



JEDNOSTKA PROJEKTOWA:
BIURO PROJEKTOWE
PRZEMYSŁAW BORYS
ul 1 Maja 27, 18-200 Wysokie Mazowieckie
tel. 606 328 109, email arch.borys@gmail.com

**PROJEKT BUDOWLANY
BRANŻY SANITARNEJ**

EGZ. NR:

TEMAT:

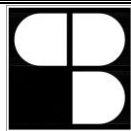
**ROZBUDOWA BUDYNKU ZESPOŁU SZKOŁ ZAWODOWYCH
WRAZ Z TOWARZYSZĄCĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ,
TJ. DOZIEMNĄ INSTALACJĄ GAZOWĄ, ELEKTRYCZNĄ I WODNO-KANALIZACYJNĄ
dz. nr geod. 1462, 1464, Wysokie Mazowieckie**

DOZIEMNE I WEWNĘTRZNE INSTALACJE SANITARNE

Kategoria obiektu budowlanego: IX

INWESTOR:	Powiat Wysokomazowiecki	ul. Ludowa 15A, 18-200 Wysokie Mazowieckie.
PROJEKTANT:	inż. Krzysztof Ciuńczyk	PDL/0036/POOS/06
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Robert Dryl	PDL/0038/PWOS/06

Wysokie Mazowieckie 31 października 2017r.



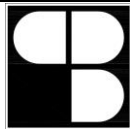
**BIURO PROJEKTOWE
PRZEMYSŁAW BORYS**

ul 1 Maja 27, 18-200 Wysokie Mazowieckie
tel. 606 328 109, email arch.borys@gmail.com

ROZBUDOWA BUDYNKU ZESPOŁU SZKOŁ ZAWODOWYCH
WRAZ Z TOWARZYSZĄCĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ
T.J. DOZIEMNĄ INSTALACJĄ GAZOWĄ, ELEKTRYCZNĄ I
WODNO-KANALIZACYJNĄ
dz. nr geod. 1462, 1464, Wysokie Mazowieckie

Spis zawartości opracowania branży sanitarnej:

I Część opisowa		strona
1.	Uprawnienia projektowe oraz zaświadczenie przynależności do Izby Inżynierów	
2.	Oświadczenia	
3.	Opis techniczny do projektu przyłączy i instalacji sanitarnych	
4.	Charakterystyka energetyczna	
II Część rysunkowa		
1	PB-S-01 Plan sytuacyjny – zewnętrzne instalacje sanitarne skala 1:500	
2	PB-S-02 Rzut parteru - instalacja wentylacji skala 1:100	
3	PB-S-03 Rzut I piętra – instalacja wentylacji skala 1:100	
4	PB-S-04 Rzut poddasza – instalacja wentylacji skala 1:100	
5	PB-S-05 Rzut parteru - instalacja wod-kan skala 1:100	
6	PB-S-06 Rzut I piętra – instalacja wod-kan skala 1:100	
7	PB-S-07 Rzut poddasza – instalacja wodkan skala 1:100	
8	PB-S-08 Rzut parteru - instalacja co skala 1:100	
9	PB-S-09 Rzut I piętra – instalacja co skala 1:100	
10	PB-S-10 Rzut poddasza – instalacja co i kotłowni skala 1:100	
11	PB-S-11 Schemat kotłowni gazowej	
12	PB-S-12 Rzut parteru - instalacja gazowa skala 1:100	
13	PB-S-13 Rzut poddasza – instalacja gazowa skala 1:100	
14	PB-S-14 Schematyczny profil instalacji doziemnej gazowej z szafka na „ścianie budynku skala 1:100	



BIURO PROJEKTOWE
PRZEMYSŁAW BORYS

ul 1 Maja 27, 18-200 Wysokie Mazowieckie
tel. 606 328 109, email arch.borys@gmail.com

ROZBUDOWA BUDYNKU ZESPOŁU SZKOŁ ZAWODOWYCH
WRAZ Z TOWARZYSZĄCĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ
T.J. DOZIEMNĄ INSTALACJĄ GAZOWĄ, ELEKTRYCZNĄ I
WODNO-KANALIZACYJNĄ
dz. nr geod. 1462, 1464, Wysokie Mazowieckie

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art.20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane
oświadczam, że

PROJEKT ROZBUDOWY BUDYNKU ZESPOŁU SZKOŁ ZAWODOWYCH WRAZ Z
TOWARZYSZĄCĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ,
T.J. DOZIEMNĄ INSTALACJĄ GAZOWĄ, ELEKTRYCZNĄ I WODNO-KANALIZACYJNĄ
dz. nr geod. 1462, 1464 w Wysokiem Mazowieckiem
został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant:

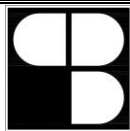
inż. KRZYSZTOF CIUŃCZYK
upr. bud. PDL/0036/POOS/06
do projektowania bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłnych, wentylacyjnych, gazowych,
wodociagowych i kanalizacyjnych

