
PROJEKT BUDOWLANY

TEMAT : PROJEKT KOTŁOWNI STAŁOPALNEJ NA EKOGROSZEK DLA C.O. I CWU
NA POTRZEBY BUDYNKU GŁÓWNEGO I BUDYNKU PRZEBIERALNI

OBIEKT : TURYSTYCZNE ZAGOSPODAROWANIE ZBIORNIKA I TERENU REKREACJI
DZIAŁKA NR 279/8, OBRĘB STARA MORAWA, GMINA STRONIE ŚLĄSKIE

INWESTOR : GMINA STRONIE ŚLĄSKIE

57-550 STRONIE ŚLĄSKIE, UL. KOŚCIUSZKI 55

OŚWIADCZENIE

Na podstawie Art. 20 ust. 4 Prawa Budowlanego / Ustawa z dnia 01.09.2006 Dz.U.Nr 156 Poz.1118.
Oświadczam, że w/w projekt budowlany sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami
oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant : mgr inż. Zbigniew Wnęk

Asystent : inż. Robert Gross

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

1. STRONA TYTUŁOWA
2. SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA
3. OPIS TECHNICZNY
4. OBLICZENIA
5. RYSUNKI

1 – KOTŁOWNIA NA EKOGRΟΣZEK – PLAN SYTUACYJNY	1 : 1000
2 – KOTŁOWNIA NA EKOGRΟΣZEK – SCHEMAT TECHNOLOGICZNY	-----
3 – KOTŁOWNIA NA EKOGRΟΣZEK – RZUT POZIOMY	1 : 50
4 – KOTŁOWNIA NA EKOGRΟΣZEK – RZUT DACHU – INSTALACJA SOLARNA, NACZYNIE I KOMIN	1 : 100

OPIS TECHNICZNY

PROJEKTU BUDOWLANEGO KOTŁOWNI STAŁOPALNEJ NA EKOGROSZEK DLA C.O. I CWU NA POTRZEBY BUDYNKU GŁÓWNEGO I BUDYNKU PRZEBIERALNI INWESTYCJI TURYSTYCZNEGO ZAGOSPODAROWANIA ZBIORNIKA I TERENU REKREACJI W STAREJ MORAWIE, GMINA STRONIE ŚLĄSKIE DZ. NR 279/8

1. DANE OGÓLNE

INWESTOR : GMINA STRONIE ŚLĄSKIE – UL. KOŚCIUSZKI 55

ADRES INWESTYCJI : DZ. NR 279/8 STARA MORAWA, GMINA STRONIE ŚLĄSKIE

OBIEKT : TURYSTYCZNE ZAGOSPODAROWANIE ZBIORNIKA I TERENU REKREACJI

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

- ZLECENIE INWESTORA
- PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY WRAZ Z BRANŻAMI ZWIĄZANYMI
- WIZJA LOKALNA
- ZESPÓŁ POLSKICH NORM I WYTYCZNYCH DO PROJEKTOWANIA

3. ZAKRES OPRACOWANIA

PROJEKT KOTŁOWNI STAŁOPALNEJ NA EKOGROSZEK DLA C.O. I CWU DLA BUDYNKU GŁÓWNEGO I BUDYNKU PRZEBIERALNI Z WYKORZYSTANIEM ENERGII SOLARNEJ INWESTYCJI TURYSTYCZNEGO ZAGOSPODAROWANIA ZBIORNIKA I TERENU REKREACJI W STAREJ MORAWIE, GMINA STRONIE ŚLĄSKIE DZ. NR 279/8

4. POMIESZCZENIE KOTŁOWNI I SKŁADU OPAŁU

Na potrzeby kotłowni i składu opału zaadaptowano pomieszczenia magazynowe w budynku przebieralni.

W pomieszczeniu kotłowni należy przewidzieć zamurowanie otworu dla jednej bramy i zmniejszenie otworu dla drugiej bramy do wymiarów na wstawienie drzwi o odporności ogniowej 30 min. o wym. 100/200.

W pomieszczeniu kotłowni należy przewidzieć montaż kotła na ekogroszek z zasobnikiem opału i podajnikiem ślimakowym, dwóch podgrzewaczy pojemnościowych na cwu oraz armatury i urządzeń dla prawidłowego funkcjonowania.

Dla kotłowni należy przewidzieć odprowadzenie spalin dodatkowym kominem spalinowym wolnostojącym.

W kotłowni i pomieszczeniu składu opału przewidzieć wentylację nawiewną i wywiewną oraz kratki ściekowe. Pomieszczenia te wykonać w standardzie jak dla kotłowni na paliwo stałe. Przegrody budowlane wykonać niepalne.

5. KOCIOŁ NA PALIWO STAŁE

Na potrzeby c.o. dla budynku głównego i budynku przebieralni oraz na potrzeby cwu w okresie grzewczym dla budynku głównego i pokoi w budynku przebieralni dobrano kocioł niskotemperaturowy na ekogroszek.

Zaprojektowany kocioł GALMET typ KWPU 60 o mocy znamionowej 60 kW jest wyposażony w zasobnik opału i przenośnik ślimakowy. Zakres pracy kotła 20-60 kW. Kocioł jest przystosowany do spalania ekogroszku 8-25 mm. Pojemność zasobnika 240 dm³. Zakres temperatury pracy kotła 55-90 °C. Kocioł posiada palnik retortowy umożliwiającą niemalże bezobsługową eksploatację ograniczoną do uzupełniania paliwa co kilka dni i okresowego czyszczenia kanałów.

6. ODPROWADZENIE SPALIN I WENTYLACJA

Kocioł KWPU60 posiada okrągły czopuch fi 220mm. Według danych producenta minimalna wysokość komina wynosi 7,0m. Dla projektowanej kotłowni przyjęto komin spalinowy o wysokości równej z kominami wentylacyjnymi dla budynku przebieralni wynoszącej 8,30m. Projektuje się komin systemowy SCHIEDEL

jednociągowy z kanałami wentylacyjnymi – fi 250mm / 2x10,5x17,0cm. Komin będzie stanowił oddzielną konstrukcję przy ścianie łączącej pomieszczenie kotłowni z budynkiem. Wymagany ciąg kominowy wynosi 20-25 Pa.

Wentylację wywiewną projektuje się kanałem wentylacyjnym w kominie systemowym SCHIEDEL. Kratkę wywiewną niepalną wstawić pod stropem pomieszczenia.

Wentylację nawiewną zrealizować za pomocą kanału 20x20cm z blachy ocynkowanej typu Z z czerpnią 2,30m ponad poziomem terenu i kratką nawiewną 0,30m ponad poziomem posadzki w kotłowni.

7. NACZYNIĘ WZBIORCZE

Kotłownię na paliwo stałe należy zabezpieczyć w systemie otwartym. Zaprojektowano naczynie wzbiorcze otwarte w kształcie walcowym typ A o pojemności użytkowej 23,8l o pojemności całkowitej 30,0l.

Naczynie zamontować na poddaszu w izolacji z wełny mineralnej gr. 40mm.

Rurę bezpieczeństwa dobrano o średnicy Cu 35x1,5mm, rurę wzbiorcą dobrano o średnicy Cu 28x1,5mm. Przyjęto wspólną rurę bezpieczeństwa i wzbiorcą RW/RB o średnicy Cu 35x1,5mm. Projektuje się rurę przelewową o średnicy Cu 35x1,5mm, rurę sygnalizacyjną Cu 18x1,0mm, a rurę odpowietrzającą Cu 18x1,0mm.

Rurę przelewową i sygnalizacyjną doprowadzić z naczynia do pomieszczenia kotłowni z wylotem do umywalki. Na rurze sygnalizacyjnej zamontować zawór odcinający i manometr do kontroli napełnienia instalacji c.o..

Przewody z kotłowni do naczynia prowadzić w pom. kotłowni po ścianie, następnie na wysokości piętra przejść do szachtu i szachtem wyprowadzić na poddasze. Przejścia przez przegrody budowlane wykonać w tulejach wypełnionych masą o odporności ogniowej HILTI.

8. UKŁAD GRZEWCZY

Na potrzeby c.o. oraz cwu zaprojektowano układ 3 obiegów wychodzących z kolektorów grzewczych zasilającego i powrotnego z rury Cu 64x2,0mm o długości 1,0m każdy. Rurę łączącą kocioł z kolektorami dobrano o średnicy 2 x Cu 54x2,0mm.

Dla zabezpieczenia temperatury kotła zaprojektowano podmieszanie zrealizowane poprzez zawór 3-drogowy DANFOSS HRE3 dn40 o $kv=28m^3/h$ z siłownikiem AMB162 oraz pompę obiegu krótkiego kotła GRUNDFOS UPS 32-20.

Dla zapotrzebowania na c.o. budynku głównego dobrano pompę obiegową c.o. GRUNDFOS UPS 32-50 oraz zawór 3-drogowy DANFOSS HRE3 dn32 o $kv=18m^3/h$ z siłownikiem AMB162. Ciepło do budynku głównego doprowadzić rurą preizolowaną podwójną PE typ H – 50+50. Przejście z miedzi na PE wykonać w pomieszczeniu kotłowni z zaworami odcinającymi.

Dla zapotrzebowania na c.o. przebieralni dobrano pompę obiegową c.o. GRUNDFOS UPS 25-40 oraz zawór 3-drogowy DANFOSS HRE3 dn25 o $kv=12m^3/h$ z siłownikiem AMB162. Przewody pomiędzy kotłownią a budynkiem prowadzić w posadzce.

Do podgrzania cwu na potrzeby budynku głównego i pomieszczeń na piętrze przebieralni poprzez węzownicę w podgrzewaczu pojemnościowym dobrano pompę obiegową GRUNDFOS UPS 32-40.

Rury grzewcze zaprojektowano z miedzi prowadzone w pomieszczeniu kotłowni po ścianach oraz w posadzce. Przewody należy izolować otulinami z pianki typu THERMAFLEX gr.20mm.

9. CIEPŁA WODA UŻYTKOWA

Ciepła woda użytkowa przygotowywana będzie centralnie w kotłowni w budynku przebieralni za pomocą podgrzewaczy pojemnościowych.

Dla zaspokojenia ilości cwu dobrano 2 podgrzewacze pojemnościowe VISSMANN: VITOCCELL 100-V typ CVW o pojemności 390l oraz VITOCCELL 100-B o pojemności 500l. Podgrzewacz 100-V typ CVW jest przystosowany do wykorzystania energii słonecznej z kolektorów solarnych. Dodatkowo należy wyposażyć podgrzewacz w grzałki elektryczne 4 i 6 kW do dogrzania wody w przypadku nie nadążenia podgrzewu przez kolektory. Drugi podgrzewacz pojemnościowy biwalentny 100-B posiada dwie węzownice, które będą zasilane: dolna z kolektorów solarnych i górna z kotła grzewczego.

W okresie letnim wodę ciepłą należy przygotowywać na potrzeby budynku głównego – pom. administracyjne, pom. gastronomiczne i pokoje na piętrze, oraz budynku przebieralni – szatnie i sanitariaty na parterze i pokoje na piętrze. Ciepła woda będzie podgrzewana za pośrednictwem kolektorów solarnych i w razie potrzeby dogrzewana za pomocą grzałek elektrycznych.

W okresie zimowym wodę ciepłą należy przygotowywać na potrzeby budynku głównego – pom. administracyjne, pom. gastronomiczne i pokoje na piętrze, oraz budynku przebieralni – pokoje na piętrze. Ciepła woda będzie podgrzewana za pośrednictwem wody grzewczej z kotła c.o., a wstępnie nieznacznie podgrzana za pomocą kolektorów solarnych.

Woda ciepła użytkowa i cyrkulacja będzie doprowadzona z kotłowni zlokalizowanej w budynku przebieralni do budynku głównego rurą preizolowaną podwójną PE typ S-40+25. W pomieszczeniu kotłowni dokonać przejścia z rur PP-R na PE z zaworami odcinającymi. Do budynku przebieralni rurociągi wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji prowadzić w posadzce.

Przewody wody zimnej do podgrzewaczy, ciepłej wody użytkowej oraz cyrkulacji zaprojektowano z rur PP-R prowadzonych w pomieszczeniu kotłowni po ścianach oraz w posadzce. Przewody wodne należy izolować otulinami typu THERMAFLEX gr. 20mm.

W celu zabezpieczenia przed zbyt wysoką temperaturą w instalacji wody ciepłej zaprojektowano zawór termostatyczny mieszający ESBE typ VTA532 DN 32 o zakresie regulacji temperatury 35-50 °C.

10. KOLEKTORY SOLARNE

Dla potrzeb cwu przygotowywanej w podgrzewaczach z wykorzystaniem energii słonecznej dobrano dwa układy kolektorów solarnych.

Dla podgrzewacza VITOCCELL 100-V typ CVW o poj. 390l przyjęto układ 5 kolektorów VISSMANN VITOSOL 200-F typ SV2. Dla podgrzewacza VITOCCELL 100-B o poj. 500l przyjęto układ 4 kolektorów VISSMANN VITOSOL 200-F typ SV2. Kolektory zamontować na dachu wg. rysunku połaci dachowej. Instalację solarną wykonać z rur miedzianych 22x1.0 i zaizolować otulinami z kauczuku gr. 13mm. Urządzenia instalacji solarnej jak i instalacji wody ciepłej i cyrkulacji przy podgrzewaczu wrysowano i opisano na schemacie technologicznym.

11. UWAGI KOŃCOWE

Prace instalacyjno-montażowe instalacji sanitarnych w przedmiotowych obiektach wykonać zgodnie z projektem, przepisami i obowiązującymi normami.

Wszystkie zastosowane materiały powinny posiadać aktualne dopuszczenia do stosowania i atesty.

Podczas wykonywania robót przestrzegać przepisów BHP.

OPRACOWAŁ:

mgr inż. Zbigniew Wnęk

inż. Robert Gross