

Świetlica wiejska,
Niewiadów (Osada), działka nr 1/40, obręb Niewiadów - Mącznik, gmina Ujazd

Oświadczenie

Stosownie do art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1995 r. – Prawo Budowlane (Dz. U. Nr 207, poz. 2016 z 2003r.) oświadczam, że projekt budowlany kotłowni na paliwo stałe oraz wewnętrznych instalacji centralnego ogrzewania, wodociągowej i ciepłej wody użytkowej oraz kanalizacji sanitarnej w budynku świetlicy wiejskiej zlokalizowanym w miejscowości Niewiadów (Osada), działka nr 1/40, obręb Niewiadów - Mącznik, gmina Ujazd jest sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

I. Opis techniczny

1. Dane ogólne
2. Podstawa opracowania
3. Zakres opracowania
4. Opis budynku
5. Dane szczegółowe
 - 5.1 Instalacja c.o.
 - 5.2 Rurociągi
 - 5.3 Grzejniki i armatura
 - 5.4 Obliczenia
 - 5.5 Instalacja zimnej wody
 - 5.6 Instalacja c.w.u.
 - 5.7 Instalacja kanalizacji sanitarnej
 - 5.8 Opis zastosowanych rozwiązań w kotłowni
 - 5.9 Rurociągi w kotłowni
 - 5.10 Armatura
 - 5.11 Urządzenia zabezpieczające
 - 5.12 Obsługa kotłowni
 - 5.13 Zagadnienia BHP
 - 5.14 Zagadnienia p.poż.
 - 5.15 Charakterystyka kotła
 - 5.16 Paliwo
 - 5.17 Instalacja spalin
 - 5.18 Wentylacja kotłowni
 - 5.19 Wytyczne do wykonania montażu instalacji kotłowej
 - 5.20 Wytyczne do wykonania izolacji cieplochronnej
6. Wytyczne branżowe
 - 6.1 Branża elektryczna
 - 6.2 Branża budowlana
7. Uwagi końcowe
8. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

II . Część rysunkowa

1. Rozwinięcie instalacji c.o.
2. Instalacja c.o. – rzut parteru
3. Rozwinięcie instalacji z.w i c.w.u.
4. Instalacja z.w. i c.w.u. – rzut parteru
5. Rozwinięcie instalacji kanalizacyjnej
6. Instalacja kanalizacyjna – rzut parteru
7. Schemat technologiczny kotłowni
8. Kotłownia - dyspozycja budowlana

OPIS TECHNICZNY

do projektu kotłowni do celów grzewczych oraz wewnętrznej instalacji centralnego ogrzewania, wodociągowej, ciepłej wody użytkowej i kanalizacji sanitarnej w budynku świetlicy wiejskiej zlokalizowanym w Niewiadowie (Osada) na działce nr 1/40, obręb Niewiadów - Mącznik, gmina Ujazd.

1. DANE OGÓLNE

Kubatura ogrzewana budynku:	ok. 1074 m ³ ,
Zapotrzebowanie ciepła na cele grzewcze	21,4 kW,
Zapotrzebowanie ciepła do przygotowania c.w.u :	22,5 kW.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

Projekt niniejszy opracowano na podstawie:

- a) zlecenia Inwestora,
- b) podkładów architektonicznych,
- c) obowiązujących norm i przepisów,
- d) wizji lokalnej i uzgodnień z Inwestorem.

3. ZAKRES OPRACOWANIA

Zakres opracowania obejmuje wykonanie PT wewnętrznych instalacji c.o., wodociągowej, c.w.u. i kanalizacji sanitarnej w budynku świetlicy oraz wykonanie projektu kotłowni na paliwo stałe do celów grzewczych.

4. OPIS BUDYNKU

Budynek świetlicy wiejskiej będący przedmiotem opracowania jest budynkiem o konstrukcji murowanej, parterowym z poddaszem nieużytkowym, niepodpiwniczonym.

5. DANE SZCZEGÓŁOWE

5.1 INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA

Zaprojektowano instalację centralnego ogrzewania w systemie pompowym dwururowym z przewodami sieci rozdzielczej prowadzonymi po ścianach parteru. Parametry wody obiegowej instalacji grzejnikowej 80/60^o C. Instalacja c.o. przyłączona będzie do instalacji kotłowej w pomieszczeniu kotłowni.