(podpis)

Sprawdzający:

mgr inż. ROBERT DRYL
upr. bud. PDL/0038/PWOS/06
do projektowania i kierowania robotami bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych

(podpis)



**BIURO PROJEKTOWE
PRZEMYSŁAW BORYS**

ul 1 Maja 27, 18-200 Wysokie Mazowieckie
tel. 606 328 109, email arch.borys@gmail.com

ROZBUDOWA BUDYNKU ZESPOŁU SZKOŁ ZAWODOWYCH
WRAZ Z TOWARZYSZĄCĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ
T.J. DOZIEMNĄ INSTALACJĄ GAZOWĄ, ELEKTRYCZNĄ I
WODNO-KANALIZACYJNĄ
dz. nr geod. 1462, 1464, Wysokie Mazowieckie

CZĘŚĆ OPISOWA

Opis techniczny do projektu budowlanego zewnętrznych i wewnętrznych instalacji sanitarnych

1. Dane ogólne:

Obiekt: Zespół Szkół Zawodowych w Wysokiem Mazowieckiem
Inwestor: Powiat Wysokomazowiecki, ul. Ludowa 15A, 18-200 Wysokie Mazowieckie.
Adres budowy: dz. nr geod. 2148/8 i 2005/2, Wysokie Mazowieckie

2. Zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany obejmujący swym zakresem następujące instalacje sanitarne zewnętrzne (doziemne) i wewnętrzne:

- doziemna instalacja kanalizacji sanitarnej z przyłączem
- doziemna instalacja wodociągowa na terenie inwestora
- doziemna instalacja gazowa na terenie inwestora
- wewnętrzna instalacja wodociągowa, kanalizacji sanitarnej
- wewnętrzna instalacja centralnego ogrzewania, z kotłownią
- wewnętrzna instalacja wentylacji
- wewnętrzna instalacja gazowa

3. Podstawa opracowania

- Projekt budowlany branży architektonicznej
- Inwentaryzacja istniejącego budynku
- Technologia
- Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
- Normy, normatywy, uzgodnienia, wizja lokalna, literatura.

4. Rozwiązania projektowe

4.1.1 Doziemna instalacja i przyłącze kanalizacji sanitarnej i doziemnej instalacji deszczowej

Doziemna instalacja kanalizacji sanitarnej i deszczowej została zaprojektowana jako grawitacyjna. Jej zadaniem jest odprowadzenie ścieków bytowych do sieci kanalizacji sanitarnej poprzez przyłącze na którym zaprojektowano studnie rewizyjne dn 400 z włazami typu lekkiego.

Doziemną instalację kanalizacji sanitarnej należy wykonać z rur PEHD i PVC dn 160-200 SN8.

Przebudowie podlegają kanały które przechodzą pod łącznikiem

Zewnętrzna instalacja kanalizacji deszczowej została zaprojektowana jako grawitacyjna i będzie odprowadzać wody opadowe z dachu do istniejącej instalacji kanalizacji deszczowej.

Zewnętrzną instalację kanalizacji deszczowej należy wykonać z rur PE i PVC dn 110-315, SN8 lite.

Po trasie zaprojektowano studnie rewizyjne z tworzyw sztucznych dn 400 mm przykrytą włazem typu przejazdowego.

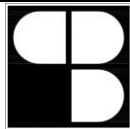
4.1.2 Doziemna instalacja gazowa na terenie inwestora

Projektowany odcinek instalacji gazowej doziemnej wykonać z rur gazowych PE100 SDR11 o średnicy 90 mm, łączonych przy pomocy kształtek elektrooporowych.

Miejsce włączenia – punkt redukcyjno-pomiarowy z gazomierzem w linii granicy działki na posesji inwestora zgodnie z częścią graficzną niniejszego opracowania.

Punkt pomiarowy do przebudowania po wydaniu warunków przez PSG.

Połączenia z instalacją w obrębie szafki gazowej wykonać za pomocą złączki rurowej PE90/ stal DN80 z gwintem zewnętrznym.



BIURO PROJEKTOWE
PRZEMYSŁAW BORYS

ul 1 Maja 27, 18-200 Wysokie Mazowieckie
tel. 606 328 109, email arch.borys@gmail.com

ROZBUDOWA BUDYNKU ZESPOŁU SZKOŁ ZAWODOWYCH
WRAZ Z TOWARZYSZĄCĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ
T.J. DOZIEMNĄ INSTALACJĄ GAZOWĄ, ELEKTRYCZNĄ I
WODNO-KANALIZACYJNĄ
dz. nr geod. 1462, 1464, Wysokie Mazowieckie

Instalację gazową ułożyć na głębokości min. 0.8 do 1.1 m od poziomu terenu.

