



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

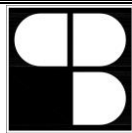
EGZ. NR:

**TERMOMODERNIZACJA, PRZEBUDOWA I ZMIANA SPOSOBU
UŻYTKOWANIA BUDYNKU DAWNEJ STACJI
TRANSFORMATOROWEJ NA POTRZEBY PRACOWNI
KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO "WARSZTAT POJAZDÓW I
MASZYN ROLNICZYCH"
dz. nr geod. 2148/8 I 2005/2
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



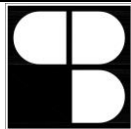
BIURO PROJEKTOWE
PRZEMYSŁAW BORYS
ul 1 Maja 27, 18-200 Wysokie Mazowieckie
tel. 606 328 109, email arch.borys@gmail.com

PRZEBUDOWA BUDYNKU DAWNEJ STACJI
TRANSFORMATOROWEJ NA POTRZEBY PRACOWNI
KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO "WARSZTAT POJAZDÓW I
MASZYN ROLNICZYCH"
dz. nr geod. 2148/8, Wysokie Mazowieckie

Wysokie Mazowieckie 16 października 2017r.

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 i przyłącza skala 1:500	
2	PB-S-02 Rzut parteru - instalacja kanalizacji sanitarnej skala 1:100	
3	PB-S-03 Rzut dachu – instalacja kanalizacji sanitarnej skala 1:100	
4	PB-S-04 Rzut parteru – instalacja wodociągowa skala 1:100	
5	PB-S-05 Rzut parteru – instalacja c.o. z kotłem max 35 kW skala 1:100	
6	PB-S-06 Rzut parteru – schemat kotłowni gazowej skala 1:100	
7	PB-S-07 Rzut parteru – instalacja sprężonego powietrza skala 1:100	
8	PB-S-08 Rzut parteru – instalacja gazowa wewnętrzna skala 1:100	
9	PB-S-09 Rzut parteru – instalacja gazowa : schematyczny profil oraz szafka na ścianie budynku skala 1:100	
10	PB-S-10 Rzut parteru - instalacja wentylacji mechanicznej oraz odciągów miejscowych skala 1:100	
11	PB-S-11 Rzut dachu – instalacja wentylacji mechanicznej oraz odciągów miejscowych skala 1:100	



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

PRZEBUDOWA BUDYNKU DAWNEJ STACJI
TRANSFORMATOROWEJ NA POTRZEBY PRACOWNI
KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO "WARSZTAT POJAZDÓW I
MASZYN ROLNICZYCH"
dz. nr geod. 2148/8, Wysokie Mazowieckie

OŚWIADCZENIE

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

PROJEKT TERMOMODERNIZACJI, PRZEBUDOWY I ZMIANY SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU
DAWNEJ STACJI TRANSFORMATOROWEJ NA POTRZEBY PRACOWNI KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO
"WARSZTAT POJAZDÓW I MASZYN ROLNICZYCH"
dz. nr geod. 2148/8 I 2005/2, Wysokie Mazowieckie

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,
wodociągowych i kanalizacyjnych

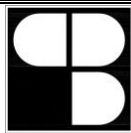
(podpis)

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, wodociągowych i kanalizacyjnych

(podpis)

Wysokie Mazowieckie 16 października 2017r.



CZĘŚĆ OPISOWA

Opis techniczny do projektu budowlanego zewnętrznych i wewnętrznych instalacji sanitarnych

1. Dane ogólne:

Obiekt: Termomodernizacja, przebudowa i zmiana sposobu użytkowania budynku dawnej stacji transformatorowej na potrzeby pracowni kształcenia zawodowego "warsztat pojazdów i maszyn rolniczych"

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 i deszczowej z przyłączem
- doziemna instalacja wodociągowa na terenie inwestora
- doziemna instalacja gazowa na terenie inwestora
- wewnętrzna instalacja wodociągowa, kanalizacji sanitarnej
- wewnętrzna instalacja centralnego ogrzewania, ciepła technologicznego z kotłownią
- wewnętrzna instalacja wentylacji mechanicznej z odciągami miejscowymi
- wewnętrzna instalacja sprężonego powietrza
- 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 deszczowej

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

Doziemną instalację kanalizacji sanitarnej należy wykonać z rur PVC dn 200 SN8.

Dodatkowo w celu podczyszczenia ścieków pochodzących ze stanowisk warsztatowych (ściek z wpustów) zaprojektowano separator koalescencyjny z osadnikiem.

Przyłącze kanalizacji sanitarnej

Odbiornikiem ścieków będzie sieć sanitarna dn 200 w ulicy graniczącej z posesją inwestora (studnia o rz. 143.32/141.12).

Projektowany odcinek przyłącza do studni dn 400 z tworzyw sztucznych przykrytej włączką typu przejazdowego (S1), należy wykonać z rur PVC 160, SN8, lita.

Projektowany odcinek kanalizacji sanitarnej zaprojektowano ze spadkiem od projektowanej studni S1 do istniejącej studni.

Wcinę do studni betonowej wykonać za pomocą wiertnicy a samo połączenie ma być szczelne z wykorzystaniem uszczelki.

Na posesji zaprojektowano studnię z tworzyw sztucznych dn 400 firmy (oznaczonej S1-S4) przykryte



**BIURO PROJEKTOWE
PRZEMYSŁAW BORYS**

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

PRZEBUDOWA BUDYNKU DAWNEJ STACJI
TRANSFORMATOROWEJ NA POTRZEBY PRACOWNI
KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO "WARSZTAT POJAZDÓW I
MASZYN ROLNICZYCH"
dz. nr geod. 2148/8, Wysokie Mazowieckie

włazami typu przejazdowego. Dodatkowo studnie, należy wyposażać w kinetę 2*DN160 mm.

Projektowane rury, należy układać na podłożu piaskowo - żwirowym, grubości 10 cm. Zasypkę 30cm nad rurą wykonać z piasku i żwiru, z ubijaniem i wibrowaniem poszczególnych warstw co 10 cm. Pozostałą część wykopu wypełnić gruntem niewysadzinowym.

Przy skrzyżowaniu przyłącza z rura gazową na przyłączy ks, należy wykonać rurę osłonową PVC dn 250, L=2m z wykorzystaniem płóz dystansowych i manszet

Zewnętrzna instalacja kanalizacji deszczowej została zaprojektowana jako grawitacyjna i będzie odprowadzać wody opadowe z dachu i odwodnienia liniowego do sieci deszczowej poprzez projektowane przyłącze deszczowe .

Zewnętrzną instalację kanalizacji deszczowej należy wykonać z rur PVC dn 110-160, SN8 lite.

Po trasie zaprojektowano studnie rewizyjne z tworzyw sztucznych dn 40 mm przykrytą włazem typu przejazdowego.

Dodatkowo przy bramach wjazdowych do budynku zaprojektowano odwodnienia liniowe z rusztem żeliwnym lub stali nierdzewnej przystosowane do przejazdu maszyn ciężkich.

Przyłącze kanalizacji deszczowej

Odbiornikiem ścieków będzie sieć deszczowa w ulicy graniczącej z posesją inwestora (studnia o rz. 143.33/141.71).

Projektowany odcinek przyłącza od istniejącej studni do studni D1 wykonanej z tworzyw sztucznych dn 400 przykrytej włazem typu przejazdowego , należy wykonać z rur PVC 200, SN8, lita.

Projektowane odcinek kanalizacji sanitarnej zaprojektowano ze spadkiem od projektowanej studni S1 do istniejącej studni .

Wcinę do studni betonowej wykonać za pomocą wiertnicy a samo połączenie ma być szczelne z wykorzystaniem uszczelki.

Na posesji zaprojektowano studnię z tworzyw sztucznych dn 400 firmy WAVIN (oznaczonej D1-D4) przykryte włazami typu przejazdowego. Dodatkowo studnie należy wyposażać w kinetę 2*DN160 mm.

Projektowane rury, należy układać na podłożu piaskowo - żwirowym, grubości 10 cm. Zasypkę 30cm nad rurą wykonać z piasku i żwiru, z ubijaniem i wibrowaniem poszczególnych warstw co 10 cm. Pozostałą część wykopu wypełnić gruntem niewysadzinowym.

Przy skrzyżowaniu przyłącza z rura gazową na przyłączy kd, należy wykonać rurę osłonową PVC dn 250, L=2m z wykorzystaniem płóz dystansowych i manszet

4.1.2 Doziemna instalacja gazowa na terenie inwestora

Projektowany odcinek instalacji gazowej doziemnej wykonać z rur gazowych PE100 SDR11 o średnicy 50 mm, łączonych przy pomocy kształtek elektrooporowych.

Miejsce włączenia – punkt redukcyjno-pomiarowy z gazomierzem na ścianie istniejącego budynku na posesji inwestora zgodnie z częścią graficzną niniejszego opracowania.

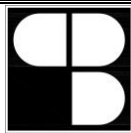
Punkt pomiarowy do przebudowania po wydaniu warunków przez PSG.

Połączenia z instalacją w obrębie szafki gazowej wykonać za pomocą złączki rurowej PE50/ stal DN40 z gwintem zewnętrznym.

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 mm², np DY 1x1,5mm². 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



**BIURO PROJEKTOWE
PRZEMYSŁAW BORYS**

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

PRZEBUDOWA BUDYNKU DAWNEJ STACJI
TRANSFORMATOROWEJ NA POTRZEBY PRACOWNI
KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO "WARSZTAT POJAZDÓW I
MASZYN ROLNICZYCH"
dz. nr geod. 2148/8, Wysokie Mazowieckie

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 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, dwuzłęczki 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.

4.1.4 Doziemna i wewnętrzna instalacja wodociągowa i hydrantowa.

Doziemna instalacja wodociągowa

Przyłącze wody należy zrealizować poprzez dokonanie wcinki wodociągowej do istniejącego wodociągu dn 90 na terenie inwestora.

Wcinkę („A”) zaprojektowano poprzez zastosowanie obejmy dn 90 z odejściem gwintowanym 2” lub poprzez zastąpienie istniejącego kolano trójnikiem żeliwnym lub elektroporowym.

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

Odcięcie przyłącza realizowane będzie poprzez zasuwę DN40 do przyłączy

Do zamknięcia zasuwę stosować przedłużacz trzpienia i skrzynkę uliczną, którą należy zlicować z powierzchnią niwelety, natomiast w terenie nieutwardzonym skrzynki 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=Ø50 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.

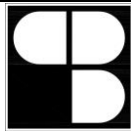
Głębokość ułożenia przewodu, trasa oraz długość przyłącza – zgodnie z cz. graficzną niniejszego opracowania.

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).

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



**BIURO PROJEKTOWE
PRZEMYSŁAW BORYS**

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

PRZEBUDOWA BUDYNKU DAWNEJ STACJI
TRANSFORMATOROWEJ NA POTRZEBY PRACOWNI
KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO "WARSZTAT POJAZDÓW I
MASZYN ROLNICZYCH"
dz. nr geod. 2148/8, Wysokie Mazowieckie

Budynek będzie zasilany w wodę z projektowanej doziemnej instalacji wodociągowej PE100, PN10, dn 50mm dn . Budynek będzie posiadał opomiarowanie z wydzielonym pomieszczeniem.

Przewody instalacji wody zimnej będą prowadzone pod stropem oraz pionami do odbiorników i pojemnościowych podgrzewaczy

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 stalowych ocynkowanych i woda ciepła z rur miedzianych .

Ciepła woda przygotowywana będzie miejscowa w podumywalkowych pojemnościowych podgrzewaczach wody V=5L (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..

Instalacja hydrantowa (jako dodatkowa)

Do wewnętrznego gaszenia pożaru przewiduje się instalację nawodnioną włączoną w instalację zimnej wody w pomieszczeniu wodomierzowym.

Instalacja hydrantowa ma być wydzielona (niezależną) instalacją wodną która rozpoczyna się tuż za wodomierzem w pomieszczeniu gdzie przyłącze wody wchodzi do budynku.

Do gaszenia pożaru w budynku przewidziano trzy hydranty z węzłem półsztywnym na kondygnacji garażu wyposażony w zawór hydrantowy dn 25mm z węzłem półsztywnym.

Każdy hydrant wyposażony w wąż o długości 30m oraz prądownicę wodną umieszczoną w szafce hydrantowej z zamykanymi drzwiczkami i oznakowany. Hydranty umieścić 1,35m nad posadzką.

Wydajność zaworu hydrantowego dn 25mm – 1,0 dm³ /s.

Minimalne ciśnienie wypływu przed hydrantem – 0,20 MPa.

Przewód do hydrantu wykonać z rur ze stali nierdzewnej INOX lub stalowych ocynkowanych.

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 uszczelek 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.

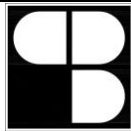
4.1.5 Wewnętrzna instalacja centralnego ogrzewania i ciepła technologicznego.

Zapotrzebowanie ciepła na potrzeby grzewcze 19 kW

Zapotrzebowanie ciepła na potrzeby wentylacji mechanicznej 9 kW

Projektuje się ogrzewanie wodne o temperaturze obliczeniowej czynnika tz/tp 55/40°C zasilane z kotłowni gazowej wielkości 35 kW znajdującej na parterze. Zasilanie instalacji, w układzie zamkniętym, pompowe.