5.2 RUROCIĄGI

Instalację c.o. wykonać z rur miedzianych łączonych przez lutowanie lutem miękkim oraz z rur PE-Xa o średnicy 14x2 i 16x2 mm prowadzonych w posadzce parteru budynku.

Prowadzenie przewodów sieci rozdzielczej po ścianach budynku. Przewody sieci rozdzielczej prowadzone ocieplić przy pomocy otulin z pianki PE grubości 20 mm, natomiast rury PE izolować otulinami z polietylenu typu Climaflex.

W najniższych miejscach instalacji zamontować zawory spustowe.

5.3. GRZEJNIKI I ARMATURA

Zaprojektowano grzejniki typu V (zasilane od dołu) i jeden grzejnik typu K (zasilany z boku). Zawory grzejnikowe należy zaopatrzyć w głowice termostatyczne. Na podłączeniu grzejników typu V zainstalować zawory powrotne typu RLV-KD-K.

Wielkości i typy grzejników, średnice rur oraz nastawy wstępne zaworów grzejnikowych podano na rozwinięciu instalacji c.o.

Dobrano zawory odcinające kulowe i zwrotne gwintowane. Miejsce montażu zaworów zgodnie ze schematem technologicznym kotłowni.

5.4. OBLICZENIA

Założenia do obliczeń:

- budynek ciężki,
- temperatura obliczeniowa - 20 st C,
- ogrzewanie bez osłabienia nocnego.

Obliczenia hydrauliczne wraz z doбором elementów regulacyjnych i grzejników wykonano wg programu AUDYTOR C.O.

5.5. INSTALACJA ZIMNEJ WODY

Instalację zimnej wody zaprojektowano z rur z polipropylenu PP (PN 16) łączonych przy pomocy złączek termozgrzewalnych. Łączenie przewodów z PP z armaturą gwintowaną przy pomocy złączek z gwintem metalowym. Prowadzenie przewodów wody wodociągowej po ścianach i bruzdach ściennych budynku. Przewody prowadzone po wierzchu należy mocować do ścian i stropów przy pomocy uchwytów typowych dla zastosowanego rodzaju rur (wytyczne producenta). Podejścia do poszczególnych przyborów należy wykonać w bruzdach ściennych. Instalację izolować termicznie otulinami z pianki PE o grubości zgodnej z wymaganiami normy PN-B-02421. Projektuje się umywalki wyposażone w armaturę pionową, zlewozmywaki wyposażone w baterie z ruchomą wylewką, a miski ustępowe spłukiwane dolnopłukami typu compact.

5.6. INSTALACJA CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ

Ciepła woda do celów sanitarnych przygotowywana będzie w podgrzewaczu pojemnościowym o pojemności 300 litrów, zlokalizowanym w kotłowni. Instalację c.w.u. wykonać z rur PP-R PN20. Prowadzenie przewodów ciepłej wody użytkowej po ścianach i w bruzdach ściennych budynku. Przewody c.w.u. ocieplić otulinami PE.

Na przewodzie doprowadzającym zimną wodę do podgrzewacza c.w.u. należy zamontować zawór bezpieczeństwa SYR typu 2115 o średnicy podłączenia 25 mm oraz naczynie wzbiorcze refix DD 8, 10 bar.

Wielkości średnic przewodów zimnej i ciepłej wody podano na rzucie instalacji.

5.7. INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ

Wewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej odprowadza ścieki z przyborów sanitarnych i wpustów podłogowych do projektowanej kanalizacji zewnętrznej. Kanalizację wykonać z rur kanalizacyjnych PCV SDR34 klasy SN8. Piony prowadzić w bruzdach ściennych, względnie po ścianach stosując odpowiednie uchwyty mocujące. W celu odpowietrzenia piony wyprowadzić ponad dach budynku i wyposażać w rury wywiewne 100/150. Średnice oraz sposób prowadzenia przewodów pokazano w części rysunkowej. W dolnej części pionów zamontować czyszczaki.

Połączenia pionów projektuje się pod posadzką łącząc je do wspólnych przewodów odpływowych. W kotłowni należy wykonać studnię schładzającą i wyposażyc ją w pompę zatapialną przepompowującą wodę do projektowanego zlewu.

Przewody odpływowe pod posadzką parteru prowadzić ze spadkiem 2,0 % (min. 1,5%).

Przy przejściu przewodów kanalizacyjnych przez posadzkę parteru należy zastosować kołnierze uszczelniające.

Uwaga:

Podejścia kanalizacyjne do przyborów, których miejsce lokalizacji powoduje znaczne oddalenie od pionów należy wyposażyć w zawory napowietrzające.

5.8. OPIS ZASTOSOWANYCH ROZWIĄZAŃ W KOTŁOWNI

Zaprojektowano kotłownię wyposażoną w kocioł na paliwo stałe eko – groszek. Dobrano kocioł typu AKM II. Zaprojektowany kocioł oprócz spalania węgla w sortymencie groszek przystosowany jest również do spalania innych paliw stałych tj.: węgiel – orzech, drewno kawałkowe.

5.9. RUROCIĄGI W KOTŁOWNI

Instalację grzewczą w kotłowni wykonać z rur miedzianych łączonych przez lutowanie lutem miękkim. Prowadzenie przewodów sieci rozdzielczej po ścianach budynku. Przewody sieci rozdzielczej w kotłowni ocieplić przy pomocy otulin PUR w płaszczu z folii niepalnej o grubości 20 mm. W najniższych miejscach instalacji zamontować zawory spustowe.

5.10. ARMATURA

Dobrano zawory odcinające kulowe i zwrotne gwintowane. Na przewodzie zasilającym należy zainstalować filtr siatkowy gwintowany.

5.11. URZĄDZENIA ZABEZPIECZAJĄCE

Instalacja kotłowa będzie zabezpieczona przy pomocy projektowanego otwartego naczynia wzbiórczego typu A o pojemności całkowitej 32 litrów zlokalizowanego na poddaszu budynku min. 1 m powyżej przewodów rozdzielczych c.o.. Naczynie wzbiórcze należy ocieplić płytami z wełny mineralnej o grubości 150 mm. Rury wzbiórcze ocieplić otulinami z wełny szklanej w płaszczu z folii aluminiowej o grubości 150 mm.

5.12. OBSŁUGA KOTŁOWNI

Należy zapewnić właściwą obsługę kotłowni spełniającą warunki bezpiecznej pracy zgodnie z instrukcją obsługi kotłów oraz z DTR. Pracownicy obsługi bezwzględnie powinni posiadać uprawnienia do eksploatacji kotłów i pomp.

Transport zużła na zewnątrz budynku odbywać się będzie z użyciem pojemników przenoszonych ręcznie.

5.13. ZAGADNIENIA BHP

Projektowana instalacja jest bezpieczna i nie stwarza zagrożenia dla otoczenia. Została zaprojektowana zgodnie z odpowiednimi przepisami i normami bhp i sanit.-higienicznymi. Do obsługi kotłowni wymagana jest znajomość działania całej instalacji kotłowej oraz przepisów bhp i p.poż. Rozruch, uruchomienie i eksploatacja kotłowni powinny nastąpić po uprzednim

opracowaniu instrukcji obsługi oraz sprawdzeniu jej znajomości przez nadzór i obsługę. Poszczególne urządzenia, zwłaszcza kotły, należy obsługiwać zgodnie z fabrycznymi DTR.

5.14. ZAGADNIENIA PRZECIWPOŻAROWE

Pomieszczenie kotłowni zalicza się do niezagrożonych wybuchem, z obciążeniem ogniowym do 500 MJ/m². Pomieszczenie kotłowni należy wyposażać w gaśnicę proszkową 6 kg - 1 szt. Kotłownia powinna stanowić strefę pożarową wydzieloną z pozostałej części budynku ścianami i stropem w klasie EI 120. Przepusty instalacyjne przechodzące przez ściany i strop powinny wykonane w klasie EI 120.

W pomieszczeniu oraz na ścianach zewnętrznych kotłowni umieścić znaki "zakaz używania ognia". Wykonać instalację odgromową dla komina. Składowanie paliwa oraz żużla - poza kotłownią.

5.15. CHARAKTERYSTYKA KOTŁA

Kocioł typu AKM II

wydajność

- 22 kW x 1 szt.

sprawność kotła

- do 86 %,

5.16. PALIWO

Kocioł opalany będzie węglem w sortymencie eko - groszek. Dodatkowo producent dopuszcza palenie w kotle węgla w sortymencie orzech oraz drewna kawałkowego. Składowanie paliwa poza pomieszczeniem kotłowni. Produkty spalania – popiół i żużel będą usuwane na bieżąco z kotłowni.

5.17. INSTALACJA SPALIN

Spaliny z kotła odprowadzane będą do komina wykonanego z stali nierdzewnej o wymiarach 13 x 20 cm za pomocą czopucha stalowego o średnicy 160 mm.

5.18. WENTYLACJA KOTŁOWNI

W kotłowni należy zabezpieczyć minimalną powierzchnię przekroju przewodów wywiewnych w wysokości 0,02m² (kratka wywiewna 14 x 14 cm) oraz wykonać nawiewny kanał Z - kształtny z kratką o przekroju 20x25 cm.

5.19. WYTYCZNE DO WYKONANIA MONTAŻU INSTALACJI KOTŁOWEJ

Projektowaną instalację należy wykonać zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych" cz.II oraz z poniższymi zaleceniami:

1. Warunki prowadzenia robót i zabezpieczenia powinny być ustalone komisyjnie przy udziale wykonawcy, użytkownika, inwestora, inspektora nadzoru i rzeczoznawców ppoż i bhp.
2. Kocioł i inne urządzenia montować należy zgodnie z instrukcjami montażu tych urządzeń i fabrycznymi DTR.

5.20. WYTYCZNE DO WYKONANIA IZOLACJI CIEPŁOCHRONNEJ

Izolacja termiczna projektowana jest z otulin PUR oraz PE

6 WYTYCZNE BRANŻOWE

6.1 BRANŻA ELEKTRYCZNA

Pomieszczenie kotła powinno mieć oświetlenie sztuczne oraz instalację elektryczną 24 V (co najmniej jedno gniazdko). Doprowadzenie energii elektrycznej do kotłowni powinno nastąpić poprzez wyłącznik bezpieczeństwa, umieszczony poza kotłownią i wyłączający pracę całej kotłowni.

6.2 BRANŻA BUDOWLANA

W kotłowni do wykonania są następujące prace budowlane :

- wykonać kratkę wywiewną,
- wykonać nawiewny kanał Z - kształtny (wg pkt. 5.19),
- wykonać fundament kotła o wysokości 5 cm,
- wykonać studnię schładzającą o średnicy 100 cm i głębokości 100 cm.

7 UWAGI KOŃCOWE

Całość robót wykonać zgodnie z:

„Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, cz. II — Instalacje sanitarne i przemysłowe”.

„Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji wodociągowych” wydanymi przez COBRTI INSTAL (zeszyt nr 7).

„Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji kanalizacyjnych” wydanymi przez COBRTI INSTAL (zeszyt nr 12).

„Instalację wody zimnej i ciepłej oraz kanalizacji poddać próbie ciśnienia zgodnie z Warunkami odbioru.

Montaż rurociągów i urządzeń wykonać zgodnie z warunkami producenta, stosując jego wytyczne montażowe. W przypadkach wątpliwych należy porozumieć się z autorem projektu, względnie przedstawicielem Producenta.

Wykopy należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami stosując odpowiednie zabezpieczenia.

Wszelkie prace montażowe powinny być prowadzone przez pracowników posiadających odpowiednie przeszkolenie.

OPRACOWAŁ

mgr inż. Konrad Toczyński

8. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

1. ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO ORAZ KOLEJNOŚĆ REALIZACJI POSZCZEGÓLNYCH OBIEKTÓW:

- roboty przygotowawcze,
- montaż urządzeń i armatury w kotłowni,
- montaż instalacji zimnej i ciepłej wody,
- montaż instalacji c.o. (grzejników, rurociągów i armatury),
- montaż instalacji kanalizacji sanitarnej,
- wykonanie prób szczelności i ciśnieniowych.

2. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH:

- prace wykonywane będą wyłącznie wewnątrz budynku świetlicy wiejskiej.

3. WSKAZANIE ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA TERENU DZIAŁKI LUB TERENU KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIA BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI:

- brak jest elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

4. WSKAZANIA DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ WYSTĘPUJĄCYCH PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH, OKREŚLAJĄCE SKALĘ I RODZAJE ZAGROŻEŃ ORAZ MIEJSCE I CZAS ICH WYSTĄPIENIA:

- praca w pobliżu urządzeń pod napięciem przy wykonywaniu:
 - podłączania instalacji do istniejącej instalacji n.n.,
- praca w pobliżu urządzeń grzewczych.

5. WSKAZANIA SPOSOBU PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH.

- Instruktaż – pracownicy powinni być przeszkoleni w zakresie: pierwsza pomoc, ogólne warunki higieny i bezpieczeństwa pracy, szczegółowe warunki higieny i bezpieczeństwa pracy zależne od wykonywanych robót, dokumentacji techniczno-ruchowej obsługiwanych urządzeń. Ponadto prowadzenie instruktażu powinno być powierzone osobie o odpowiednich kwalifikacjach zawodowych oraz posiadającej stosowną wiedzę techniczną. Instruktaż przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych, jak również powierzenie czynności związanych z ich wykonywaniem powinny być prowadzone w stosunku do osób o odpowiednich kwalifikacjach. Pracownicy zatrudnieni podczas prowadzenia prac powinni posiadać:

- ważne zaświadczenia o ukończeniu szkoleń BHP,
- ważne zaświadczenia lekarskie,
- badania uwzględniające prace na wysokości (dla osób pracujących na wysokości),
- ważne uprawnienia „E” dla prac elektrycznych.

Instruktaż należy prowadzić co najmniej dzień przed rozpoczęciem robót. Podczas instruktażu powinny być poruszone tematy dotyczące:

- zakresu prowadzonych robót,
- sposobu i technologii prowadzenia robót,
- stanu istniejącego przed rozpoczęciem robót,
- efektu końcowego wykonywania robót,
- przydzielenia obowiązków i zadań poszczególnym pracownikom,
- zasad udzielania pierwszej pomocy,
- inne niezbędne do prawidłowego i bezpiecznego wykonania robót.

Przed przystąpieniem do robót powinna się odbyć odprawa, z przypomnieniem tematów poruszanych podczas instruktażu.

- Warunki pracy w pobliżu urządzeń pod napięcia należy ustalić z ich właścicielem (pisemne polecenie na pracę).
- Prace szczególnie niebezpieczne jak praca w pobliżu urządzeń pod napięciem należy wykonywać w zespołach co najmniej dwuosobowych.
- Ochrona osobista pracowników. Przed dopuszczeniem pracownika do pracy zakład obowiązany jest zaopatrzyć go w odzież roboczą i ochronną zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami. Pracownicy narażeni na urazy mechaniczne, porażenia prądem, upadki z wysokości, oparzenia, zatrucia oraz inne szkodliwe czynniki i zagrożenia związane z wykonywaną pracą muszą być zaopatrzeni w sprzęt ochrony osobistej. Sprzęt ten musi posiadać atesty oraz instrukcje określające sposób jego użytkowania, konserwacji i przechowywania.
- Pierwsza pomoc. Na budowie powinna znajdować się przenośna apteczka. Jeżeli w razie wypadku publiczne środki transportowe służby zdrowia nie mogą zapewnić szybkiego przewozu poszkodowanym, kierownictwo budowy powinno zapewnić odpowiednie środki transportu.

6. WSKAZANIA ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYCH Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH.

Do podstawowych środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych należą:

- Zagospodarowanie placu budowy, w tym m. in.:
 - wyznaczenie wejść, wjazdów,
 - oznaczenie stref niebezpiecznych,
 - urządzenie pomieszczeń sanitarno-higienicznych i socjalnych,
 - zapewnienie oświetlenia naturalnego i sztucznego,
 - urządzenie stref gromadzenia odpadów
- Zapewnienie właściwych stref stanowisk pracy w zależności od rodzaju wykonywanych przez pracowników robót budowlanych, w tym m. in.:
 - zabezpieczenie dróg komunikacji,

- zapewnienie właściwego oświetlenia,
 - zabezpieczenie stosownych dróg ewakuacji,
 - zabezpieczenie wentylacji, odciągów powietrza itp.,
 - zabezpieczenie pracowników przed czynnikami szkodliwymi dla zdrowia,
 - zapewnienie sprawnego i właściwego funkcjonowania instalacji i urządzeń elektroenergetycznych.
- Właściwy montaż, eksploatację zgodnie z instrukcją producenta maszyn i innych urządzeń technicznych, w tym m. in.:
 - przestrzeganie DTR oraz wymagań określonych w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności,
 - maszyny i urządzenia powinny być stosowane wyłącznie do prac, do jakich zostały przeznaczone i obsługiwane przez osoby odpowiednio przeszkolone,
 - maszyny i inne urządzenia techniczne przed rozpoczęciem pracy i przy zmianie obsługi powinny być sprawdzone pod względem sprawności technicznej i bezpiecznego użytkowania,
 - właściwe oznakowanie maszyn i urządzeń budowlanych,
 - zapewnienie odpowiednich stanowisk pracy operatorom maszyn i urządzeń budowlanych.
 - Właściwy montaż i eksploatację oraz zabezpieczenia rusztowań i ruchomych podestów roboczych oraz innych urządzeń służących do pracy na wysokości.
 - Umieszczenie stosownych tablic informacyjnych, w tym „Tablicę informacyjną” z informacjami dotyczącymi:
 - określenia rodzaju robót budowlanych oraz adresu prowadzenia robót,
 - numeru pozwolenia na budowę oraz nazwę, adres i numer telefonu właściwego organu nadzoru budowlanego,
 - imię i nazwisko lub nazwę, adres i numer telefonu inwestora,
 - imię i nazwisko lub nazwę, adres i numer telefonu wykonawcy robót budowlanych,
 - imiona i nazwiska, adresy i numery telefonów: kierownika budowy, kierownika robót, inspektora nadzoru inwestorskiego, projektanta,
 - numery telefonów alarmowych Policji, straży pożarnej i pogotowia,
 - numer telefonu okręgowego inspektora pracy.
- oraz „Ogłoszenie zawierające dane dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia”, w tym m. in.:
- przewidywany termin rozpoczęcia i zakończenia wykonywania robót budowlanych,
 - maksymalną liczbę pracowników zatrudnionych na budowie w poszczególnych okresach,
 - informacje dotyczące planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

W zakresie bezpiecznych warunków pracy na budowie przy robotach budowlano- montażowych mają zastosowanie przepisy BHP Rozporządzenie M.P.i P.S. z dnia 26.09.1997 r. „w sprawie ogólnych przepisów BHP” Dz.U. Nr 129 poz 844 wraz z późniejszymi zmianami oraz przepisy szczegółowe MSW i Adm. „Warunki BHP przy robotach budowlano-montażowych”.

OPRACOWAŁ

mgr inż. Konrad Toczyński

Świetlica wiejska,
Niewiadów (Osada), działka nr 1/40, obręb Niewiadów - Mącznik, gmina Ujazd

Wykaz wyposażenia kotłowni

Ozn. rys.	Nazwa urządzenia	Typ	Producent	Ilość	Jedn.
1	Kocioł olejowy - projektowany	Defro Akm II 22 kW	Defro	1	szt.
4	Pojemnościowy podgrzewacz wody	reflex SB/SF, pojemności 300 litrów	REFLEX	1	szt.
5	Zawór bezpieczeństwa	SYR 2115 DN 25 10 bar	SYR	1	szt.
7a	Zawór odcinający gwint.	DN 32 mm	PERFEXIM	10	szt.
7b	Zawór odcinający gwint.	DN 25 mm	PERFEXIM	5	szt.
7c	Zawór odcinający gwint.	DN 15 mm	PERFEXIM	3	szt.
8a	Zawór zwrotny gwint.	DN 32 mm	DANFOSS	2	szt.
8b	Zawór zwrotny gwint.	DN 25 mm	DANFOSS	1	szt.
8c	Zawór zwrotny gwint.	DN 15 mm	DANFOSS	1	szt.
9	Manometr z kurkiem fig. 528 i rurką syfon.	0÷0,6 MPa z rurką syf.	KFM	8	szt.
10	Termometr prosty techniczny	0÷100 C	KWT	2	szt.
11a	Pompa obiegowa	UPE 25-40 180	GRUNDFOS	2	szt.
12	Pompa obiegu c.w.u.	ALPHA 25-60 180	GRUNDFOS	1	szt.
13	Pompa cyrkulacyjna	UP 15-13 B	GRUNDFOS	1	szt.
15	Zawór spustowy	DN 20 mm	PERFEXIM	1	szt.
16	Odpowietrznik automatyczny	dn 15 mm	Taco	2	szt.
17a	Filtr siatkowy gwintowany	FS-3 DN32	POLNA	1	szt.
17b	Filtr siatkowy gwintowany	FS-3 DN25	POLNA	1	szt.
17c	Filtr siatkowy gwintowany	FS-3 DN15	POLNA	1	szt.
18a	Naczynie zbiorcze	Vu= 32 l		1	szt.
18b	Naczynie zbiorcze przeponowe	refix DD 8 10bar	REFLEX	1	szt.
19	Zawór odcinający gwint. ze złączką do węża	DN 15 mm		2	szt.