Wzdłuż instalacji gazowej ułożyć taśmę lokalizacyjną lub przewód lokalizacyjny w postaci drutu miedzianego w izolacji dielektrycznej, o minimalnym przekroju $1,0 \text{ mm}^2$, np. DY $1 \times 1,5 \text{ mm}^2$. Taśmy i przewody lokalizacyjne muszą być odizolowane od ziemi. Po przysypaniu drutu lub taśmy należy sprawdzić skuteczność odizolowania od ziemi, poprzez wykonanie pomiarów rezystancji izolacji przewodu lub taśmy lokalizacyjnej. Druty i taśmy wprowadza się do wnętrza szafki gazowej. W szafce koniec drutu lub taśmy należy zaizolować taśmą dielektryczną i pozostawić w stanie odizolowanym od elementów metalowych i uziemień.

Przy zasypywaniu instalacji gazowej w odległości ok. 0.4 m nad rurą należy ułożyć taśmę ostrzegawczą koloru żółtego z folii PE. Taśma powinna mieć czytelny, odporny na działanie wody i innych czynników nadruk „GAZ” oraz symbol telefonu i numer pogotowia gazowego. Szerokość taśmy jest uzależniona od średnicy gazociągu. Dla gazociągów o średnicy do 160 mm szerokość taśmy to 0,20 m; dla średnicy powyżej 160 do 315 mm szerokość to 0,30 m, dla średnicy powyżej 315 mm szerokość 0,40 m.

Połączenie instalacji na zewnętrznej ścianie budynku poprzez odcinek stalowy DN40 za pomocą przejścia stal DN40/PE50. Rura stalowa znajdująca się w ziemi powinna być bez szwu, przeznaczona do stosowania w gazownictwie oraz zabezpieczona antykorozyjnie poprzez pokrycie taśmą PE lub powłoki termokurczliwej.

Wyznaczenie tras przyłącza gazowego i instalacji doziemnej powierzyć uprawnionemu geodecie, w oparciu o część graficzną niniejszego opracowania.

Roboty ziemne wykonywać ręcznie lub mechanicznie. Wykopy pod budowę instalacji doziemnej to wykopy wąskoprzestrzenne o szerokości min. 0.3 m. Urobek należy składować na miejscu, nie utrudniając komunikacji.

Teren, na którym prowadzone będą roboty ziemne należy oznakować, wykopy odpowiednio skarpować i zabezpieczyć barierkami ochronnymi, a w razie potrzeby oświetlić zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Roboty ziemne wykonywać zgodnie z PN-68/B-06050, BN-83/8836-02 i BN-72/8932-01, bezwzględnie przestrzegając przepisy dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej.

Po zakończeniu robót montażowych należy zinwentaryzować przebieg trasy przewodu przyłącza gazowego i instalacji doziemnej.

Przy wykonywaniu obsypki i zasypywaniu rurociągu należy odpowiednio zagęszczać warstwy. Do zasypywania rurociągu powyżej warstwy ochronnej można zastosować grunt rodzimy bez grud i kamieni.

Próbę szczelności należy przeprowadzić po całkowitym zakończeniu montażu i sprawdzeniu połączeń. Łuki muszą być odkryte, natomiast proste odcinki rurociągu powinny być przysypane i zagęszczone (pomiędzy złączami).

Próba szczelności i wytrzymałości – powietrze o ciśnieniu 0.25 MPa w czasie 1 godziny. Wskaźnik – manometr precyzyjny kl. 0.6 o zakresie 0 - 0.6 MPa.

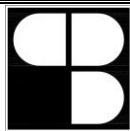
Wykresy i protokół z prób szczelności stanowią dokumentację powykonawczą – odbiorczą. Z każdej próby szczelności należy sporządzić protokół. Do protokołu szczelności inwestor dołącza uzgodnienia (warunki techniczne) z dostawcą gazu, deklaracje zgodności, certyfikaty, instrukcje obsługi urządzeń gazowych itp.

Wszystkie stosowane materiały do budowy przyłącza, doziemnej instalacji gazowej muszą mieć dopuszczenie do stosowania w budownictwie, posiadać aprobaty techniczne oraz deklaracje i certyfikaty na znak „B” lub CE oraz posiadać atesty Instytutu Górnictwa Naftowego i Gazownictwa w Krakowie.

4.1.3 Wewnętrzna instalacja gazowa.

Wewnętrzną instalację gazową należy wykonać z rur stalowych, spawalnych, czarnych, bez szwu, w gat. R lub R 35 wg PN-80/H-74219, łączonych przez spawanie. Przewody gazowe łączyć za pomocą spawania i złączek gwintowanych przy połączeniach z armaturą (spoiny wykonać w II klasie konstrukcji spawanych wg PN-87/M-69008).

