

Rodzaj opracowania: Projekt budowlany

Inwestycja: Przebudowa kotłowni w budynku Szkoły Podstawowej
w Zalewie z przystosowaniem do nowego źródła ciepła

Nazwa obiektu budowlanego: Kotłownia wbudowana

Adres obiektu budowlanego: ul. Szkolna 2, 14-230 Zalewo, dz. nr 151,
obręb nr 0002 – Miasto Zalewo, gmina Zalewo,
powiat iławski, woj. warmińsko-mazurskie

Inwestor: Gmina Zalewo, ul. Częstochowska 8, 14-230 Zalewo

Branża: Sanitarna

Kategoria obiektu budowlanego: IX

Projektował:	<i>inż. Jerzy Kujawski</i> upr. nr 74/92/OL upr. nr 220/82/OL upr. nr 79/92/OL upr. nr 479/94/OL	
Opracował:	<i>Mieczysław Drakowicz</i>	
Sprawdził:	<i>mgr inż. Olaf Kujawski</i> upr. nr WAM/0001/PWOS/09	

Iława, 21 lipiec 2017 r.

Spis zawartości projektu budowlanego

I. Część opisowa.....	3
• Opis techniczny.....	3-8
• Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.....	9-11
• Informacja o obszarze oddziaływania obiektu.....	12
II. Część rysunkowa.....	13
• Rys. nr 1 - ZAGOSPODAROWANIE TERENU - STAN ISTNIEJĄCY . Skala 1:500	14
• Rys. nr 2 - Rzut kotłowni - technologia Skala 1:50.....	15
• Rys. nr 3 - Schemat technologii kotłowni.....	16
III. Część formalno-prawna.....	17
• Oświadczenie projektanta i sprawdzającego.....	18
• Decyzja o stwierdzeniu przygotowania zawodowego projektanta nr 220/92/OL.....	19-20
• Zaświadczenie projektanta nr WAM-91W-ECS-CHE z W.-M.O.I.I.B.....	21
• Decyzja o stwierdzeniu przygotowania zawodowego sprawdzającego nr WAM/0001/PWOS/09.....	22
• Zaświadczenie sprawdzającego nr WAM-ATL-3SJ-NJN z W.-M.O.I.I.B.....	23
• Postanowienie nr 531/2017 z dnia 07.08.2017 r., wydane przez Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków w Olsztynie Delegaturę w Elblągu.....	24

I. CZĘŚĆ OPISOWA

Opis techniczny

do projektu budowlanego dla inwestycji: „Przebudowa kotłowni w budynku Szkoły Podstawowej w Zalewie z przystosowaniem do nowego źródła ciepła”, znajdującej się przy ul. Szkolnej 2, 14-230 Zalewo, dz. nr 151, obręb nr 0002 – Miasto Zalewo, gmina Zalewo, powiat Iławski, woj. warmińsko-mazurskie, w zakresie „Technologii kotłowni wbudowanej”.

-

1. Podstawa opracowania.

- Zlecenie Inwestora,
- Inwentaryzacja na potrzeby projektu,
- Uzgodnienia.

2. Przedmiot inwestycji i zakres zamierzenia budowlanego.

Przedmiotem inwestycji jest „Przebudowa kotłowni w budynku Szkoły Podstawowej w Zalewie z przystosowaniem do nowego źródła ciepła”, znajdującej się przy ul. Szkolnej 2 w miejscowości Zalewo.

Zamierzenie budowlane obejmuje swym zakresem następujące roboty:

- demontaż istniejącego kotła z uzbrojeniem,
- dwukrotne płukanie całej instalacji c.o.,
- montaż kotła z uzbrojeniem,
- montaż czopucha,
- montaż przewodów c.o.,
- sprawdzenie szczelności przewodów na zimno,
- uruchomienie kotłowni na gorąco.

3. Zagospodarowanie terenu.

3.1. Istniejący stan zagospodarowania działki.

Zamierzenie budowlane dotyczy tylko działki nr dz. nr 151, obręb nr 0002 – Miasto Zalewo, gmina Zalewo, powiat Iławski, woj. warmińsko-mazurskie.

UWAGA: Na przedmiotowej działce nr 151 nie będą prowadzone żadne roboty budowlane poza robotami instalacyjnymi wewnątrz budynku szkoły, wymienionymi w punkcie 2.

Na obszarze objętym inwestycją występują następujące obiekty budowlane:

- budynki szkoły,
- chodniki,
- place utwardzone,
- sieć wodociągowa z przyłączami,
- sieć kanalizacji sanitarnej z przyłączami,
- sieć kanalizacji deszczowej z przyłączami,
- podziemna sieć teletechniczna z przyłączami
- ogrodzenie terenu szkoły.

3.2. Usytuowanie istniejących budynków szkoły.

Istniejące budynki szkoły znajdują przy ul. Szkolnej 2 w Zalewie, na dz. nr 151, obręb nr 0002 – Miasto Zalewo, gmina Zalewo, powiat Iławski, woj. warmińsko-mazurskie. Budynki te zajmują południowo-zachodnią, południową i środkową część ww. działki nr 151.

Przebudowywana kotłownia znajduje się w budynku głównym szkoły usytuowanym w środkowej części działki nr 151. Pokazano to na rys. nr 1

3.3. Projektowane zagospodarowanie terenu.

W niniejszym projekcie budowlanym nie przewiduje się żadnych zmian w zagospodarowaniu terenu, a roboty instalacyjne będą prowadzone w istniejącej kotłowni wbudowanej w budynku głównym szkoły.

3.4. Zestawienie powierzchni, parametry i wymiary poszczególnych części zagospodarowania terenu.

W związku z powyższym – nie dotyczy.

3.5. Informacje o terenach wpisanych do rejestru zabytków oraz podlegających ochronie.

Budynek Szkoły w Zalewie jest zabytkiem wpisanym do rejestru zabytków pod numerem ID 646007.

3.6. Wpływ eksploatacji górniczej na teren zamierzenia budowlanego, znajdującego się w granicach terenu górniczego.

Na obszarze, na którym zaprojektowano inwestycję nie ma terenów eksploatowanych górniczo oraz nie będą prowadzone żadne prace górnicze.

3.7. Charakter i cechy istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia.

Istniejąca kotłownia węglowa zostanie przebudowana. Istniejące kotły węglowe starego typu zostaną zdemontowane. W ich miejsce zostanie zamontowany nowoczesny kocioł opalany ekogroszkiem, wyposażony w sterownik mikroprocesorowy sterujący procesem spalania, co ograniczy dotychczasową emisję spalin do minimum.

3.8. Dane dotyczące przeciwpożarowej ochrony terenu.

Na terenie objętym inwestycją istnieje miejska sieć wodociągowa uzbrojona w hydranty ppoż., zapewniające ochronę przeciwpożarową istniejących budynków szkoły.

3.9. Dane geotechniczne.

Nie dotyczy.

4. Kotłownia - stan istniejący.

Kotłownia wbudowana w części podpiwniczonej. Obecnie zamontowany jest kocioł zespolony (dwa kotły UKS o pow. 32 m² i mocy 250 kW) opalane węglem, obieg wymuszony poprzez dwie pompy typu 50POT 120A/B/400V Ns=0,45-0,72 kW i 50POT 180A/B/400V Ns=0,85-1,15 kW. Kotłownia posiada kanał nawiewny wykonany z blachy, pozostaje bez zmian.

Istniejący komin murowany wraz z kanałem wywiewnym pozostaje bez zmian. Naczynie wzbiorcze (bezpieczeństwa) otwarte pozostaje bez zmian wraz z uzbrojeniem.

Demontaż istniejącego kotła zespolonego odbywać się będzie po rozdzieleniu kotłów, poprzez drzwi zewnętrzne w pomieszczeniu składu opału.

Pompy obiegowe, istniejące rurociagi zasilające instalację c.o. wewnętrzną, także będą zdemontowane.

Cała instalacja jak i kotły z uzbrojeniem w obrębie kotłowni jest wyeksploatowana i musi być wymieniona nie tylko ze względu na zmianę rodzaju paliwa.

5. Nowe wyposażenie kotłowni.

Ze względu na zmianę rodzaju opału z węgla na ekogroszek (typ węgla 32.1, wartość opałowa 25-27 MJ/kg, popiół 6-8%, siarka 0,6-0,9%, spiekalność RI 10-17, granulacja 5-25 mm) przyjęto kocioł na takie paliwo. Będzie to kocioł podajnikowy wyposażony w dwa palniki z podajnikiem ślimakowym, np. typu QMAX EKO o mocy regulowanej od 90 kW do max 300 kW. Usytuowanie kotła pokazano na rysunku nr 2. Będzie to kocioł z dwoma zasobnikami paliwa o objętości 1 m³ każdy co ułatwi obsługę podczas eksploatacji. Dodatkowo zastosowano stację uzdatniania wody kotłowej o wydajności 0,6 m³/h i studzienkę spustową z pompą zatapialną. Zasyp paliwa odbywał się będzie z góry z istniejącego pomostu. Wprowadzenie kotła do pomieszczenia kotłowni odbędzie się poprzez drzwi zewnętrzne w składzie opału.

6. Technologia kotłowni.

Kocioł opalany ekogroszkiem typ podany w punkcie 3. Kocioł posiada automatykę pogodową wyposażoną w wyświetlacz zapewniający intuicyjną obsługę urządzenia i obsługę pompy kotła c.o. automatyka umożliwia zabezpieczenie temperatury powrotu kotła poprzez sterowanie pompą kotła.

Pod kocioł należy wykonać fundament z betonu B-20, okrawędziowany kątownikiem.

6.1. Dobór pomp obiegowych.

Pompa obiegowa instalacji c.o.

Przewidywane maksymalne obciążenie cieplne:

$$Q_{\max} = 250 \text{ kW}$$

$$G_{\text{pompy}} = \frac{215000 \text{ kcal/h}}{20} = 10750 \text{ l/h} = 10,75 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$H_p = 7,5 \text{ m s.w.}$$

Dla tych wartości dobrano przykładowo pompę elektroniczną typu 80Poe120A MEGA, $P_{\text{max}} = 1277 \text{ W} - 1\sim 230 \text{ V}$.

Pompa obiegu kotła

Przykładowo dobrano pompę elektroniczną typu 25Poe80C MEGA, $P_{\text{max}} = 140 \text{ W} - 1\sim 220\text{--}240 \text{ V}$.

6.2. Armatura i rurociagi:

- Manometry w zakresie temperatur $\Delta t = 0\div 100^\circ\text{C}$.
- Zawory kulowe z gwintem dn15÷50 mm, $p = 1,6 \text{ MPa}$.
- Zawory kulowe kołnierzowe dn80 mm, $p = 1,6 \text{ MPa}$.
- Odmulacz z przyłączami kołnierzowymi dn80.

Rurociagi c.o. doprowadzające czynnik grzewczy do istniejącej instalacji należy wykonać z rur stalowych, instalacyjnych, bez szwu, łączonych poprzez spawanie. Rury po oczyszczeniu i odtłuszczeniu należy pomalować farbą podkładową oraz dwukrotnie farbą nawierzchniową. Instalację należy mocować do stropu budynku oraz do ścian przy pomocy uchwytów, np. firmy HILTI.

Istniejącą instalację c.o. budynku szkoły należy dokładnie, dwukrotnie przepłukać.

6.3. Izolacja termiczna.

Po uzgodnieniu z Inwestorem izolacje przewodów można wykonać otulinami z pianki poliuretanowej PUR w płaszczu PVC. Przewody należy oznaczyć zgodnie z obowiązującymi normami.

6.4. Odprowadzenie spalin.

Odprowadzenie spalin będzie się odbywać poprzez czopuch $\varnothing 300 \text{ mm}$, wykonany ze stali kwasoodpornej izolowany, z wyczystką. Czopuch należy włączyć do istniejącego komina murowanego.

6.5. Instalacja nawiewno-wywiewna.

Nawiew do kotłowni będzie realizowany poprzez istniejący kanał nawiewny stalowy o przekroju $70 \times 40 \text{ cm}$.

Wywiew będzie realizowany poprzez istniejący kanał murowany z kratką zamontowaną pod stropem.

6.6. Zabezpieczenie kotłowni.

Obecnie jest zamontowane naczynie wzbiorcze typu otwartego. Zabezpieczenie kotła jest wykonane zgodnie z PN-91?B-02413. Zabezpieczenie będzie wykonane za pomocą rur:

- rura bezpieczeństwa - Ø65 mm,
- rura wzbiorcza - Ø32 mm,
- rura sygnalizacyjna istniejąca - Ø20 mm z hydrometrem.

Powyższe przewody sprowadzone są nad zlew.

W pomieszczeniu kotłowni należy zainstalować szczelną studzienkę betonową, schładzającą Ø800 mm, która będzie wyposażona w pompę zatapialną. Odprowadzenie wody ze studzienki należy wykonać nad zlew elastycznym węzem.

Zład instalacji centralnego ogrzewania należy napełniać poprzez stację uzdatniania wody kotłowej o wydajności 0,6 m³/h.

7. Uwagi ogólne.

Przed uruchomieniem kotłowni należy uzyskać pozytywną opinię Zakładu Kominiarskiego o drożności kanałów spalinowych i wentylacyjnych w kotłowni.

Przy prowadzeniu robót instalacyjnych należy się stosować do wytycznych podanych w DTR producentów wybranego typu kotła i pomp.

Całość robót należy wykonać zgodnie z „Warunkami Technicznymi i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych” - Cz. II - „Instalacje Sanitarne i Przemysłowe”.

Projektował:

Opracował:

Sprawdził

Mieczysław Drakowicz

Informacja Dotycząca Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia

do projektu budowlanego dla inwestycji: „Przebudowa kotłowni w budynku Szkoły Podstawowej w Zalewie z przystosowaniem do nowego źródła ciepła”, znajdującej się przy ul. Szkolnej 2, 14-230 Zalewo, dz. nr 151, obręb nr 0002 – Miasto Zalewo, gmina Zalewo, powiat Iławski, woj. warmińsko-mazurskie, w zakresie „Technologii kotłowni wbudowanej”.

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów.

Roboty budowlane dla projektowanej przebudowy kotłowni obejmują:

- ewentualne roboty przygotowawcze i porządkowe,
- demontaż kotła wraz z uzbrojeniem,
- roboty instalacyjne (montaż kotła z uzbrojeniem),

Wykaz robót z zachowaniem kolejności realizacji poszczególnych obiektów:

- demontaż kotła z uzbrojeniem,
- dwukrotne płukanie całej instalacji c.o.,
- montaż kotła z uzbrojeniem,
- montaż czopucha,
- montaż przewodów c.o.,
- sprawdzenie szczelności przewodów na zimno,
- uruchomienie kotłowni na gorąco.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

Nie dotyczy.

3. Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Wykaz elementów zagospodarowania terenu mogących stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi – nie występują.

4. Zagrożenia mogące wystąpić podczas realizacji robót.

Wykaz zagrożeń mogących wystąpić podczas realizacji robót:

- środki transportu poziomego i pionowego,
- potknięcie się, poślizgnięcie, wypadek na płaszczyźnie,

- transport poziomy i pionowy elementów i materiałów (uderzenia lub przygniecenia),
- porażenie prądem elektrycznym lub poparzenie przy wykonywaniu spawania elementów stalowych.

5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót niebezpiecznych.

Przeprowadzenie instruktażu pracowników wchodzi w zakres obowiązków firmy, która będzie wykonywała własnymi siłami w/w prace.

Roboty powinny być wykonywane z uwzględnieniem środków ochrony indywidualnej oraz pod specjalistycznym nadzorem. Prowadzenie nadzoru należy do obowiązków firmy spełniającej w/w zadania.

Ponadto, podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegał wszystkich przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać o zdrowie i bezpieczeństwo pracy swoich pracowników i zapewnić właściwe warunki pracy i warunki sanitarne.

Wykonawca zapewni i utrzyma wszelkie urządzenia zabezpieczające oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony osób zatrudnionych na placu budowy, oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

Wykonawca zapewni i utrzyma w odpowiednim stanie urządzenia socjalne dla personelu pracującego na placu budowy.

Wykonawca musi przestrzegać i spełniać wszelkie przepisy krajowe odnoszące się do bezpieczeństwa i higieny pracy łącznie z urządzeniami socjalnymi.

Zgodnie z artykułem 21a ust. 1 Ustawy „Prawo budowlane” Kierownik Budowy winien sporządzić lub zapewnić sporządzenie przed rozpoczęciem budowy plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia uwzględniając specyfikę obiektu budowlanego i warunki prowadzenia robót.

6. Środki techniczne i organizacyjnych zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie.

Środki takie nie są konieczne, ponieważ inwestycja nie jest zaprojektowana w strefach szczególnego zagrożenia dla zdrowia.

PROJEKT BUDOWLANY

„Przebudowa kotłowni w budynku Szkoły Podstawowej w Zalewie z przystosowaniem do nowego źródła ciepła”

Informację dotyczącą bezpieczeństwa i ochrony zdrowia dla w/w inwestycji wykonano zgodnie z Ustawą Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. art. 21a ust. 4. Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 z późniejszymi zmianami.

Projektował:

Opracował:

Sprawdził

Mieczysław Drakowicz

Informacja o Obszarze Oddziaływania Obiektu.**1. Przepisy prawa w oparciu o które określono obszar oddziaływania obiektu:**

- a) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2002 nr 75 poz. 690).
- b) Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. 2010 nr 109 poz. 719).

2. Zasięg obszaru oddziaływania obiektu.

Obszar oddziaływania przedmiotowego obiektu, jakim jest kotłownia wbudowana w budynku szkoły w Zalewie, zaprojektowana w ramach inwestycji: „Przebudowa kotłowni w budynku Szkoły Podstawowej w Zalewie z przystosowaniem do nowego źródła ciepła”, znajdującej się przy ul. Szkolnej 2, 14-230 Zalewo, dz. nr 151, obręb nr 0002 – Miasto Zalewo, gmina Zalewo, powiat Iławski, woj. warmińsko-mazurskie, ogranicza się do działki nr 151, na której została zaprojektowana.

Projektował:

Opracował:

Sprawdził

Mieczysław Drakowicz

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA