

**Projekt budowlany**  
**instalacji sanitarnych : wodociągowej, kanalizacyjnej, gazowej, wentylacji**  
**mechanicznej i klimatyzacji.**



Obiekt:

**Przebudowa wraz ze zmianą sposobu użytkowania części budynku szkolnego oraz przebudową i rozbudową wewnętrznych instalacji: wentylacji mechanicznej i klimatyzacji, wod.-kan., gaz i elektrycznej wraz z zewnętrznym odcinkiem wewnętrznej instalacji kanalizacyjnej**

Adres:

**Jednostka ewidencyjna: gm. Szerzyny**  
**Obręb ewidencyjny: 0001 Szerzyny**  
**Nr działki: 2790/1**

*Na podst. Art. 20 ust. 4 ustawy Prawo budowlane oświadczam, że niniejszy projekt budowlany instalacji sanitarnych został opracowany zgodnie z przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.*

Specjalność:	Imię i nazwisko	Podpis
Inst. sanitarne (projektant )	Zbigniew Mucha Upr. nr: KL-37/92	
Inst. sanitarne (sprawdzający)	mgr inż. Sławomir Mucha Upr. nr: MAP/0260/POOS/06	

sierpień 2018r.

## OPIS TECHNICZNY

**Przedmiot opracowania.**

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany instalacji sanitarnych : wodociągowej, kanalizacyjnej, gazowej, wentylacji mechanicznej i klimatyzacji przebudowy wraz ze zmianą sposobu użytkowania części budynku szkolnego zlokalizowanego w m. Szerzyny na działce nr ewid. 2790/1.

**Instalacja wodociągowa.**

Zaopatrzenie projektowanych pomieszczeń w wodę odbywa się z istniejącej instalacji budynku szkoły, podłączenia do instalacji wodociągowej dokonać za pomocą rur stalowych ocynkowanych w piwnicy w pomieszczeniu technicznym. Instalację wodociągową wewnętrzną w projektowanych pomieszczeniach wykonać za pomocą rur wielowarstwowych PEX/AL/PEX łączonych za pomocą złączek i kształtek zaprasowywanych. Instalację hydrantową wykonać z rur stalowych ocynkowanych Poziome przewody rozprowadzające prowadzić pod stropem po wierzchu ścian w izolacji z pianki poliuretanowej gr. 20 mm w obudowie płytami gipsowo-kartonowymi. Podejścia do armatury należy prowadzić podtynkowo w bruzdach ścienny w izolacji temaflex. Na przewodach rozdzielczych zamontować zawory odcinające. Ciepła woda użytkowa będzie przygotowywana za pomocą kotła gazowego oraz instalacji solarnej w zasobniku biwalentnym c.w.u. o pojemności 500 litrów umieszczonym w pomieszczeniu technicznym. Zasobnik c.w.u. podłączyć do instalacji zgodnie ze schematem montażowym - rysunek nr S-5. Zasobnik posiada dwie węzownice z których jedną należy podłączyć do instalacji kotła natomiast drugą do układu solarnego (zestaw solarny 5 - Galmet ). Należy zastosować armaturę standardową odpowiednio do wskazań Inwestora. Przejście przewodów przez stropy i ściany nośne wyposażyć w tuleje stalowe ochronne. Wykonaną instalację wodociągową poddać próbie szczelności na ciśnienie 0.9 MPa. Po wykonaniu robót wykończeniowych zamontować armaturę czerpalną ze sprawdzeniem jej funkcjonowania.