Przewody należy prowadzić po wierzchu ścian. Przewody instalacji gazowej, w stosunku do przewodów innych instalacji stanowiących wyposażenie budynku (ogrzewczej wodociągowej, kanalizacyjnej, elektrycznej, piorunochronnej itp.), należy lokalizować w sposób zapewniający bezpieczeństwo ich użytkowania. Odległość między przewodami instalacji gazowej a innymi przewodami powinna umożliwiać



BIURO PROJEKTOWE
PRZEMYSŁAW BORYS

ul 1 Maja 27, 18-200 Wysokie Mazowieckie
tel. 606 328 109, email arch.borys@gmail.com

ROZBUDOWA BUDYNKU ZESPOŁU SZKOŁ ZAWODOWYCH
WRAZ Z TOWARZYSZĄCĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ
T.J. DOZIEMNĄ INSTALACJĄ GAZOWĄ, ELEKTRYCZNĄ I
WODNO-KANALIZACYJNĄ
dz. nr geod. 1462, 1464, Wysokie Mazowieckie

wykonywanie prac konserwacyjnych.

Przejścia przewodów instalacji wewnętrznej przez ściany oraz stropy należy prowadzić w tulejach ochronnych, wyloty których należy uszczelnić substancją plastyczną (np. pianką poliuretanową). Rury ochronne powinny wystawać po 3 cm z każdej strony ściany lub stropu.

Przewody prowadzić ze spadkiem 0.4% do aparatów gazowych. Urządzenia te muszą być przystosowane do odbioru gazu ziemnego GZ-50, muszą posiadać znak bezpieczeństwa oraz atest energetyczny Ministerstwa Infrastruktury. Przewody należy mocować do ścian za pomocą haków lub uchwytów w odległości:

- przewody poziome co 1.5 m
- przewody pionowe co 2.5 m

Przy wykonywaniu instalacji zachować wymagane odległości od innych instalacji.

Na podejściach do urządzeń gazowych zainstalować zawory kulowe do gazu ziemnego, dwuzłączki oraz trójnik kontrolny do próby szczelności.

Kontrola zgodności polega na sprawdzeniu wymiarów przewodów gazowych, właściwego ich prowadzenia, technologii, doboru urządzeń gazowych, prawidłowego włączenia rur spalinowych do przewodów kominowych i wentylacji pomieszczeń. Przed próbą szczelności instalację przedmuchać sprężonym powietrzem lub gazem obojętnym.

Po zakończeniu robót montażowych należy w obecności przedstawiciela Zakładu Gazowniczego, wykonać następujące próby:

Pierwszą próbę należy wykonać przed podłączeniem urządzenia gazowego – ciśnienie 0.1 MPa w czasie 0.5 godziny przy użyciu manometru precyzyjnego kl. 0.6. Spadek ciśnienia jest niedopuszczalny.

Druga próba z urządzeniem gazowym – ciśnienie 5 kPa w czasie 0.5 godziny przy użyciu manometru precyzyjnego kl. 0.6.

Po zakończeniu prób, instalację wewnętrzną należy zabezpieczyć przed korozją malując ją dwukrotnie farbą olejną.

UWAGA:

W kotłowni zaprojektowano system detekcji gazu zgodnie z rysunkiem - schemat kotłowni

4.1.4 Doziemna i wewnętrzna instalacja wodociągowa .

Doziemna instalacja wodociągowa

Przyłącze wody należy zrealizować poprzez dokonanie wcinki wodociągowej do istniejącego wodociągu dn 160.

Wcinkę („A”) zaprojektowano poprzez zastosowanie obejmy dn 160 z odejściem PE dn 90.

Celem ustalenie materiały z którego jest wykonany istniejący wodociąg , należy dokonać odkrywki i ustalić zestawienie materiałowe wcinki

Odcięcie przyłącza realizowane będzie poprzez zasuwę DN80 do przyłączy

Do zamknięcia zasuwę stosować przedłużacz trzpienia i skrzynkę uliczną, którą należy zlicować z powierzchnią niwelety, natomiast w terenie nieutwardzonym skrzynkę obłożyć prefabrykowanymi betonowymi pierścieniami.

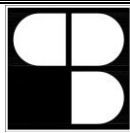
Dodatkowo skrzynkę uliczną montować na płytach podkładowych z tworzywa sztucznego lub betonu kl. min C12/15.

Zasuwę należy posadzić na betonowych blokach podporowych prefabrykowanych lub wykonanych na budowie – kl.bet min C12/15.

Przyłącze projektuje się z rur wodociągowych ciśnieniowych PE 1 MPa Dz=Ø90 mm, którą należy układać w gotowym wykopie na podsypce piaskowej gr. 10 cm z wyprofilowanym dnem, tak aby na całej długości przylegała do podłoża.

Dodatkowo rurę, należy obsypać 30 cm warstwą piasku.

Głębokość ułożenia przewodu, trasa oraz długość przyłącza – zgodnie z cz. graficzną niniejszego opracowania.



BIURO PROJEKTOWE
PRZEMYSŁAW BORYS

ul 1 Maja 27, 18-200 Wysokie Mazowieckie
tel. 606 328 109, email arch.borys@gmail.com

ROZBUDOWA BUDYNKU ZESPOŁU SZKOŁ ZAWODOWYCH
WRAZ Z TOWARZYSZĄCĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ
T.J. DOZIEMNĄ INSTALACJĄ GAZOWĄ, ELEKTRYCZNĄ I
WODNO-KANALIZACYJNĄ
dz. nr geod. 1462, 1464, Wysokie Mazowieckie

Armaturę przyłącza wodociągowego (zasuwę) oznaczyć tabliczką wykonaną z tworzywa sztucznego montowaną do betonowego słupka oznaczeniowego z wgłębieniem na tabliczki lub na trwałym elemencie zabudowy (np. ogrodzenie posesji).

NA końcy przyłącza zamontować hydrant zewnętrzny dn 80 łamany z kolaniem stopowym i zasuwą.

Drugie przyłącze do instalacji doziemnej, która należy wykonać z rur PE dn 40

W pomieszczeniu „wodomierza” za pierwszą ścianą zewnętrzną budynku zaprojektowano wodomierz do zimnej wody dn 25 (gwint 1”) .

W pomieszczeniu, w którym znajdować się będzie wodomierz, należy zapewnić stały i swobodny dostęp w celu jego odczytania lub wymiany. Za zestawem wodomierzowym po stronie instalacji, należy zamontować zawór antyskażeniowy np.: typu EA dn 40 mm.

Instalacja wody zimnej, ciepłej

Budynek będzie zasilany w wodę z projektowanej doziemnej instalacji wodociągowej PE100, PN10, dn 40mm dn . Budynek będzie posiadał opomiarowanie z wydzielonym pomieszczeniem.

Przewody instalacji wody zimnej będą prowadzone pod stropem oraz pionami do odbiorników i pojemnościowego podgrzewacza wody V 120L

Woda doprowadzona będzie do wszystkich punktów czerpalnych: baterii zlewozmywakowych, umywalkowych, płuczek ustępowych, zaworu ze złączką do węża, wanien, pralek oraz natrysków. Przewody zasilające poziome i pionowe zaprojektowano z rur wielowarstwowych .

Ciepła woda przygotowywana będzie w podgrzewaczu V=120L (wg . cz. graficznej opracowania)

Rurociągi poziome i pionowe wody ciepłej, należy układać równolegle do rur zimnej wody.

Bezpośrednie podłączenie baterii czerpalnych oraz innych urządzeń należy wykonać przy pomocy giętkich przewodów w oplocie metalowym. Przy przejściach rur między strefami pożarowymi zabezpieczyć ppoż..

Wewnętrzna kanalizacja sanitarna .

Odprowadzenie ścieków z remontowanego budynku projektuję się do kanalizacji sanitarnej znajdującej się w ulicy sąsiadującej z posesją inwestora

Instalację projektuje się z rur kanalizacyjnych PVC łączonych na wcisk z wykorzystaniem uszczeltek gumowych. Leżaki ułożone zostaną pod posadzką z wyprowadzeniem do studzienek zewnętrznych. Piony w bruzdach ściennych. Piony w najniższych punktach uzbroić w czyszczaki rewizyjne zaś w najwyższych punktach wywiewki wyprowadzone ponad dach.

Mocowanie rur przy użyciu haków i uchwyty. Przejścia przewodów przez przegrody budowlane należy wykonać w tulejach ochronnych uszczelniając wolną przestrzeń masą elastyczną.

Odbiorniki do pionów podłączyć grawitacyjnie.

Przy przejściach rur między strefami pożarowymi zabezpieczyć ppoż..

Na potrzeby wpustów podłogowych z warsztatów zaprojektowano oddzielną instalację kanalizacji sanitarnej celem jej podczyszczenia w separatorze ropopochodnych z osadnikiem.

4.1.5 Wewnętrzna instalacja centralnego ogrzewania i ciepła technologicznego.

Zapotrzebowanie ciepła na potrzeby grzewcze - 75 kW

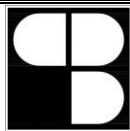
Projektuje się ogrzewanie wodne o temperaturze obliczeniowej czynnika t_z/t_p 70/50°C zasilane z kotłowni gazowej wielkości 75 kW znajdującej na parterze. Zasilanie instalacji, w układzie zamkniętym, pompowe.

Instalacja centralnego ogrzewania

Projektowana instalacja grzewcza będzie instalacją, wodną, dwururową z rozdziałem dolnym o obiegu wymuszonym. Projektuje się zasilanie instalacji c.o. z projektowanej kotłowni gazowej zlokalizowanej na poziomie poddasza w wydzielonym pomieszczeniu.

Instalację grzejnikową projektuje się w całym budynku dobudowywanej szkoły.

Parametry wody grzewczej 70/50° C.



**BIURO PROJEKTOWE
PRZEMYSŁAW BORYS**

ul 1 Maja 27, 18-200 Wysokie Mazowieckie
tel. 606 328 109, email arch.borys@gmail.com

ROZBUDOWA BUDYNKU ZESPOŁU SZKOŁ ZAWODOWYCH
WRAZ Z TOWARZYSZĄCĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ
T.J. DOZIEMNĄ INSTALACJĄ GAZOWĄ, ELEKTRYCZNĄ I
WODNO-KANALIZACYJNĄ
dz. nr geod. 1462, 1464, Wysokie Mazowieckie

Poziome przewody z rur stalowych rozprowadzające do pionów prowadzone będą pod stropami parteru. Ciepło doprowadzane będzie do instalacji grzejnikowej poprzez rurociągi z tworzyw sztucznych i rur stalowych na odcinku od kotła do szafek

Poziome przewody rozprowadzające z rur stalowych do pionów prowadzone pod stropem kondygnacji parterowej. Przewody AL/PE-Xc rozprowadzające do poszczególnych grzejników należy prowadzić w posadzkach w izolacji z folią PCV o gr. 6 mm przystosowanej do zabetonowania.

Rurociągi prowadzić ze spadkiem 0,3% w kierunku kurków odwadniających.

Podłączenia grzejników wykonane są jako dolne. Instalacja odpowietrzana jest za pomocą automatycznych odpowietrzników pływakowych Dn15 mm w najwyższych punktach instalacji. Grzejniki posiadają wbudowane fabrycznie odpowietrzniki.

Przy przejściach rur między strefami pożarowymi zabezpieczyć ppoż..

Regulacja instalacji c.o. wykonana będzie za pomocą:

- Wbudowanych zaworów termostatycznych
- Zaworów termostatycznych prostych z nastawą wstępną,
- Zaworów odcinających z płynną nastawą wstępną

Przy przejściach rur między strefami pożarowymi zabezpieczyć p.poz..

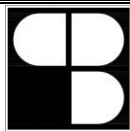
Instalację ogrzewania zalać glikolem o stężeniu 30%

4.1.6 Wewnętrzna instalacja wentylacji mechanicznej .

W budynku projektuje się układ wentylacji bytowej wywiewnej opierającej się na wyciągu niskociśnieniowym lub hybrydowym oraz na nawiewem poprzez nawiewniki higrosterowane okienne.

W układzie wywiewnym zastosować regulatory i tłumy szumu montowane pod wentylatorami.

Opis pomieszczenia	F	H	Kubatura	Nawiew	Wywiew	Krotność wymian	ilość naw	uwagi
	m2	m	m3	m3/h	m3/h			
Wiatrołap 1	9,61	3,1	29,79					wentylacja przez nieszczelności
Łącznik 2	24,52	3,1	76,01	76		1,0	0,0	wywiew przez hol
Hol 3	62,44	3,1	193,56	201	201	1,0		nawiew z klatki i zapleczy
Sala 4	51,84	3,1	160,70	482	482	3,0	16,1	
Zaplecze 5	11,29	3,1	35,00	30		0,9	1,0	wywiew przez HOL
Sala 6	49,99	3,1	154,97	465	465	3,0	15,5	
Zaplecze 7	11,52	3,1	35,71	30		0,8	1,0	wywiew przez HOL
Sala 8	52,99	3,1	164,27	493	493	3,0	16,4	
Zaplecze 9	16,41	3,1	50,87	51		1,0	1,7	wywiew przez HOL
WC 10	13,02	3,1	40,36		150	3,7		nawiew z holu lub sal przez drzwi
WC Niepeł 11	4,94	3,1	15,31		100	6,5		nawiew z holu lub sal przez drzwi
Pom..pomocnicze 12	3,44	3,1	10,66		30	0,0	1,0	nawiew z holu
Schody 13	6,11	3,1	18,94	90		4,8	3,0	wywiew przez HOL
Hol 2.2	62,44	3,1	193,56	211	211	1,0		nawiew z klatki zapleczy
Sala 2.3	50,86	3,1	157,67	473	473	3,0		
Zaplecze 2.4	11,29	3,1	35,00	35		1,0		wywiew przez HOL
Sala 2.5	49,13	3,1	152,30	457	457	3,0		
Zaplecze 2.6	11,40	3,1	35,34	35		1,0		wywiew przez HOL
Sala 2.7	52,44	3,1	162,56	488	488	3,0		
Zaplecze 2.8	16,41	3,1	50,87	51		1,0		wywiew przez HOL
WC 2.9	12,91	3,1	40,02		150	3,7		nawiew z holu lub sal przez drzwi
WC Nauczycieli 2.10	4,73	3,1	14,66		100	6,8		nawiew z holu lub sal przez drzwi
Schody 2.11	12,23	3,1	37,91	90		1,3		wywiew przez HOL



BIURO PROJEKTOWE PRZEMYSŁAW BORYS

ul 1 Maja 27, 18-200 Wysokie Mazowieckie
tel. 606 328 109, email arch.borys@gmail.com

ROZBUDOWA BUDYNKU ZESPOŁU SZKOŁ ZAWODOWYCH
WRAZ Z TOWARZYSZĄCĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ
T.J. DOZIEMNĄ INSTALACJĄ GAZOWĄ, ELEKTRYCZNĄ I
WODNO-KANALIZACYJNĄ
dz. nr geod. 1462, 1464, Wysokie Mazowieckie

Układ wywiewny toalet

Na potrzeby wywiewu powietrza z toalet zaprojektowano centralny system wywiewu z toalet znajdujących się w jednym pionie.

Zaprojektowano 2 wentylatory (200m³/h i 300 m³/h, o sprężu 150Pa) dachowe z podstawami tłumiącymi .

Wywiew ma być realizowany razem z całą wentylacją budynku.

Przewody i uzbrojenie

Projektuje się wykonanie przewodów i kształtek z blachy stalowej ocynkowanej typu A/I wg PN-67/H 92125 i BN-70/8865-05 w normatywnej klasie szczelności A badanej przy ciśnieniu w przewodach – 700Pa. Wymiary przewodów o przekroju prostokątnym i kołowym powinny odpowiadać wymaganiom norm PN-EN 1505 i PN-EN 1506. Wykonanie przewodów prostych i kształtek z blachy powinno odpowiadać wymaganiom normy PN-B-03434.

Połączenie przewodów i kształtek z lekkich profili blaszanych, skręcane w narożach śrubami i doszczelniane klamrami. Uszczelnienie dokładne np. samoprzylepne uszczelki wargowe lub inne - wentylacyjne, zapewniające absolutną szczelność kanałów i złącz.

Przy przejściach przez ściany i stropy kanały obłożyć podkładkami amortyzującymi z wełny mineralnej lub innym materiałem o podobnych właściwościach na grubość ściany lub stropu.

Przewody wentylacyjne powinny być zamocowane do przegród budynku w odległości umożliwiającej szczelne wykonanie połączeń poprzecznych. Materiał podpór i zawieszek powinien charakteryzować się odpowiednią odpornością na korozję w miejscu zamontowania.

Zamocowanie przewodów do konstrukcji budowlanej powinno przenosić obciążenia wynikające z ciężarów: przewodów, przepustnicy, elementów składowych podpór lub podwieszeń, osoby lub osób, które będą stanowiły dodatkowe obciążenie przewodów w czasie czyszczenia lub konserwacji (współczynnik bezpieczeństwa równy co najmniej trzy w stosunku do obliczeniowego obciążenia).

Czyszczenie wewnętrznych powierzchni przewodów oraz urządzeń i elementów instalacji wentylacyjnej zapewnione będzie przez demontaż elementów składowych instalacji.

Po wykonaniu układu wentylacyjnego, należy obowiązkowo sprawdzić jego szczelność - a protokół przekazać użytkownikowi.

W celu redukcji hałasu na instalacji wentylacyjnej zastosowano tłumiki akustyczne oraz podstawy tłumiące dachowe pod wentylatory..

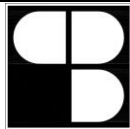
Izolacja termiczna

Kanały wentylacyjne układów wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła prowadzone wewnątrz budynku należy zaizolować matami z wełny mineralnej na folii aluminiowej o grubości 40mm. Kanały prowadzone na zewnątrz budynku zaizolować matami z wełny mineralnej na folii aluminiowej o grubości 80mm oraz zabezpieczyć płaszczem z blachy stalowej ocynkowanej.

Kanały wentylacyjne na odcinkach między czerpnią powietrza a centralą wentylacyjną prowadzone wewnątrz budynku oraz kanały wentylacyjne nawiewne i wywiewne prowadzone przez przestrzeń nieogrzewane należy zaizolować termicznie i przeciwkondensacyjnie matami z wełny mineralnej na folii aluminiowej o grubości 40mm. Kanały wentylacyjne wywiewne układów wentylacji bez odzysku ciepła prowadzone przez przestrzeń ogrzewane pozostawić bez izolacji.

Regulacja instalacji wentylacji

Regulacja wydajności instalacji wentylacji mechanicznej realizowana będzie poprzez zmianę prędkości obrotowej wentylatorów central wentylacyjnych za pomocą falowników dostarczanych w komplecie z centralą, regulatorów obrotów projektowanych wentylatorów dachowych i kanałowych, a także odpowiednie ustawienie przepustnic na rurociągach instalacji wentylacji, kratkach lub anemostach.



BIURO PROJEKTOWE
PRZEMYSŁAW BORYS

ul 1 Maja 27, 18-200 Wysokie Mazowieckie
tel. 606 328 109, email arch.borys@gmail.com

ROZBUDOWA BUDYNKU ZESPOŁU SZKOŁ ZAWODOWYCH
WRAZ Z TOWARZYSZĄCĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ
T.J. DOZIEMNĄ INSTALACJĄ GAZOWĄ, ELEKTRYCZNĄ I
WODNO-KANALIZACYJNĄ
dz. nr geod. 1462, 1464, Wysokie Mazowieckie

Wymagania w zakresie BHP.

- W zastosowanych urządzeniach wszystkie wirujące elementy są zabezpieczone przed przypadkowym dotknięciem.
- Przewidziano odpowiednie odległości między urządzeniami dla prowadzenia prawidłowej eksploatacji.
- Prace naprawcze lub remontowe dopuszczalne są tylko po wcześniejszym wyłączeniu napięcia.
- Odbiorniki prądu elektrycznego powinny być skutecznie uziemione lub zerowane.

Wymagania w zakresie ochrony przeciwpożarowej

Podział na strefy i wydzielania pożarowe w budynku wg. warunków ochrony pożarowej obiektu ujętych w części architektonicznej projektu. Na przejściach kanałów wentylacyjnych przez przegrody oddzielenia pożarowego projektuje się klapy p.poż. o klasie odporności ogniowej równej klasie odporności ogniowej przegrody. Projektuje się klapy p.poż. z wyzwalaczem topikowym.

Wszystkie wolne przestrzenie pomiędzy kanałami wentylacyjnymi a przegrodami budowlanymi, przy przejściu do różnych stref pożarowych należy wypełnić ognioochronną pęczniejącą masą uszczelniającą.

Wymagania sanitarno - higieniczne

Zaprojektowana instalacja wentylacyjna nie wydziela żadnych substancji toksycznych ani szkodliwych dla zdrowia.

Uwagi końcowe

- Całość robót wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych cz. II. „Roboty instalacji sanitarnych i przemysłowych.”
- Regulację i odbiór wykonać zgodnie z opracowaniem COBRTI INSTAL „Zasady regulacji i warunki odbioru”.
- Wszystkie zamontowane w instalacji urządzenia powinny posiadać certyfikat na znak bezpieczeństwa i certyfikaty dopuszczające zastosowanie w budownictwie.
- Wszelkie zmiany i odstępstwa należy zgłaszać Inspektorowi Nadzoru (w porozumieniu z autorem projektu).
- Wykonać konstrukcje wsporcze pod centrale wentylacyjne, wentylator dachowy
- Uzupełnić otwory w przegrodach budowlanych po przejściu kanałów wentylacyjnych.
- Doprowadzić energię elektryczną do wentylatorów.
- Doprowadzić energię elektryczną do central wentylacyjnych.
- Parametry zasilania poszczególnych urządzeń według kart katalogowych producentów.

3.1.7 Kotłownia gazowa .

W budynku zaprojektowano kotłownię gazową 75 kW pracującą na potrzeby centralnego ogrzewania, znajdującą się na poddaszu.

Kotłownia składająca się z kotła wiszącego sterowanego za pomocą sterownika pogodowego.

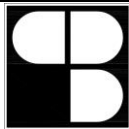
Instalacje odprowadzenia spalin należy wykonać poprzez zamontowanie przewodów powietrzno—spalinowych i odprowadzających spaliny do komina który wychodzi co najmniej 1m ponad połac dachu .

Wszystkie roboty montażowe komina wykonać zgodnie z zaleceniami producenta kominów.

Pod wyczystką zamontować należy miskę kondensatu z przewodem odpływowym z syfonem.

Dla potrzeb wentylacji wywiewnej służyć będzie kanał wywiewny, które należy wyposażać w kratki wentylacyjną 150mm pod sufitem pomieszczenia – możliwie blisko stropu.

Rurociągi c.o. w kotłowni wykonać należy z rur stalowych czarnych izolowanych cieplnie lub z rur miedzianych. Połączenia z armaturą i urządzeniami w kotłowni powinny umożliwiać ich demontaż (połączenia gwintowane śrubunkowe lub kołnierzowe). Prace instalacyjne wykonać zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych. Tom II. Instalacje sanitarne i



BIURO PROJEKTOWE
PRZEMYSŁAW BORYS

ul 1 Maja 27, 18-200 Wysokie Mazowieckie
tel. 606 328 109, email arch.borys@gmail.com

ROZBUDOWA BUDYNKU ZESPOŁU SZKOŁ ZAWODOWYCH
WRAZ Z TOWARZYSZĄCĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ
T.J. DOZIEMNĄ INSTALACJĄ GAZOWĄ, ELEKTRYCZNĄ I
WODNO-KANALIZACYJNĄ
dz. nr geod. 1462, 1464, Wysokie Mazowieckie

przemysłowe".

Instalację c.o. przed uruchomieniem należy przepłukać. W celu ograniczenia strat ciepła wszystkie rury należy zaizolować otuliną ciepłochronną.

4. Uwagi

- Projekt budowlany przed realizacją należy uszczegółowić o projekt wykonawczy, który jest niezbędny do wykonania instalacji sanitarnych.
- Projekty przyłącza wody, kanalizacji sanitarnej, kanalizacji deszczowej należy sporządzić odrębnym opracowaniem przed rozpoczęciem budowy inwestycji.
- Ze względu na użytkowanie istniejącego budynku odcięcie i likwidacja istniejących przyłączy wody i gazu musi nastąpić przed budową inwestycji. O likwidacji i odcięciu należy powiadomić gestorów sieci.

Opracował

inż. Krzysztof Ciuńczyk