

1	2
3	4

EGZ. NR

PROJEKT

BUDOWLANO-WYKONAWCZY

BRANŻY SANITARNEJ

INWESTOR:	
ADRES BUDOWY:	STAROSTWO POWIATOWE W PRZASNYSZU ULICA ŚW. STANISŁAWA KOSTKI 5 06 – 300 PRZASNYSZ
OBIEKTY:	06 - 300 PRZASNYSZ ULICA GDAŃSKA DZIAŁKA NUMER 978/2
TEMAT OPRACOWANIA:	BUDYNEK WARSZTATOWY
AUTOR OPRACOWANIA:	„TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU CENTRUM KSZTAŁCENIA PRAKTYCZNEGO W PRZASNYSZU” INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA
PROJEKTANT:	PODPIS: mgr inż. Rajmund Rafał Janeczko UPR. BUD. NR WAM/0125/POOS/09 DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ: CIEPLNYCH, WENTYLACYJNYCH, GAZOWYCH, WODOCIĄGOWYCH I KANALIZACYJNYCH

LUTY 2013

1. ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA :

1. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA (art. 20 ust. 4 ustawy Prawo Budowlane) O SPORZĄDZENIU PROJEKTU ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI ORAZ ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ.
2. KSEROKOPIA AKTUALNEGO ZAŚWIADCZENIA Z POLSKIEJ IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA.
3. KSEROKOPIA DECYZJI O NADANIU UPRAWNIENÍ BUDOWLANYCH
4. OPIS TECHNICZNY
5. SPIS RYSUNKÓW
6. INNE DOKUMENTY ZWIĄZANE Z PRZEDMIOTEM PROJEKTU

OŚWIADCZENIE

O SPORZĄDZENIU PROJEKTU BUDOWLANEGO
ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI
ORAZ ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ
(art. 20 ust. 4 ustawy Prawo Budowlane)

Niniejszym oświadczam, że przedłożona dokumentacja jest wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami technicznymi, normami i zasadami wiedzy technicznej, oraz jest kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

IMIĘ NAZWISKO:

PODPIS:

**mgr inż. Rajmund
Rafał Janeczko**

UPR. BUD. NR WAM/0125/POOS/09
DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ W
SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ
W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ:
CIEPLNYCH, WENTYLACYJNYCH, GAZOWYCH,
WODOCIĄGOWYCH I KANALIZACYJNYCH

.....

2. OPIS TECHNICZNY:

PODSTAWA I ZAKRES OPRACOWANIA

PODSTAWA OPRACOWANIA:

- Zlecenie inwestora
- Inwentaryzacja w terenie istotnych elementów do sporządzenia projektu
- Uzgodnienia z inwestorem
- Obowiązujące normy i przepisy
- Uzgodnienia międzybranżowe

ZAKRES OPRACOWANIA:

- Dokumentacja zakresem opracowania obejmuje wytyczne dla modernizacji instalacji centralnego ogrzewania w budynku warsztatowym związanej z termomodernizacją budynku.
-

INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA.

ISTNIEJĄCA INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA

Istniejąca instalacja c.o. w pomieszczeniach warsztatowych jest wodna, pompowa, dwururowa o parametrach czynnika grzejnego 80/60 stopni Celsjusza, z dolnym rozdziałem, wyłączona z eksploatacji w przeciągu ostatnich lat. Budynki szkoły są ogrzewane z własnej kotłowni na paliwo stałe – ekogroszek, kotłem z podajnikiem ślimakowym o mocy 55kW.

Przewody c.o. prowadzone częściowo po ścianach, częściowo w nie przełazowych kanałach murowanych pod posadzką, a także po ścianach.

Istniejącą instalacją c.o. w budynku warsztatów wyposażoną jest w grzejniki członowe żeliwne typu S1 i ożebrowane typu GŻ-4, odpowietrzana centralnie przez zbiorniki odpowietrzające. Istniejące grzejniki posiadają dużą pojemność wodną, bezładność cieplną i są nie estetyczne, zwłaszcza GŻ (siedlisko kurzu i zanieczyszczeń), reagują bardzo powoli na zmianę temperatur (3-4 godziny). W pomieszczeniu zamontowane są dwa aparaty grzewcze Juwent o łącznej mocy cieplnej 45,2 kW.

Instalację c.o. wykonano rur stalowych czarnych ze szwem wg PN-71/H 74200, łączonych przez spawanie. Przewody c.o. prowadzone po ścianach nie posiadają izolacji a te w kanałach izolowane watą szklaną w płaszczyklejowo-gipsowym, posiadają spore ubytki izolacji i nie spełniają warunków ochrony instalacji przed stratami ciepła (przed wyiębianiem). Istniejąca instalacja c.o. wyposażona w zawory zaporowe proste grzybkowe, kołnierkowe nr katalogowy 205 i 215 wg SWW, montowane na odgałęzieniach. Zawory z uwagi na ich technologię wykonania, wiek (około 30 lat) są przestarzałe, ciekące, z brakiem pokręteł, brakiem możliwości regulacji przepływów w instalacji c.o. Biorąc pod uwagę wszystkie wymienione uwarunkowania należy istniejącą instalację c.o. zlikwidować w całości i w jej miejsce zaprojektować i wykonać nową spełniającą wszystkie wymagania obowiązujących norm i przepisów.

PROJEKTOWANA INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA

Projektowana modernizacja instalacji c.o. związana jest z planowaną termorenowacją budynku warsztatowego. Projektowana instalacja c.o. wodna pompowa z dolnym rozdziałem (jak istniejąca) zostanie podłączona w miejsce istniejących rozdzielaczy w węźle cieplnym. W kotłowni należy wykonać nowe rozdzielacze c.o. zasilania i powrotu (odpowiadające nowemu obliczeniowemu zapotrzebowaniu na moc cieplną), z zaworami odcinającymi kulowymi. Projektuje się rozdzielacze zasilania i powrotu z rury stalowej DN 150 mm. Odcinek przewodu od kotła do rozdzielaczy wykonać z rury stalowej DN 75 mm. Istniejący kocioł o mocy 55 kW jest niewystarczający do zapewnienia odpowiedniej ilości ciepła. Zaprojektowano jako źródło ciepła kocioł na paliwo stałe typu eko-groszek Stalmark lub równoważny o mocy 160 kW z podajnikiem tłokowym, sterownikiem/regulatorem temperatury zlokalizowany w pomieszczeniu kotłowni. Nowy kocioł należy włączyć do istniejącej studzienki schładzającej. Odprowadzenie spalin z kotła do istniejącego komina o średnicy 380 mm. Projektuje się rozdzielacze zasilania i powrotu z rury stalowej DN 150 mm.

Przewody instalacji centralnego ogrzewania wykonać z rur PE-X, AL., PE-RT w systemie Tigris Alupex (lub równoważne) lub z rur stalowych przewodowych czarnych ze szwem wg PN-89/ H 74219 łączonych przez spawanie. Rury mocować do ścian za pomocą uchwytów stalowych z osłoną gumową lub w posadzce w otulinie z pianki poliuretanowej. Poszczególne przybory podłączyć z zastosowaniem złączek przejściowych zaciskowych z gwintem. Rozprowadzenia do grzejników należy montować na wierzchu ścian lub w warstwie izolacyjnej posadzki (styropian) i przy ścianach tak aby zachować zdolność przewodów do samokompensacji. Przejścia przez ściany i stropy należy wykonać w tulejach ochronnych. Przewody instalacji C.O. należy zaizolować pianką polietylenową o grubości 15-20 mm.

Zaprojektowano grzejniki PURMO CV 22 i 33 z podejściem dolnym lub równoważne z wbudowanym zaworem z głowicą termostatyczną. Podejścia pod grzejniki wykonać przewodem DN 15 mm. Grzejniki powinny być zawieszane w płaszczyźnie równoległej do ściany budynku w odległości nie mniejszej niż 50 mm od powierzchni przegrody. Odległość dolnej krawędzi grzejnika od powierzchni podłogi nie może być mniejsza niż 70 mm. Odpowietrzenie za pomocą odpowietrzników automatycznych przy grzejnikach. Na rozgałęzieniach przewodów oraz odgałęzieniach głównych zamontować zawory odcinające kulowe. W pomieszczeniach warsztatów nawiew za pomocą nawiewników podokiennych. Rozprowadzenia rurociągów i ich średnice przedstawiono na załączonych rysunkach.

Zabezpieczenie instalacji wykonać za pomocą rury wzbiorniczej stalowej o średnicy DN 40 mm i naczynia wzbiorniczego systemu otwartego o pojemności 40 litrów. Uzupełnianie zładu wody za pomocą elastycznego przewodu podłączanego na czas uzupełniania zładu instalacji poprzez stację uzdatniania wody. Całość robót wykonać zgodnie z częścią rysunkową projektu.

Obliczenia regulacji instalacji c.o. wykonano za pomocą programu PURMO OZC 4.0. Próbe szczelności wykonać na ciśnienie 6 barów. Jeżeli manometr w ciągu pół godziny nie wykaże spadku ciśnienia, próbę należy uznać za pozytywną. Następnie należy przeprowadzić badanie poprawności działania i szczelności na gorąco. Po wykonaniu wszystkich czynności należy dokonać nastaw zaworów regulacyjnych, następnie zamontować głowice termostatyczne i sprawdzić działanie instalacji.

Parametry techniczne kotła na paliwo stałe:

Moc cieplna	160 kW
Masa kotła	2050 kg
Przekrój czopucha	300 mm
Sprawność cieplna	89.2 %
Powierzchnia ogrzewana	1500 m ²
Pojemność wodna kotła	680 L
Powierzchnia grzewcza kotła	15 m ²
Wysokość kotła	2160 mm

Szerokość	2650 mm
Długość	1120 mm
Maksymalna temperatura wody	90 °C
Maksymalne ciśnienie robocze	1.5 bar
Wymagany ciąg kominowy	30 Pa
Wymagana minimalna wysokość komina	9 m
Wymagana temperatura powrotu	55 °C
Zasilanie	230V
Średnica zasilania i powrotu	3"
Przekrój komina	32 x 32

NUMER RYSUNKU	TEMAT RYSUNKU	SKALA RYSUNKU
1	INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA RZUT PRZYZIEMIA	1 : 100
2	SCHEMAT KOTŁOWNI	BEZ SKALI