**Instalacja kanalizacji sanitarnej.**

Odprowadzenie ścieków sanitarnych i technologicznych z projektowanych pomieszczeń kuchni odbywać się do istniejącej kanalizacji sanitarnej. Z pomieszczeń kuchni odrębnie należy wyprowadzić kanalizację sanitarną i kanalizację technologiczną, które należy podłączyć w miejscach projektowanych studzienek kanalizacyjnych. Zewnętrzne odcinki instalacji kanalizacyjne wykonać za pomocą rur PCW Ø 160 mm / typ ciężki - S 160/4,7 / przewody prowadzić ze spadkiem 1,5 % w kierunku przepływu ścieków. Z kuchni ścieki technologiczne należy wyprowadzić odrębnym przewodem poprzez separator tłuszczu z osadnikiem o przepustowości 2 l/sek. Przewody kanalizacyjne w gruncie ułożyć na 10-cm podsypce piaskowej z obsypaniem rur piaskiem min 15 cm ponad wierzch rury. Instalację kanalizacyjną wewnętrzną wykonać z rur PCW łączonych kielichowo z uszczelką typu wargowego. Piony kanalizacyjne prowadzić po wierzchu ścian w obudowie płyta gipsowo-kartonową wyprowadzając ponad dach rurą wywiewną oraz wyposażając w piwnicy w czyszczak-rewizję. Podejścia do przyborów wykonać w bruzdach pod tynkiem i glazurą lub prowadzić w warstwie podłogowej. Podczas montażu rur i kształtek każdorazowo sprawdzić obecność uszczelki w połączeniu kielichowym rur. Po wykonaniu robót wykończeniowych dokonać montażu przyborów sanitarnych z kontrolą ich funkcjonowania.



**Instalacja wentylacji mechanicznej i klimatyzacji.**

Pomieszczenie kuchni będzie wyposażone w wentylację mechaniczną nawiewno-wywiewną zrównoważoną. Nawiew i wywiew będzie realizowany za pomocą centrali wentylacyjne nawiewno-wywiewnej z funkcją klimatyzacji firmy JEVEN o wydajności 2000 m<sup>3</sup>/h – nawiew do pomieszczenia poprzez kratki nawiewne i okap nawiewno-wywiewny. Wywiew będzie się odbywał za pomocą okapu nawiewno-wywiewnego. Dolna krawędź okapu winna znajdować się na wysokości min. 2,0 metra nad podłogą. Pomieszczenia: porządkowe, obróbki jaj, warzyw, magazyn warzyw, magazyn i pomieszczenie do spożywania posiłków będzie wentylowane za pomocą wentylatorów mechanicznych wywiewnych podłączonych do istniejących przewodów kominowych, pozostałe pomieszczenia będą wentylowane grawitacyjnie z wykorzystaniem istniejących przewodów kominowych. Nawiew powietrza do tych pomieszczeń będzie się odbywał poprzez nawiewniki okienne oraz kratki nawiewne umieszczone w dolnej części drzwi.

Przewody instalacji wentylacji wykonać z kanałów oraz kształtek stalowych o przekroju prostokątnym oraz okrągłym typu FLEX prowadzonych pod stropem w obudowie zapewniając powierzchnią gładką. Parametry kanałów wentylacyjnych oraz elementów nawiewnych i wywiewnych podano w części rysunkowej.

W pomieszczeniu jadalni przewidziano niezależne układy klimatyzacyjne typu „Split” opartych na urządzeniach firmy MIDEA ELECTRIC składających się z jednostki zewnętrznej oraz wewnętrznej o odpowiedniej mocy chłodniczej podanej w części rysunkowej.

Przewody instalacji klimatyzacyjnej należy wykonać z rur miedzianych przystosowanych do przetłaczania freonu, przewody izolować otuliną z pianki poliuretanowej gr. min 9 mm.

**Instalacja gazowa.**

Zaopatrzenie projektowanych pomieszczeń w gaz odbywać się będzie z istniejącej instalacji gazowej, którą należy przebudować. Paliwem gazowym będzie gaz ziemny, grupa wysokometanowa, symbol E, wg PC-C-04750.

Zapotrzebowanie gazu wyniesie:

- |  |                             |
|--|-----------------------------|
| - projektowany kocioł gazowy 1 x 35 kW | - Q= 3,7 m <sup>3</sup> /h, |
| - kuchnia gazowa 2 x 28,5 kW x 0,6     | - Q= 3,6 m <sup>3</sup> /h, |
|  | Q= 7,3 m <sup>3</sup> /h,   |

Należy zmienić umowę przyłączeniową uwzględniając projektowane zapotrzebowanie na gaz (obecnie 6,0 m<sup>3</sup>/h) i wymienić istniejący gazomierz G-4 na G-6.

Instalację gazową przebudować od istniejącego punktu redukcyjno-pomiarowego po istniejącej trasie za pomocą rur stalowych bez szwu odpowiadających normie PN-80/H-74219 łączonych za pomocą spawania gazowego prowadzonego po wierzchu ścian, w pomieszczeniach zaplecza kuchennego wykonać nową instalację – zgodnie z częścią rysunkową. Połączenia gwintowe można stosować do podłączenia armatury oraz urządzeń gazowych. Przejścia przewodów gazowych przez ściany nośne i stropy należy prowadzić w rurach stalowych ochronnych.

Urządzenia gazowe połączyć w sposób trwały dwuzłączką stalową gwintowaną z montażem zaworu odcinających w miejscu łatwo dostępnym.

Przewody gazowe prowadzić ze spadkiem 4‰ w kierunku przepływu gazu urządzeń gazowych / z wyjątkiem gazomierza /mocując uchwyty w odstępach nie większych niż 3m.

Poziome przewody gazowe należy prowadzić minimum 10 cm powyżej innych przewodów instalacyjnych, przy skrzyżowaniach z innymi przewodami należy zachować odl. min. 20cm.

Przed urządzeniami gazowymi w miejscu łatwo dostępnym należy zamontować zawory kulowe. Przewody instalacji gazowej (po wykonaniu prób szczelności) należy zabezpieczyć

antykorozyjnie, przez dokładne oczyszczenie przewodów z rdzy, a następnie minimum 1-krotne pokrycie ich farbą podkładową i nawierzchniową.

Wykonaną instalację poddać próbie szczelności sprężonym powietrzem o ciśnieniu 100 kPa przez 30 minut. Pomieszczenie w którym zainstalowany będzie kocioł gazowy posiada wymaganą kubaturę i indywidualny kanał wentylacji grawitacyjnej o wym. 14 x 14 cm.

Nawiew powietrza do pomieszczenia przez kanał nawiewny umieszczony w zewnętrznej ścianie kotłowni o średnicy 20 cm. Odprowadzenie spalin od kotła indywidualnym przewodem powietrzno-spalinowymi Ø 80/125cm wyprowadzonym ponad dach budynku.

Pomieszczenie kuchni będzie wyposażone w wentylację mechaniczną nawiewno-wywiewną zrównoważoną.

- Przewody gazowe prowadzić zachowując bezpieczne odległości od innych instalacji zawarte w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie,
- W budynku podłączonym do zewnętrznej sieci gazowej zabronione jest stosowanie instalacji gazu płynnego z butli.
- Po stwierdzeniu sprawności przewodów wentylacyjnych i spalinowych oraz zgodności wykonania instalacji z projektem budowlanym należy wykonać próbę szczelności.
- Do napełniania instalacji gazem uprawniony jest wyłącznie dostawca gazu.

#### Kocioł gazowy.

Kocioł gazowy kondensacyjny Dedietrich MCA 35 zasilana gazem ziemnym usytuowany będzie w piwnicy projektowanego budynku w pomieszczeniu technicznym będzie zapewniał pokrycie ciepła dla potrzeb przygotowywania c.w.u.

Obieg węzownicy zasobnika będzie realizowany za pomocą pompy będącej na wyposażeniu kotła. Zabezpieczeniem kotła będzie naczynie przeponowe reflex NG-18.

Instalację kotła wyposażać w zawory odcinające, zwrotne, bezpieczeństwa, filtry siatkowe oraz aparaturę kontrolno pomiarową i automatykę. Instalacje wyposażać w armaturę i automatykę zgodnie z zaleceniami producenta.

Parametry pracy kotłowni ( w tym moc maksymalną do 30 kW ) należy określić na etapie wykonania i rozruchu.

Schemat montażowy kotłowni przedstawia rysunek nr S-5.

Instalację odprowadzenia spalin należy podłączyć do neutralizatora kondensatu projektowanego w kotłowni.

#### Uwagi dotyczące zastosowanych materiałów i wykonania robót budowlanych.

- Wszystkie urządzenia należy instalować zgodnie z wytycznymi producentów.
- Dopuszcza się zmianę projektowanych urządzeń i materiałów na inne charakteryzujące się identycznymi parametrami i właściwościami.
- Do wykonania instalacji wodociągowej należy używać wyłącznie materiały posiadające świadectwo PZH o dopuszczeniu do kontaktu z wodą pitną.
- Całość robót należy wykonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych cz. II „Instalacje Sanitarne i Przemysłowe”.
- Roboty budowlane wykonywać zgodnie z obowiązującymi normami, przepisami BHP, p.poż. i sztuką budowlaną.

#### **Projektant:**

Zbigniew Mucha  
Upr. nr: KL-37/92  
Inst. sanitarne

  
.....  
podpis

#### **Sprawdzający:**

mgr inż. Sławomir Mucha  
Upr. nr: MAP/0260/POOS/06  
Inst. sanitarne

  
.....  
podpis







PRZYPADZ INSTALACJI  
SANITARNEJ WG ODRĘBNEGO  
OPRACOWANIA

\_\_\_\_\_

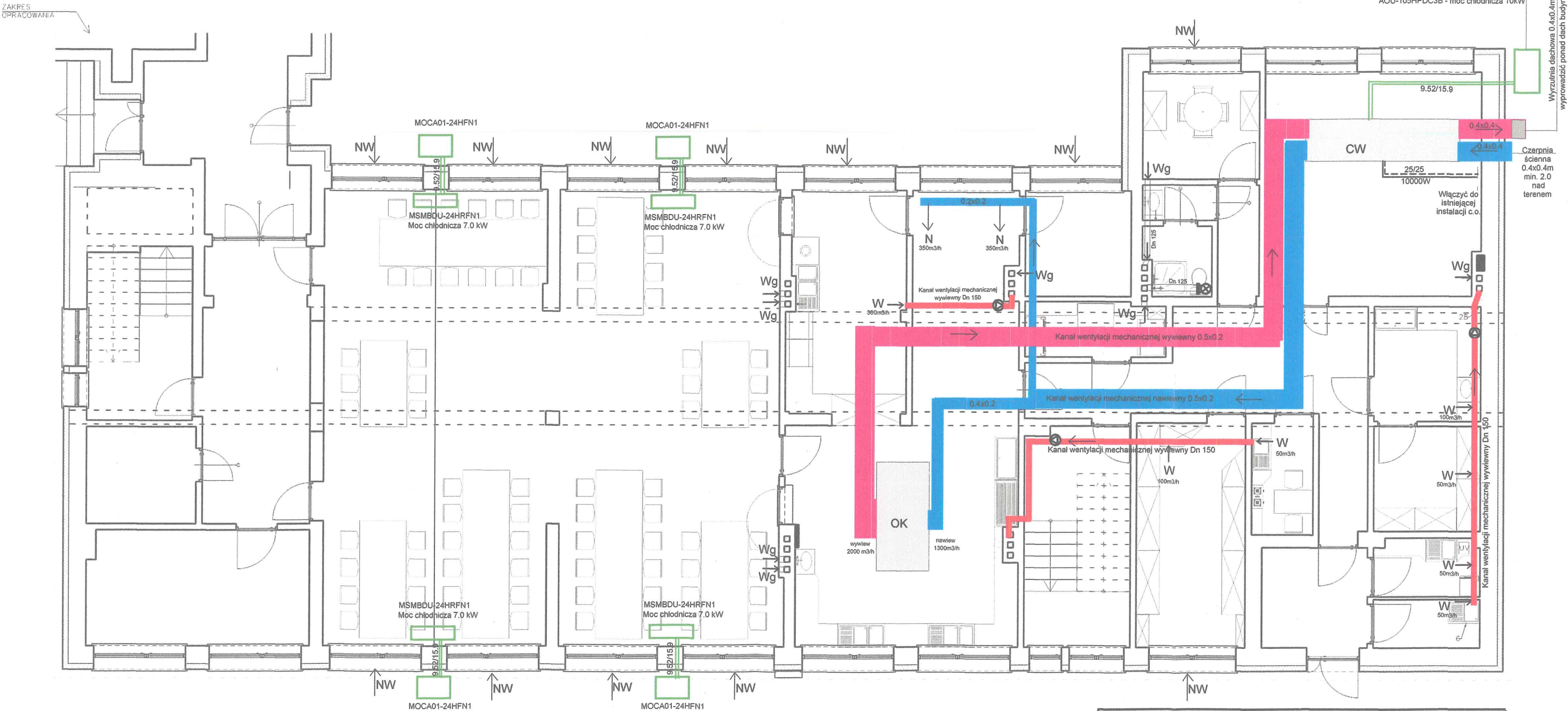
Przed rozpoczęciem robót należy sprawdzić rzędne istniejącego uzbrojenia

Nazwa i adres obiektu: Pracownia przy ul. Słowackiego 10 Instytut Techniczny Instytut Techniczny	Rys. nr <b>S-1</b>
Przebieg instalacji kanalizacyjnej w budynku szkolnego oraz przebudowa i rozbudowa instalacji kanalizacyjnej i elektr. wraz z zaw. odcinkiem wew. instalacji kanalizacyjnej	Skala: <b>1 : 250/100</b>
Jednostka ewid. : gm. Szerzyny Obręb ewid. : 0001 Szerzyny, działka nr ewid. 2790/1	Data: <b>sierpień 2018</b>
<b>Przedmiot rysunku:</b>	
<b>Profil podłużny instalacji kanalizacji sanit. i technolog.</b>	
Projektant: Zbigniew Mucha upr. nr KL-37/92 spec.: instalacje sanitarne	Podpis: 
Sprawdzający: mgr inż. Sławomir Mucha upr.nr MAPI0260/POOS/06 spec.: inst. sanit.	Podpis: 





Przewody instalacji wentylacji mechanicznej prowadzić pod stropem wzdłuż ścian lub podciągów, przewody obudować zapewniając gładką powierzchnię.

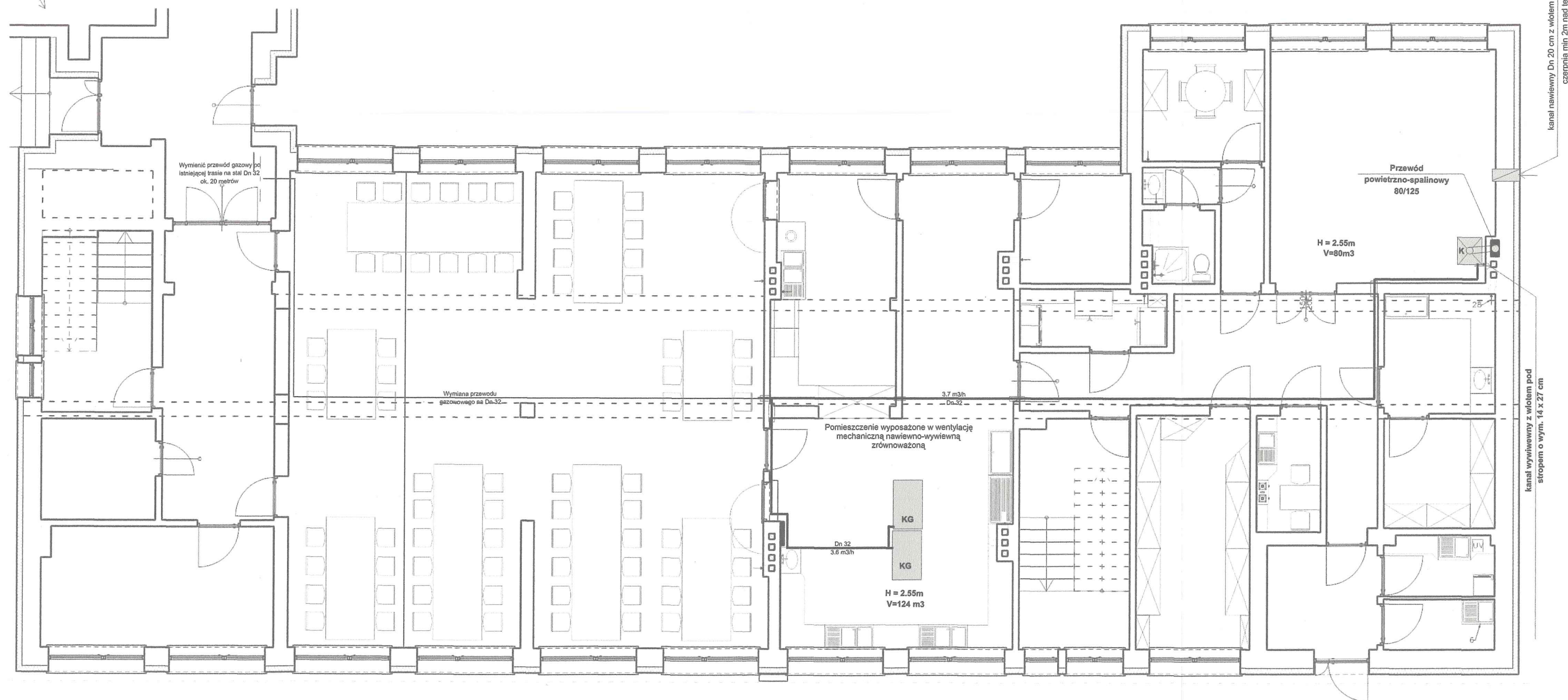


CW - Centrala wentylacyjna nawiewno-wywiewna CookAir-JEVEN2000-KWT-WEW-NHCHF-8X8WEW11.06.18  
OK - okap wyciągowo-nawiewny z wiązką wychwytującą firmy JEVEN Sp z o.o. JSI-R-FF-2900x1300x330-1x600x140-1x1000x140+1300m3/h-2000m3/h okap montować zachowując wysokość min. 2.0 metra dolnej krawędzi okapu od podłogi

- Klimatyzator naścienny MIDEA ELECTRIC MISSION jednostka wewnętrzna/jednostka zewnętrzna
- rury miedziane instalacji klimatyzacyjnej w otulinie z pianki poliuretanowej
- wentylator łazienkowy 100 m3/h EDM 100
- wentylator kanałowy TD-350/150/ECOWATT - Qmax=380 m3/h
- Wg - wlot do indywidualnego kanału wentylacji grawitacyjnej
- N - kratka wentylacyjna nawiewna o regulowanej wydajności
- W - kratka wentylacyjna wywiewna o regulowanej wydajności
- NW - nawiewniki w górnej części okien

Nazwa i adres obiektu: Przebudowa wraz ze zmianą sposobu użytkowania części budynku szkolnego oraz przebudową i rozbudową wew. inst. went. mech. i klimatyzacji, wod.-kan., gaz i elektr. wraz z zew. odcinkiem wew. instalacji kanalizacyjnej Jednostka ewid. : gm. Szerzyny Obręb ewid. : 0001 Szerzyny, działka nr ewid. 2790/1		Rys. nr <b>S-3</b>
Przedmiot rysunku: <b>Rzut piwnic instalacji wentylacji mech. i klimatyzacji</b>		Skala: <b>1 : 100</b>
Projektant: Zbigniew Mucha upr. nr KL-37/92 spec.: instalacje sanitarne	Podpis: 	Data: <b>sierpień 2018</b>
Sprawdzający: mgr inż. Sławomir Mucha upr.nr MAP/0260/POOS/06 spec.: inst. sanit.	Podpis: 	



ZAKRES  
OPRACOWANIA

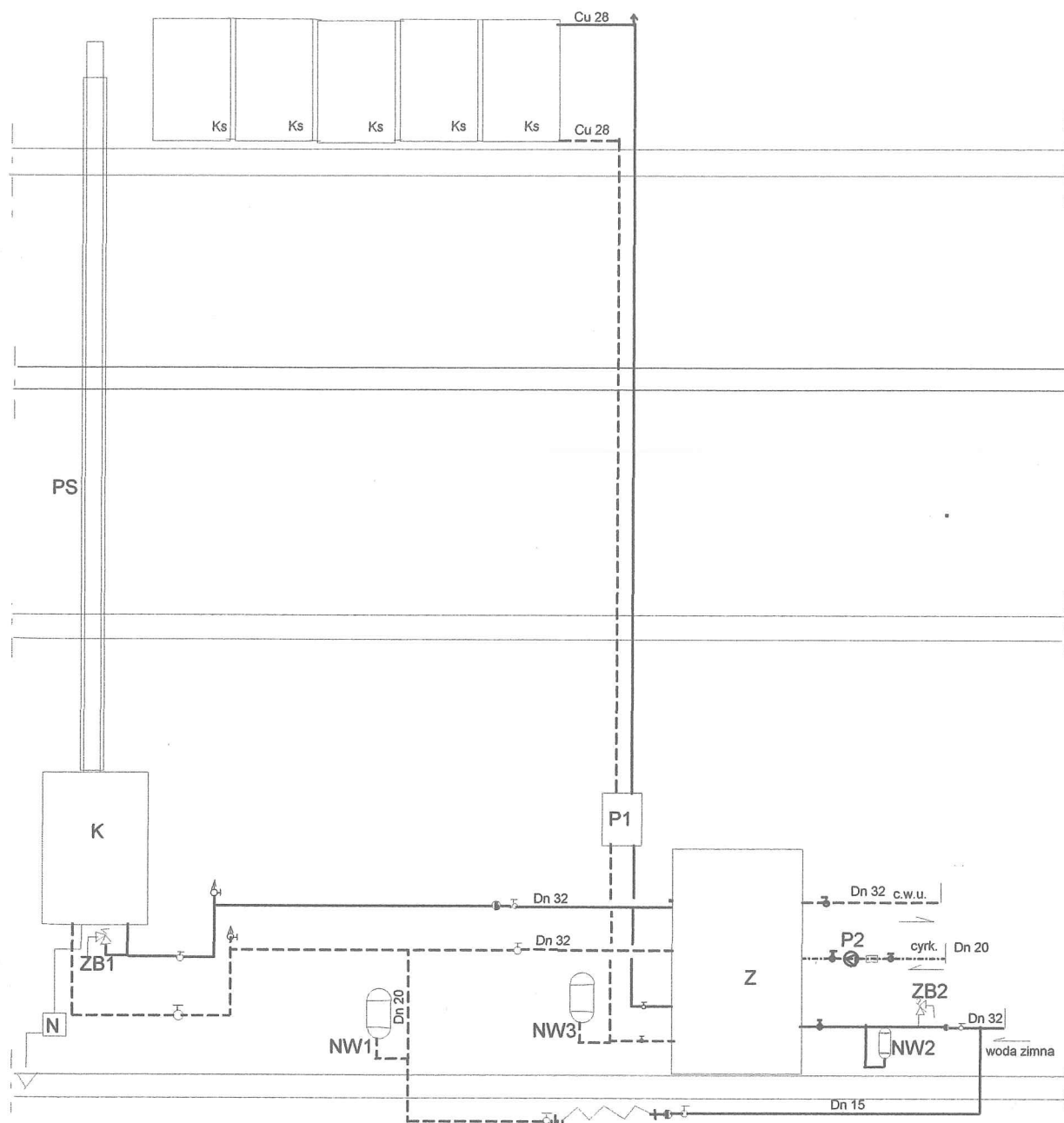
K - kocioł gazowy DeDietrich MCA 35 ( ograniczenie mocy do 30 kW na etapie rozruchu )  
 KG - kuchenka gazowa 6 palnikowa 28.5 kW ( 3 x 3,5 kW, 3 x 6 kW ) z piekarnikiem elektrycznym

— istniejące przewody instalacji gazowej do wymiany

— projektowane przewody instalacji gazowej

Nazwa i adres obiektu: Przebudowa wraz ze zmianą sposobu użytkowania części budynku szkolnego oraz przebudową i rozbudową wew. inst. went. mech. i klimatyzacji, wod.-kan., gaz i elektr. wraz z zew. odcinkiem wew. instalacji kanalizacyjnej Jednostka ewid. : gm. Szerzyny Obręb ewid. : 0001 Szerzyny, działka nr ewid. 2790/1		Rys. nr <b>S-4</b>
Przedmiot rysunku: <b>Rzut piwnic instalacji gazowej</b>		Skala: <b>1 : 100</b>
Projektant: Zbigniew Mucha upr. nr KL-37/92 spec.: instalacje sanitarne	Podpis: 	Data: <b>sierpień 2018</b>
Sprawdzający: mgr inż. Sławomir Mucha upr.nr MAP/0260/POOS/06 spec.: inst. sanit.	Podpis: 	





- K - kocioł gazowy DeDietrich MCA 35 - ograniczenie mocy do 30 kW  
 Z - zasobnik c.w.u. V=500 l. biwalentny  
 NW1 - naczynie wzbiornicze reflex NG 18  
 NW2 - naczynie wzbiornicze reflex DD 25  
 NW3 - naczynie wyrównawcze inst. solarnej 50l  
 P1 - elektroniczna dwudrogowa grupa pompa zestawu solarnego  
 P2 - pompa Grundfos MAGNA B 25-40  
 PS - przewód powietrzno-spalinowy 80/125  
 ZB1 - zawór bezpieczeństwa SYR 1915 Dn 15  
 ZB2 - Zawór bezpieczeństwa SYR 2115 Dn 20  
 N - neutralizator kondensatu  
 Ks - kolektory słoneczne - 5 szt.

Nazwa i adres obiektu: Przebudowa wraz ze zmianą sposobu użytkowania części budynku szkolnego oraz przebudową i rozbudową wew. inst. went. mech. i klimatyzacji, wod.-kan., gaz i elektr. wraz z zew. odcinkiem wew. instalacji kanalizacyjnej Jednostka ewid. : gm. Szerzyny Obręb ewid. : 0001 Szerzyny, działka nr ewid. 2790/1		Rys. nr <b>S-5</b>
Przedmiot rysunku: <b>Schemat montażowy kotła gazowego</b>		Skala: <b>1 : 50</b>
Projektant: Zbigniew Mucha upr. nr KL-37/92 spec.: instalacje sanitarne	Podpis:	Data: <b>sierpień 2018</b>
Sprawdzający: mgr inż. Sławomir Mucha upr.nr MAP/0260/POOS/06 spec.: inst. sanit.	Podpis:	