84-230 Rumia

jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-05-01 do 2022-04-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-05-05 roku przez:

Franciszek Rogowicz, Przewodniczący Rady Pomorskiej 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](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa.