

PROJEKTY-USŁUGI
INSTAL. SANITARNYCH I GRZEWczyCH
SŁAWOMIR RABIEGA
LASKI ul. MOSTOWA 25
63-620 TRZCINICA

PROJEKT BUDOWLANY

BRANŻA SANITARNA

1. Obiekt - dokumentacja zamienna do projektu Domu Ludowego w Laskach.
2. Adres - Laski ul. Kępińska dz. nr 324/2.
3. Inwestor: Wójt Gminy Trzcinica.
4. Adres: 63-620 Trzcinica ul. Jana Pawła II 47.
5. Projektant - inż. Sławomir Rabiega.
6. Adres – Laski ul. Mostowa 25.

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20, ust. 4 Ustawy „Prawo Budowlane” (tekst jednolity Dz. U. z 2006r, nr 156 poz. 1118 z późn. zmianami) oświadczam, że projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Laski: czerwiec 2009

Zawartość teczki:

str.

1. Strona tytułowa.....	1
2. Spis treści.....	2
3. Opis techniczny.....	3
4. Informacja BIOZ.....	8
5. Zestawienie wyników dla budynku.....	10
6. Zestawienie strat pomieszczeń.....	11
7. Wyniki SZE dla budynku.....	12
8. Dane techniczne kotła LING DUO.....	13

Rysunki

9. Rzut piwnic – instalacja centralnego ogrzewania w skali 1:50.....	15
10. Rzut kotłowni – instalacja wodociągowa w skali 1:50.....	16
11. Rzut kotłowni – instalacja kanalizacyjna w skali 1:50.....	17
12. Rzut Wc mężczyzn – instalacja wodociągowa w skali 1:50.....	18
13. Rzut Wc mężczyzn - instalacja kanalizacji sanitarnej w skali 1:50.....	19
14. Rzut Wc mężczyzn – wentylacja w skali 1:50.....	20
15. Rzut parteru w skali 1:50.....	21
16. Rzut piętra – instal. grzewcza, wodociągowa, wentylacyjna w skali 1:50.....	22
17. Rzut Wc kobiet – instalacja wodociągowa w skali 1:50.....	23
18. Rzut Wc kobiet – instalacja kanalizacji sanitarnej w skali 1:50.....	24
19. Rzut Wc kobiet – wentylacja w skali 1:50.....	25
20. Schemat technologiczny kotłowni.....	26

Załącznik:

21. Charakterystyka energetyczna budynku.....	27
22. Uprawnienia budowlane.....	31

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania.

- zlecenie Inwestora,
- podkład budowlany,
- obowiązujące normy i przepisy.

2. Zakres opracowania.

Niniejszy projekt zawiera dokumentację techniczną:

- instalacji wodociągowej,
- instalacji kanalizacji sanitarnej,
- instalacji centralnego ogrzewania,
- instalacji wentylacji.

3. Instalacja centralnego ogrzewania i kotłownia.

Instalację centralnego ogrzewania zaprojektowano z rur stalowych czarnych ze szwem.

Połączenia rur stalowych za pomocą spawania.

Połączenia rur z armaturą za pomocą połączeń gwintowych.

Do uszczelnień połączeń gwintowych należy stosować nie uszczelniającą Loctite 55 firmy Henkel lub dopuszcza się także konopie lńiane z pastą uszczelniającą.

Projektuję się instalację wodną pompową z rozdziałem dolnym.

Instalację ogrzewania dla grzejników żebrowych zaprojektowano na parametry wody grzejnej 70 / 55 °C a dla nagrzewnic 70 / 50 °C

Do ogrzewania pomieszczeń zaprojektowano grzejniki żebrowe ze stopu aluminium typ Calidor firmy Fondital oraz dla sali (na piętrze) nagrzewnice wodne LEO SMART FS 19M firmy Flowair Group.

Odpowietrzenie instalacji poprzez ręczne odpowietrzniki umieszczone na grzejnikach żebrowych oraz na nagrzewnicy wodnej.

Podłączenia grzejników żebrowych aluminiowych wykonać z boku z wyjściem ze ściany.

Na zasileniu grzejnika montować zawór grzejnikowy kątowy DN 15 mm a na powrocie zawór powrotny kątowy DN 15 mm.

Na zasileniu nagrzewnicy założyć zawór DN 20 mm i filtr skośny do c.o. DN 20 mm a na powrocie zawór dwudrogowy z siłownikiem firmy Flowair Group (wyposażenie dodatkowe).

Do sterowania pracą nagrzewnicy dobrano panel sterujący z wbudowanym termostatem pomieszczeniowym VNT20.

Nagrzewnice zamontować na wysokości ok. 3,0 m od posadzki do dołu nagrzewnicy.

Panel sterujący zamontować obok nagrzewnicy na ścianie (podciągu – w celu zabezpieczenia przed manipulacją przez osoby postronne).

Rurociąg do nagrzewnicy wodnej prowadzić na wierzchu ścian ze spadkiem w kierunku kotłowni (odpowietrzenia na nagrzewnicy).

Rurociągi grzewcze prowadzić ze spadkiem w kierunku rozdzielaczy stalowych DN 80 mm znajdujących się w kotłowni.

W kotłowni zaprojektowano kocioł z podajnikiem oraz dodatkowym rusztem do spalania awaryjnego typu LING DUO 50 o mocy 50 kW firmy Klimosz.

Montaż oraz uruchomienie kotła zgodnie z DTR kotła.

Kocioł wyposażony jest w automatykę sterującą pogodową.

Zaleca się ustawić kocioł na fundamencie wystającym 5 cm powyżej poziomu posadzki kotłowni.

W kotłowni zaprojektowano także rozdzielacze zasilania i powrotu DN 80 mm oraz podgrzewacz ciepłej wody WGJ-g Max 140 dla celów technologicznych w przygotowalni potraw.

Z zasilania kotła wyprowadzić rurociąg z rury DN 50 mm do zaworu 4-drogowego z siłownikiem (sterowanie pracą siłownika z regulatora kotła).

Przed zaworem czterodrogowym wykonać odgałęzienie do naczynia zbiorczego rury bezpieczeństwa DN 32 mm oraz odgałęzienie do podgrzewacza WGJ-g Max 140 z rury DN 20 mm.

Za zaworem czterodrogowym (na wylocie wody grzewczej na instalację) założyć kurek kulowy pełnoprzelotowy DN 32 mm, pompę obiegową 32POr80C firmy LFP Leszno, kurek kulowy pełnoprzelotowy DN 32 mm oraz klapę zwrotną c.o. DN 50 mm firmy Oventrop. Dalej rurociąg poprowadzić do rozdzielacza zasilania.

Z rozdzielacza powrotu poprowadzić rurociąg do zaworu 4-drogowego z rur DN 50 mm. Wylot z zaworu czterodrogowego (powrót do kotła) z rury DN 50 mm.

Z rury powrotnej kotła wykonać odgałęzienie na rurę zbiorczą DN 25 mm oraz na powrót z podgrzewacza WGJ-g Max 140 z rury DN 20 mm.

Zaprojektowano 4 obiegi grzewcze + obieg podgrzewu ciepłej wody.

Obiegi grzewcze wyprowadzić z rozdzielaczy stalowych DN 80 mm.

Obieg grzewczy 1 – na salę (na piętrze) – do nagrzewnic.

Obieg grzewczy 2 - do przygotowalni potraw.

Obieg grzewczy 3 – do salki małej na parterze.

Obieg grzewczy 4 – do pomieszczeń WC, korytarza oraz zaplecza sali.

Na odgałęzieniu każdego obiegu zamontować kurki kulowe pełnoprzelotowe, zawory spustowe ze złączką do węża oraz termometr.

W kotłowni zaprojektowano także montaż podgrzewacza ciepłej wody typu WGJ-g Max 140 z grzałką elektryczną o mocy 1,5 kW.firmy Elektromet.

Na dojściu zasilania do podgrzewacza założyć zawór kulowy DN 20 mm, za nim pompę ładującą 25POr40C, kurek kulowy DN 20 mm, zawór zwrotny DN 20 mm, a na powrocie założyć kurek kulowy Dn 20 mm.

Połączenie podgrzewacza z rurociągiem poprzez dwuzłączki. DN 20 mm.

Naczynie zbiorcze systemu otwartego umieścić pod stropem pomieszczenia sali (scena) na piętrze

Zaprojektowano naczynie zbiorcze otwarte typu A o pojemności całkowitej 60 dm³.

Do naczynia doprowadzić rurę bezpieczeństwa DN 32 mm, rurę zbiorczą DN 25 mm oraz wyprowadzić z naczynia do pomieszczenia kotłowni rurę przelewową DN 32 mm oraz rurę sygnalizacyjną DN 15 mm. Z rury przelewowej przy naczyniu wyprowadzić rurę odpowietrzającą DN 15 mm.

Rurę bezpieczeństwa połączyć z górną częścią naczynia (od góry), natomiast rurę zbiorczą połączyć od dołu naczynia z częścią wodną.

Rurę bezpieczeństwa prowadzić ze spadkiem minimum 1% skierowanym w stronę kotła.

Na rurze bezpieczeństwa, przelewowej, zbiorczej zabrania się montażu jakiejkolwiek armatury odcinającej lub zmniejszającej przekrój.

Z naczynia wyprowadzić także rurę odpowietrzającą (z rury przelewowej).

Rury zabezpieczające zaprojektowano z rur stalowych czarnych ze szwem.

Instalację z kotłem na paliwo stałe zabezpieczyć zgodnie z normą PN-91/B-02413.

„Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu otwartego”.

Instalację z rur stalowych należy zabezpieczyć farbą antykorozyjną.

Rurociągi w obrębie kotłowni zaizolować otuliną tubolit DG o grubości 20 mm łączoną poprzez klejenie.

W kotłowni wykonać nawiew za pomocą kanału z blachy ocynkowanej o wymiarach 25 x 15 cm. Otwór wylotowy z kanału nawiewnego na wysokości 0,30 m od poziomu posadzki kotłowni. Otwór wlotowy i wylotowy wyposażać w siatki zabezpieczające przed przedostaniem się do pomieszczenia gryzoni, liści itp.

Wentylacja wywiewna w kanale kominowym umieszczona pod stropem pomieszczenia. Zamontować kratkę wywiewną o wymiarach 12 x 16 cm bez urządzeń zamykających. Drzwi do kotłowni powinny otwierać się na zewnątrz pomieszczenia o odporności ogniowej minimum 30 minut.

3.1. Próba ciśnieniowa i płukanie instalacji.

Próbę ciśnieniową i płukanie instalacji przeprowadzić bezpośrednio po zakończeniu montażu zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych” COBRTI INSTAL

Po próbach całość napełnić wodą z koncentratem Glixoterm EKO w stosunku 350 / 650 ml

(350 ml koncentratu i 650 ml wody).

4. Instalacja wodociągowa.

Instalacja wody zimnej

Instalację wody zimnej zaprojektowano z rur i kształtek miedzianych twardych.

Rury miedziane i kształtki łączyć ze sobą za pomocą lutowania miękkiego.

W projektowanej kotłowni wykonać odgałęzienie z istniejącego rurociągu instalacji wody zimnej z rury ocynkowanej DN 25 mm. Na odgałęzieniu założyć kurek kulowy DN 25 mm.

Wodę zimną w kotłowni doprowadzić do zaworu czerpalnego DN 15 mm oraz do uzupełniania zładu w instalacji c.o.

Przy podejściu do uzupełniania zładu w instalacji c.o. zamontować od strony wody zimnej kurek kulowy DN 15 mm. Od strony rozdzielacza powrotu c.o zamontować zawór antyskażeniowy typu BA (**nie montować zaworu zwrotnego**), kurek kulowy DN 15 mm Połączenie kurków kulowych za pomocą węża w oplocie ze stali nierdzewnej ½' x ½'.

Po uzupełnieniu zładu w instalacji wężyk zdemonstrować.

Wodę zimną doprowadzić także do podgrzewacza WGJ-g Max 140.

Na dojeściu wody zimnej do podgrzewacza zamontować zawór kulowy DN 20 mm, zawór zwrotny DN 20 mm oraz za nim zawór bezpieczeństwa SYR 2115 ½" o ciśnieniu 6 bar.

Dla pomieszczeń Wc kobiet i mężczyzn wodę zimną zaprojektowano za istniejącym zestawem wodomierzowym znajdującym się w pomieszczeniu piwnicznym. Za zestawem wodomierzowym wykonać odgałęzienie.

W pomieszczeniu z pisuarem zaprojektowano zawór czerpalny ze złączką do węża DN 15 mm.

Instalację wody zimnej w kotłowni prowadzić na wierzchu ścian a w pozostałej części budynku w bruzdach ściennych.

Instalację prowadzić ze spadkiem w celu umożliwienia jej opróżnienia z wody.

Instalację zaizolować otulinami tubolit S o grubości 6 mm.

Połączenia otulin za pomocą taśmy do otulin lub kleju.

Instalacja wody ciepłej.

Instalację wody ciepłej zaprojektowano z rur i kształtek miedzianych twardych.

Połączenia, uszczelnienia jak w przypadku wody zimnej.

Ciepła woda dla pomieszczenia przygotowania posiłków dostarczana będzie z podgrzewacza poziomego izolowanego emaliowanego typu WGJ-g Max 140 z grzałką elektryczną o mocy 1,5 kW firmy Elektromet.

Na wyjściu ciepłej wody z podgrzewacza zamontować kurek kulowy pełnoprzelotowy DN 20 mm.

Instalację prowadzić w bruzdach ściennych ze spadkiem umożliwiającym jej opróżnienia z wody.

Instalację należy zaizolować otulinami tubolit S o grubości 13 mm oraz o grubości 9 mm przy podejściach pod armaturę.

Połączenia otulin za pomocą taśmy do otulin lub za pomocą kleju do otulin.

Dla pomieszczeń Wc kobiet i mężczyzn oraz Wc niepełnosprawnych dobrano przepływowe elektryczne ogrzewacze wody typu MDH 3 o mocy 3,5 kW firmy Clage. Podgrzewacze zamontować pod umywalkami.

4.1. Próba ciśnienia i płukanie instalacji.

Próbę ciśnieniową i płukanie instalacji przeprowadzić bezpośrednio po zakończeniu montażu.

Po próbie ciśnieniowej całość instalacji przepłukać wodą w celu usunięcia zanieczyszczeń montażowych.

5. Instalacja wodociągowa przeciw pożarowa.

Instalację wodociągową przeciw pożarową zaprojektowano z rur i kształtek ocynkowanych.

Za istniejącym węzłem wodomierzowym wykonać odgałęzienie do hydrantów wewnętrznych. Na odgałęzieniu założyć kurek kulowy odcinający DN 32 mm.

Na kondygnacji parteru zaprojektowano szafkę hydrantową naścienną z zaworem hydrantowym fi 25 mm i węzłem półsztywnym o długości 30 m.

Na kondygnacji poddasza zaprojektowano szafkę hydrantową naścienną z zaworem hydrantowym fi 25 mm i węzłem półsztywnym o długości 30 m.

Zawory hydrantowe montować na wysokości 1,35 m od poziomu posadzki (+ - 0,05 m).

Instalację prowadzić w podkładzie betonowym posadzki oraz w bruzdach ściennych..

Instalację zaizolować otuliną tubolit DG o grubości 9 mm.

5.1.Próba szczelności.

Próbę ciśnieniową i płukanie instalacji przeprowadzić bezpośrednio po zakończeniu montażu.

Próbę ciśnienia oraz wydajności przeprowadzić w oparciu o normę PN-B-02865 „Przeciwpożarowe zaopatrzenie wodne”.

Z przeprowadzonej próby sporządzić protokół.

6. Instalacja kanalizacji sanitarnej.

Instalację kanalizacyjną zaprojektowano z rur i kształtek z PP (polipropylenu) do średnicy 110 mm oraz z PVC dla średnicy 160 mm.

Połączenia rur i kształtek za pomocą uszczelek gumowych.

Na uszczelki stosować środek poślizgowy firmy Rehau.

W pomieszczeniu kotłowni zaprojektowano wpust podłogowy z tworzywa PP fi 50 mm, umywalkę lub zlew oraz studzienkę schładzającą o średnicy 800 mm i głębokości 1,0 m.

W studzience zaprojektowano pompę do przepompowywania wody zanieczyszczonej typu KP 150 A-1 firmy Grundfos.

W pomieszczeniu W-c mężczyzn przy pisuarze zaprojektowano wpust podłogowy z tworzywa o średnicy 50 mm.

Z pomieszczenia Wc zaprojektowano na piętro pion kanalizacyjny z rury 110 mm.

Pion Pks wyprowadzić ponad dach budynku i zakończyć go rurą wywiewną o średnicy 110 mm.

Rurociągi w wykopach układać na podsypce piaskowej o grubości 10 cm.

Ścieki odprowadzane będą do sieci kanalizacji sanitarnej poprzez istniejące przyłącza.

7. Wentylacja.

Wentylacja z pomieszczeń Wc kobiet i mężczyzn mechaniczna wentylatorem kanałowym Turbo 125 HS firmy Dospel. Wentylator zamontować na kanale z rur elastycznych izolowanych. Załączanie wentylatora poprzez wyłącznik światła.

Jako armaturę wywiewną stosować anemostaty wywiewna o średnicy 100 mm.

W drzwiach do pom. z ubikacjami zamontować kratki o przekroju 220 cm².

Z pomieszczenia WC niepełnosprawnych wentylacja wywiewna mechaniczna wentylatorem ściennym STYL ϕ 100 WC załączany wyłącznikiem światła.

W drzwiach do pomieszczenia WC zamontować kratki o przekroju 220 cm².

Z pomieszczenia salki małej wywiew grawitacyjny a nawiew poprzez nawiewniki okienne S13 4000/PC 30 firmy Flop System.

W sali (na piętrze) wywiew grawitacyjny wywietrznikiem dachowym cylindrycznym o średnicy 315 mm (3 szt). Nawiew za pomocą nawiewników okiennych S13 4000/PC 30.

8. Lista schematu technologicznego.

Nr	Nazwa	Producent
1	Kocioł z podajnikiem LING DUO 50	Klimosz
2	Zawór czterodrogowy z siłownikiem DN 40	Klimosz
3	Pompa 32POr80C	LFP Leszno
4	Pompa 25POr40C	LFP Leszno
5	Podgrzewacz WGJ-g Max 140 z grzałką elekt.	Elektromet
6	Naczynie wzbiorcze otwarte o poj. 60 dm ³	
7	Kurek kulowy DN 15 mm	Valvex
8	Kurek kulowy DN 20 mm	Valvec
9	Kurek kulowy DN 32 mm	Valvex
10	Kurek kulowy DN 40 mm	Valvex
11	Zawór zwrotny DN 20 mm	Valvex
12	Zawór spustowy DN 15 mm	Valvex
13	Kłapa zwrotna DN 50 mm	Oventrop
14	Manometr z kurkiem	KFM
15	Termometr	KFM
16	Zawór bezp. Cwu SYR 2115 1/2"; 6 bar	SYR
17	Zawór antyskażeniowy BA 1/2"	Honywell
18	Węzyk w oplocie ze stali nierdzewnej 1/2" x 1/2"	
19	Odpowietrznik automatyczny pionowy 1/2"	Spirotech
20	Zbiornik na mieszaninę zładu c.o. o poj. 30 dm ³	

9. Ustalenia końcowe.

Całość robót wykonać zgodnie z warunkami technicznymi oraz z przepisami BHP.

OPRACOWAŁ

INFORMACJA

DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

1. Obiekt - dokumentacja zamienna do projektu Domu Ludowego w Laskach.
2. Adres - Laski ul. Kępińska dz. nr 324/2.
3. Inwestor: Wójt Gminy Trzcinica.
4. Adres: 63-620 Trzcinica ul. Jana Pawła II 47.
5. Projektant - inż. Sławomir Rabiega.
6. Adres – Laski ul. Mostowa 25.

CZĘŚĆ OPISOWA

INFORMACJI O BEZPIECZEŃSTWIE I OCHRONIE ZDROWIA

Zgodnie z art. 20 ust. 1 pkt 1b Prawa Budowlanego (Dz. U. Nr 207 z 2003 r z późniejszymi zmian.) oraz rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r. W sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia informuje się:

1. Zakres robót dla całego przedsięwzięcia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów.
 - prace związane z instalacją kanalizacji sanitarnej
 - prace związane z montażem instalacji wodociągowej wewnętrznej,
 - roboty instalacji grzewczej
 - prace związane z wentylacją
2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych:
 - istniejący budynek Domu Ludowego,
 - istniejące przyłącza wodociągowe, kanalizacyjne, energetyczne
3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:
 - nie ma
4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce ich występowania:
 - ryzyko poparzenia podczas procesu lutowania i wykonywania prac spawarskich,
 - ryzyko upadku z wysokości powyżej 5,0 m przy montażu wywiewki kanalizacji sanitarnej oraz przy montażu elementów wentylacji
5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:
Szkolenie przeprowadza kierownik budowy poprzez:
 - a. dokonanie odpowiednich wpisów do dziennika budowy,
 - b. ustny instruktaż przed przystąpieniem do robót szczególnie niebezpiecznych
6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń:
 - nie dotyczy

UWAGA: jest wymagane opracowanie planu BIOZ.