Instalacja centralnego ogrzewania



**BIURO PROJEKTOWE
PRZEMYSŁAW BORYS**

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

PRZEBUDOWA BUDYNKU DAWNEJ STACJI
TRANSFORMATOROWEJ NA POTRZEBY PRACOWNI
KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO "WARSZTAT POJAZDÓW I
MASZYN ROLNICZYCH"
dz. nr geod. 2148/8, Wysokie Mazowieckie

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 parteru w wydzielonym pomieszczeniu.

Instalację grzejnikową projektuje się w całym budynku z wykluczeniem warsztatów.

Parametry wody grzewczej 55/40° C.

Poziome przewody z rur stalowych rozprowadzające do pionów prowadzone będą pod stropami parteru. Ciepło doprowadzane będzie do instalacji grzejnikowej poprzez rurociągi z tworzyw sztucznych.

Aparaty grzewczo-wentylacyjne w pomieszczeniach warsztatowych zasilic oddzielnym układem z rozdzielacza poprzez wykorzystanie rur stalowych np.: STEEL

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 p.poż..

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.poż..

Instalację ogrzewania zalać glikolem o stężeniu 30%

Instalacja ciepła technologicznego

Projektuje się instalację zasilania nagrzewnic central wentylacyjnych, w układzie pompowym zamkniętym o temperaturze obliczeniowej czynnika tz/tp= 55/40°C. Układ instalacji ciepła technologicznego pracować będzie jako niezależny obieg grzewczy pompowy.

Do zasilania nagrzewnic wentylacyjnych przewidziano:

- zawór regulacyjny 3-drogowy,
- zawór regulacyjno-pomiarowy,
- zawór odcinający,
- filtr siatkowy.

Rozprowadzenie instalacji od rozdzielacza w kotłowni projektuje się na powierzchni ścian konstrukcji i pod stropem w przestrzeni nad sufitem podwieszanym. W najwyższych punktach instalacji zamontować automatyczne odpowietrzniki. Instalację c.t. wykonać z rur stalowych czarnych lub typu STEEL.

Izolacja antykorozyjna - dla rurociągów przyjęto zabezpieczenie antykorozyjne instalacji z rur stalowych transportujących wodę o temp. do 150 C.

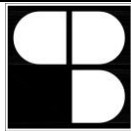
Rurociągi stalowe przed malowaniem należy oczyścić do II stopnia czystości i pomalować:

- 2 x farbą ftalową do gruntowania przeciwrdzewną miniową
- 1 x emalią ftalową ogólnego stosowania

Łączna grubość powłok antykorozyjnych minimum 60 mikronów.

Rurociągi oznakować wg oznakowań zakładowych lub wg normy PN-70/M-01270 poprzez malowanie pasków identyfikacyjnych i strzałek kierunkowych określających przepływ.

Płukanie instalacji - w czasie montażu rurociągów należy zwrócić szczególną uwagę na zachowanie w maksymalnym stopniu czystości układanych odcinków rur. Po wykonaniu prób szczelności należy instalację poddać trzykrotnemu płukaniu wodą aż do usunięcia zawiesin do poziomu poniżej 5 mg/dm³. Po każdym płukaniu wyczyścić filtry.



Regulacja hydrauliczna - przewidziana jest za pomocą zaworów regulacyjnych

Ze względu że układ ciepła technologicznego dostarcza ciepła do nagrzewnicy przy centrali wentylacyjnej znajdujących się na zewnątrz to układ należy uzupełnić glikolem 30%

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

3.1.6 Wewnętrzna instalacja wentylacji mechanicznej i odciągów spalin.

W budynku projektuje się następujące rodzaje wentylacji mechanicznej:

Układ wentylacji bytowej nawiewno-wywiewnej z odzyskiem ciepła

Układ projektuje się na potrzeby budynku. Wentylacja mechaniczna realizowana będzie w oparciu o centralę nawiewno-wywiewną z odzyskiem ciepła o wydajności: powietrze nawiewane – 3440m³/h, powietrze wywiewne - 3240m³/h. W skład centrali wchodzi następujące elementy i urządzenia: filtry powietrza klasy EU4, wymiennik krzyżowy, nagrzewnica wodna o mocy 9kW oraz sekcje wentylatorowe. Centrala wentylacyjna zlokalizowana na konstrukcji stalowej wsporczej na elewacji budynku.

W okresie zimowym projektuje się ogrzanie powietrza nawiewanego do temp. 18°C. Nagrzewnica wodna zasilana będzie z projektowanej kotłowni gazowej o parametrach czynnika grzewczego 55/40°C.

Dla zapewnienia prawidłowego bilansu powietrza w budynku zaprojektowano układ wywiewny z toalet poprzez zastosowanie wentylatorów łazienkowych o wydajności 100m³/h każdy.

Wentylatorki wyposażać w timery

Układ odciągów miejscowych

Na potrzeby odciągu miejscowego ze stanowiska lutowniczego zaprojektowano wentylator dachowy o wydajności 500m³/h i sprężu 600Pa.

Wyłapywanie oparów i gazów z lutowania będzie odbywać się za pomocą ssawki, która należy osadzić na ramieniu i mocowaniu ściennym dn 100

Układ odciągów spalin

Na potrzeby odciągu miejscowego ze stanowiska warsztatowego zaprojektowano 3 ruchome odciągi spalin.

Odciągi to układ rur elastycznych nawiniętych na bęben i zwijanych automatycznie.

Każdy bęben posiada automatyczna przepustnica uruchamiana podczas wyciąganie rury z bębna.

Końcówki rur elastycznych wyposażać w ssawki, zaś same bębny zawiesić na wsporniku.

Na potrzeby 3 odciągów zaprojektowano wentylator dachowy o wydajności 3000m³/h i sprężu 600Pa.

Wentylator ustawić na podstawie dachowej i wyposażać z regulator obrotów.

Wentylacja garażu podziemnego

Wentylację warsztatu uzupełniono o dodatkowy wentylator, który załączać się będzie po przekroczeniu stężenia tlenu węgla lub wyłapaniu oparów gazu płynnego LPG, Wentylator po przekroczeniu stężenia gazów załączy się i spowoduje otwarcie bram garażowych celem przewietrzenia pomieszczeń warsztatowych

Całość spiąć z centralą do tego przeznaczoną (detekcje gazów)

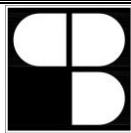
Wentylator będzie miał wydajność 10 wymian, aby garaż projektuje się jako mechaniczną wywiewną.

Napływ powietrza świeżego odbywał się będzie poprzez zastosowanie ażurowej bramy garażowej.

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 typu Gebhardt lub inne, skręcane w narożach



BIURO PROJEKTOWE
PRZEMYSŁAW BORYS

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

PRZEBUDOWA BUDYNKU DAWNEJ STACJI
TRANSFORMATOROWEJ NA POTRZEBY PRACOWNI
KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO "WARSZTAT POJAZDÓW I
MASZYN ROLNICZYCH"
dz. nr geod. 2148/8, Wysokie Mazowieckie

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 prostokątne 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 przestrzenie 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 przestrzenie 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.

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 wydzielenia 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 max 35 kW pracującą na potrzeby centralnego ogrzewania, ciepła technologicznego znajdująca się na parterze.

Kotłownia składająca się z kotłów stojących lub wiszących sterowanych za pomocą sterownika pogodowego.

Instalacje odprowadzenia spalin należy wykonać poprzez zamontowanie przewodów powietrzno—spalinowych i odprowadzających spaliny do komina który wychodzi 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 będą istniejące 2 kanały wywiewne, które należy wyposażyć w kratki wentylacyjną 14x20cm 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 (pkt. nr 1, 6 i 9). Instalacje sanitarne i przemysłowe".

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

3.1.8 Instalacja sprężonego powietrza .

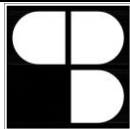
W celu zaopatrzenia warsztatu w punkt poboru sprężonego powietrza o ciśnieniu 8 bar zaprojektowano instalację z rur stalowych nierdzewnych lub aluminiowych dn 20

Punkty poboru zaprojektowano w blok końcowy składający się z reduktora 0-8 bar, odwadniacza, odolejacza, filtra i manometru. Blok posiada przyłącze 1/2"

Na potrzeby instalacji zaprojektowano sprężarkę ze zbiornikiem 200L. Model i typ sprężarki i jej wydajność ustalić z zamawiającym

4. Uwagi

- Projekt budowlany przed realizacją należy uszczegółowić o projekt wykonawczy, który jest niezbędny



BIURO PROJEKTOWE
PRZEMYSŁAW BORYS

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

PRZEBUDOWA BUDYNKU DAWNEJ STACJI
TRANSFORMATOROWEJ NA POTRZEBY PRACOWNI
KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO "WARSZTAT POJAZDÓW I
MASZYN ROLNICZYCH"
dz. nr geod. 2148/8, Wysokie Mazowieckie

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