

JEDNOSTKA PROJEKTOWA
BIURO PROJEKTÓW

USŁUGI PROJEKTOWE HANNA SZUSTECKA

96-500 Sochaczew, ul. Porzeczkowa 20
tel.(046) 862-42-10 tel. Kom. 600-033-443
mail. uphs@o2.pl ; NIP 837-116-52-02

PROJEKT BUDOWLANY

NAZWA OPRACOWANIA	PROJEKT INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA I TECHNOLOGII KOTŁOWNI OLEJOWEJ DLA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU OSP W GAWARTOWEJ WOLI
NAZWA OBIEKTU	BUDYNEK REMIZY STRAŻACKIEJ
ADRES OBIEKTU	GAWARTOWA WOLA, GM LESZNO, POW. WARSZAWSKI ZACHODNI WOJ. MAZOWIECKIE, DZ. NR EWID. 81/4
INWESTOR/ ADRES INWESTORA	GMINA LESZNO 05-084 LESZNO, AL. WOJSKA POLSKIEGO 21

ZESPÓŁ PROJEKTOWY :

Funkcja/Branża	Nazwisko i Imię	Upr. bud. Nr	Podpis
Projektant/ Sanitarna	inż. Hanna Szusteka	57/90 Sk-ce	PROJEKTANT inż. Hanna Szusteka upr. bud. w zakr. inst. sanit. Nr 57/90 Sk-ce
Sprawdzający/ Sanitarna	mgr inż. Magdalena Najmrocka	12/96	mgr inż. Magdalena Najmrocka upr. bud. 12/96 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wodociągowych, ciepłowniczych i gazowych
Projektant/ Konstrukcyjno- budowlana	Jan Wosik	3/81 Sk-ce	Jan Wosik 86-500 Sochaczew, ul. Zeromskiego 29G Wpis do KRS: 141813, Nr MAZ/BO/6558/01
Sprawdzający/ Konstrukcyjno- budowlana	mgr inż. arch. Tomasz Gajewski	62/91/Sk-ce	Tomasz Janusz Gajewski ARCHITEKT IARP
Projektant/ Elektryczna	Aleksander Ozyp	St-142/75	ALEKSANDER OZYP Upr. nr ew. St-142/75 do kierowania, nadzorowania i projektowania specjalność elektroenergetyka 96-500 Sochaczew, pl. Staszica 54 m.12 tel. 0-46-862 48 38, kom. 697 701 115
Sprawdzający/ Elektryczna	Mgr inż. Agnieszka Stachura- Andrzejewska	18/91/Sk-ce	Agnieszka Stachura-Andrzejewska mgr inż. elektryk - upr. bud. 18/91/Sk-ce 96-500 Sochaczew, Al. 600-lecia 42A/7 tel. (0-46) 862-53-08
Opracowanie- asystent projektanta/ Sanitarna	mgr inż. Cezary Szusteki	-	Asystent projektanta mgr inż. Cezary Szusteki

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

- Spis treści
- Projekt zagospodarowania terenu (część opisowa, część rysunkowa)
- Projekt architektoniczno-budowlany (część opisowa, część rysunkowa)
- Załączniki (Oryginał mapy do celów projektowych; Decyzje o stwierdzeniu przygotowania zawodowego projektantów i sprawdzających wszystkich branż; Zaświadczenie członkostwa w MOIIB projektantów i sprawdzających, Oświadczenie projektantów i sprawdzających o poprawności wykonania projektu; Informacja o bezpieczeństwie i ochronie zdrowia, Karty katalogowe podst. urządzeń.

EGZ.

6/6

INWESTOR

Data oprac.:
03.2014 r.

SPIS TREŚCI

CZĘŚĆ A PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	str. 5
I CZĘŚĆ OPISOWA	str. 6
1. Przedmiot inwestycji	str. 7
2. Istniejący stan zagospodarowania terenu z omówieniem przewidywanych w nim zmian.	str. 7
3. Projektowane zagospodarowanie terenu w tym urządzenia budowlane.	str. 7
4. Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania działki.	str. 7
5. Dane informujące , czy teren , na którym jest projektowany obiekt budowlany ,są wpisane do rejestru zabytków oraz czy podlegają ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego .	str. 7
6. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na teren zamierzenia budowlanego , znajdującego się w granicach terenu górniczego.	str. 7
7. Informacja i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia.	str. 7
II CZĘŚĆ RYSUNKOWA	str. 8
1. Orientacja	str. 9
2. Projekt zagospodarowania terenu działki na mapie w skali 1:500 – Rys. nr 1	str. 10
CZĘŚĆ B PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY	str. 11
I CZĘŚĆ OPISOWA	str. 12
I.1 INWENTARYZACJA BUDYNKU POD POTRZEBY PROJEKTU	str. 13
1. Podstawa opracowania	str. 13
2. Przedmiot i zakres opracowania	str. 13
3. Lokalizacja budynku	str. 13
4. Opis istniejącego budynku	str. 13
5. Dane materiałowe	str. 14
I.2 PROJEKT ADAPTACJI POM. NA KOTŁOWNIĘ I MAGAZYN OLEJU	str. 15
1. Przedmiot opracowania.	str. 15
2. Podstawa opracowania	str. 15
3. Materiały pomocnicze	str. 15
4. Układ funkcjonalny pomieszczeń i niezbędny zakres prac.	str. 15
5. Projektowane rozwiązania materiałowe	str. 16
I.3 PROJEKT TECHNOLOGII KOTŁOWNI OLEJOWEJ	str. 19
1. Dane ogólne	str. 19
1.1. Podstawa opracowania	str. 19
1.2. Zakres opracowania	str. 19
1.3. Charakterystyka obiektu	str. 19
1.4. Projektowane wyposażenie budynku	str. 19
2. Opis przyjętych rozwiązań	str. 19
2.1. Opis kotłowni	str. 19

2.2. Algorytm działania urządzeń kotłowni	str. 19
2.3. Magazyn oleju i instalacja paliwowa	str. 20
2.4. Wentylacja kotłowni i magazynu oleju	str. 20
2.5. Odprowadzenie spalin	str. 20
2.6. Zagadnienia z zakresu p.poż i bhp	str. 21
2.7. Przewody i armatura ciepłownicza	str. 21
2.8. Próby i odbiory	str. 22
3. Instalacja wod-kan	str. 22
4. Wytyczne budowlane adaptacji pomieszczeń	str. 22
5. Wytyczne elektryczne	str. 23
6. Obliczenia	str. 23
7. Wykaz podstawowych materiałów i urządzeń kotłowni	str. 27
I.4 PROJEKT INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA	str. 28
1 Dane ogólne	str. 28
2 Opis przyjętych rozwiązań	str. 28
2.1. Założenia	str. 28
2.2. Opis instalacji centralnego ogrzewania	str. 28
2.3. Elementy grzejne instalacji	str. 29
I.5 PROJEKT INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH	str. 30
1. Podstawa opracowania	str. 30
2. Zakres opracowania	str. 30
3. Pomiar energii elektrycznej	str. 30
4. Tablica TE	str. 30
5. Instalacja oświetlenia	str. 30
6. Instalacja gniazd wtykowych	str. 31
7. Zabezpieczenie przeciwpożarowe	str. 31
II CZĘŚĆ RYSUNKOWA	str. 32
1. Inwentaryzacja - rzut przyziemia – skala 1:50 – Rys. nr 3	str. 33
2. Inwentaryzacja - przekrój A-A – skala 1:50 – Rys. nr 4	str. 34
3. Inwentaryzacja - przekrój B-B – skala 1:50 – Rys. nr 5	str. 35
4. Inwentaryzacja - elewacje – skala 1:50 – Rys. nr 6	str. 36
5. Projekt adaptacji pomieszczeń – rzut przyziemia – skala 1:50 – Rys. nr 7	str. 37
6. Projekt adaptacji pomieszczeń – przekrój A-A – skala 1:50 – Rys. nr 8	str. 38
7. Projekt adaptacji pomieszczeń – przekrój B-B – skala 1:50 – Rys. nr 9	str. 39
8. Projekt adaptacji pomieszczeń – elewacja zachodnia – skala 1:50 – Rys. nr 10	str. 40
9. Projekt technologii kotłowni – rzut pom. kotłowni i mag. oleju – skala 1:50 – Rys. nr 11	str. 41
10. Projekt technologii kotłowni – schemat hydrauliczny technologii kotłowni – Rys. nr 12	str. 42
11. Projekt instalacji centralnego ogrzewania – rzut parteru/przyziemia – skala 1:50 – Rys. nr 13	str. 43
12. Projekt instalacji centralnego ogrzewania – rozwinięcie hydrauliczne instalacji – Rys. nr 14	str. 44

13.	Projekt instalacji elektrycznej – rozmieszczenie opraw i gniazd – Rys. nr 15	str. 45
14.	Projekt instalacji elektrycznej – Tablica TE-schemat ideowy – Rys. nr 16	str. 46
CZEŚĆ C ZAŁĄCZNIKI FORMALNO-PRAWNE		str. 47
Zał. 1	Decyzje o stwierdzeniu przygotowania zawodowego projektantów i sprawdzających zaświadczenie członkostwa w MOIIB projektantów i sprawdzających, oświadczenie projektantów i sprawdzających o poprawności wykonania projektu wszystkich branż	str. 48
Zał. 2	Aktualna mapa do celów projektowych w skali 1:500	str. 72
Zał. 3	Informacja o bezpieczeństwie i ochronie zdrowia	str. 74
Zał. 4	Karty katalogowe podstawowych urządzeń	str. 81

A.

**PROJEKT ZABUDOWY
I ZAGOSPODAROWANIA
TERENU**

Ī.

CZEŚĆ OPISOWA

A. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest wykonanie instalacji centralnego ogrzewania i kotłowni olejowej w istniejącym budynku OSP w Gawartowej Woli, gm. Leszno, pow. Warszawski Zachodni, dz. nr ewid. 81/4.

2. Istniejący stan zagospodarowania terenu z omówieniem przewidywanych w nim zmian.

Budynek OSP w Gawartowej Woli zlokalizowany jest na działce o numerze ewidencyjnym 81/4 w obrębie ewidencyjnym Warszawskim Zachodnim (Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu-operatu technicznego: P.1432.2014.649), gm. Leszno.

Na działce zlokalizowany jest tylko budynek Strażnicy, zbiornik bezodpływowy na ścieki i przyłącze wody.

Nie przewiduje się zmian w zagospodarowaniu działki. Modernizacja związana z ogrzewaniem budynku dotyczy tylko prac adaptacyjnych istniejących pomieszczeń na pomieszczenie kotłowni i magazynu oleju, zamontowania grzejników i instalacji rurowej. Adaptacja wiązać się będzie również ze zmianą jednej elewacji – zachodniej.

3. Projektowane zagospodarowanie terenu w tym urządzenia budowlane.

Zagospodarowanie terenu działki pozostaje bez zmian.

4. Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania działki.

Nie dotyczy – pozostaje istniejące zagospodarowanie..

5. Dane informujące, czy teren, na którym jest projektowany obiekt budowlany, jest wpisany do rejestru zabytków oraz czy podlega ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

Obiekt istniejący – nie wpisany jest do rejestru zabytków.

6. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na teren zamierzenia budowlanego, znajdującego się w granicach terenu górniczego.

Nie dotyczy.

7. Informacja i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia.

Zgodnie z „Informacją dotyczącą bezpieczeństwa i ochrony zdrowia”.

mgr inż. Magdalena Najmrodka
upr. bud. 12/96 w projektowaniu i kierowaniu
robotami budowlanymi bez ograniczeń
w spec. instalacjach w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń wodoc., kanaliz., ciepłych, went. i gazowych

II.

CZEŚĆ GRAFICZNA

ORIENTACJA



Obiekt	BUDYNEK STRAŻNICZY OSP		
Adres	DZ. NR EWID. 81/4, GAWARTOWA WOLA, GM. LESZNO, POW. WARSZAWSKI-ZACHODNI		
Nazwa opr.	PROJEKT INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA I TECHNOLOGII KOTŁOWNI OLEJOWEJ DLA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU OSP W GAWARTOWEJ WOLI		
Nazwa rys.	MAPA ORIENTACYJNA		
Projektował	inż. Hanna Szustecka	Skala	Nr.rys
	inż. <i>Hanna Szustecka</i> opr. bud. w zakr. inst. sanit. Nr 57/90 Sk-ce		
podpis			

Wzrostu się, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny wpisany do ewidencji nateriów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego. FAROSTA WARSZAWSKI ZACHODNI

entyfikatory ewidencyjne materiału zasobu - operatu technicznego P.1432.2(14.649

MAPA DO CEŁÓW PROJEKTOWYCH
 Nazwa: B-14
 Właściciel: GOS. I.C. 222
 Powierzchnia: 4833 m²
 Skala: 1:500
 Siedzisko: ANNA RABEK

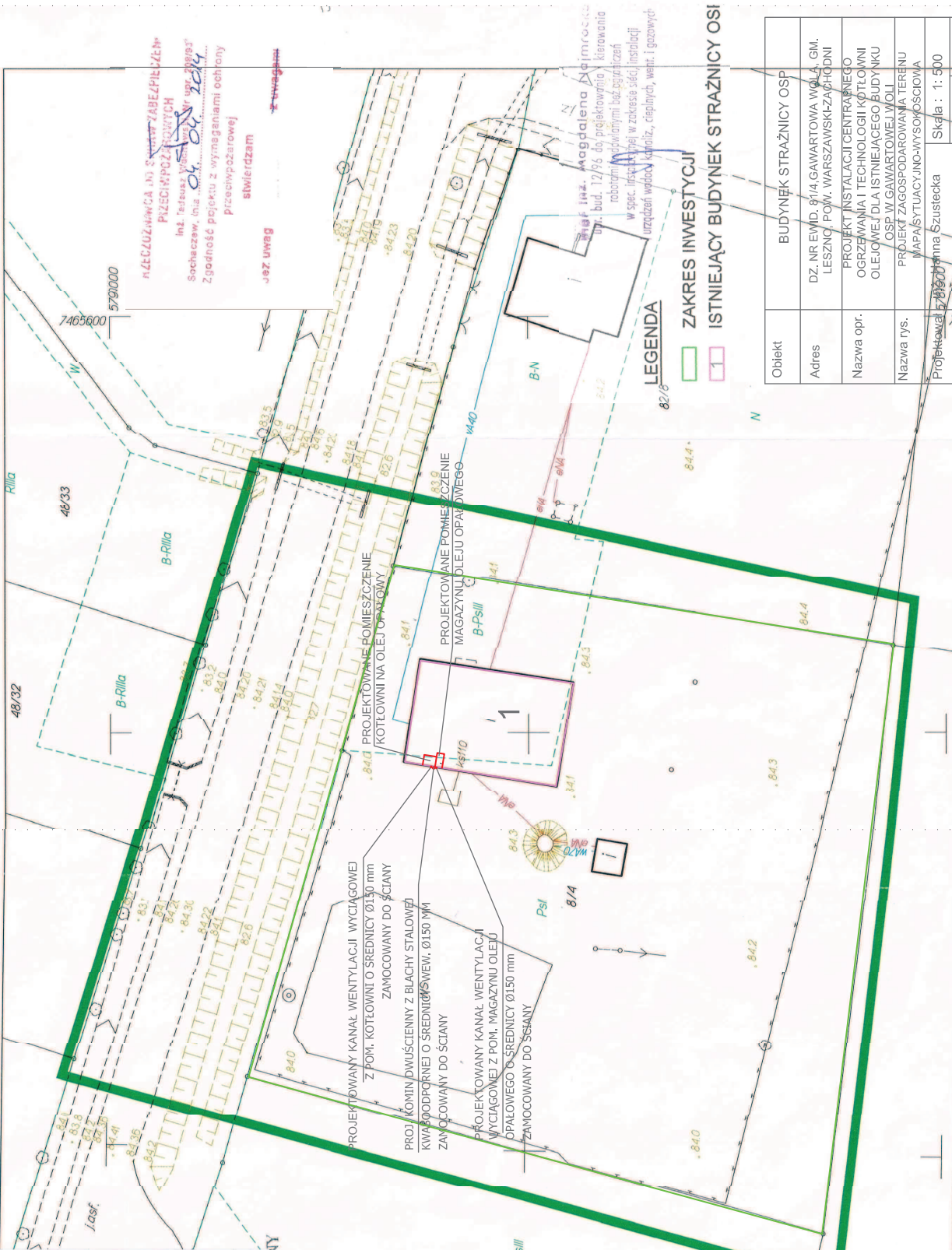
Teren oznaczony kolorem zielonym został zakwalifikowany ponownie w sytuacji - wysokościom i inwentaryzacji urządzeń podziemnych w miejscu...
 Nie wykazała się istnienia w terenie mych nie wykazanych na niniejszej mapie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji. Skuteczności nie stwierdzono.
 Układ współrzędnych: 4269
 Układ wysokościowy: ELM-R.140.600

Wykonawca: GEOTM S.C.
 Michał Martinek
 inż. Michał Martinek
 upr. zaw. nr. 1920

Geotm S.C.
 ul. Leszno 50, 02-207-9P
 KERG-24.0.5942.14.08.2014
 Tel: 8523 50 50, 59 548 50 50 10
 E-mail: biuro@geotm.pl, biuro@geotm.pl
 REGON 1405-6382

up. STAFROSTY
 Halina Sobiech
 Geodeta

Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ



LEGENDA
 ZAKRES INWESTYCJI
 ISTNIEJĄCY BUDYNEK STRAŻNICZY OSI

Obiekt	BUDYNEK STRAŻNICZY OSP
Adres	DZ. NR EWID. 9/14 GAWARTOWA WOLA, GMI. LESZNO, POW. WARSZAWSKI-ZACHODNI
Nazwa opr.	PROJEKT INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA I TECHNOLOGII KOTŁOWNI OLEJOWEJ DLA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU OSP W GAWARTOWEJ WOLI
Nazwa rys.	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU MAPA SYTUACYJNO-WYSOKOŚCIOWA
Profekcja	Anna Szustecka
Skala	1:500
Nr. rys.	Nr. rys. Branża sanit. Faza oprac. P.B.
Podpis	PROJEKTANT inż. Halina Sobiechka upr. bud. w z. 63 inż. sanit. Nr 57/99 Sk-ge

Uzgodniono pod względem wymagań higienicznych i zdrowotnych bez zastrzeżeń (w załączniku).....
 Data: 5.04.2014
 inż. MARIA DUKACZEWSKA
 REZCZOWNIWA 6/7 SANIARHOIGIENICZNY
 NR DPR. 20-BP/0/93
 ZAKRES: budowa i montaż instalacji
 OGÓLNE BEZ OBJĘTOŚCI OCHRONY ZDROWIA
 100 Skuteczność: pl. W. Kołomyjskiej 10
 tel. (0-40) 830-3630 lub 606 991-749

aj pracy: Ak. mapy zas., Wykonawca: GEOTM S.C. ZARYZYK I MARTINEL, Ident. zgłoszenia prac geodezyjnej OD UD 6641.1.406.2014
 Punkty zamiana granic przedstawione na mapie, nie oznaczone symbolem kilka pochodzi z wektorzyzacji mapy ewidencyjnej w skali 1:5000.
 Położenie ych punktów nie spełnia wymagań dokładnościowych przewidzianych
 Rozporządzeniem Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa w sprawie ewidencji gruntów i budynków (Dz U Nr 38 poz 454 z 2011 r. z późn. zn.)
 owano systemem GEO-MAP, Skala 1:500, PL-2010, Wydrukowa(a) : Marcin Rabek, dn. : 014.02.12 godz. 11:51:57, Strona 1/1

B.

**PROJEKT
ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY**

ī.

CZEŚĆ OPISOWA

B. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

I. CZĘŚĆ OPISOWA

I.1. INWENTARYZACJA BUDYNKU POD POTRZEBY PROJEKTU

1. Podstawa opracowania.

- Zlecenie i umowa z Inwestorem
- Plan sytuacyjny
- Oględziny, pomiary i zdjęcia obiektu z dnia 10.02.2014 r.
- Prawo budowlane, warunki techniczne i polskie normy.

2. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest inwentaryzacja architektoniczna budynku Ochotniczej Straży Pożarnej położonego na działce o nr ewidencyjnym 81/4 w m. Gawartowa Wola, gm. Leszno, pow. Warszawski- Zachodni, woj. Mazowieckie.

Zakres opracowania obejmuje inwentaryzację budynku powstałego w latach 80. Inwestor nie posiada dokumentacji techniczno-budowlanej budynku. W niniejszej dokumentacji nie określa się stanu technicznego poszczególnych elementów konstrukcji budynku.

Inwentaryzacja została sporządzona pod potrzeby projektu instalacji centralnego ogrzewania i technologii kotłowni olejowej dla budynku Strażnicy.

3. Lokalizacja budynku.

Budynek OSP zlokalizowany jest w m. Gawartowa Wola na dz. nr ewid. 81/4.

- dostępność z drogi publicznej – budynek ma dostęp do drogi publicznej asfaltowej poprzez istniejący zjazd na terenie dz. nr ewid. 82/8.
- odległość od granicy działki – budynek znajduje się w północno-wschodniej części działki nr ewid. 81/4. Odległość od ogrodzenia przy drodze publicznej 6,54 m. Budynek otoczony jest terenami zielonymi i placem sportowym o nawierzchni nieutwardzonej.
- Komunikacja wewnętrzna – teren działki nr ewid. 81/4 nie jest utwardzony. Pokryty zielenią.

4. Opis istniejącego budynku

Poziomem odniesienia przy określaniu poziomów elementów budynku jest poziom posadzki parteru budynku.

Budynek parterowy z nieużytkowym poddaszem w części północnej budynku nad pomieszczeniami użytkowymi: kuchnia, łazienka, prysznic, pomieszczenie gospodarcze., wolnostojący, ocieplony, nie podpiwniczony. Wejście główne do budynku oraz dwie oddzielne bramy stalowe budynku od strony wschodniej.

Zestawienie powierzchni

- Powierzchnia zabudowy: 237,82 m²
- Powierzchnia użytkowa: 194,53 m²
- Kubatura: 902,62 m³

Program użytkowy:

Parter:

Lp.	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia użytkowa [m ²]	Wysokość Pomieszczeń [m]
1.	Garaż	121,14	4,32
2.	Pomieszczenie użytkowe	48,12	2,75
3.	Kuchnia	14,34	2,75
4.	Pomieszczenie gospodarcze	5,17	2,75
5.	Prysznic	1,45	2,75
6.	WC	1,47	2,75
7.	Hall	2,84	2,75
RAZEM		194,53	

5. Dane materiałowe:

Budynek Strażnicy zgodnie z inwentaryzacją oraz informacjami uzyskanymi od właściciela budynku zbudowany jest z następujących przegród budowlanych:

1. Ławy fundamentowe: nie badano.
2. Ściany zewnętrzne: murowane , trójwarstwowe gr. 50 cm (z cegły białej, pustaka leszowo-cementowego i ocieplonego styropianem gr. 10 cm).
3. Ściany wewnętrzne: murowane z cegły pełnej, pustaka. W łazience ściany z betonu komórkowego.
4. Stropodach: Teriva ocieplony styropianem gr. 10 cm i wyłożony papą.
5. Stolarka okienna: PCV
6. Stolarka drzwiowa wewnętrzna : drewniana
7. Stolarka drzwiowa zewnętrzna: drzwi wejściowe stalowe, do garażu podwójne bramy garażowe składane z paneli stalowych.
8. Instalacje: elektryczna, wodociągowa, kanalizacji sanitarnej.

I.2 PROJEKT ADAPTACJI POM. NA KOTŁOWNIĘ I MAGAZYN OLEJU

1. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest projekt modernizacji pomieszczeń istniejącego budynku OSP w Gawartowej Woli, gm. Leszno na potrzeby kotłowni olejowej, magazynu oleju i instalacji centralnego ogrzewania.

2. Podstawa opracowania.

- Zlecenie Inwestora,
- Inwentaryzacja budynku Strażnicy ,
- Obowiązujące normy i przepisy,

3. Materiały pomocnicze.

- Projekt technologii kotłowni olejowej i instalacji centralnego ogrzewania
- Inwentaryzacja pomieszczeń i instalacji do celów projektowych.
- Wizja lokalna.
- Obowiązujące normy i przepisy

4. Układ funkcjonalny pomieszczeń i niezbędny zakres prac.

Projektowana kotłownia olejowa zlokalizowana będzie w istniejącym pomieszczeniu gospodarczym na poziomie przyziemia. W celu dostosowania pomieszczeń pod potrzeby kotłowni olejowej i magazynu oleju, jak również w celu dostosowania pomieszczeń do obowiązujących przepisów w zakresie izolacyjności cieplnej budynku należy wykonać prace adaptacyjne.

Zakres prac adaptacyjnych – pomieszczenie kotłowni:

- Z pomieszczenia należy wynieść wszystkie rzeczy oraz zdemontować wszystkie urządzenia włącznie z wiszącym na konstrukcji zbiornikiem wody.
- W ścianie zewnętrznej należy zabudować okno o minimalnych wymiarach przeszklenia 0,9x0,4m
- Należy zdemontować istniejące drzwi i zamontować drzwi o odporności ogniowej EI 30 z zamkiem antypanicznym
- Ściany kotłowni wykonać jako zmywalne (glazura do wysokości 1,8 m) ,
- Wykonać kanalizację podposadzkową do podłączenia umywalki i studzienki schładzającej
- Uzupełnić terakotę w miejscu wykopów pod przewody odpływowe
- Wewnętrzna ścianę kotłowni sąsiadującą z pomieszczeniami : prysznic , korytarza i kuchni obudować płytami gipsowo-kartonowymi o odporności ogniowej 60 min.
- W pomieszczeniu kotłowni zabudować studzienkę schładzającą z kręgów betonowych śr 500 mm o wysokości części osadowej 0,5m.
- W pomieszczeniu kotłowni wykonać grawitacyjną wentylację nawiewno-wyciągową.
- Ściany nad glazurą i strop należy pomalować
- Przejścia przewodów przez pomieszczenie kotłowni wykonać jako systemowe przejścia p.pożarowe.

Zakres prac adaptacyjnych - pomieszczenie magazynu opału:

- Z pomieszczenia garażu wydzielić pomieszczenie magazynu oleju poprzez wybudowanie ścianki z cegły pełnej gr.25 cm (wymiary w części rysunkowej).
- Posadzkę magazynu oleju wykonać z materiałów odpornych na wsiąkanie oleju -gres z atestem odporności na działanie oleju opałowego
- Ściany magazynu oleju wykonać jako zmywalne (lastriko lub terakota i lamperia bądź glazura do wysokości 1,8 m) ,
- W wydzielonym z garażu pomieszczeniu magazynu oleju zabudować okno o wymiarach 0,9x0,4 m
- W pomieszczeniu magazynu oleju zabudować drzwi o odporności ogniowej EI 60 z zamkiem antypanicznym
- W pomieszczeniu magazynu oleju wykonać wentylację grawitacyjną nawiewno-wyciągową.
- Wewnętrzna ścianę magazynu oleju sąsiadującą z innym pomieszczeniem niż garaż (prysznic) obudować płytami gipsowo-kartonowymi o odporności ogniowej 60 min oraz docieplić warstwą styropianu gr 1,5 cm
- Przejścia przewodów przez pomieszczenie magazynu oleju wykonać jako systemowe przejścia p.pożarowe.
- Na ścianach należy wykonać nowe tynki
- Strop w magazynie opału należy docieplić styropianem gr 10 cm i obłożyć płytą gipsowo-kartonową.
- Ściany nad glazurą i strop należy pomalować

W celu dostosowania pozostałych pomieszczeń pod potrzeby dostosowania ich do obowiązujących przepisów w zakresie izolacyjności cieplnej budynku należy wykonać prace adaptacyjne.

Zakres prac adaptacyjnych - **pomieszczenie garażu:**

- Wewnętrzną ścianę garażu sąsiadującą z innymi pomieszczeniami należy docieplić warstwą styropianu gr 1,5 cm i obudować płytami gipsowo-kartonowymi
- Strop w garażu należy docieplić styropianem gr. 10 cm i obłożyć płytą gipsowo-kartonową.

Zakres prac adaptacyjnych - **pomieszczenia pozostałe:**

- Na stropie w pozostałych pomieszczeniach należy ułożyć styropian gr. 10 cm w celu uzyskania wymaganego współczynnika przenikania

5. Projektowane rozwiązania materiałowe .

A. Ściany wewnętrzne.

Ścianę wewnętrzną wydzielającą projektowany magazyn opału z pomieszczenia garażu zaprojektowano gr. 25 cm z cegły pełnej ceramicznej kl. 100 na zaprawie cementowo-wapiennej M-5. Ściany te można posadzić bezpośrednio na istniejącej posadzce betonowej wykonując w miejsce pierwszej warstwy ceglanej podławkę betonową szerokości 25 cm i gr. 8 cm z betonu kl. B-15 zbrojoną podłużnie 3 ϕ 12 ze stali 34 GS.

B. Posadzka.

Istniejąca posadzka zostanie wykorzystana jako podkład betonowy. Warstwa wyrównawcza gr. 5 cm z zaprawy cementowej M-7 zostanie wykonana na istniejącym podkładzie po uprzednim ułożeniu izolacji przeciwwilgociowej z folii budowlanej gr. 0,2 mm. W magazynie oleju projektuje się posadzkę z płytek gres o wym. 30x30 cm na zaprawie klejowej. Na ścianach wykonany będzie cokolik wys. 10 cm z płytek gresowych.

C. Tynki i okładziny wewnętrzne.

Na nowych odcinkach ścian ceglanych wykonane zostaną tynki cementowo-wapienne kat. III. Istniejące tynki wewnętrzne na sufitach i ścianach powyżej glazury zostaną przetarte zaprawą cementowo-wapienną. Na ścianach wewnętrznych kotłowni i magazynu oleju projektuje się płytki glazurowane na zaprawie klejowej. Na przegrodach w których trzeba wzmocnić odporność przeciwpożarową projektuje się zabudowę płyt gipsowo-kartonowych o odporności ogniowej EI 60, natomiast przegrody, które trzeba docieplić należy zaizolować termicznie styropianem lub matami z wełny mineralnej i obłożyć płytami gipsowo-kartonowymi.

D. Malowanie.

Tynki wewnętrzne po ich wykonaniu i przetarciu zostaną zagruntowane i pomalowane farbą emulsyjną w kolorze jasnym.

E. Stolarka okienna.

Projektuje się zabudowę okien z tworzyw sztucznych o wymiarach 0,9 x 0,6 m i współczynniku przenikania min. $U=1,3$ W/m²K w pomieszczeniu kotłowni i magazynu oleju.

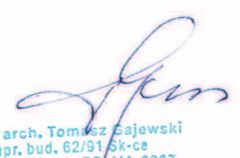
F. Stolarka drzwiowa.

Do pomieszczenia kotłowni projektuje się drzwi stalowe przeciwpożarowe o wym. 90x200 cm i klasie odporności ogniowej 30 min. Do magazynu oleju projektuje się drzwi stalowe przeciwpożarowe o wym. 90x200 cm i klasie odporności ogniowej 60 min. Drzwi zewnętrzne przegrodach zewnętrznych lub w przegrodach między pomieszczeniami ogrzewanymi i nieogrzewanymi należy wymienić na drzwi o współczynniku przenikania ciepła $U=1,7$ W/m²K – w przypadku niespełniania tego wymogu stolarki istniejącej.

Powyższa adaptacja przegród budowlanych została oparta o aktualne przepisy wynikające z załącznika nr 2 oraz Działu X §328, Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 12 kwietnia 2002 r. (Dz.U. 75, poz. 690).

Zgodnie z wymogami zawartymi w powyższej ustawie sporządzono obliczenia zapotrzebowania na ciepła dla istniejącego budynku na cele projektu instalacji centralnego ogrzewania:

PROJEKTANT
Upr. Bud. Nr 8/81/Sk-ce
Specj. Architektonicznej i Konstrukcyjno-Budowlanej
Jan Wasik
96-500 Sochaczew, Żeromskiego 29C
Wpis do MIB Nr MAZ/BO/6558/01


mgr inż. arch. Tomasz Bajewski
nr. upr. bud. 62/91/Sk-ce
nr ewid. Izby Arch. RP/MA-0207

Wyniki - Zestawienie przegród

Symbol	Opis	d	Ri	Re	R	U
		m	m ² ·K/W	m ² ·K/W	m ² ·K/W	W/m ² ·K
DZ	Drzwi zewnętrzne					1,70
DW	Drzwi wewnętrzne					4,00
O	Okno (świetlik) zewnętrzne					1,30
PNG	Podłoga na gruncie	0,650	1,934		3,340	0,30
STR	Strop pod nieogr. poddaszem	0,440	0,100	0,100	4,824	0,20
STR-D	Dach	0,490	0,100	0,040	4,931	0,20
SW 14	Ściana wewnętrzna 14,0 cm	0,140	0,130	0,130	0,442	2,26
SW 25	Ściana wewnętrzna 25,0 cm	0,250	0,130	0,130	0,585	1,71
SW 30	Ściana wewnętrzna 31,5 cm	0,315	0,130	0,130	0,983	1,02
SZ	Ściana zewnętrzna 50,0 cm	0,500	0,130	0,040	3,992	0,25

Wyniki - Ogólne

Podstawowe informacje:		
Normy:		
Norma na obliczanie wsp. przenikania ciepła:	PN-EN ISO 6946	
Norma na obliczanie projekt. obciążenia cieplnego:	PN-EN 12831:2006	
Norma na obliczanie E:	PN-B-02025	
Dane klimatyczne:		
Strefa klimatyczna:	III	
Projektowa temperatura zewnętrzna θ_e :	-20	°C
Średnia roczna temperatura zewnętrzna $\theta_{m,e}$:	7,6	°C
Stacja meteorologiczna:	Leszno	
Stacja aktynometryczna:	Radzyń	
Podstawowe wyniki obliczeń budynku:		
Powierzchnia ogrzewana budynku A_h :	194,5	m ²
Kubatura ogrzewana budynku V_h :	751,2	m ³
Projektowa strata ciepła przez przenikanie Φ_T :	9950	W
Projektowa wentylacyjna strata ciepła Φ_V :	6107	W
Całkowita projektowa strata ciepła Φ :	16036	W
Nadwyżka mocy cieplnej Φ_{RH} :	0	W
Projektowe obciążenie cieplne budynku Φ_{HL} :	16036	W
Wskaźniki i współczynniki strat ciepła:		
Wskaźnik Φ_{HL} odniesiony do powierzchni $\phi_{HL,A}$:	80,4	W/m ²
Wskaźnik Φ_{HL} odniesiony do kubatury $\phi_{HL,V}$:	21,4	W/m ³
Wyniki obliczeń sezonowego zapotrzebowania na energię E:		
Wariant obliczeń:	Obliczaj tylko dla całego budynku	
Stacja meteorologiczna:	Leszno	
Stacja aktynometryczna:	Radzyń	
Liczba mieszkańców budynku:	6	
Liczba mieszkań o powierzchni $F < 50$ m ²	4	szt.
Liczba mieszkań o powierzchni $50 \leq F \leq 100$ m ²	1	szt.
Liczba mieszkań o powierzchni $F > 100$ m ²	1	szt.
Liczba mieszkań z dziećmi	0	szt.
Roczne zapotrzebowanie na ciepło do ogrzewania Q_h :	81,44	GJ/rok
Roczne zapotrzebowanie na ciepło do ogrzewania Q_h :	22623	kWh/rok
Wskaźnik sezonowego zapotrzebowania na ciepło EA:	407,8	MJ/(m ² ·rok)
Wskaźnik sezonowego zapotrzebowania na ciepło EA:	113,3	kWh/(m ² ·rok)

Wskaźnik sezonowego zapotrzebowania na ciepło EV:	108,4	MJ/(m ³ ·rok)		
Wskaźnik sezonowego zapotrzebowania na ciepło EV:	30,1	kWh/(m ³ ·rok)		
Parametry obliczeń projektu:				
Obliczanie przenikania ciepła przy min. $\Delta\theta_{min}$:	4,0	K		
Wariant obliczeń strat ciepła do pomieszczeń w sąsiednich grupach:				
Obliczaj zgodnie z EN 12831:2006				
Obliczanie automatyczne mostków cieplnych:	Tak			
Obliczanie mostków cieplnych metodą uproszczoną:	Nie			
Parametry doboru grzejników:				
Projektowa temp. wody zasilającej instal. $\theta_{s,r}$:	70,0	°C		
Projektowe ochłodzenie wody w grzejnikach $\Delta\theta_r$:	20,0	K		
Zwiększenie mocy grzejników z zaworami termostatycznymi:				
Zawsze zwiększaj powierzchnię grzejników.				
Zwiększanie grzejników z zaworami termost. o:		15%		
Domyślne dane do obliczeń:				
Typ budynku:	Biurowy lub adm.			
Typ konstrukcji budynku:	Średnia			
Typ systemu ogrzewania w budynku:	Konwekcyjne			
Oslabienie ogrzewania:	Bez osłabienia			
Regulacja dostawy ciepła w grupach:	Centralna reg.			
Stopień szczelności obudowy budynku:	Średni			
Krotność wymiany powietrza wewn. n_{50} :	3,5	1/h		
Klasa osłonięcia budynku:	Średnie osłonięcie			
Domyślne zyski ciepła do obliczeń zapotrzebowania na energię cieplną E:				
Zyski ciepła od mieszkańca:	65	W		
Zyski ciepła od ciepłej wody na mieszkańca:	15	W		
Domyślne średnie strumienie bytowych zysków ciepła przypadające na mieszkanie [W]:				
Typ mieszkania	Ciepła woda użytkowa	Gotowanie	Oświetlenie	Urządzenia elektr.
Mieszkanie o pow. $F < 50 \text{ m}^2$	25	110	15	95
Mieszkanie o pow. $50 \leq F \leq 100 \text{ m}^2$	0	0	30	95
Mieszkanie o pow. $F > 100 \text{ m}^2$	0	0	45	95
Dzieci - dodatkowe oświetlenie:			45	W

I.3 PROJEKT TECHNOLOGII KOTŁOWNI OLEJOWEJ

1. Dane ogólne

1.1. Podstawa opracowania]

1. Zlecenie Inwestora tj. Gminy Leszno
2. Uzgodnienie założeń z Inwestorem i użytkownikiem
3. Inwentaryzacja budynku do celów niniejszego opracowania.
4. Wizja lokalna.
5. Obowiązujące normy i przepisy
6. Wytyczne producentów urządzeń odnośnie projektowania i montażu urządzeń.

1.2. Zakres opracowania

Niniejsze opracowanie obejmuje Projekt technologii kotłowni wodnej niskotemperaturowej opalanej olejem opałowym lekkim która zlokalizowana będzie w istniejącym pomieszczeniu gospodarczym budynku Strażnicy.

Kotłownia pokrywać będzie potrzeby budynku w zakresie projektowanej instalacji centralnego ogrzewania.

1.3. Charakterystyka obiektu

Budynek Strażnicy jest istniejącym budynkiem parterowym, niepodpiwniczonym. Ściany zewnętrzne i stropodach budynku jest docieplony.

1.4. Projektowane wyposażenie budynku

Projektuje się :

- wykonanie technologii kotłowni olejowej
- wykonanie magazynu oleju

2. Opis przyjętych rozwiązań

2.1. Opis kotłowni

Pomieszczenie kotłowni budynku zlokalizowane będzie na parterze. Do tego celu przeznaczone zostało pomieszczenie techniczne przy kuchni. Wysokość pomieszczenia 2,7 m. w pomieszczeniu tym zamontowany jest zbiornik wody, który należy zdemontować i przenieść do innego pomieszczenia.

Pomieszczenie wymaga adaptacji wg opisu powyżej.

Zadaniem kotłowni będzie przygotowanie czynnika grzewczego o parametrach 70/50 °C , zabezpieczającego potrzeby centralnego ogrzewania obiektu. Dla realizacji powyższego celu zaprojektowano kocioł olejowy Vitola 200 firmy Viessmann o mocy 22 kW z mikroprocesorowymi regulatorem Vitotronic 200 i wentylatorowym palnikiem olejowym firmy Viessmann Vitoflame.

Dane techniczne kotła :

- moc nominalna	- 22 kW
- dop.ciśnienie robocze	- 3 bary
- sprawność znormalizowana (przy 75/60 °C)	- 90%
- długość całkowita	- 1109 mm
- szerokość całkowita	- 639 mm
- wysokość całkowita	- 808 mm

Można stosować kocioł innych producentów pod warunkiem zachowania parametrów technicznych . Należy też zwrócić uwagę przy doborze innego kotła , aby zachowane były podane na rysunku odległości od przegród.

2.2. Algorytm działania urządzeń kotłowni

Proponowany regulator Vitotronic 200 umożliwi sterowanie pracą urządzeń. Zastosowanie w/w regulatora obiegu kotła umożliwi racjonalną produkcję ciepła w funkcji temperatury zewnętrznej, programowanie osłabionego grzania w godzinach popołudniowych , nocnych , niedziele i święta.

Dobrana automatyka pozwoli na bezobsługową¹ pracę kotłowni, wystarczy okresowe sprawdzanie stanu czystości, oraz ewentualne zmiany parametrów pracy dokonywane przez użytkownika² przeszkolonego przez firmę montującą urządzenie.

¹ Kotłownia wymaga jednak obsługi eksploatacyjnej tj. kontroli parametrów pracy i kontroli prawidłowego działania automatyki.

Dla wymuszenia obiegu czynnika grzewczego przewiduje się zainstalowanie pompy obiegowej c.o. elektronicznej, typu Alpha UPE 25-40, która będzie sterowana poprzez regulator kotła .

Zabezpieczenie kotła i instalacji stanowi :

- przed przekroczeniem ciśnienia na kotle - zawór bezpieczeństwa firmy SYR typu 1915 wielkość 3/4 ″; $P_{max}=3,0\text{bar}$ (dla kotłów o mocy do 300kW) ,
- przed przekroczeniem temperatury na kotle – ogranicznik STB zamontowany w kotle , dostawa fabryczna,
- zabezpieczenie przed przekroczeniem ciśnienia maksymalnego i spadkiem ciśnienia poniżej minimum – zamontowany króćcu zasilającym kocioł manometr kontaktowy 0÷6 bar z nastawami granicznymi na 0,5 i 2,9 bar,
- wzrost objętości czynnika w instalacji c.o. przejmować będzie naczynie wzbiorcze Reflex NG35,
- zabezpieczenie kotła przed zbyt niską temperaturą powrotu realizowane jest przez sterownik w funkcji tzw. logiki pomp uruchamianych jedynie gdy temperatura wody w kotle przekroczy wymaganą wartość,
- zabezpieczenie stanu wody

2.3. Magazyn oleju i instalacja paliwowa

Magazyn oleju przewidziano w wydzielonym z pomieszczenia garażu pomieszczeniu. Zaprojektowano jeden zbiornik dwupłaszczowy o pojemności 1500 dm³. Zbiornik należy zamontować bezpośrednio na posadzce, która musi być zabezpieczona przed wsiąknięciem ewentualnie wylanego oleju . Należy zachować minimalne odległości od ścian tj.:

- 40 cm od ściany przedniej , tylnej i jednej bocznej baterii zbiorników
- 10 cm od ściany drugiej bocznej magazynu oleju.

Napełnienie zbiornika i odpowietrzenie wyprowadzone będzie na zewnątrz budynku, wlot wlewu należy zrobić jako zamykany w szafce naściennej. Odpowietrzenie wyprowadzone będzie ponad dach budynku .

W magazynie oleju można składować tylko olej opałowy o temp. zapłonu powyżej +55°C tj. zaliczony do III klasy bezpieczeństwa pożarowego. Magazynowanie innego oleju tzn. o temp. zapłonu poniżej +55°C jest niedopuszczalne.

Instalację paliwową od zbiornika do palnika olejowego Viessmann wykonać z przewodów miedzianych sztywnych ϕ 12 mm łączonych lutem twardym jako dwuprzewodową tzn. przewód zasilający palnik (ssący) oraz powrotny, odprowadzający nadmiar oleju do zbiornika , należy też przy kotle , zamontować filtr paliwa dwururowy firmy Oventrop. Przed podłączeniem przewodów do palnika zaleca się poddać je próbie szczelności przy użyciu sprężonego powietrza pod ciśnieniem 0,5 MPa .

Odpowietrzenie zbiornika zaprojektowano rurą stalową czarną ϕ 50 mm, wyprowadzoną na zewnątrz, zakończoną odpowietrznikiem firmy Oventrop, odpowietrznik musi być ulokowany 0,5 m powyżej dachu. Przewód zalewowy wykonać rurą stalową czarną b/s połączenia gwintowane $\text{Æ}50$ mm, wlew na zewnątrz budynku wykonać jako zamykany , np. zaworem wlewu firmy Oventrop , zabezpieczony przed ingerencją osób postronnych , usytuowany 1m nad poziomem terenu. Wlew paliwa należy uziemić, typ wlewu uzgodnić z dostawcą paliwa .

2.4. Wentylacja kotłowni i magazynu oleju

Dla nawiewu powietrza zaprojektowano :

- dla pomieszczenia kotłowni przewód nawiewny 125 x 200 mm z blachy stalowej ocynkowanej.
- dla pomieszczenia magazynu oleju przyjęto kanał nawiewu pomieszczenia magazynu okrągły o ϕ 150 mm. Czerpnię zabezpieczyć żaluzjami i kratką stalową. Kanały w pomieszczeniach zakończyć siatką.

Kanały wyprowadzić przez ścianę kotłowni i magazynu oleju min. 60 cm. nad poziom terenu. Wylot przewodu w kotłowni i magazynie oleju - 30 cm nad podłogą zakończyć kratką nawiewną.

Wywiew zaprojektowano w sposób następujący :

- dla kotłowni poprzez projektowany kanał z blachy stalowej ocynkowanej o średnicy 150 mm. Kanał od strony kotłowni zakończyć kratką.
- dla magazynu poprzez przewód wentylacyjny ϕ 150 wykonany z blachy stalowej ocynkowanej, Przewody wywiewne wyprowadzić ponad dach budynku min.0,6 m.

2.5. Odprowadzenie spalin

Odprowadzenie spalin odbywać się będzie przez czopuch z blachy stalowej kwasoodpornej ϕ 150 mm do komina z blachy kwasoodpornej o ϕ wewnętrznej 150 mm.

Komin należy wyprowadzić ponad powierzchnię dachu i zakończyć daszkiem. Do wylotu komina należy przewidzieć dojście celem dokonywania konserwacji.

² Osoba taka powinna posiadać wymagane przepisami UDT uprawnienia eksploatacyjne do obsługi kotłowni olejowych.

Odprowadzenie spalin przewidziano poprzez dwucienny, izolowany przewód kominowy o wysokości 5 m. U podstawy komina zabudować otwór rewizyjny ze zbiornikiem kondensatu.

2.6. Zagadnienia z zakresu poż. i bhp

Zgodnie z wymogami Komendy Głównej Państwowej Straży Pożarnej możliwe jest usytuowanie zbiorników z olejem opalowym o właściwościach zgodnych z PN-76/-C-9600 III klasy niebezpieczeństwa pożarowego (tj. cieczą o temperaturze zapłonu pow. 55°C) przy wydzieleniu odpowiedniego pomieszczenia na zbiorniki. W związku z faktem, iż zastosowany olej opalowy charakteryzuje się temperaturą zapłonu 79°C wydzielono obok kotłowni pomieszczenie magazynu oleju.

Zaprojektowana wentylacja pomieszczenia kotłowni i magazynu oleju zapobiega powstawaniu stref zagrożonych wybuchem. Użytkownik winien wyposażyć kotłownię w gaśnicę proszkową (zalecane typu GP-6x/ABC) i koce azbestowe. Sprzęt poż. musi być umieszczony w miejscu łatwo dostępnym i widocznym, droga ewakuacyjna oznakowana.

Kotłownię należy wyposażyć w instrukcje obsługi kotłowni olejowych i rysunek schematu technologicznego, które winne wisieć na ścianie w miejscu widocznym.

Nadzór nad pracą kotłowni winna sprawować osoba przeszkolona w zakresie obsługi kotła oraz posiadająca świadectwo kwalifikacyjne SEP uprawniające do zajmowania się eksploatacją urządzeń ciepłowniczych.

2.7. Przewody i armatura ciepłownicza.

W kotłowni, rurociągi należy wykonać z rur stalowych czarnych przewodowych ze szwem typ St37 wg. normy PN-92/M-34031-„Rurociągi pary i wody gorącej”. Jako armaturę odcinającą zaprojektowano zawory kulowe o połączeniach gwintowanych.

Rurociągi c.o. zaizolować prefabrykowanymi otulinami z pianki poliuretanowej, pianki polietylenowej, lub wełny mineralnej. Grubość i rodzaj izolacji dostosować do temperatury izolowanych powierzchni, zgodnie z normą PN-B-02421/2000 oraz zaleceniami producenta. Przed wykonaniem izolacji termicznej, rurociągi z rur czarnych i inne powierzchnie nie posiadające powłok antykorozyjnych należy oczyścić do 2-go stopnia czystości i dwukrotnie pomalować farbą antykorozyjną termoodporną zgodnie z instrukcją KOR3-A.. Przy nakładaniu powłok antykorozyjnych należy dokładnie przestrzegać instrukcji producenta.

Po przeprowadzeniu prób ciśnieniowych wszystkie rurociągi z rur stalowych czarnych należy zabezpieczyć antykorozyjnie zgodnie z „Instrukcją KOR-3A”

- Farbą krzemieniowo – cynkową „KORSIL 90K” o symbolu 7320-011-950
- Farbą styrenowo-krylową przeciwrzdewną o symbolu 7921-004-959
- Emalią syntetyczną kreadurową czerwoną tlenkową o symbolu 7862-000-250

Wymagana Izolacja cieplna przewodów rozdzielczych i komponentów w instalacjach centralnego ogrzewania, ciepłej wody użytkowej (w tym przewodów cyrkulacyjnych), instalacji chłodu i ogrzewania powietrznego powinna spełniać następujące wymagania minimalne określone w poniższej tabeli z załącznika nr 2 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 12 kwietnia 2002 r. (Dz.U. 75, poz. 690)

Rodzaj przewodu lub komponentu		Minimalna grubość izolacji cieplnej (materiał o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda = 0,035[W/(m \cdot K)]$)
1	2	3
1	Średnica wewnętrzna do 22 mm	20 mm
2	Średnica wewnętrzna od 22 do 35 mm	30 mm
3	Średnica wewnętrzna od 35 do 100 mm	równa średnicy wewnętrznej rury
4	Średnica wewnętrzna ponad 100 mm	100 mm
5	Przewody i armatura wg lp. 1-4 przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów	50% wymagań z lp. 1-4
6	Przewody ogrzewań centralnych, przewody wody ciepłej i cyrkulacji instalacji ciepłej wody użytkowej wg lp. 1-4, ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami różnych użytkowników	50% wymagań z lp. 1-4
7	Przewody wg lp. 6 ułożone w podłodze	6 mm
8	Przewody ogrzewania powietrznego (ułożone w części ogrzewanej budynku)	40 mm
9	Przewody ogrzewania powietrznego (ułożone w części nieogrzewanej budynku)	80 mm
10	Przewody instalacji wody lodowej prowadzone wewnątrz budynku2)	50% wymagań z lp. 1-4

11	Przewody instalacji wody lodowej prowadzone na zewnątrz budynku2)	100% wymagań z lp. 1-4
<p>Uwaga:</p> <p>1) Przy zastosowaniu materiału izolacyjnego o innym współczynniku przewodzenia ciepła niż podany w tabeli - należy skorygować grubość warstwy izolacyjnej.</p> <p>2) Izolacja cieplna wykonana jako powietrznoszczelna.</p>		

2.8. Próby i odbiory

Poddać próbie ciśnieniowej całość instalacji kotłowej na ciśnienie 0,6 MPa zgodnie z PN-80/B-10400 , oraz Warunkami Technicznymi Odbioru Robót Budowlano - Montażowych cz.II bez kotła i naczynia przeponowego. Z próby wyłączyć urządzenia, przyrządy pomiarowe, zawory bezpieczeństwa i instalację olejową. Przed wykonaniem próby na gorąco i uruchomieniem kotłowni dokonać ponownej próby ciśnieniowej wraz z urządzeniami na ciśnienie 0,4 MPa.

Podczas próby na gorąco należy sprawdzić :

- zgodność przepływu czynnika z założonym ,
- kierunek obrotu pomp ,
- prawidłowość sterowania ,
- usunąć zauważone usterki
- dokonać regulacji hydraulicznej instalacji c.o poprzez kryzowanie nastawami wstępnymi na zaworach termostatycznych

3. Instalacja wod -kan

Instalację wody projektuje się z rur stalowych średnich ze szwem ocynkowanych.

Wszystkie stosowane materiały instalacji winne posiadać świadectwo Państwowego Instytutu Higieny o dopuszczeniu do kontaktu z wodą do picia. Armaturę odcinającą projektuje się jako zawory gwintowane kulowe.

Zasilenie instalacji w wodę należy doprowadzić rurą stalową ocynkowaną śr 20 mm . Na przewodzie doprowadzającym wodę do uzupełniania zładu śr 20 mm, połączonym z instalacją c.o. elastycznym węzłem, projektuje się zawór napełniający firmy SYR, zawór odcinający i filtr siatkowy .

Przewody wodociągowe wewnątrz budynku należy prowadzić po ścianach(mocowanie za pomocą systemowych uchwytów i w brzdach pod tynkiem (z zachowaniem izolacji termicznej rurociągów. Przejścia przez ściany i stropy należy wykonać w rurze osłonowej (tulei) o jedną dymensję większej średnicy lub prowadzić w materiale trwale elastycznym.

W pomieszczeniu kotłowni projektuje się zamontowanie umywalki technicznej oraz studzienki schładzającej Odpływ z umywalki do projektowanej studzienki schładzającej z kręgów betonowych śr 500 mm o wysokości części osadowej 0,5m. Należy również ułożyć przewody odpływowe podposadzkowe z umywalki i studzienki schładzającej i włączyć je do istniejącego przewodu odpływowego biegnącego przez projektowane pomieszczenie kotłowni.

4. Wytyczne budowlane adaptacji pomieszczeń.

- Z pomieszczenia technicznego należy wynieść wszystkie rzeczy oraz zdemontować wszystkie urządzenia włącznie z wiszącym na konstrukcji zbiornikiem wody.
- W ścianie zewnętrznej należy zabudować okno o minimalnych wymiarach przeszklenia 0,9x0,4m
- Należy zdemontować istniejące drzwi i zamontować drzwi o odporności ogniowej EI 30.Ściany i podłogi kotłowni wykonać jako zmywalne (lastriko lub terakota i lamperia bądź glazura do wysokości 1,6 m) ,
- Wewnętrzna ścianę kotłowni obudować płytami gipsowo-kartonowymi o odporności ogniowej 60 min.
- W pomieszczeniu kotłowni zabudować studzienkę schładzającą z kręgów betonowych śr 500 mm o wysokości części osadowej 0,5m.
- W pomieszczeniu kotłowni wykonać wentylację nawiewno-wyciągową.
- Z pomieszczenia garażu wydzielić pomieszczenie magazynu oleju poprzez wybudowanie ścianki z cegły pełnej gr.25 cm (wymiary w części rysunkowej).
- Posadzkę magazynu oleju wykonać z materiałów odpornych na wsiąkanie oleju -gres z atestem odporności na działanie oleju opałowego
- Ściany magazynu oleju wykonać jako zmywalne (lastriko lub terakota i lamperia bądź glazura do wysokości 1,6 m) ,
- W wydzielonym z garażu pomieszczeniu magazynu oleju zabudować okno o wymiarach 0,9x0,4 m
- W pomieszczeniu magazynu oleju zabudować drzwi o odporności ogniowej EI 60
- W pomieszczeniu magazynu oleju wykonać wentylację nawiewno-wyciągową.

- Wewnętrzna ścianę magazynu oleju sąsiadującą z innym pomieszczeniem niż garaż obudować płytami gipsowo-kartonowymi o odporności ogniowej 60 min.
- Należy docieplić przegrody nieodpowiadające obowiązującym współczynnikom przenikania ciepła

5. Wtyczne elektryczne

- dla kotła i urządzeń kotłowni wykonać rozdzielnię elektryczną wyposażoną w niezbędne zabezpieczenia urządzeń oraz układy sterowania dla pomp w kotłowni,
- należy przewidzieć w pobliżu kotła dwa gniazda 220V i 24V,
- wykonać oświetlenie nad kotłem ,
- instalację oświetleniową w magazynie oleju wykonać w wersji Ex,
- przed wejściem do kotłowni i magazynem oleju umiejscowić awaryjny główny włącznik prądu,
- przewidzieć możliwość sygnalizacji akustyczno-optycznej stanów awaryjnych pracy kotłowni w szczególności :
 - przekroczenie ciśnienia maksymalnego i minimalnego ,
 - awaria palnika ,
- przekroczenie stanów awaryjnych winno powodować wyłączenie palnika kotła

6. Obliczenia

6.1. Bilans cieplny

- $Q_{co} = 16\,345\text{ W}$ (Na podstawie obliczeń strat ciepła dla budynku)

6.2. Dobór kotła

$$Q_k = 16\,345 \times 1,1 / 0,9 = 19,98\text{ kW}$$

Przyjęto kocioł olejowy Vitola 200 firmy Viessmann o mocy 22 kW ze sterowanym pogodowo , cyfrowym regulatorem obiegu kotła , jednego obiegu z mieszaczami (inst. c.o.) Vitotronic 200 , z palnikiem olejowym (np. Vitoflame 200) ,

6.3. Zapotrzebowanie oleju

6.3.1 godzinowe zapotrzebowanie oleju

Olej opałowy lekki Ekoterm wartość opałowa $W_u = 9941\text{ kcal/kg}$

$$Q = 16.345\text{ W}$$

$$G_h = \frac{16\,345 \times 0,86}{0,9 \times 9941} = 1,57\text{ kg/h}$$

6.3.2 Zapotrzebowanie roczne oleju na cele grzewcze

- obliczamy wg. wzoru Hottingera

$$G_r = y \cdot 24 \cdot Q \cdot S_d \cdot a / W_u \cdot w \cdot S \cdot (t_w - t_z)$$

gdzie :

y -0.95 dla oleju wsp. zmniejszający ,

Q - 16 345 W ,

S_d - 4000 - liczba stopniodni dla woj. mazowieckiego ,

w - 0.9 - sprawność kotła ,

S - 1.0 - sprawność instalacji c.o. ,

t_w - 20°C ,

t_z - (-20°C) ,

a = 0.9 - wsp. wysuszenia budynku ,

b = 0,85 - orientacyjny wartość współczynnika wykorzystania mocy w sezonie przy pracy na obniżonych parametrach w godzinach wieczornych , nocnych i święta (założono pracę w godz. 6⁰⁰ □ 22⁰⁰)

$$G_r = \frac{0,95 \times 24 \times 16\,345 \times 4000 \times 0,9 \times 0,86}{9941 \times 0,9 \times 1,0 \times 40} \times 0,85 = 2740\text{ kg/sezon}$$

$$g = 0,862 \text{ kg/dm}^3$$

$$G_r = \text{ok. } 3179 \text{ l/sezon}$$

6.4. Obliczenia pojemności zbiornika paliwa

$$V = G_r / D$$

D - ilość dni sezonu grzewczego, dla woj. mazowieckiego -227 dni (na podstawie tab.2-38 „Centralne Ogrzewanie” J. Kwiatkowski)

Średnie dobowe zużycie paliwa

$$V = \frac{3179}{227} = \text{ok. } 14 \text{ l/db}$$

Przyjęto jeden zbiornik poj. 1500 dm^3 , dwupłaszczowy firmy Roth o wymiarach:

- długość : 1660 mm
- szerokość : 760 mm
- wysokość : 1625 mm

Można stosować zbiorniki innych producentów pod warunkiem zapewnienia powyższych parametrów technicznych. Z uwagi na istniejące okno w garażu nie można wydzielić szerszego pomieszczenia, dlatego szerokość zbiornika nie może być większa niż 800 mm. Projektuje się zbiornik dwupłaszczowy, aby nie budować wanny wychwytywującej olej na wypadek awarii.

$$L_1 = \frac{1500}{14} = 107 \text{ dni}$$

Przyjęty magazyn zapewni 3 miesięczny zapas paliwa.

6.5. Dobór komina

Po sprawdzeniu doboru przekroju komina wg wykresów firmy Schiedel (zalecanych przez producenta kotła i palnika firmę Viessmann), dla danego typu palnika wentylatorowego i mocy kotła dobrano dwuścienny przewód kominowy o średnicy wewnętrznej 150 mm i wysokości 5 m od osi trójnika. Połączenie kotła z kominem, tj. czopuch, należy wykonać z przewodu z blachy kwasoodpornej śr 150 mm izolowanego również w systemie MKD.

6.6. Instalacja wentylacyjna

6.6.1. Wentylacja kotłowni

Nawiew powietrza

Ilość powietrza niezbędna do spalania oleju:

$$V_p = 2,1 \text{ m}^3/\text{kW} \times 22 \text{ kW} = 46,2 \text{ m}^3/\text{h}$$

Przekrój otworu nawiewnego głównego:

$$F_n = \frac{V_p}{w \times 3600} \quad w = 1,1 \text{ m/s} \text{ prędkość w przewodzie nawiewnym}$$

$$F_n = \frac{46,2}{1,0 \times 3600} = 0,013 \text{ m}^2$$

Zakładając doprowadzenie powietrza kanałem zwiększa się przekrój o 25%.

$$F_n = 1,25 \times 0,013 = 0,0163 \text{ m}^2 = 163 \text{ cm}^2$$

Przyjęto kanał wentylacji nawiewnej z blachy stalowej ocynkowanej typu A/I prostokątny o wymiarach 125 x 200 mm (F = 250 mm) wyprowadzony przez ścianę kotłowni min. 60 cm. nad poziom terenu. Wylot przewodu w kotłowni - 30 cm nad podłogą zakończyć kratką nawiewną.

Wywiew z kotłowni

Ilość powietrza wywiewanego

$$V_w = 0,75 \text{ (m}^3/\text{h x kW)} \times 22 \text{ kW} = 16,5 \text{ m}^3/\text{h}$$

Przekrój przewodu wywiewnego

$$F_w = \frac{16,5}{1 \times 3600} = 0,005 \text{ m}^2$$

$$F_w = 1,25 \times 0,005 = 0,006 \text{ m}^2$$

Wywiew z pomieszczenia kotłowni będzie odbywać się poprzez projektowany kanał z blachy stalowej o średnicy 150 mm. Kanał wyprowadzić ponad dach, od strony kotłowni zakończyć kratką.

6.6.2. Wentylacja magazynu paliw.

Nawiew powietrza

Ilość powietrza niezbędna dla wentylacji magazynu oleju :

$$V_w = L \times V_m$$

gdzie : V_m -kubatura magazynu oleju

$$L=2 \square 4 \text{ - ilość wymian, (przyjęto } L=4)$$

$$V_m = 2,66 \times 1,50 \times 4,0 = 15,96 \text{ m}^3$$

$$V_w = 3 \times 15,96 = 47,88 \text{ m}^3/\text{h}$$

Przekrój otworu nawiewnego głównego:

$$F_n = \frac{V_n}{w \times 3600} \quad w = 1,0 \text{ m/s} \text{ prędkość w przewodzie nawiewnym}$$

$$F_n = \frac{47,88}{1,0 \times 3600} = 0,013 \text{ m}^2$$

Przyjęto kanał nawiewu pomieszczenia magazynu okrągły średnicy 150 mm z blachy ocynkowanej. Czerpnię zabezpieczyć żaluzjami i kratką stalową. Kanał w magazynie zakończyć siatką.

Wywiew z magazynu oleju

Ilość powietrza wywiewanego

$$V_w = 3 \times 15,96 = 47,88 \text{ m}^3/\text{h}$$

Przekrój przewodu wywiewnego

$$F_n = \frac{V_n}{w \times 3600} \quad w = 1,2 \text{ m/s} \text{ prędkość w przewodzie wywiewnym}$$

$$F_n = \frac{47,88}{1,0 \times 3600} = 0,038 \text{ m}^2$$

Przyjęto wywiew poprzez kanał wentylacyjny śr 150 (spiro) z blachy stalowej ocynkowanej wyprowadzony przez ścianę magazynu do wys. 0,7 m ponad dach budynku. Wlot kanału zakończyć kratką wentylacyjną. Wylot kanału zakończyć nasadą kominową polepszającą ciąg typu Turbowent firmy Komin-FLEX.

6.7. Obliczenie urządzeń zabezpieczających

Dobór naczynia przeponowego

Wyliczony, na podstawie projektu instalacji c.o. oraz inwentaryzacji zamontowanych grzejników i przewodów, zbiór instalacji c.o., wymiennik, kocioł wynosi - ok. 450 l.

Objętość użytkowa zbiornika przeponowego oblicza się ze wzoru:

$$V_u = 1,1 \times V \times q \times nV \quad \text{gdzie: } q = 0,996 \text{ kg/dm}^3 \text{ w temp. } 10^\circ\text{C}$$
$$V = 150 \text{ l. - pojemność zbiór instal. c.o.}$$
$$nV = 0,0287 \text{ dm}^3/\text{kg} \text{ przyrost objętości}$$

$$V_u = 1,1 \times 150 \times 0,996 \times 0,0287 = 4,7 \text{ m}^3$$

$$V_c = \frac{p_{\max} + 0,1}{p_{\max} - p} \quad V_c = \frac{0,3 + 0,1}{0,3 - 0,02} \times 4,7 = 6,71 \text{ dm}^3$$

gdzie p - ciśnienie statyczne ok. 2 mH₂O

Dobrano naczynie przeponowe typ Reflex NG 35 na ciśnienie max. 4 bary. Na podłączeniu naczynia zamontować złącze samoodcinające Reflex SU 3/4".

6.8. Sprawdzenie kubatury kotłowni

Ilość ciepła na 1m³ kubatury zgodnie z Dz.U. 02.75.690. - Q = 4,65 kW/m³

Moc cieplna kotła 22 kW

$$V = \frac{22}{4,65} = 4,73 \text{ m}^3$$

V_k = 7 m³ Kubatura kotłowni jest wystarczająca.

6.9. Dobór pomp

Wydajność pomp

$$G_{p0} = \frac{Q_s}{c_p \times \Delta t} \quad \text{gdzie: } c_p - \text{ciepło właściwe}$$

Dt - spadek temp. w instalacji przyjęto 20°C

$$G_{p0} = \frac{1,15 \times 16036 \times 0,86}{970 \times 20} = 0,8 \text{ m}^3/\text{h}$$

Przyjęto pompę obiegową elektroniczną Alpha2 25-40 N

6.10. Dobór zaworu mieszającego:

Zgodnie z obliczeniami w projekcie instalacji:

$$H_z = 0,8 \text{ kPa (kocioł)} + 0,7 \text{ kPa (rurociągi + str. miejscowa)} = 1500 \text{ Pa} = \Delta p_{\text{var}}$$

a_v > 0,7 przyjęto 0,8

$$\Delta p_{v,s} = a_v \cdot \frac{\Delta p_{\text{var}}}{1 - a_v} = 0,8 \cdot \frac{0,015}{1 - 0,8} = 0,06 [\text{bar}]$$

$$K_{v,s} = \dot{V} \cdot \sqrt{\frac{\Delta p_0}{\Delta p_{v,s}}} = 0,66 \cdot \sqrt{\frac{1}{0,06}} = 4,1 [\text{m}^3/\text{h}]$$

Dobrano mieszacz DN 20 firmy Viessmann K_{v,s} = m³/h.

Rzeczywista strata zaworu mieszającego:

$$\Delta p_{v,t} = \Delta p_0 \cdot \frac{V_0^2}{K_{vs}^2} = 1 \cdot \frac{0,66^2}{6,9^2} = 0,01 [\text{bar}]$$

Dobrano mieszacz z siłownikiem Dn 20 kvs 4.0 m³/h

7. Wykaz podstawowych materiałów i urządzeń kotłowni

Lp.	Nazwa	Jdn.	Ilość	Uwagi
1	Kocioł olejowy o mocy 22 z palnikiem olejowym	szt.	1	Vitola 200
2	Regulator kotła	szt.	1	Vitotronic 200 typ KW3
3	Pompa obiegowa typu Alpha2 25-40 N(elektroniczna)	szt.	1	Grundfos
4	Zawór trójdrogowy mieszający z siłownikiem, kv=4,0 m ³ /h, Dn20	szt.	1	Danfoss
5	Naczynie przeponowe NG35 / 6bar ze złączem SU 3/4"	szt.	1	Reflex
6	Filtroodmulnik TerFOM-40	szt.	1	TERMEN
7	Rozdzielacz zasilania i powrotu śr 80 mm, L=0,6 m	szt.	2	-
8	Komin dwuścienny ze stali kwasoodpornej śr wewn.150 mm H=5m typu MKDZ	kpl.	1	Mk Żory
9	Kanał wentylacji nawiewnej do kotłowni 200x125 mm	szt.	1	-
10	Kanał wentylacji wyciągowej z kotłowni śr 150 mm	szt.	1	-
11	Studzienka schładzająca z kręgów bet.śr 500 z osadnikiem 0,5 m	szt.	1	-
12	Umywalka techniczna	szt.	1	-
13	Zbiornik oleju dwupłaszczowy o poj. 1500 dm ³ wraz z osprzętem	szt.	1	Roth
14	Kanał wentylacji nawiewnej do mag.oleju śr 150 mm	szt.	1	-
15	Kanał wentylacji wyciągowej z mag.oleju śr 150 mm	szt.	1	-
16	Złącze do napełniania zbiornika oleju G2"	szt.	1	OVENTROP
17	Odpowietrznik zbiornika oleju 2"	szt.	1	OVENTROP

Dobrane w projekcie usządzenie i armaturę należy traktować jako przykładowe. Dopuszcza się montaż urządzeń homologowanych pod warunkiem zachowania parametrów oraz standardu wykonania. 31.03.2014. *[Signature]*

PROJEKTANT
 inż. *[Signature]*
 upr. bud. i arch. inst. sanit.
 Nr 57700 sk-ce

I.4 PROJEKT INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA

1. Dane ogólne

1.1. Opis budynku

Istniejący budynek Strażnicy w Gawartowej Woli jest budynkiem wolnostojącym, jednokondygnacyjnym, niepodpiwniczonym, wykonanym w technologii tradycyjnej. Ściany zewnętrzne i strop zostały docieplone styropianem gr 10 cm.

1.2 Zakres opracowania

Niniejsze opracowanie obejmuje Projekt instalacji centralnego ogrzewania.

2. Opis przyjętych rozwiązań

2.1. Założenia

- Obliczenia zapotrzebowania na ciepło przyjęto na podstawie obliczeń przy użyciu programu komputerowego
- Współczynniki przenikania ciepła :

Nazwa przegrody	Współczynnik przenikania ciepła (U) W/m ² K
Ściana zewnętrzna	0,25
Strop nad garażem	0,2
Strop nad pozostałymi pomieszczeniami	0,2
Podłoga na gruncie	0,3
Okna	1,3
Drzwi zewnętrzne	1,7
Ściana wewnętrzna gr. 14 cm	2,26
Ściana wewnętrzna gr 25 cm	1,72
Ściana wewnętrzna gr 30 cm	1,00

2.2. Opis instalacji centralnego ogrzewania

Strefa klimatyczna	III		
Temperatura zewnętrzna	tz	[°C]	- 20
Powierzchnia ogrzewana	F	[m ²]	194,5
Kubatura ogrzewana	V	[m ³]	790,4
Obliczeniowe zapotrzebowanie na moc cieplną	Qo	[kW]	16036

Projektuje się instalację c.o. w systemie wymuszonym, układzie dwururowy z rozdzielaczem dolnym z odpowietrzeniem za pomocą automatycznych odpowietrzników na pionach oraz odpowietrzników przy grzejnikach.

Projektuje się wykonanie instalacji wykonaną z rur z tworzyw sztucznych z wkładką aluminiową o połączeniach zaciskowych. Proponuje się np. rury wielowarstwowe w systemie Fusiotherm – Stabi lum KAN-therm Press PE-RT/Al/PE-RT. Można stosować rury innych producentów pod warunkiem zachowania parametrów technicznych. Rury muszą być z wkładką aluminiową z zabezpieczeniem antydyfuzyjnym.

Parametry projektowanej instalacji – 70/50°C.

Rozprowadzenie przewodów ze spadkiem 5% w kierunku rozdzielacza w kotłowni.

Przewody rozprowadzające prowadzić tuż nad posadzką. Przewody powinny być zaizolowane termicznie otuliną gr. 20 mm zgodnie z normą PN-B-02421/2000 oraz zabudowane. Zabudowę należy wykonać jako trwałą i umożliwiającą jej czyszczenie (np. elementy drewniane). Zabudowa winna być wykonana w sposób umożliwiający jej częściowy demontaż celem dostępu do elementów instalacji.

Piony odpowietrzające na końcówkach gałęzi prowadzić na ścianach i zakończyć automatycznymi odpowietrznikami. (Należy je zabudować płytami gipsowo-kartonowymi).

Na rurociągach prowadzonych przez ściany i zakładać tuleje ochronne a przestrzeń między tuleją a rurą wypełnić materiałem plastycznym lub elastycznym. Przejścia przewodów przez ściany kotłowni i magazynu oleju należy wykonać jako przejścia p.poż.

2.3.Elementy grzejne instalacji

Elementami grzejnymi będą grzejniki stalowe płytowe Purmo firmy Rettig Można stosować grzejniki innych producentów pod warunkiem zachowania parametrów technicznych. Grzejniki zintegrowane płytowe posiadają wbudowaną wkładkę zaworową z nastawą wstępną i ręczny odpowietrznik . Podłączenie grzejników dolno zasilanych do instalacji wykonać za pomocą podwójnych przyłączy grzejnikowych z funkcją odcinania i opróżniania. Na wszystkich wkładkach zaworowych grzejników zintegrowanych zamontować głowice termostatyczne grzejnikowe.

Dobór odpowiednich grzejników w poszczególnych pomieszczeniach

Ozn	Nazwa pomieszczenia	Tw	Qo	Wspól. Koryg. (z uwagi na zawory termost.)	Wspól. Koryg. (z uwagi temperaturę)	Qorz	Typ grzejnika	Qg
-	-	°C	[W]			[W]	-	[W]
1	Garaż	12	8304	1,15	1,35	12895	CV22/60/140	3115
							CV22/60/140	3115
							CV22/60/140	3115
							CV22/60/140	3115
								12460
1,1	Magazyn oleju	16	613	1,15	1,52	1071	CV11/60/80	1048
2	Pom. użytkowe	20	4756	1,15	1,72	9611	CV22/60/140	3115
							CV22/60/140	3115
							CV33/60/120	3769
								9999
3	Kuchnia	20	1277	1,15	1,72	2721	CV22/60/120	2670
4	Kotłownia	20	467	1,15	1,52	821	CV11/60/60	786
5	Prysznic	24	364	1,15	1,72	1157	CV11/60/60	786
6	WC	20	195	1,15	1,72	388	CV11/60/60	524
7	Komunikacja						-	-
			16036					

Po całkowitym zamontowaniu instalacji c.o. należy ją starannie przepłukać czystą wodą, a następnie wykonać próbę ciśnieniową na zimno i na gorąco na ciśnienie 4.0 bar zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych cz. II”

Po podłączeniu do kotłowni należy wykonać próbę na gorąco z dokonaniem regulacji poprzez ewentualną korektę nastaw wstępnych na zaworach grzejnikowych.

Dobrane w projekcie urządzenia i armatury należy traktować jako projektowe. Dopuszczalne są montaż urządzeń różnorodnych pod warunkiem zachowania projektowanych parametrów oraz standardu wykonania.

31.03.2014. *[Signature]*

PROJEKTANT
inż. Hanna Szustecka
upr. budowlano-inst. sanit.
Nr 57/90 Sk-ce

I.5 PROJEKT INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH

1. Podstawa opracowania

Podstawę niniejszego opracowania stanowi:

- zlecenie inwestora
- podkład budowlany
- obowiązujące normy i przepisy

2. Zakres opracowania

Dokumentacja swym zakresem obejmuje instalację oświetlenia podstawowego i instalację gniazd wtykowych.

3. Pomiar energii elektrycznej

Liczniki do pomiaru energii elektrycznej zlokalizowany zgodnie z warunkami technicznymi zasilania wydanymi przez Zakład Energetyczny.

4. Tablica TE

Tablicę TE należy zasilić przewodem typ YDY 3 x 4 mm² w rurce RL22

Z istniejącej tablicy bezpiecznikowej. W istniejącej tablicy bezpiecznikowej zamontować podstawę bezpiecznikową 25A z wkładką topikową 20A.

Na tablicę TE należy zastosować obudowę typ RN.

Producent obudowy – „LEGRANT”.

Schemat ideowy tablicy TE pokazano na rys. Nr 2.

Lokalizację tablicy pokazano na rys. Nr 1.

5. Instalacja oświetlenia

Instalację oświetlenia należy wykonać przewodem typ YDY3x 1,5mm² - 750V w rurce RL20n/t.

Łączniki instalacyjne należy montować na wysokości 1,4m. od podłogi.

Instalację wykonać n/t z osprzętem hermetycznym n/t.

Lokalizację opraw pokazano na rys. Nr 1.

Obwody oświetleniowe zabezpieczono wyłącznikami nadmiarowymi typ S301-B10 – producent „LEGRANT”.

6. Instalacja gniazd wtykowych

Instalację gniazd wtykowych 230V należy wykonać przewodem typ YDY 3x2,5mm² – 750V w rurce RL20 n/t.

Wszystkie obwody gniazd wtykowych wykonać z żyłą ochronną PE.

Gniazda montować na wysokości 1,2 do 1,4m od podłogi.

W pomieszczeniach kotłowni i magazynie oleju zastosować osprzęt szczelny.

Obwody gniazd 230V zabezpieczono wyłącznikami nadmiarowymi typ S301-B16 poprzez wyłącznik różnicowo-prądowy typ P302-25/0,03A.

Producent wyłączników „LEGRANT”.

Instalację wykonać n/t z osprzętem hermetycznym n/t.

Rozmieszczenie gniazd pokazano na rys. Nr 1.

7. Zabezpieczenie przeciwporażeniowe

Jako zabezpieczenie przeciwporażeniowe zastosowano szybkie wyłączanie.

W tym celu w tablicy TE należy zamontować wyłącznik różnicowoprądowy oraz ochronniki przepięciowe. Przewód ochronny PE należy uziemić. W tym celu należy go podłączyć do sieci wodociągowej lub podłączyć do uziomu ław fundamentowych o oporności nie przekraczającej 10 omów. W przewodzie neutralnym PE nie wolno instalować bezpieczników i łączników.

Do przewodu PE należy łączyć:

- . kołki ochronne gniazd wtykowych
- . obwody urządzeń grzejnych
- . obwody silników

Po wykonaniu instalacji należy wykonać pomiary.

Uwagi końcowe

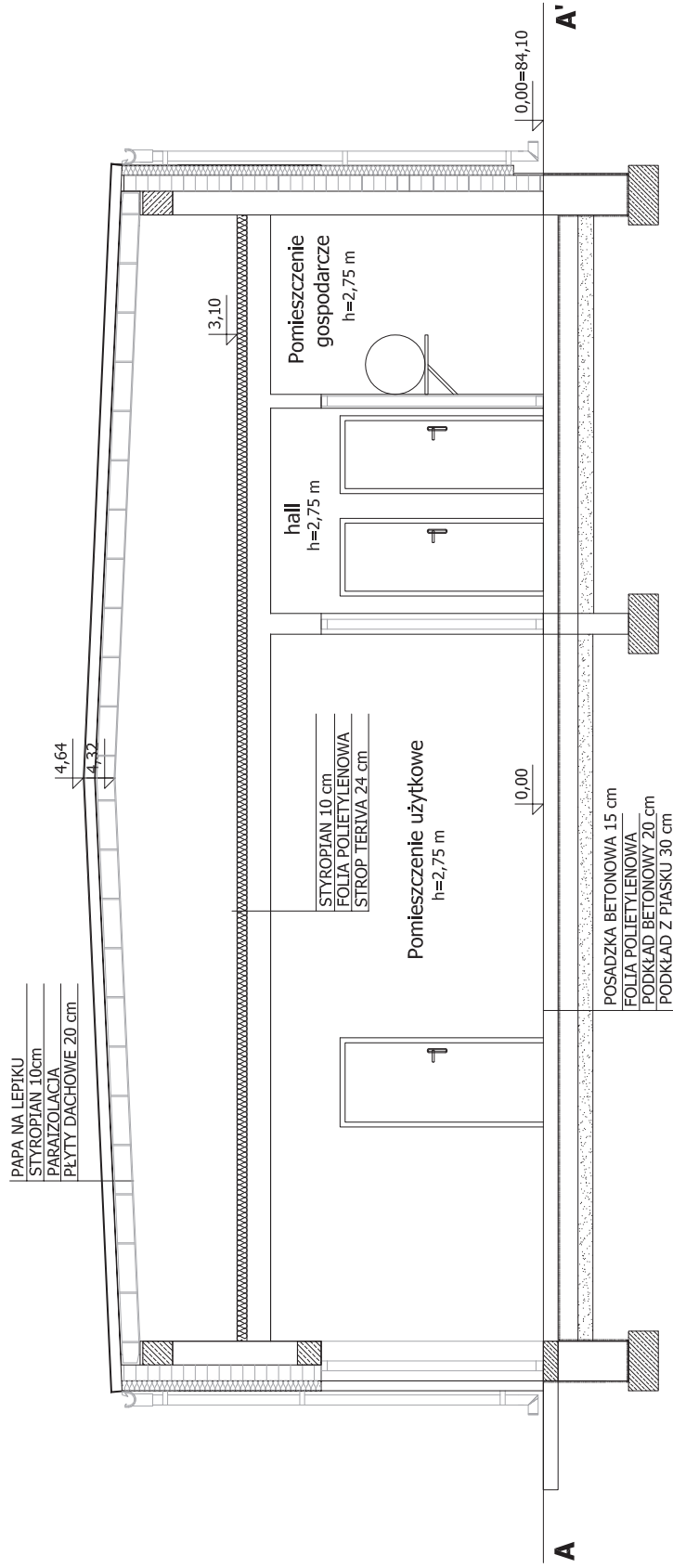
Część opisowa i rysunkowa stanowią całość dokumentacji na wykonanie instalacji elektrycznych. Zwrócić uwagę na symetryczne obciążenie faz.


Ewentualne zmiany w czasie montażu nanieść na dokumentację, a dokumentację powykonawczą przekazać inwestorowi.

ALEKSANDER OZYP
Upr. nr ew. St-142/75
do kierowania, nadzorowania i projektowania
specjalność elektroenergetyka
96-500 Sochaczew, ul. Staszica 54 m.12
tel. 0-46 862 48 38, kom. 697 701 115

II.

CZEŚĆ GRAFICZNA



Obiekt	BUDYNEK STRAŻNICZY OSP	
Adres	DZ. NR EWID. 81/4, GAWARTOWA WOLA, GM. LESZNO, POW. WARSZAWSKI-ZACHODNI	
Nazwa opr.	PROJEKT INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA I TECHNOLOGII KOTŁOWNI OLEJOWEJ DLA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU OSP W GAWARTOWEJ WOLI	
Nazwa rys.	INWENTARYZACJA - PRZEKRÓJ A-A'	
Projektował	inż. Hanna Szustecka	Skala 1:50
		
podpis	Branża sanit. Faza oprac. P.B.	Nr.rys 4

PAPA NA LEPIKU
 STYROPIAN 10cm
 PARALIZOLACJA
 PŁYTY DACHOWE 20 cm

4,64

4,32

3,10

Garaż
 h=4,32 m


Pomieszczenie
 gospodarcze
 h=2,75 m

STYROPIAN 10 cm
 FOLIA POLIETYLENOWA
 STROP TERIVA 24 cm
 Kuchnia
 h=2,75 m

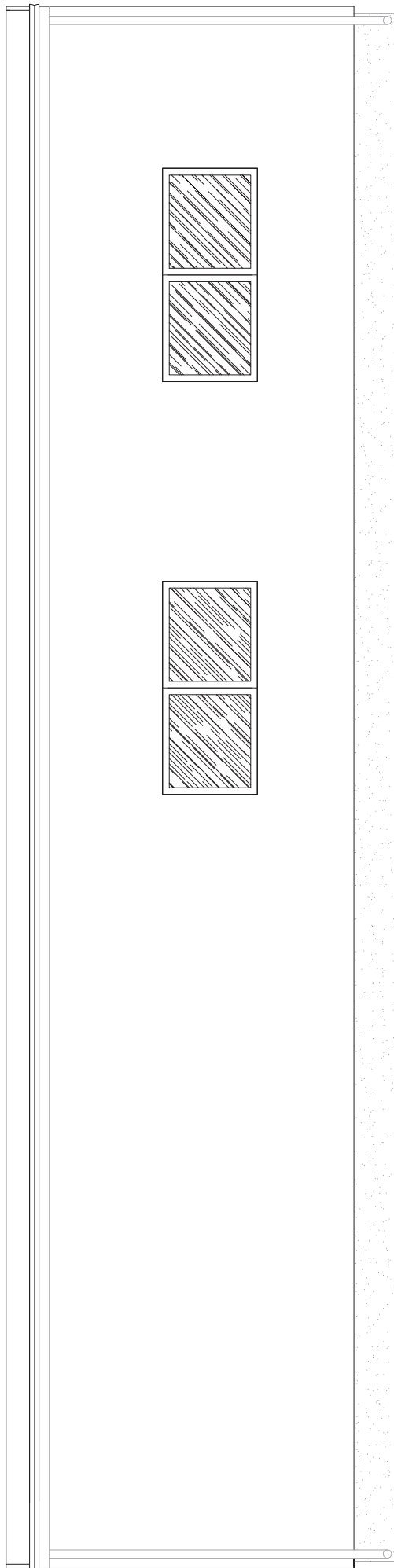
B

B'

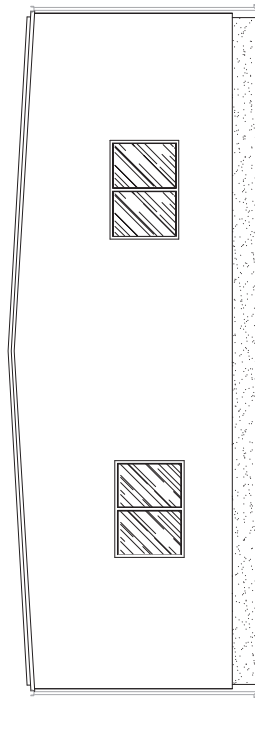
POSADZKA BETONOWA 15 cm
 FOLIA POLIETYLENOWA
 PODKŁAD BETONOWY 20 cm
 PODKŁAD Z PIASKU 30 cm

Obiekt	BUDYNEK STRAŻNICZY OSP
Adres	DZ. NR EWID. 81/4 GAWARTOWA WOLA, GM. LESZNO, POW. WARSZAWSKI-ZACHODNI
Nazwa opr.	PROJEKT INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA I TECHNOLOGII KOTŁOWNI OLEJOWEJ DLA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU OSP W GAWARTOWEJ WOLI
Nazwa rys.	INWENTARYZACJA - PRZEKRÓJ B-B'
Projektował	inż. Hanna Szustecka
podpis	
	Skala 1:50
	Nr.rys 5
	Branża sanit. Faza oprac. P.B.

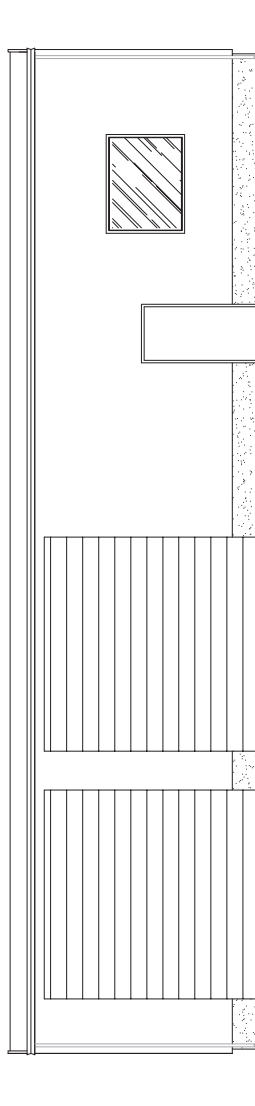
ELEWACJA ZACHODNIA



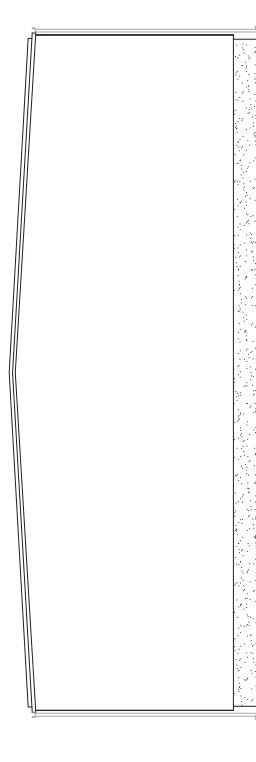
ELEWACJA PÓŁNOCNA
SKALA 1:100




ELEWACJA WSCHODNIA
SKALA 1:100








ELEWACJA POŁUDNIOWA
SKALA 1:100



Obiekt	BUDYNEK STRAŻNICY OSP
Adres	DZ. NR EWID. 81/4 GAWARTOWA WOLA, GM. LESZNO, POW. WARSZAWSKI-ZACHODNI
Nazwa opr.	PROJEKT INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA I TECHNOLOGII KOTŁOWNI OLEJOWEJ DLA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU OSP W GAWARTOWEJ WOLI
Nazwa rys.	INWENTARYZACJA - ELEWACJE
Projektował	inż. Hanna Szustecka
podpis	
	Skala 1:50
	PROJEKTANT inż. Hanna Szustecka upr. bud. w zab. inż. sanit. Nr 57/99 Sk-ce
	Nr.rys Branża sanit. Faza oprac. P.B.
	6

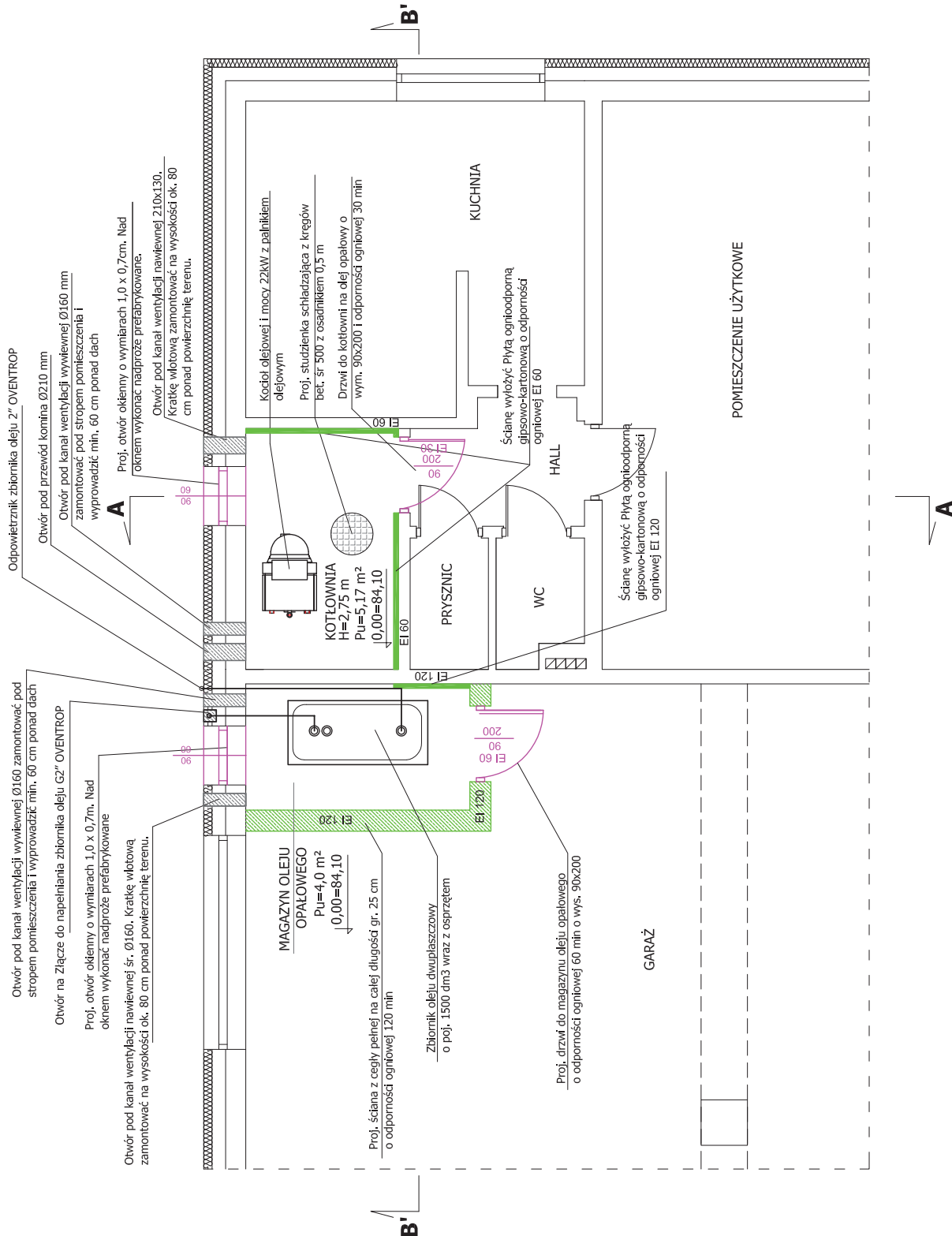
LEGENDA

-  Istniejące elementy konstrukcyjne
-  Istniejące elementy konstrukcyjne do wyburzenia
-  Projektowane elementy konstrukcyjne do wymurowania lub zamontowania
-  Istniejąca stolarka drzwiowa do likwidacji
-  Projektowana stolarka drzwiowa do zamontowania

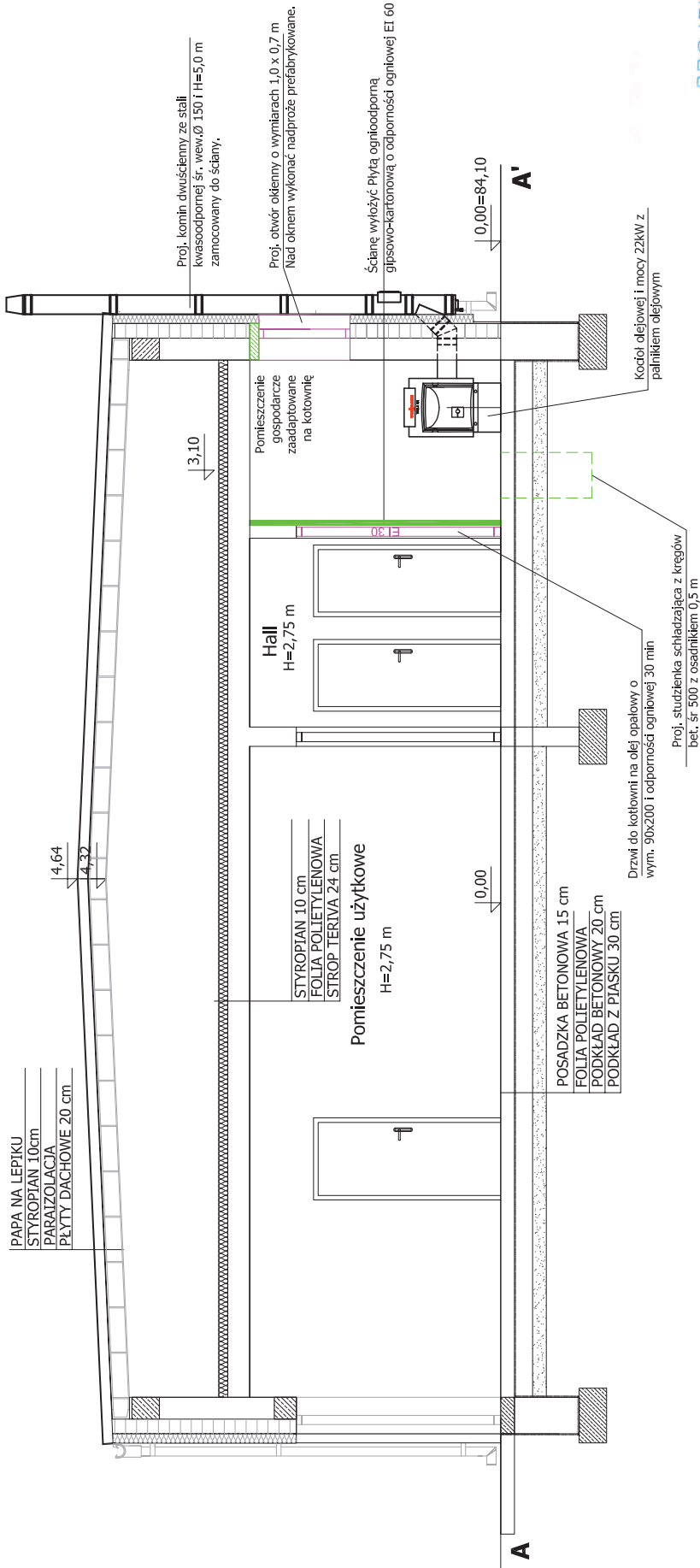
Uzgodniono pod względem wymagań higienicznych i zdrowotnych bez zastrzeżeń (z zastrzeżeniami).....
 Data: 5.04.2014
 Liczba: 2014
 RZECZNIKA O/SANITARIHIGIENICZNYCH
 NR DPK: 20-PRD/93
 Zakres: Budowa kotłowni i magazynu oleju w Gwarantowanej Woli
 76-100 Sileskie Centrum Usług i W. Konopnickiej 10
 tel. (0-46) 813-7000, fax (0-46) 991-769

Obiekt	BUDYNEK STRAŻNICZY OSP	
Adres	DZ NR EWID. 81/4 GAWARTOWA WOLA, GM. LESZNO, POW. WARSZAWSKI-ZACHODNI	
Nazwa opr.	PROJEKT INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA I TECHNOLOGII KOTŁOWNI OLEJOWEJ DLA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU OSP W GAWARTOWEJ WOLI	
Nazwa rys.	ADAPTACJA POMIESZCZEN NA KOTŁOWNIE I MAGAZYN OLEJU OPALOWEGO - RZUT PRZYZIEMIA	
Projektował	inż. Hanna Szustecka	Skala 1:50
	PROJEKTANT inż. Hanna Szustecka ul. Bud. Inż. 31, Sk. 6 41-800 Zabrze, tel. 71 73 11 111, sanit. Nr 37790 Sk. 6	Nr. rys 7
podpis	Branża sanit. Faza oprac. P.B.	

1455 Gwarantowana Wola, ul. Konopnickiej 10, 76-100 Sileskie Centrum Usług i W. Konopnickiej 10
 PŁACE: 2000 zł
 Inż. Hanna Szustecka
 Szustecka s.n. 04.04.2014
 Zgodnie z projektem wykonanym zgodnie z
 Projektant (inż. Hanna Szustecka)
 810-0122-00
 -87-1-03
PROJEKTANT
 Upr. Bud. Inż. 31, Sk. 6
 41-800 Zabrze, tel. 71 73 11 111, sanit.
 Jan 11 2014
 inż. arch. Tomasz Szustecki
 96-500 Siedliszka, ul. W. Konopnickiej 20, 96-500 Siedliszka
 Wpis do MIB Nr. MAZ.80/6558, Gd. inż. inż. Arch. RZ. MA-0207



POMIESZCZENIE UŻYTKOWE



LEGENDA

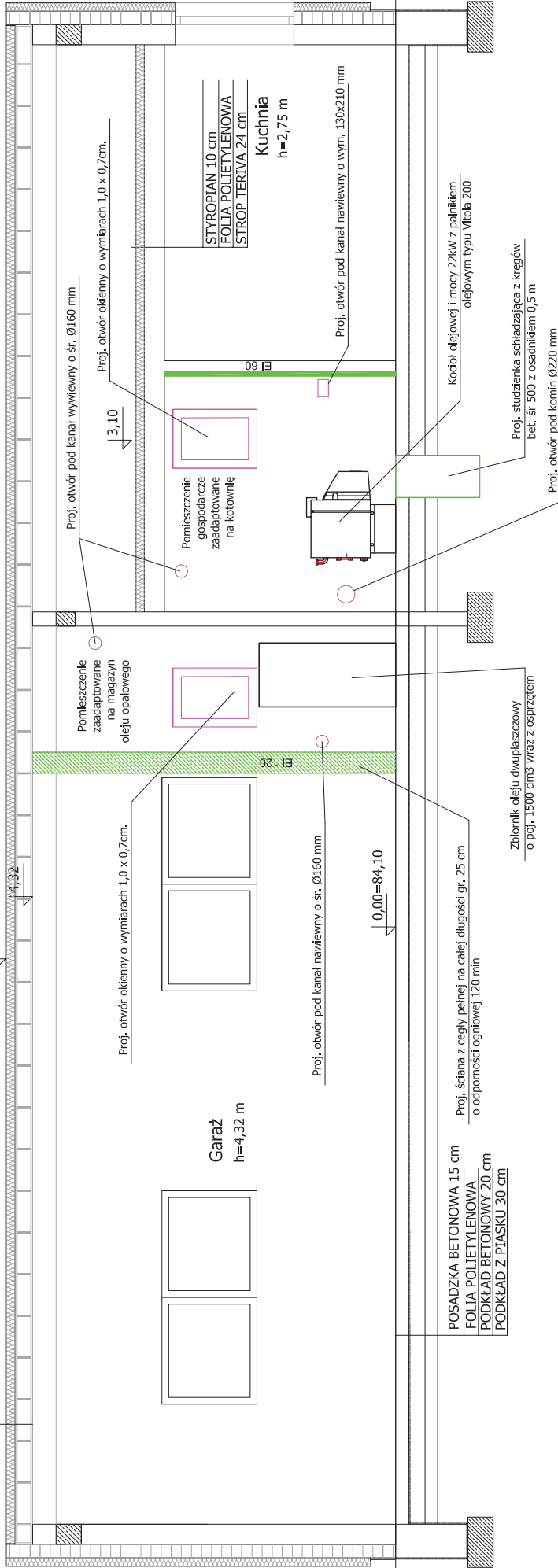
- Istniejące elementy konstrukcyjne
- Istniejące elementy konstrukcyjne do wyburzenia
- Projektowane elementy konstrukcyjne do wymurowania lub zamontowania
- Istniejąca stolarka drzwiowa do likwidacji
- Projektowana stolarka drzwiowa do zamontowania

PROJEKTANT
 Upr. Szt. o Nr 3787
 Siedz. Architekcyjnej Kancel. w Katowicach
 ul. Wolności 495 Katowice, Tel. 71 72 20 00
 Wpis do MIB Nr MAZ 160/2015, KRS 0000273432
 NIP 57790 54-52

Obiekt	BUDYNEK STRAŻNICZY OSP						
Adres	DZ. NR EWID. 81/4, GAWARTOWA WOLA, GM. LESZNO, POW. WARSZAWSKIZACHODNI						
Nazwa opr.	PROJEKT INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA I TECHNOLOGII KOTŁOWNI OLEJOWEJ DLA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU OSP W GAWARTOWEJ WOLI						
Nazwa rys.	ADAPTACJA POMIESZCZEN NA KOTŁOWNIĘ I MAGAZYN OLEJU OPALOWEGO - PRZEKROJ A-A						
Projektował	inż. Hanna Szustecka						
podpis	<table border="1"> <tr> <td>Nr.rys</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>Branża</td> <td>sanit.</td> </tr> <tr> <td>Faza oprac.</td> <td>P.B.</td> </tr> </table>	Nr.rys	8	Branża	sanit.	Faza oprac.	P.B.
Nr.rys	8						
Branża	sanit.						
Faza oprac.	P.B.						

PAPA NA LEPIKIU
 STYROPIAN 10cm
 PARYZOLACJA
 PŁYTY DACHOWE 20 cm

4,64



Proj. otwór okienny o wymiarach 1,0 x 0,7cm.

Pomieszczenie zaadaptowane na magazyn oleju opałowego

Proj. otwór pod kanał wywiewny o śr. Ø160 mm

Proj. otwór okienny o wymiarach 1,0 x 0,7cm.

Garaż
 h=4,32 m

Proj. otwór pod kanał nawiewny o śr. Ø160 mm

0,00=84,10

POSADZKA BETONOWA 15 cm
 FOLIA POLIETYLENOWA
 PODKŁAD BETONOWY 20 cm
 PODKŁAD Z PIASKU 30 cm

Proj. ściana z cegły pełnej na całej długości gr. 25 cm o odporności ogniowej I20 min

Zbiornik oleju dwupłaszczowy o poj. 1500 dm³ wraz z osprzętem

STYROPIAN 10 cm
 FOLIA POLIETYLENOWA
 STROP TERIVA 24 cm
Kuchnia
 h=2,75 m

Proj. otwór pod kanał nawiewny o wym. 130x210 mm

Kocioł olejowej i mocy 22kW z palnikiem olejowym typu Vitola 200


Proj. studzienka schładzająca z kregów bet. śr 500 z osadnikiem 0,5 m

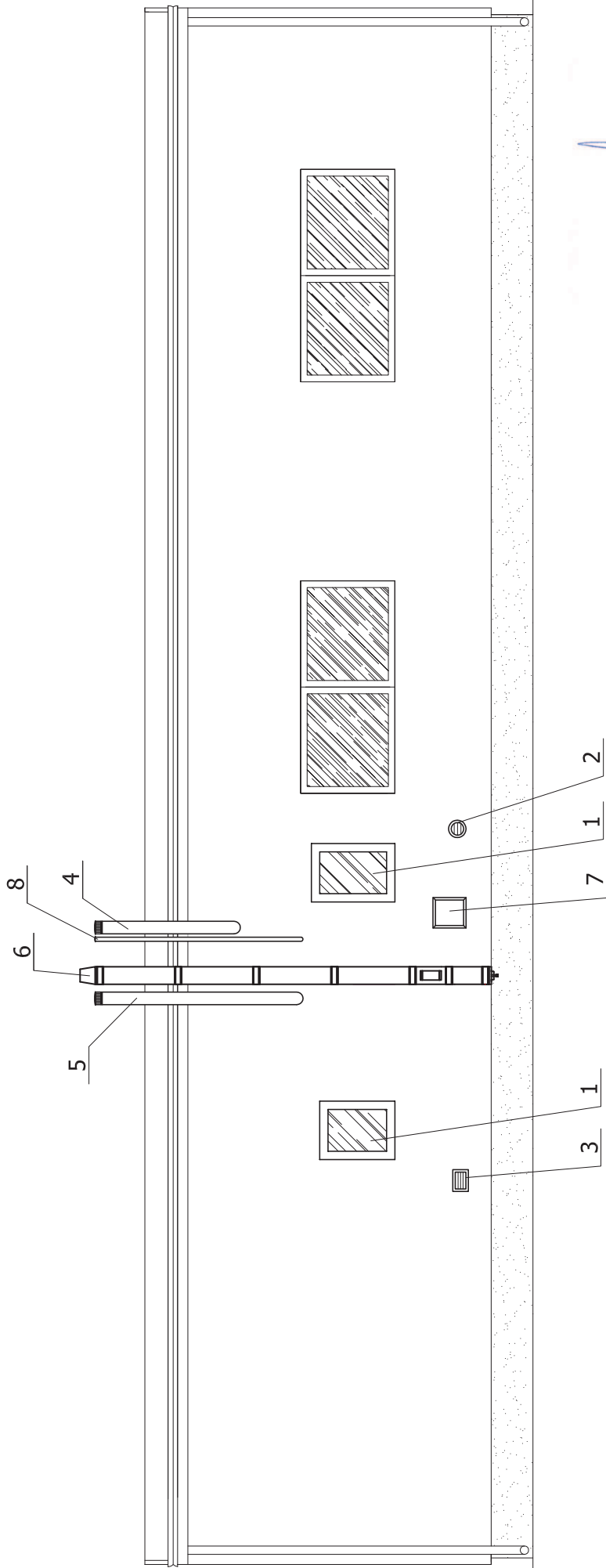
Proj. otwór pod kornis Ø220 mm

LEGENDA

-  Istniejące elementy konstrukcyjne
-  Istniejące elementy konstrukcyjne do wyburzenia
-  Projektowane elementy konstrukcyjne do wymurowania lub zamontowania
-  Istniejąca stolarka drzwiowa do likwidacji
-  Projektowana stolarka drzwiowa do zamontowania

PROJEKTANT
 Upr. S.L.6 Nr 3174/2014
 5 laty doświadczenia w zawodzie
 Jolanta Wójcik
 66-500 Sochaczew, ul. Wolności 45B, inż. arch. Tomasz Gajewski
 Wpis do MIB Nr. M.21.30.6535.01, wpisał: Izabela Maciejczyk

Objekt	BUDYNEK STRAŻNICZY OSP
Adres	DZ. NR EWID. 81/4 GAWARTOWA WOLA, GM. LESZNO, POW. WARSZAWSKI-ZACHODNI
Nazwa opr.	PROJEKT INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA I TECHNOLOGII KOTŁOWNI OLEJOWEJ DLA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU OSP W GAWARTOWEJ WOLI
Nazwa rys.	ADAPTACJA POMIESZCZEN NA KOTŁOWNIĘ I MAGAZYN OLEJU OPAŁOWEGO - PRZEKROJ B-B'
Projektował	inż. Hanna Szustecka
Skala	1:50
Nr.rys	9
Branża sanit.	
Faza oprac.	P.B.
podpis	



PROJEKTANT
 Upr. Sąd. Nr 3 / 2017 r. z. d.
 Sąd Architektoniczny i Konstruktorski
 Jolita Wójcik
 ul. Słowackiego 10, 05-800 Gąsienica, tel. 22 73 51 52
 Wpis do MUIB Nr 4642/PC/6330/GP, m.ka. 1337 Arch. 7/MA-0337

LEGENDA:

— ELEMENTY ISTNIEJĄCE
 — ELEMENTY PROJEKTOWANE

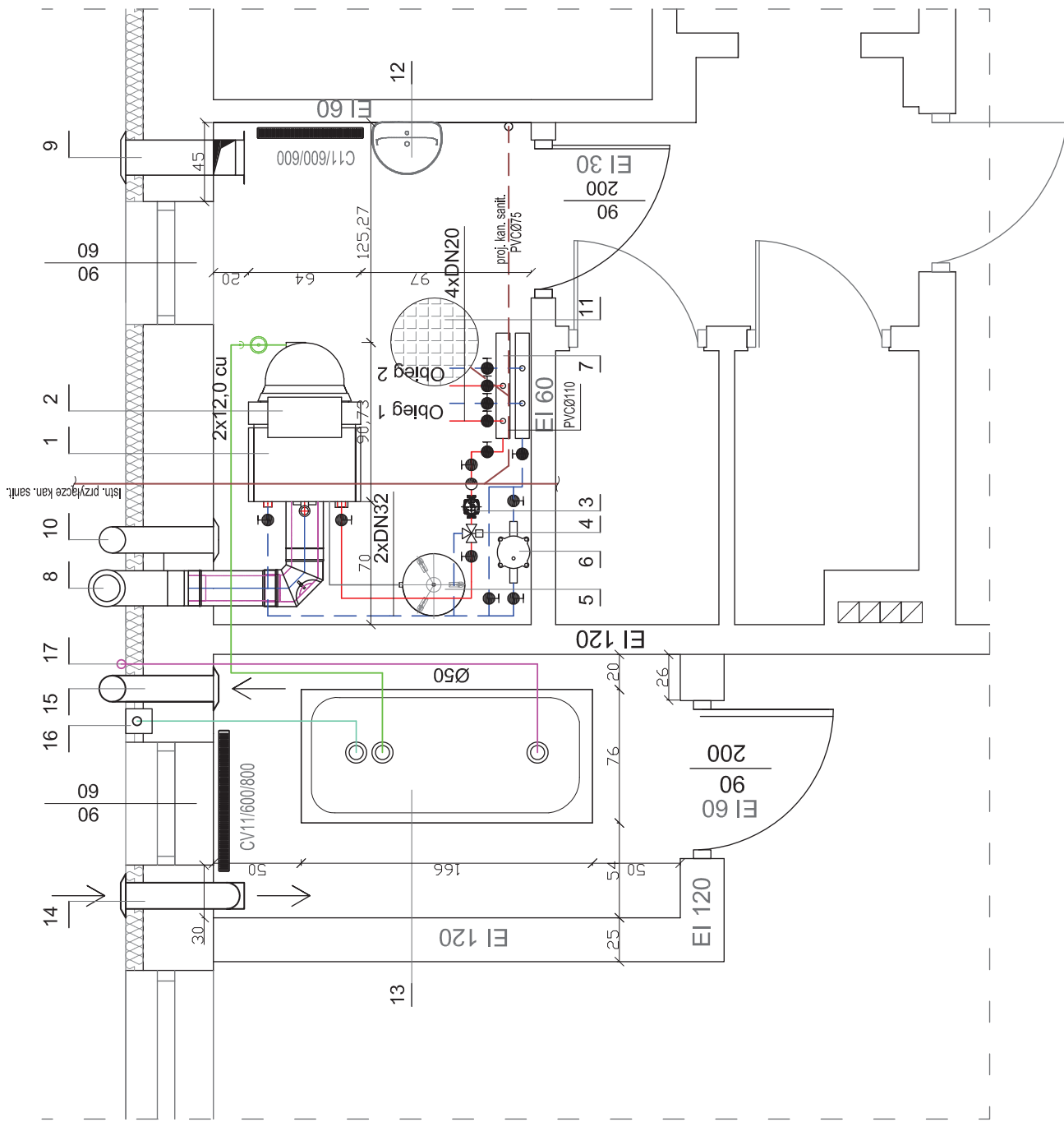
- Okno o wymiarach 1,0 x 0,7 m. Nad proj. oknem wykonać nadproże przedzielnikowe.
- Kratki wentylacji nawiewnej śr. 150 mm do mapazemu oleju opałowego. Kratki nie montować na wysokość ok. 80 cm ponad powierzchnię terenu.
- Kanal wentylacji nawiewnej 200x125 mm do kotłowni. Kratki wlotową zamontować na wysokości ok. 80 cm ponad powierzchnię terenu.
- Kanal wentylacji wyciągowej o śr. Ø150 mm z map. oleju opałowego zamontować pod stropem pomieszczenia i wyprowadzić min. 60 cm ponad dach.
- Kanal wentylacji wyciągowej o śr. Ø150 mm z kotłowni zamontować pod stropem pomieszczenia i wyprowadzić min. 60 cm ponad dach.
- Kominki dwusłupowy ze stali kwasoodpornej śr. wewn. 150 mm H=5m
- Złącze do napełniania zbiornika oleju GZ OVENTROP
- Odpowietrznik zbiornika oleju Z OVENTROP

Obiekt	BUDYNEK STRAŻNICY OSP
Adres	DZ NR EWID. 81/4 GAWARTOWA WOLA, GM. LESZNO, POW. WARSZAWSKI-ZACHODNI
Nazwa opri.	PROJEKT INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA I TECHNOLOGII KOTŁOWNI OLEJOWEJ DLA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU OSP W GAWARTOWEJ WOLI
Nazwa rys.	ADAPTACJA POMIESZCZENIA NA KOTŁOWNIE I MAGAZYN OLEJU OPAŁOWEGO - ELEWACJA ZACHODNIA
Projektował	inż. Hanna Szustecka
popis	Skala 1:50 Branża sanit. Faza oprac. P.B.
	Nr.rys. 10 Projektant inż. Hanna Szustecka upr. budowlana, arch. i konstr. Nr 3/2017 r. z. d.

LEGENDA

1. Kocioł olejowy o mocy 22 kW z palnikiem olejowym typu Vitola 200
2. Regulator kotła typu Vitotronic 200 typ KW3
3. Pompa obiegowa typu Alpha2 25-40 N (elektroniczna)
4. Zawór trójdrogowy mieszający typu HRB 3, kv=4,0 m³/h, Dn20 z sifonikiem typu AMB 182
5. Naczynie przeponowe NG35 / 6bar ze złączem SU 3/4" Reflex
6. Filtrrodmulnik DN32 TerFOM-40 prod. TERMIEN
7. Rozdzielacz zasilania i powrotu śr 80 mm, L=0,6 m
8. Komin dwościenny ze stali kwasoodpornej śr wewn.150 mm H=5m
9. Kanał wentylacji nawiewnej do kotłowni 200x125 mm
10. Kanał wentylacji wydagowej z kotłowni śr 150 mm
11. Studzienka schładzająca z kregów bet.śr 500 z osadnikiem 0,5 m
12. Umywalka techniczna
13. Zbiornik oleju dwupłaszczowy o poj. 1500 dm³ wraz z osprzętem
14. Kanał wentylacji nawiewnej do mag.oleju o wym. 125x200 mm
15. Kanał wentylacji wydagowej z mag.oleju śr 150 mm
16. Złącze do napełniania zbiornika oleju G2" OVENTROP
17. Odpowietrznik zbiornika oleju 2" OVENTROP

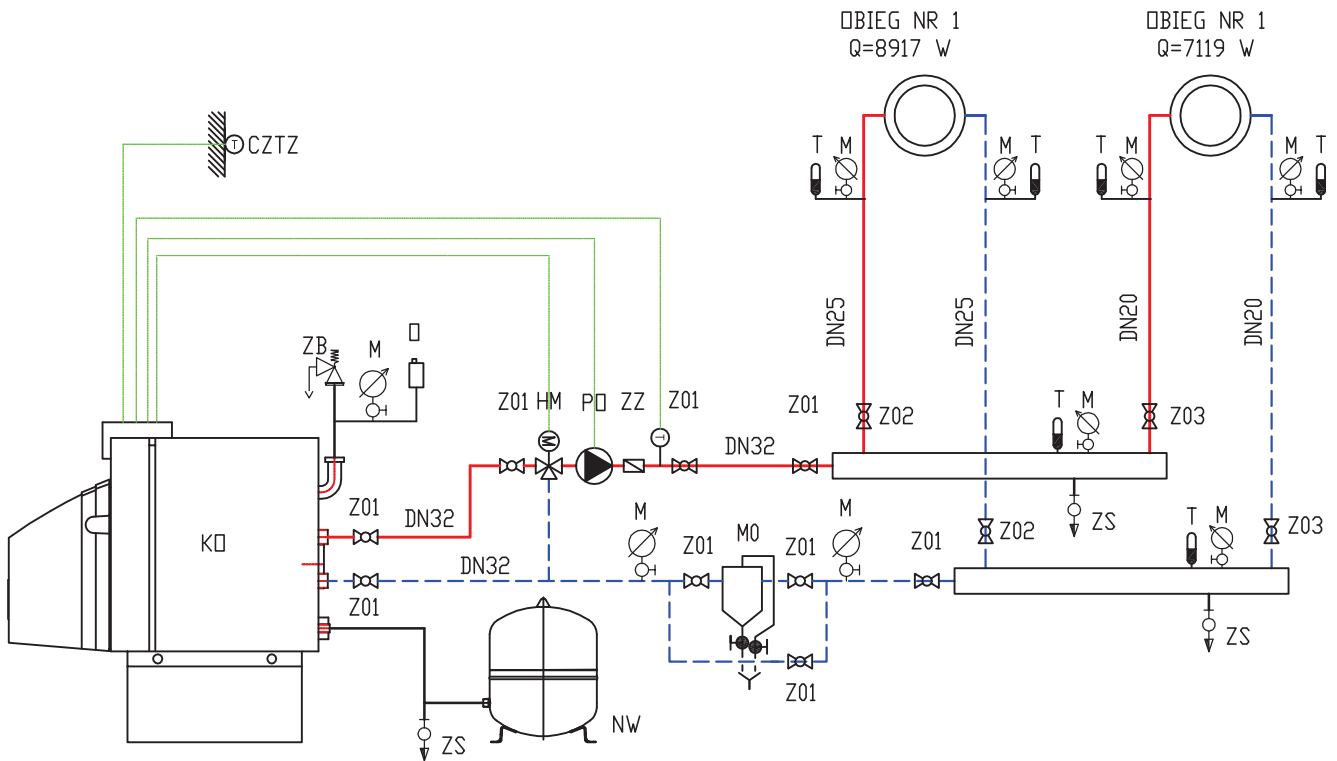
- PRZEWÓD ZASILANIA
- PRZEWÓD POWROTU
- PRZEWÓD POBORU PALIWA (OLEJU)
- PRZEWÓD ODPOWIERZAJĄCY ZBIORNIK OLEJU
- PRZEWÓD NAPELNIJĄCY ZBIORNIK OLEJU
- ISTN. PRZYŁĄCZE KAN. SANIT.
- PROJ. KAN. SANIT.



inż. inż. Magdalena Najmieszka
 upr. bud. 12/92, za projektowanie i kierowanie
 robotami budowlanymi i instalacjami
 w spec. instalacji w zakresie instalacji
 i urządzeń wodoc., kanaliz., ciepłoty i gazowych

Obiekt	BUDYNEK STRAZNICZY OSP	
Adres	DZ. NR EWID. 81/4. GAWARTOWA WOLA, GM. LESZNO, POW. WARSZAWSKI-ZACHODNI	
Nazwa opr.	PROJEKT INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA I TECHNOLOGII KOTŁOWNI OLEJOWEJ DLA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU OSP W GAWARTOWEJ WOLI	
Nazwa rys.	RZUT POM. KOTŁOWNI I MAGAZYNU OLEJU	
Projektował	inż. Hanna Szustecka	Skala : 1:25
	PROJEKTANT inż. Hanna Szustecka upr. bud. 23/92, w spec. sanit. NI 37750 Sk-CE	
podpis	Nr.rys sanit. Faza oprac. P.B.	11

SCHEMAT TECHNOLOGII KOTŁOWNI



Legenda:

ZB	zawór bezpieczeństwa SYR 1915
Z01	zawór odcinający DN 32
Z02	zawór odcinający DN 25
Z03	zawór odcinający DN 20
ZZ	zawór zwrotny DN32
ZS	zawór spustowy DN15
M	manometr
T	termometr
HM	zawór mieszający trójdrogowy naczynie zbiorcze przeponowe
NW	naczynie zbiorcze przeponowe
MO	magnetoinduktor DN32
□	odpowietrznik
CZTZ	czujnik temp. zewnętrznej
KO	kocioł olejowy o mocy 22 kW

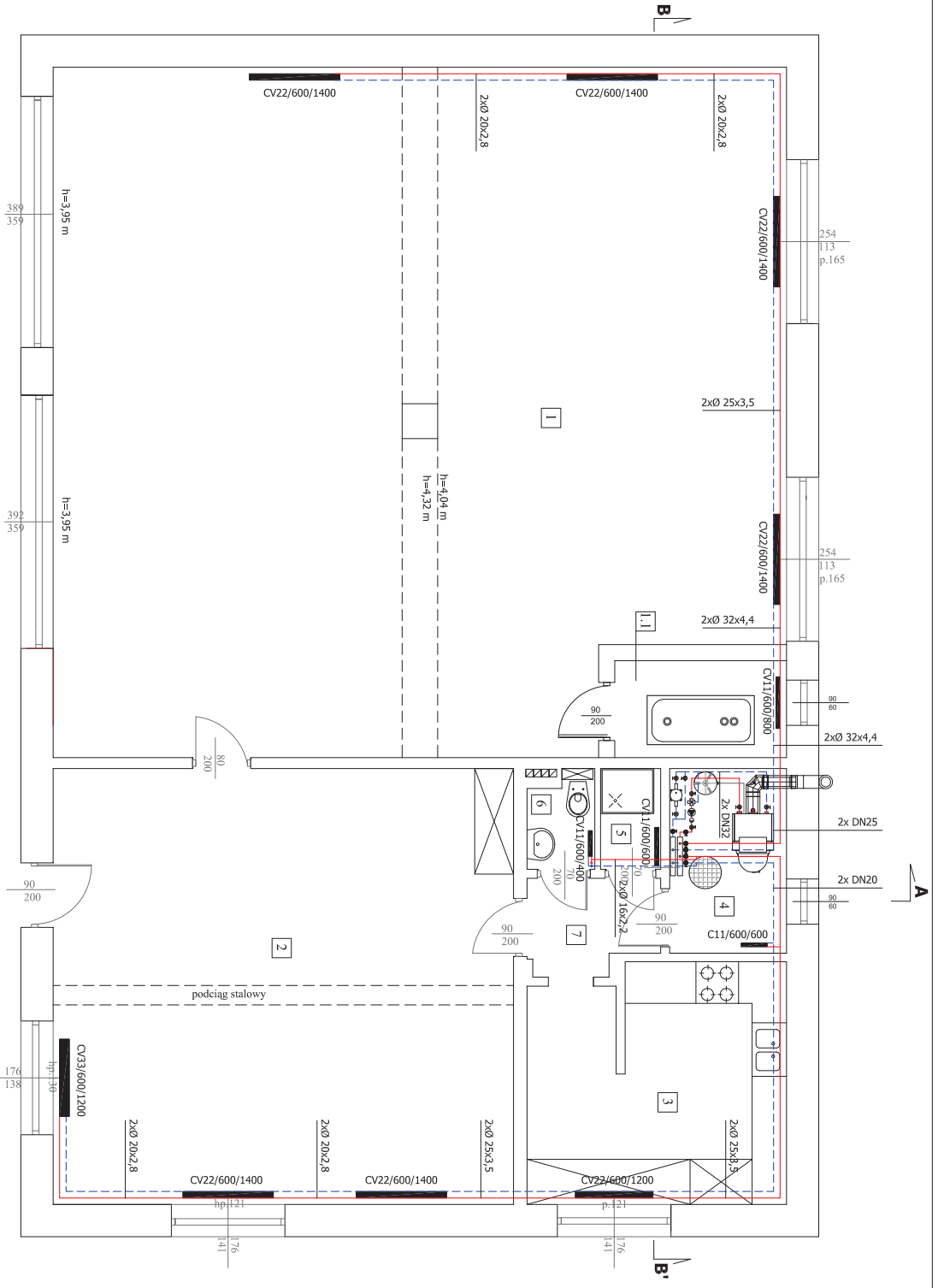
UWAGI

1. Całość robót wykonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Odbioru Robót Budowlano-Montażowych cz.II oraz obowiązującymi przepisami ze szczególnym uwzględnieniem wytycznych producentów armatury, urządzeń i osprzętu.

2. W najwyższych punktach układu należy zamontować automatyczne zawory odpowietrzające natomiast w najniższych punktach zawory spustowe

inż. inż. *Magdalena Najm...*
 opr. bud. 12/90 do projektowania i kierowania
 robotami budowlanymi bez ograniczeń
 w spec. instalacji, w zakresie sieci, instalacji
 i urządzeń wodoc., kanaliz., ciepłych went. i gazowych

Obiekt	BUDYNEK STRAŻNICZY OSP	
Adres	DZ. NR EWID. 81/4, GAWARTOWA WOLA, GM. LESZNO, POW. WARSZAWSKI-ZACHODNI	
Nazwa opr.	PROJEKT INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA I TECHNOLOGII KOTŁOWNI OLEJOWEJ DLA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU OSP W GAWARTOWEJ WOLI	
Nazwa rys.	INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA - SCHEMAT HYDRAULICZNY TECHNOLOGII KOTŁOWNI	
Projektował	inż. Hanna Szustecka	Skala :
podpis		Branża sanit. Faza oprac. P.B. Nr.rys 12

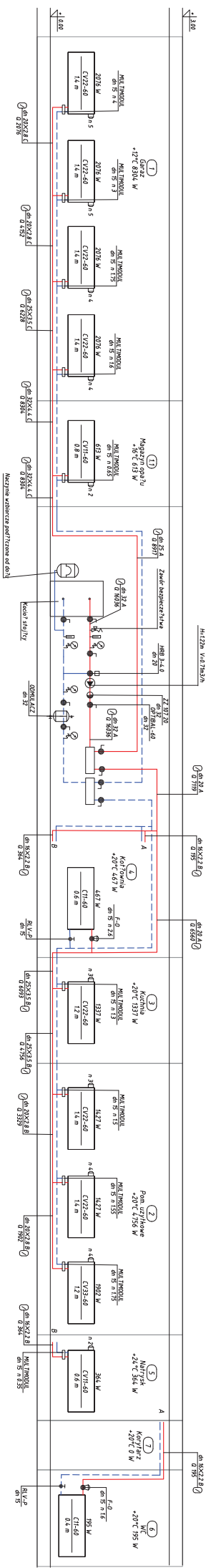


--- PRZEWÓD ZASILANIA
 --- PRZEWÓD POWROTU
 --- PRZEWÓD STALOWY RYLOWY DOŁĄCZYSIANY
 --- PRZEWÓD STALOWY RYLOWY BOCZNY DOŁĄCZYSIANY

NR	ROZDZIAŁ	POMIESZCZENIA	Tram [C]	Osial [W]
1	Garaz	120	8304,0	
1.1	podgrzewanie ciepłej wody	16,0	613,0	
2	podgrzewanie użytkowe	20,0	4756,0	
3	Kuchnia	20,0	1277,0	
4	Kuchnia	18,0	467,0	
5	prysznic	24,0	364,0	
6	WC	20,0	195,0	
7	hali	20,0	60,0	
			16096	

Projektant: **PROJEKTANT**
 Inż. Hanna Szusicka
 ul. ...
 ...
 ...

Objekt	BUDYNEK STRAŻNICZY OSP
Adres	DZ. NR EWID. 814 GAWARTOWI WIOS. A SM. LESZNO, DZIAŁ. NR SZCZEGÓLNYCH DZIAŁ. 1/1
Nazwa opr.	PROJEKT INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA I DLA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU OSP W GAWARTOWIE WIOS.
Nazwa prz.	INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA -DZWIĘ PAKTERN/PRZEMIANA
Projektował	Inż. Hanna Szusicka
podpis	PROJEKTANT Inż. Hanna Szusicka ul. Nr 5790 Sk.ice
Strona	Strona : 150
Wersja	Wersja : 13
Faza oprac.	Faza oprac. : P.B.

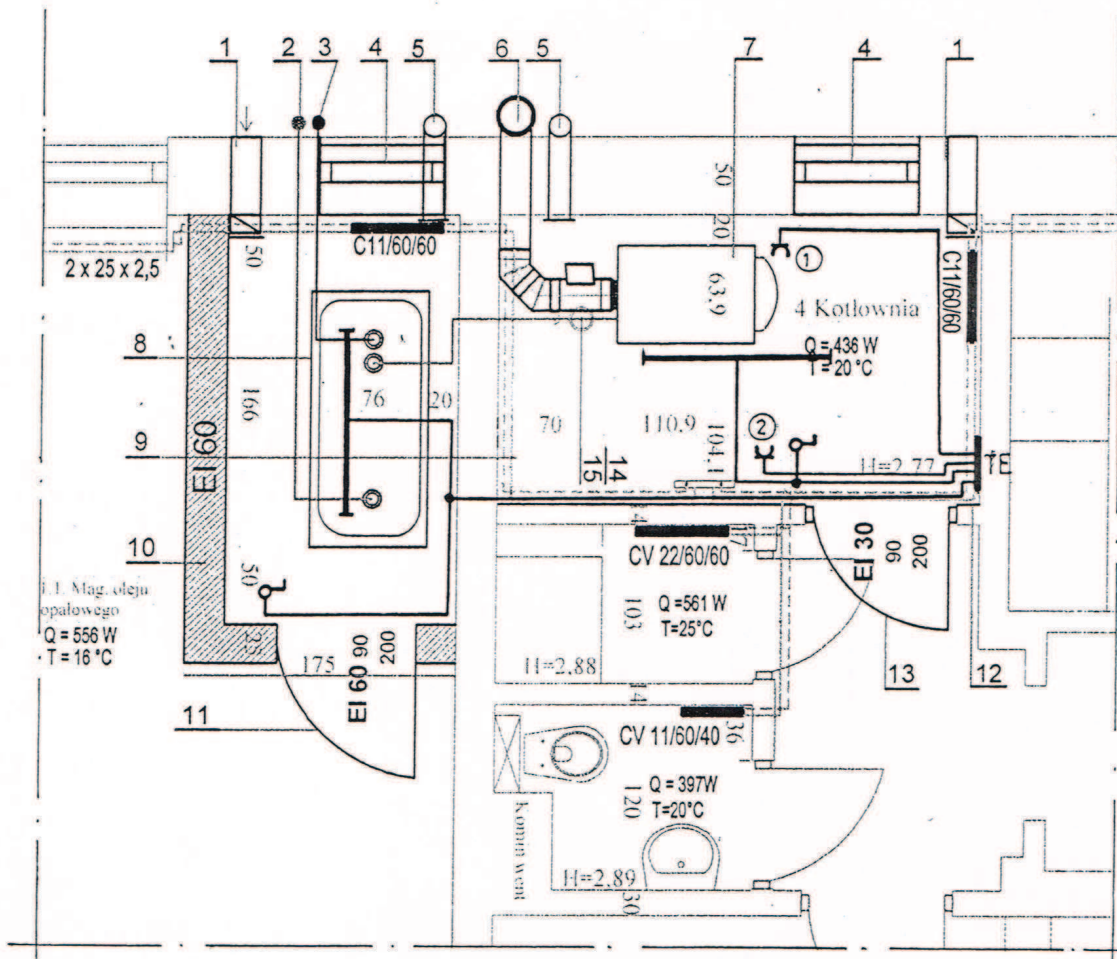


Objekt:	BUDYNEK STRAŻNICY OSP
Adres:	02-48-000 SŁĄGAWIAROWA WOLA, GM. LESZNO, POW. WARSZAWSKI, WOJEWÓDZTWO MAZOWIECKIE
Nazwa opr.:	PROJEKT INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA I TECHNOLOGII KOTŁOWNI OLEJNEJ OSP W GAWARTKOWIE LINDLI
Nazwa ys.:	INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA KOSZYMICZNEJ WYKALKULACJI INST. CO.
Projektował:	m2. Hanna Suszczyca
Skala:	1:150
Barwa:	NI-CVS
Wielkość arkusza:	14
Przebieg:	14
Strona:	14

1:150

14

14



Oznaczenia

- - tablica rozdzielcza
- |— - oprawa hermetyczna typ OPK2x36W
- ⊖ - wyłącznik hermetyczny n/t
- ⌚ - gniazdo hermetyczne 230Vn/t
- ① - nr obwodu

Uwaga

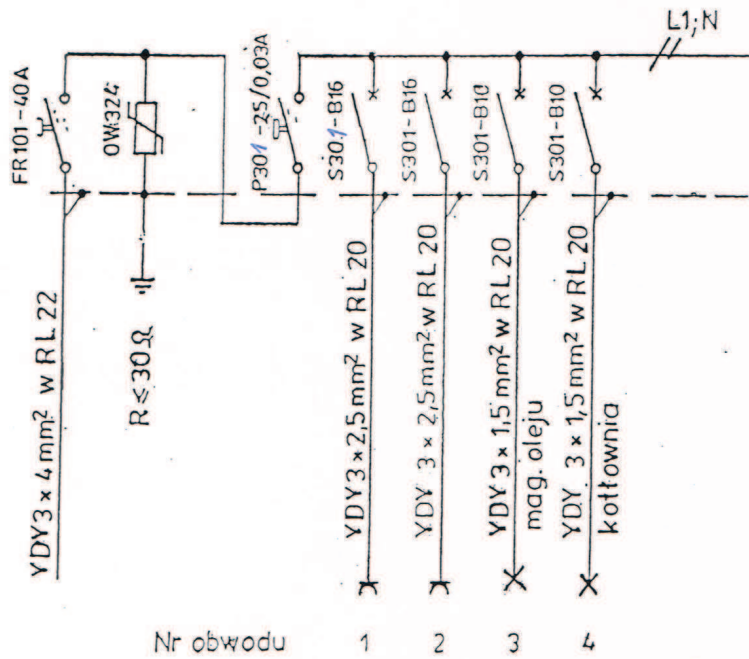
1. Tablicę TE należy zasilić przewodem typ YDY3x4mm² w rurce RL22 n/t z istniejącej tablicy bezpiecznikowej.
2. Instalację oświetlenia wykonać przewodem typ YDY3x1,5mm² w rurce RL20 n/t.
3. Instalację gniazd wtykowych 230V wykonać przewodem typ YDY3x2,5mm² w rurce RL20 n/t.

ALEKSANDER OZYP
 Upr. nr ew. 51-142/75
 do kierowania, nadzorowania i projektowania
 specjalność elektroenergetyka
 96-500 Sochaczew, pl. Staszica 54 m.17
 tel. 0-46 862 48 38, kom. 697 701 11;

Agnieszka Stachura-Andrzejewska
 mgr inż. elektryk - upr. bud. 18/91/Sk-ca
 96-500 Sochaczew, Al. 600-lecia 42A/7
 tel. (0-46) 862-53-08

NAZWA RYS.: Rozmieszczenie opraw i gniazd		
PROJEKT: PROJEKT INST. ELEKTR. KOTŁOWNI OLEJOWEJ DLA ISTN. BUD. OSP W GAWARTWEJ WOLI		
ADRES: dz. nr ew. 81/4, Gawartowa Wola, gm. Leszno, pow. Warszawski-Zach.		
BRANŻA:	Elektryczna	
PROJEKTOWAŁ:	A. Ozyp	
OPRACOWAŁ:		
DATA: 03.2014r.	SKALA: 1:50	NR RYS.: 15

Tablica TE



Szybkie wyłączenie
Obudowa: RN

ALEKSANDER OZYP
Upr. nr ew. St-142/75
do kierowania, nadzorowania i projektowania
specjalność elektroenergetyka
96-500 Sochaczew, ul. Staszica 54 m.12
tel. 0-46 862 48 68, kom. 697 701 115

Agnieszka Stachura-Andrzejewska
mgr inż. elektryk - upr. bud. 18/91/Sk-ce
96-500 Sochaczew, Al. 800-lecia 42A/7
tel. (0-46) 862-53-08

NAZWA RYS.: Tablica TE – schemat ideowy		
PROJEKT: PROJEKT INST. ELEKTR. KOTŁOWNI OLEJOWEJ DLA ISTN. BUD. OSP W GAWARTWEJ WOLI		
ADRES: dz. nr ew. 81/4, Gawartowa Wola, gm. Leszno, pow. Warszawski-Zach.		
BRANŻA: Elektryczna		
PROJEKTOWAŁ: A. Ozyp		
OPRACOWAŁ:		
DATA: 03.2014r.	SKALA:	NR RYS.: 16

C.

**ZAŁĄCZNIKI
FORMALNO-PRAWNE**

Załącznik nr 1

Decyzje o stwierdzeniu przygotowania zawodowego projektantów i sprawdzających,
Zaświadczenie członkostwa w MOIIB projektantów i sprawdzających,
Oświadczenie projektantów i sprawdzających o poprawności wykonania projektu
wszystkich branż

inż. Hanna Szustecka
ul. Porzeczkowa 20
96-500 Sochaczew

OŚWIADCZENIE

Oświadczam, iż projekt budowlany – branża sanitarna
pod nazwą:

NAZWA OPRACOWANIA : PROJEKT INSTALACJI CENTRALNEGO
OGRZEWANIA I TECHNOLOGII KOTŁOWNI
OLEJOWEJ DLA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU OSP
W GAWARTOWEJ WOLI

NAZWA OBIEKTU : BUDYNEK REMIZY STRAŻACKIEJ

ADRES OBIEKTU : GAWARTOWA WOLA
GM LESZNO
POW. WARSZAWSKI ZACHODNI
WOJ. MAZOWIECKIE
DZ. NR EWID. 81/4

INWESTOR/
ADRES
INWESTORA : GMINA LESZNO
05-084 LESZNO,
AL. WOJSKA POLSKIEGO 21

Sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy
technicznej i jest kompletny z punktu widzenia celu jakiemu ma służyć.

PROJEKTANT
inż. Hanna Szustecka
upr. bud. w sk. inst. sanit.
Nr 57/01 sk.

Podpis

STANISŁAW WOJCIKOWSKI
w Skierniewicach

(pieczęć)

Skierniewice, dnia 21 stycznia 1991 r.

Nr 57/90/Sk-ce

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 2 ust. 1 pkt 1, § 5 ust. 1 p. 1 i § 13 ust. 1 pkt 4 lit. a/ i b/
rozporządzenie Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w spra-
wie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że:

Obywatel(ka) HANNA BOGUMIŁA SZUSTECKA
(imię i nazwisko)

inżynier inżynierii środowiska
(tytuł naukowy — zawodowy)

urodzony(a) dnia 15 czerwca 19 55 r. w Sochaczewie

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnych funkcji ,-,-

projektanta oraz kierownika budowy i robót, -
(rodzaj funkcji)

w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej, -
(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie sieci sanitarnych: wodociagowych, kanalizacyjnych i ciepłych
uzbrojenia terenu, -

instalacji sanitarnych: wodociagowych, kanalizacyjnych i ciepłych., -
(specjalizacja zawodowa)

str. 91

Obywatel(ka) HANNA BOGUMIŁA SZUSTECKA jest upoważniony(a) do:
(imię i nazwisko)

- 1/ - sporządzania projektów sieci wodociągowych, kanalizacyjnych i ciepłych uzbrojenia terenu ; , -
- 2/ - sporządzania projektów instalacji wodociągowych, kanalizacyjnych i ciepłych ; , -
- 3/ - kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów sieci oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie sieci wodociągowych, kanalizacyjnych i ciepłych uzbrojenia terenu;
- 4/ - kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie instalacji wodociągowych, kanalizacyjnych i ciepłych. ; , -

Otrzymała:

1. Inż. Hanna Szustacka
zam. Bochanów, ul. Żeromskiego 20 m. 12.
2. p/a.

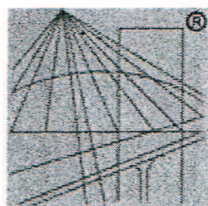
z op. WOJEWODY

[Signature]
D. P. R.
Władysław Mollatery
Urządzenia i Budowa
Budowlanego

IM.



(data i pieczęć)



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-5ZT-H2S-EZ6 *

Pani HANNA BOGUMIŁA SZUSTECKA o numerze ewidencyjnym MAZ/IS/3379/02
adres zamieszkania ul. PORZECZKOWA 20, 96-500 SOCHACZEW
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2014-01-01 do 2014-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2013-12-30 roku przez:

Jerzy Kotowski, Zastępca Przewodniczącego Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.

Sochaczew, dnia 03.2014 r.

mgr inż. Magdalena Najmrocka
ul. 15-go Sierpnia 12a
96-500 Sochaczew

OŚWIADCZENIE

Oświadczam, iż projekt budowlany – branża sanitarna
pod nazwą:

NAZWA OPRACOWANIA : PROJEKT INSTALACJI CENTRALNEGO
OGRZEWANIA I TECHNOLOGII KOTŁOWNI
OLEJOWEJ DLA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU OSP
W GAWARTOWEJ WOLI

NAZWA OBIEKTU : BUDYNEK REMIZY STRAŻACKIEJ

ADRES OBIEKTU : GAWARTOWA WOLA
GM LESZNO
POW. WARSZAWSKI ZACHODNI
WOJ. MAZOWIECKIE
DZ. NR EWID. 81/4

INWESTOR/
ADRES
INWESTORA : GMINA LESZNO
05-084 LESZNO,
AL. WOJSKA POLSKIEGO 21

Sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i jest kompletny z punktu widzenia celu jakiemu ma służyć.

mgr inż. Magdalena Najmrocka
upr. bud. 12/96 do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń
w spec. instalacyjnej w zakresie sieci instalacji
i urządzeń wodoc., kanaliz., ciepłych, went. i gazowych

Podpis

Znak sprawy: GP.II.7342/133/94.

D E C Y Z J A Nr 12/96.

Na podstawie art.13 ust.1 pkt 1 i 2, art.13 ust.3 i 4, art.14 ust.1 pkt 4 i art.14 ust.3 pkt 1 i 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994r.-Prawo budowlane /Dz.U.Nr 89, poz.414/ oraz §4 ust.2 i §9 ust.1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz.U.z 1995r.Nr 8, poz.38/

n a d a j ę

Pani Magdalenie Najmrockiej
magistrowi inżynierowi inżynierii środowiska
urodzonej dnia 1 czerwca 1964r. w Warszawie

UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO PROJEKTOWANIA ORAZ DO KIEROWANIA
ROBOTAMI BUDOWLANymi BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI
INSTALACYJNEJ W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ
WODOCIĄGOWYCH, KANALIZACYJNYCH, CIEPLNYCH, WENTYLACYJNYCH
I GAZOWYCH,

które stanowią podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji
technicznych w budownictwie, obejmujących :

1. projektowanie sieci, instalacji i urządzeń wodociągowych, kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych,
2. sprawowanie nadzoru autorskiego,
3. sprawdzanie projektów sieci, instalacji i urządzeń wodociągowych, kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych,
4. kierowanie budową lub robotami budowlanymi przy wykonywaniu sieci, instalacji i urządzeń wodociągowych, kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych,
5. kierowanie wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzorowanie i kontrola techniczna wytwarzania tych elementów, w zakresie związanym ze specjalnością niniejszych uprawnień budowlanych,
6. wykonywanie nadzoru inwestorskiego w zakresie j.w.,
7. sprawowanie kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych w w/w zakresie specjalności instalacyjnej,

8. wykonywanie państwowego nadzoru budowlanego.

Niniejsze uprawnienia budowlane nie obejmują wcześniej wymienionej działalności zawodowej w zakresie określonym w §2 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 1995r. Nr 8, poz. 38/, tj.:

- instalacji i urządzeń technicznych służących do utrzymania ruchu i transportu kolejowego,
- stałych i tymczasowych budynków służących do celów technicznych w komunikacji kolejowej, z wyłączeniem budynków przeznaczonych w całości lub w części do użytku publicznego,
- urządzeń transportowych linowych i linowo-terenowych, służących do publicznego przewożenia osób w celach turystyczno-sportowych.

U z a s a d a n i e n i e :

Na podstawie przeprowadzonego postępowania kwalifikacyjnego, które wykazało, że mgr inż. inżynierii Środowiska Magdalena Najrocka spełniła wymogi do uzyskania zawisłakowanych uprawnień budowlanych, tj.

1. posiada wyższe wykształcenie odpowiadające do specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wodociągowych, kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych
 2. odbyła wymaganą dwuletnią praktykę przy sporządzaniu projektów,
 3. odbyła wymaganą dwuletnią praktykę na budowie,
 4. w dniu 18 stycznia 1996r. złożyła egzamin na przedmiotowe uprawnienie budowlane, zgodnie z zasadami "Szczegółowego programu egzaminu na uprawnienie budowlane",
- decyzją Wojewody Skierniewickiego orzeczono jak na wstępie.

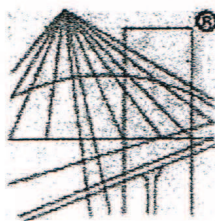
Od niniejszej decyzji przysługuje odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego za pośrednictwem Wojewody Skierniewickiego w terminie 14 dni od daty jej otrzymania.

z up. **WOJEWODY**
Andrzej Stojak
mgr inż. Andrzej Stojak
DYREKTOR
WYDZIAŁU GOSPODARKI PRZESTRZENNEJ

Otrzymują:

1. Pani mgr inż. Magdalena Najrocka
zam. 96-500 Sochaczew ul. ... 12.
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a.





P O L S K A
I Z B A
I N Z Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-9IC-M2C-MBI *

Pani MAGDALENA NAJMROCKA o numerze ewidencyjnym MAZ/IS/3375/02

adres zamieszkania ul. 15 SIERPNIĄ 12a, 96-500 SOCHACZEW

jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2014-01-01 do 2014-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2014-01-02 roku przez:

Jerzy Kotowski, Zastępca Przewodniczącego Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Sochaczew, dnia 03.2014 r.

Jan Wosik
ul. Żeromskiego 29G
96-500 Sochaczew

OŚWIADCZENIE

Oświadczam, iż projekt budowlany – branża konstrukcyjno-budowlana
pod nazwą:

NAZWA OPRACOWANIA : PROJEKT INSTALACJI CENTRALNEGO
OGRZEWANIA I TECHNOLOGII KOTŁOWNI
OLEJOWEJ DLA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU OSP
W GAWARTOWEJ WOLI

NAZWA OBIEKTU : BUDYNEK REMIZY STRAŻACKIEJ

ADRES OBIEKTU : GAWARTOWA WOLA
GM LESZNO
POW. WARSZAWSKI ZACHODNI
WOJ. MAZOWIECKIE
DZ. NR EWID. 81/4

INWESTOR/
ADRES
INWESTORA : GMINA LESZNO
05-084 LESZNO,
AL. WOJSKA POLSKIEGO 21

Sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy
technicznej i jest kompletny z punktu widzenia celu jakiemu ma służyć.

PROJEKTANT
Upr. Bud. Nr 3/81/Sk-ce
w Specj. Architektonicznej i Konstrukcyjno-Budowlanej
.....
96-500 Sochaczew, ul. Żeromskiego 29G
Wpis do M.P. Nr 2442/BO/6558/01
Podpis

(opcjonalnie)

Nr 3/81/Sk-oc

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 2 ust. 2, pkt. 2, § 5 ust. 2, § 6 ust. 2 i 3, § 7 i § 13 ust. 1 pkt. 7 lit. a

rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r.
w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że:

Obywatel(ka) JAN WOSIK
(imię i nazwisko)

technik budowlany-budownictwo ogólne
(tytuł naukowy - zawodowy)

urodzony(a) dnia 20 maja 1949 r. w Sielcach

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji
kierownika budowy i robót oraz projektanta
(rodzaj funkcji)

w specjalności architektonicznej i konstrukcyjno-budowlanej
(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie _____
(specjalizacja zawodowa)

JAN WOSIK

tel(ka)

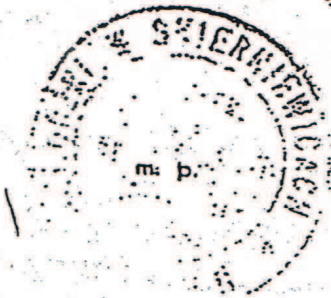
(Imię i nazwisko)

jest upoważniany(a) do:

sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów w zakresie rozwiązań architektonicznych i konstrukcyjno-budowlanych budynków i innych budowli o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych z wyłączeniem linii, węzłów i stacji kolejowych, dróg oraz lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych, mostów, budowli hydrotechnicznych i melioracji wodnych, kierowania nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie wszelkich budynków i innych budowli o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych z wyłączeniem linii, węzłów i stacji kolejowych, dróg oraz lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych, mostów, budowli hydrotechnicznych i melioracji wodnych,

Otrzymuje:

Ob. Jan Wosik
zam. Sochaczew
ul. Wojska Polskiego 7/11

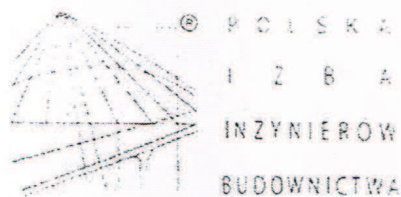


z upoważnienia Wojewody

mgr inż.  Marcin Młyniec

(podpis i pieczęć)

Wojewódzki Urząd Województwa w Poznaniu
GŁÓWNY ARCHIWUM SĄDOWO-REJESTROWA



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-4TP-JYQ-HKT *

Pan JAN WOSIK o numerze ewidencyjnym MAZ/BO/6558/01

adres zamieszkania ul. ŻEROMSKIEGO 29 G, 96-500 SOCHACZEW

jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2014-01-01 do 2014-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2013-12-04 roku przez:

Mieczysław Grodzki, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 9 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* W przypadku poprawiania danych w niniejszym zaświadczeniu, można skorzystać za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie internetowej: <http://www.izbaibud.pl>

str. 60

Sochaczew, dnia 03.2014 r.

mgr inż. arch. Tomasz Gajewski
ul. Lotników 3 m.9
96-500 Sochaczew

OŚWIADCZENIE

Oświadczam, iż projekt budowlany – branża sanitarna pod nazwą:

NAZWA OPRACOWANIA : PROJEKT INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA I TECHNOLOGII KOTŁOWNI OLEJOWEJ DLA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU OSP W GAWARTOWEJ WOLI

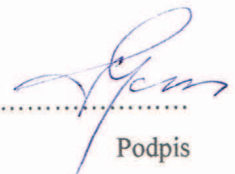
NAZWA OBIEKTU : BUDYNEK REMIZY STRAŻACKIEJ

ADRES OBIEKTU : GAWARTOWA WOLA
GM LESZNO
POW. WARSZAWSKI ZACHODNI
WOJ. MAZOWIECKIE
DZ. NR EWID. 81/4

INWESTOR/ ADRES INWESTORA : GMINA LESZNO
05-084 LESZNO,
AL. WOJSKA POLSKIEGO 21

Sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i jest kompletny z punktu widzenia celu jakiego ma służyć.




Podpis

Obywatel(a) ~~XXX~~

Tomasz Janusz Gajewski

jest upoważniony(a) do:

(imię i nazwisko)

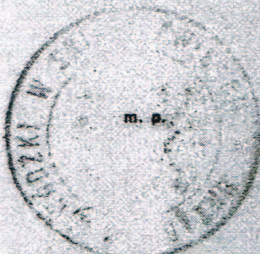
- 1/ - sporządzania projektów rozwiązań architektonicznych w zakresie wszelkich obiektów budowlanych ; , -
- 2/ - sporządzania projektów rozwiązań konstrukcyjno-budowlanych w zakresie obiektów budowlanych o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych; , -
- 3/ - kierowania, nadzorowania i kontrolowania technicznego budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego obiektów budowlanych -
- o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych -
w budownictwie jednorodzinym, zagrodowym oraz innych budynków o kubaturze do 1000m³ w zakresie specjalności architektonicznej i konstrukcyjno-budowlanej. , -

Otrzymuje:

1. Mgr inż. arch. Tomasz Gajewski
zam. Sochaczew
ul. Żeromskiego 20 m. 16.
2. s/s.

SE WOJEWODY

mgr inż. Ireneusz Felczak
Zastępca Dyrektora
Biura Architektury
i Inżynierii i Nadzoru
Budowlanego



(podpis i pieczęć)

IM.



IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Mazowiecka Okręgowa Rada Izby Architektów RP

ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ
(wypis z listy architektów)

Mazowiecka Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

mgr inż. arch. Tomasz Janusz GAJEWSKI

posiadający kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **62/91 Sk-ce**, jest wpisany na listę członków Mazowieckiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **MA-0207**.

Członek czynny od: 20-01-2002 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 03-12-2013 r. Warszawa.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **30-06-2014 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:
Anatol Kuczyński, Sekretarz Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

MA-0207-BED9-CBD6-63DA-5212

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy Prawo budowlane (ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 roku o zmianie ustawy Prawo budowlane – Dz. U. Nr 93, poz. 888), oświadczam, że projekt budowlany- branża elektryczna:

pt. **„Projekt instalacji elektrycznych kotłowni olejowej dla istniejącego budynku OSP w Gawartowej Woli ”**

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

marzec 2014

ALEKSANDER OZYP
Upr. nr ew. St-142/75
do kierowania, nadzorowania i projektowania
specjalność elektroenergetyka
96-500 Sochaczew, Al. Staszica 54 m.12
tel. 0-46 862 48 78, kom. 697 701 115

STWIERDZENIE POSIADANIA PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie

Na podstawie art. 18 ust. 5 i art. 57 ust. 3 ustawy z dnia 24 października 1974 r. - Prawo budowlane (Dz. U. Nr 38, pozycja 229) oraz § 2 ust. 1 p. 2 i ust. 2 p. 2, § 5 ust. 1 p. 2 i ust. 2, § 7 i § 13 ust. 1 p. 4 rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46).

STWIERDZAM

że Ob. ALEKSANDER PAWEŁ O Z Y P s. Wojciecha

technik elektryk w zakresie specjalności elektroenergetyka
urodzony(a) dnia 20.01.1941 r. Brwinów

posiada przygotowanie zawodowe do pełnienia samodzielnej funkcji

projektanta oraz kierownika budowy i robót

w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie instalacji elektrycznych:

- 1/ do sporządzania projektów instalacji elektrycznych o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych,
- 2/ do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania elementów konstrukcyjnych instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie instalacji elektrycznych o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych.



z up. PREZYDENTA MIASTA

mgr inż. arch. Eugeniusz Nawrocki
Z-ca Naczelnego Architekta Warszawy



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-AFT-THP-R5X *

Pan ALEKSANDER PAWEŁ OZYP o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/3394/02
adres zamieszkania ul. STASZICA 54/12, 96-500 SOCHACZEW
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2014-01-01 do 2014-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2013-11-25 roku przez:

Mieczysław Grodzki, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.

Sochaczew, dnia 03.2014 r.

mgr inż. Agnieszka Stachura-Andrzejewska
ul. 600-lecia 42 A/7
96-500 Sochaczew

OŚWIADCZENIE

Oświadczam, iż projekt budowlany – branża elektryczna, pod nazwą:

NAZWA OPRACOWANIA : PROJEKT INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA I TECHNOLOGII KOTŁOWNI OLEJOWEJ DLA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU OSP W GAWARTOWEJ WOLI

NAZWA OBIEKTU : BUDYNEK REMIZY STRAŻACKIEJ

ADRES OBIEKTU : GAWARTOWA WOLA
GM LESZNO
POW. WARSZAWSKI ZACHODNI
WOJ. MAZOWIECKIE
DZ. NR EWID. 81/4

INWESTOR/ADRES INWESTORA : GMINA LESZNO
05-084 LESZNO,
AL. WOJSKA POLSKIEGO 21

Sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i jest kompletny z punktu widzenia celu jakiemu ma służyć.



Podpis

Agnieszka Stachura-Andrzejewska
mgr inż. elektryk - upr. bud. 18/91/Sk-ce
96-500 Sochaczew, Al. 600-lecia 42A/7
tel. (0-46) 862-53-08

UTRZYMANIE W WODZKI

W Skierzwicach

Skierzwice

dnia 16.10.1991 r.

18/91/Sk-ce

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

podstawie § 5 ust. 1, § 6 ust. 1, § 7 i § 13 ~~xx~~ ust. 1 pkt. 4 lit. d/

porządzenie Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że:

obywatel(ka) Agnieszka Maria Stachura - Andrzejewska
(imię i nazwisko)

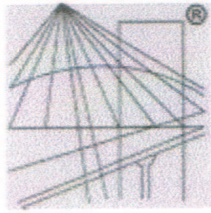
magister inżynier elektryk
(tytuł naukowy - zawodowy)

urodzony(a) dnia 9 maja 1954 r. w Żychlinie

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnych funkcji kierownika budowy i robót, -
(rodzaj funkcji)

specjalności instalacyjno - inżynierskiej, -
(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie sieci i instalacji elektrycznych, obejmującej instalacje elektryczne, napowietrzne i kablowe linie energetyczne, stacje urządzenia elektroenergetyczne., -
(specjalizacja zawodowa)



P O L S K A
I Z B A
I N Z Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-JG4-1L4-PFN *

Pani AGNIESZKA MARIA STACHURA-ANDRZEJEWSKA o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/3364/02

adres zamieszkania al. 600-LECIA 42 A/7, 96-500 SOCHACZEW

jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2014-01-01 do 2014-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2013-12-09 roku przez:

Mieczysław Grodzki, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Załącznik nr 2

Aktualna mapa do celów projektowych w skali 1:500

Załącznik nr 3

Informacja o bezpieczeństwie i ochronie zdrowia

INFORMACJA O BEZPIECZEŃSTWIE I OCHRONIE ZDROWIA

NAZWA OPRACOWANIA : **PROJEKT INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA I TECHNOLOGII KOTŁOWNI OLEJOWEJ DLA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU OSP W GAWARTOWEJ WOLI**

ADRES BUDOWY : **M. GAWARTOWA WOLA
GM. LESZNO
POW. WARSZAWSKI ZACHODNI
WOJ. MAZOWIECKIE
DZ. NR EWID. 81/4**

NAZWA OBIEKTU : **BUDYNEK REMIZY STRAŻACKIEJ**

INWESTOR : **GMINA LESZNO
05-084 LESZNO
AL. WOJSKA POLSKIEGO 21**

JEDNOSTKA PROJEKTOWA : **USŁUGI PROJEKTOWE HANNA SZUSTECKA
UL. PORZECZKOWA 20
96-500 SOCHACZEW**

PROJEKTANT : **INŻ. HANNA SZUSZTECKA**

WYTYCZNE DO INFORMACJI DOTYCZĄCEJ BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA NA PLACU BUDOWY

1. Zakres robót

Przedmiotem inwestycji jest wykonanie instalacji centralnego ogrzewania i kotłowni olejowej w istniejącym budynku OSP w Gawartowej Woli, gm. Leszno.

Projektowana kotłownia olejowa zlokalizowana będzie w istniejącym pomieszczeniu gospodarczym na poziomie przyziemia. W kotłowni zamontowany zostanie kocioł olejowy o mocy 22 kW wraz z kotłem dwuściennym oraz niezbędną armaturą. W istniejących pomieszczeniach projektuje się montaż grzejników płytowych wraz z niezbędnym orurowaniem i armaturą. Projektowane parametry instalacji c.o. - 70/50 °C.

W celu dostosowania pomieszczeń pod potrzeby kotłowni olejowej i magazynu oleju, jak również w celu dostosowania pomieszczeń do obowiązujących przepisów w zakresie izolacyjności cieplnej budynku należy wykonać prace adaptacyjne.

Zakres prac adaptacyjnych - KOTŁOWNIA :

- Z pomieszczenia należy wynieść wszystkie rzeczy oraz zdemontować wszystkie urządzenia włącznie z wiszącym na konstrukcji zbiornikiem wody.
- W ścianie zewnętrznej należy zabudować okno o minimalnych wymiarach przeszklenia 0,9x0,4m
- Należy zdemontować istniejące drzwi i zamontować drzwi o odporności ogniowej EI 30 z zamkiem antypanicznym
- Ściany kotłowni wykonać jako zmywalne (glazura do wysokości 1,8 m),
- Wykonać kanalizację podposadzkową do podłączenia umywalki i studzienki schładzającej
- Uzupełnić terakotę w miejscu wykopów pod przewody odpływowe
- Wewnętrzna ścianę kotłowni sąsiadującą z pomieszczeniami: prysznic, korytarza i kuchni obudować płytami gipsowo-kartonowymi o odporności ogniowej 60 min.
- W pomieszczeniu kotłowni zabudować studzienkę schładzającą z kręgów betonowych śr 500 mm o wysokości części osadowej 0,5m.
- W pomieszczeniu kotłowni wykonać grawitacyjną wentylację nawiewno-wyciągową.
- Ściany nad glazurą i strop należy pomalować
- Przejścia przewodów przez pomieszczenie kotłowni wykonać jako systemowe przejścia p.pożarowe.

Zakres prac adaptacyjnych - MAGAZYN OLEJU :

- Z pomieszczenia garażu wydzielić pomieszczenie magazynu oleju poprzez wybudowanie ścianki z cegły pełnej gr.25 cm (wymiarzy w części rysunkowej).
- Posadzkę magazynu oleju wykonać z materiałów odpornych na wsiąkanie oleju -gres z atestem odporności na działanie oleju opałowego
- Ściany magazynu oleju wykonać jako zmywalne (lasterko lub terakota i lamperia bądź glazura do wysokości 1,8 m),
- W wydzielonym z garażu pomieszczeniu magazynu oleju zabudować okno o wymiarach 0,9x0,4 m
- W pomieszczeniu magazynu oleju zabudować drzwi o odporności ogniowej EI 60 z zamkiem antypanicznym
- W pomieszczeniu magazynu oleju wykonać wentylację grawitacyjną nawiewno-wyciągową.
- Wewnętrzna ścianę magazynu oleju sąsiadującą z innym pomieszczeniem niż garaż (prysznic) obudować płytami gipsowo-kartonowymi o odporności ogniowej 60 min oraz docieplić warstwą styropianu gr 1,5 cm
- Przejścia przewodów przez pomieszczenie magazynu oleju wykonać jako systemowe przejścia p.pożarowe.
- Na ścianach należy wykonać nowe tynki
- Strop w magazynie opału należy docieplić styropianem gr 10 cm i obłożyć płytą gipsowo-kartonową.
- Ściany nad glazurą i strop należy pomalować

W celu dostosowania pozostałych pomieszczeń pod potrzeby dostosowania ich do obowiązujących przepisów w zakresie izolacyjności cieplnej budynku należy wykonać prace adaptacyjne.

Zakres prac adaptacyjnych - GARAŻ :

- Wewnętrzna ścianę garażu sąsiadującą z innym pomieszczeniami należy docieplić warstwą styropianu gr 1,5 cm i obudować płytami gipsowo-kartonowymi
- Strop w garażu należy docieplić styropianem gr 10 cm i obłożyć płytą gipsowo-kartonową.

Zakres prac adaptacyjnych - POZOSTAŁE POMIESZCZENIA :

- Na stropie w pozostałych pomieszczeniach należy ułożyć styropian gr 10 cm w celu uzyskania wymaganego współczynnika przenikania

2. Istniejące obiekty budowlane.

Na działce zlokalizowany jest budynek OSP , studnia wody oraz budynek hydroforni.

3. Kolejność wykonywanych robót

Roboty budowlane związane z adaptacją pomieszczeń
Roboty budowlano-montażowe
Roboty wykończeniowe

4. Zagospodarowanie placu budowy

Zagospodarowanie terenu budowy wykonuje się przed rozpoczęciem robót budowlanych , co najmniej w zakresie :

- zarządzenia składowisk materiałów i wyrobów

Teren budowy będzie na działce ogrodzonej.

Należy zapewnić dostateczną ilość wody zdatnej do picia pracownikom zatrudnionym na budowie oraz do celów higieniczno-sanitarnych , gospodarczych i pożarowych.

Ilość wody do celów higienicznych przypadająca dziennie na każdego pracownika jednocześnie zatrudnionego nie może być mniejsza niż :

- 20 l przy pracach w kontakcie z substancjami szkodliwymi , trującymi lub zakaźnymi albo powodującymi silne zabrudzenie pyłami , w tym 20 l w przypadku korzystania z natrysków
- 90 l przy pracach brudzących , wykonywanych w wysokich temperaturach lub wymagających zapewnienia należytej higieny procesów technologicznych , w tym 60 l w przypadku korzystania z natrysków
- 30 l przy pracach nie wymienionych wyżej niezależnie od ilości wody wymienionej wyżej należy zapewnić co najmniej 2,5 l na dobę na metr kwadratowy powierzchni terenu poza budynkami , wymagającej polewania.

Zabrania się urządzania w jednym pomieszczeniu szatni i jadalni w przypadkach , gdy na terenie budowy roboty budowlane wykonuje więcej niż 20 pracujących.

Na terenie budowy powinny być wyznaczone oznakowane , utwardzone i odwodnione miejsca składowania materiałów i wyrobów.

Składowiska materiałów , wyrobów i urządzeń technicznych należy wykonać w sposób wykluczający możliwość wywrócenia , zsunęcia , rozsunięcia się lub spadnięcia składowanych wyrobów lub urządzeń. Teren budowy powinien być wyposażony w sprzęt niezbędny do gaszenia pożarów , który powinien być regularnie sprawdzany , konserwowany i uzupełniany , zgodnie z wymaganiami przepisów przeciwpożarowych. Ilość i rozmieszczenie gaśnic przenośnych powinno być zgodne z wymaganiami przepisów przeciwpożarowych.

W pomieszczeniach zamkniętych należy zapewnić wymianę powietrza wynikającą z potrzeb bezpieczeństwa pracy.

Wentylacja powinna działać sprawnie i zapewniać dopływ świeżego powietrza.

5. Roboty budowlano-montażowe

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych :

- upadek pracownika z wysokości (brak zabezpieczenia obrysu stropu ;brak zabezpieczenia otworów technologicznych w powierzchni stropu ;
- przygnięcie pracownika płytą prefabrykowaną wielkowymiarową podczas wykonywania robót montażowych przy użyciu żurawia budowlanego (przebywanie pracownika w strefie zagrożenia , tj. w obszarze równym rzutowi przemieszczanego elementu , powiększonym z każdej strony o 6 m.

Przebywanie osób na górnych płaszczyznach ścian , belek , słupów , ram lub kratownic oraz na dwóch różnych kondygnacjach znajdujących się bezpośrednio pod kondygnacją , na której prowadzone są roboty montażowe , jest zabronione.

6. Roboty wykończeniowe.

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót wykończeniowych :

- upadek pracownika z wysokości (brak balustrad ochronnych przy podestach roboczych rusztowania;
- brak stosowania sprzętu chroniącego przed upadkiem z wysokości przy wykonywaniu robót związanych z montażem lub demontażem rusztowania
- uderzenie spadającym przedmiotem osoby postronnej korzystającej z ciągu pieszego usytuowanego przy budowanym lub remontowanym obiekcie budowlanym (brak wygradzenia strefy niebezpiecznej)

Roboty wykończeniowe zewnętrzne (montaż komina i wentylacji na elewacji) mogą być wykonywane przy użyciu ruchomych podestów roboczych oraz rusztowań.

Montaż rusztowań , ich eksploatacja i demontaż powinny być wykonane zgodnie z instrukcją producenta lub projektem indywidualnym..

Osoby zatrudnione przy montażu i demontażu rusztowań oraz monterzy podestów roboczych powinni posiadać wymagane uprawnienia.

Osoby dokonujące montażu i demontażu rusztowań obowiązane są do stosowania urządzeń zabezpieczających przed upadkiem z wysokości.

Przed montażem i demontażem rusztowań należy wyznaczyć i wygradzić strefę niebezpieczną.

Rusztowania i ruchome podesty powinny być wykorzystane zgodnie z przeznaczeniem.

Odbiór rusztowania dokonuje się wpisem do dziennika budowy lub w protokole odbioru technicznego .

W przypadku rusztowań systemowych dopuszczalne jest umieszczenie poręczy ochronnej na wysokości

1,0 m.

Rusztowania z elementów metalowych powinny być uziemione i posiadać instalację piorunochronną.

Roboty wykończeniowe wewnętrzne mogą być wykonywane z rusztowań składanych typu "Warszawa" (roboty tynkarskie , montażowe , instalacyjne) oraz drabin rozstawnych (roboty malarskie). Dopuszcza się wykonywanie robót malarskich przy użyciu drabin rozstawnych tylko do wysokości nie przekraczającej 4,0 m od poziomu podłogi.

Drabiny należy zabezpieczyć przed poślizgiem i rozsunięciem się oraz zapewnić ich stabilność.

W pomieszczeniach , w których będą prowadzone roboty malarskie roztworami wodnymi , należy wyłączyć instalację elektryczną i zastosować zasilanie , które nie będzie mogło spowodować zagrożenia prądem elektrycznym.

Przy ręcznej lub mechanicznej obróbce elementów kamiennych pracownicy powinni używać środków ochrony indywidualnej takich jak :

- gogle lub przyłbice ochronne
- obuwie z wkładkami stalowymi chroniącymi palce stóp

7. Maszyny i urządzenia techniczne użytkowane na placu budowy.

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlanych przy użyciu maszyn i urządzeń technicznych :

1. pochwycenie kończyny dolnej lub górnej przez napęd (brak pełnej osłony napędu)
2. potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wygradzenia strefy niebezpiecznej)
3. porażenie prądem elektrycznym (brak zabezpieczenia przewodów zasilających urządzenia mechaniczne)

Maszyny i urządzenia techniczne oraz narzędzia zmechanizowane powinny być montowane , eksploatowane i obsługiwane zgodnie z instrukcją producenta oraz spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu zgodności.

Maszyny i inne urządzenia techniczne , podlegające dozorowi technicznemu , mogą być używane na terenie budowy tylko wówczas , jeżeli wystawiono dokumenty uprawniające do ich eksploatacji.

Wykonawca użytkujący maszyny i inne urządzenia techniczne , niepodlegające dozorowi technicznemu powinien udostępnić organom kontroli dokumentację techniczno-ruchową lub instrukcję obsługi tych maszyn lub urządzeń.

8. Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Szkolenie pracowników z zakresie bhp

Zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia

Zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczenie w tym celu osoby

Zasady stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego

Szkolenie w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych przeprowadza się jako :

- szkolenie wstępne
- szkolenie okresowe

Szkolenia te przeprowadza się w oparciu o programy poszczególnych rodzajów szkolenia

Szkolenia wstępne ogólne przechodzą wszyscy nowo zatrudnieni pracownicy przed dopuszczeniem do wykonywania pracy.

Obejmuje ono zapoznanie pracowników z podstawowymi przepisami bhp zawartymi w kodeksie pracy w układzie zbiorowym pracy i regulaminach pracy , zasadami bhp obowiązującymi w danym zakładzie pracy oraz zasadami udzielania pierwszej pomocy.

Szkolenie okresowe w zakresie bhp dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych powinny być przeprowadzane w formie instruktażu nie rzadziej niż raz na 3 lata , a na stanowiskach pracy przy których występują szczególne zagrożenia dla zdrowia lub życia oraz zagrożenia wypadkowe – nie rzadziej niż raz na rok.

Pracownicy zatrudnieni na stanowiskach operatorów żurawi , maszyn budowlanych i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni mieć wymagane kwalifikacje.

Na placu budowy powinny być udostępnione pracownikom do stałego korzystania aktualne instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy .

Instrukcje te powinny określać czynności do wykonania przed rozpoczęciem danej pracy , zasady i sposoby bezpiecznego wykonywania danej pracy , czynności do wykonania po jej zakończeniu oraz zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych stwarzających zagrożenie dla życia lub zdrowia pracowników.

9. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio : kierownik budowy oraz mistrz budowlany stosownie do zakresu obowiązków

Przyczyny organizacyjne powstawania wypadków przy pracy :

- a) niewłaściwa ogólna organizacja pracy
 - nieprawidłowy podział pracy
 - niewłaściwe polecenia przełożonych
 - brak nadzoru
 - brak instrukcji posługiwania się czynnikiem materialnym
 - tolerowanie przez nadzór odstępst od zasad bezpieczeństwa pracy
 - brak lub niewłaściwe przeszkolenie w zakresie zasad bezpieczeństwa
 - dopuszczenie do pracy pracownika z przeciwwskazaniami lub bez badań lekarskich
- b) niewłaściwa organizacja stanowiska pracy
 - niewłaściwe usytuowanie urządzeń na stanowiskach pracy
 - nieodpowiednie przejścia i dojścia
 - brak środków ochrony indywidualnej lub niewłaściwy ich dobór

Przyczyny techniczne powstawania wypadków przy pracy :

- a) niewłaściwy stan czynnika materialnego
 1. wady konstrukcyjne czynnika materialnego
 2. niewłaściwa stateczność czynnika materialnego
 3. brak lub niewłaściwe urządzenia zabezpieczające
 4. brak środków ochrony zbiorowej
 5. brak lub niewłaściwa sygnalizacja zagrożeń
 6. niedostosowanie czynnika materialnego do transportu , konserwacji lub napraw
 - b) niewłaściwe wykonanie czynnika materialnego
 - zastosowanie materiałów zastępczych
 - niedotrzymanie wymaganych parametrów technicznych
 - 7. wady materiałowe czynnika materialnego
 - ukryte wady czynnika materialnego
 - d) niewłaściwa eksploatacja czynnika materialnego
 - nadmierna eksploatacja czynnika materialnego
 - niedostateczna konserwacja czynnika materialnego
 - niewłaściwe naprawy i remont czynnika materialnego
- Osoba kierująca pracownikami jest obowiązana :

- organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy
- dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem. Organizować , przygotowywać i prowadzić prace uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed wypadkami przy pracy , chorobami zawodowymi i innymi chorobami związanymi z warunkami środowiska pracy
- dbać o bezpieczny i higieniczny stan pomieszczeń pracy i wyposażenia technicznego , a także o sprawność środków ochrony zbiorowej i ich stosowanie zgodnie z przeznaczeniem

W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca pracownikami obowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia zagrożenia.

Pracownicy zatrudnieni na budowie powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze zgodnie z tabelą norm przydziału środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego .

Środki ochrony indywidualnej w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników tych środków powinny zapewnić wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami.

Kierownik budowy obowiązany jest informować pracowników o sposobach posługiwania się tymi środkami.

W razie gdy warunki pracy stwarzają bezpośrednie zagrożenie dla zdrowia , życia lub grożą niebezpieczeństwem wykonującemu prace pracownikowi należy natychmiast przerwać pracę.

Na budowie w widocznym i łatwo dostępnym miejscu powinna znajdować się apteczka pierwszej pomocy oraz spis telefonów i adresów do najbliższego punktu lekarskiego , straży pożarnej i posterunku policji. Przed przystąpieniem do robót kierownik budowy powinien opracować plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia z którym zapozna pracowników przed rozpoczęciem prac , a następnie będzie czuwał nad jego realizacją.

Podstawa prawna

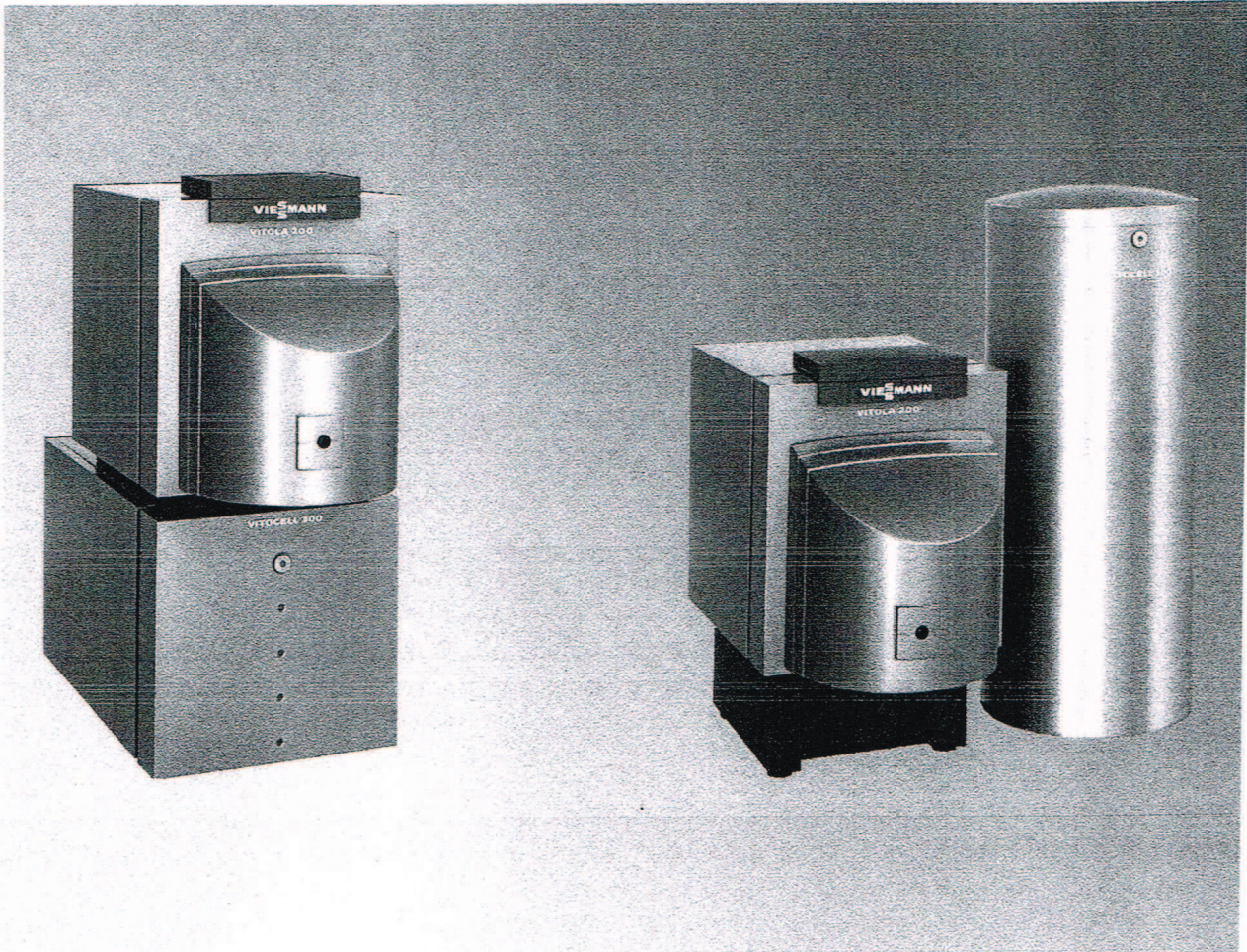
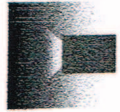
- Kodeks Pracy
- Ustawa o dozorcze technicznym
- Rozporządzenie w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
- Rozporządzenie w sprawie szczegółowych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy
- Rozporządzenie w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i i higieny pracy
- Rozporządzenie w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych

Załącznik nr 4

Karty katalogowe podstawowych urządzeń

Dane techniczne

Numer katalog. i ceny: patrz cennik



Miejsce przechowywania:
teczka Vitotec, rejestr 1

VITOLA 200 Typ VB2A, 18 do 63 kW

Niskotemperaturowy kocioł olejowy/gazowy
Do pracy z płynnie obniżoną temperaturą wody w kotle
bez dolnego ograniczenia temperatury.

Dane techniczne

Dane techniczne

Znamionowa moc cieplna	kW	18	22	27	33	40	50	63
Nr identyfikacyjny produktu		CE-0085 AQ 0695						
Wymiary korpusu kotła								
Długość k	mm	520	577	656	768	817	956	1070
Szerokość d	mm	492	537	565	565	674	702	702
Wysokość p	mm	669	691	708	708	819	853	853
Wymiary całkowite								
✓ Długość całkowita n	mm	1052	1109	1188	1300	1421	1560	1674
✓ Szerokość całkowita e	mm	594	639	667	667	776	804	804
✓ Wysokość całkowita b (eksploatacja)	mm	795	808	815	815	940	975	975
– Wysokość a (regulator w poz. obsługowej)	mm	914	927	934	934	1050	1085	1085
– Wysokość f (regulator w poz. konserw.)	mm	1143	1156	1163	1163	1275	1310	1310
✓ Wysokość postumentu	mm	250	250	250	250	250	250	250
Wysokość z (ustawionego pod kotłem podgrzewacza pojemnościowego)								
– pojemność 130 do 200 l	mm	654	654	654	654	654	–	–
– pojemność 350 l	mm	–	–	786	786	786	786	–
Masa korpusu kotła	kg	113	135	164	185	260	335	367
Masa całkowita	kg	148	171	201	223	311	388	422
Kocioł z izolacją cieplną, palnikiem i regulatorem obiegu kotła								
✓ Objętość wodny w kotle	l	49	61	76	89	140	199	223
Dop. ciśnienie robocze	bar	3	3	3	3	3	3	3
Przyłącza kotła grzewczego								
Zasilanie i powrót kotła	G	1½	1½	1½	1½	1½	1½	1½
Przyłącze zabezpieczające (zawór bezpieczeństwa)	G	1½	1½	1½	1½	1½	1½	1½
Spust	R	¾	¾	¾	¾	¾	¾	¾
Parametry spalin*1								
temperatura								
– przy temperaturze wody w kotle 40°C	°C	145	145	145	145	145	145	145
– przy temperaturze wody w kotle 75°C	°C	165	165	165	165	165	165	165
Masowe natężenie przepływu przy oleju opałowym lekkim i gazie ziemnym	kg/h	31	38	46	56	68	85	107
✓ Sprawność znormalizowana przy temp. systemu grzewczego 75/60 °C	%	90 (H _s)/96 (H _i)						
Przyłącze spalin	Ø mm	130	130	130	130	150	150	150
Przyłącze powietrza dolotowego	Ø mm	80	80	80	80	–	–	–
Pojemność gazowa kotła	l	39	53	73	78	110	157	173
Opory przepływu spalin*2	Pa	7	8	8	10	10	12	14
	mbar	0,07	0,08	0,08	0,10	0,10	0,12	0,14
Wymagane ciśnienie tłoczenia*3	Pa	5	5	5	5	5	5	5
	mbar	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05

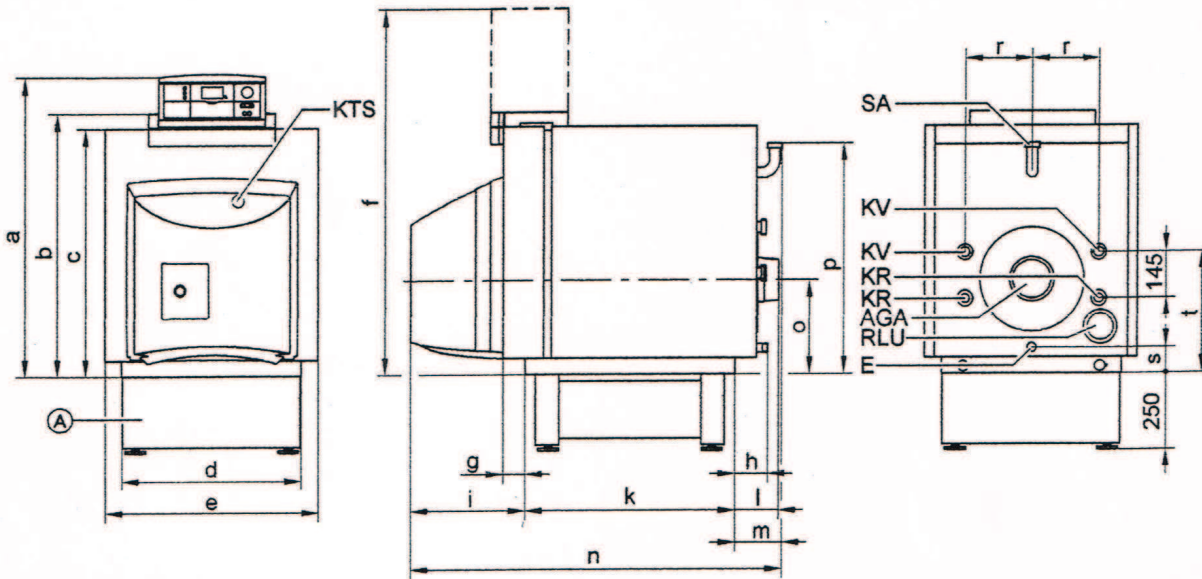
*1Wartości obliczeniowe do projektowania instalacji spalinowej wg normy EN 13384 w odniesieniu do 13% CO₂ w przypadku oleju opałowego lekkiego i 10% CO₂ w przypadku gazu ziemnego.

Temperatury spalin jako średnie wartości brutto wg normy EN 304 przy temperaturze powietrza do spalania wynoszącej 20°C.

*2Uwzględnić przy wyborze palnika.

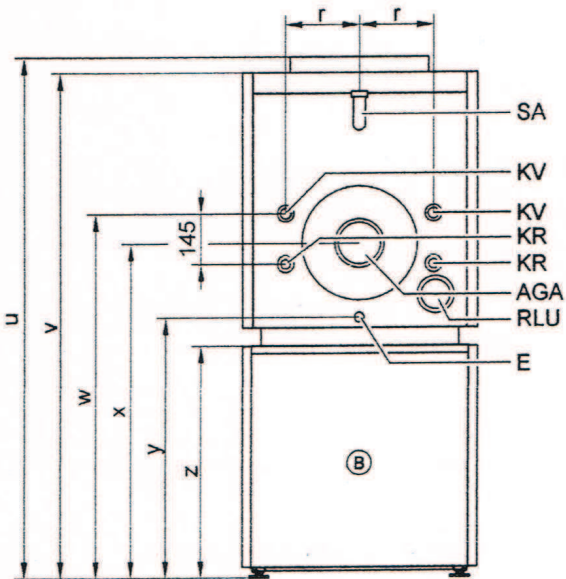
*3Uwzględnić przy wymiarowaniu komina.

Dane techniczne (ciąg dalszy)



- Ⓐ Postument
- AGA Wyciąg spalin
- E Spust i przeponowe naczynie zbiorcze
- KR Powrót kotła

- KTS Czujnik temperatury wody w kotle
- KV Zasilanie kotła
- RLU Przyłącze powietrza do spalania przy zasysaniu z zewnątrz
- SA Przyłącze zabezpieczające (zawór bezpieczeństwa)



- Ⓑ Vitocell-H 100 lub 300 (dane techniczne, patrz oddzielne arkusze danych w rejestrze 17)
- AGA Wyciąg spalin
- E Spust i przeponowe naczynie zbiorcze
- KR Powrót kotła

- KTS Czujnik temperatury wody w kotle
- KV Zasilanie kotła
- RLU Przyłącze powietrza do spalania przy zasysaniu z zewnątrz
- SA Przyłącze zabezpieczające (zawór bezpieczeństwa)

5824 125-8 PL

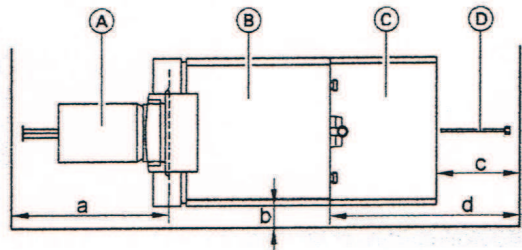
Dane techniczne (ciąg dalszy)

Tabela wymiarów

Znamionowa moc cieplna	kW	18	22	27	33	40	50	63			
a	mm	914	927	934	934	1050	1085	1085			
b	mm	795	808	815	815	940	975	975			
c	mm	743	756	763	763	874	908	908			
d	mm	492	537	565	565	674	702	702			
e	mm	594	639	667	667	776	804	804			
f	mm	1143	1156	1163	1163	1275	1310	1310			
g	mm	55	55	55	55	70	70	70			
h	mm	92	92	92	92	106	106	106			
i	mm	393	393	393	393	448	448	448			
k	mm	520	577	656	768	817	956	1070			
l	mm	73	73	73	73	144	144	144			
m	mm	139	139	139	156	156	156	156			
n	mm	1052	1109	1188	1300	1421	1560	1674			
o	mm	338	338	338	338	370	370	370			
p	mm	669	691	708	708	819	853	853			
r	mm	195	210	225	225	254	268	268			
s	mm	144	126	110	110	112	85	85			
t	mm	439	428	443	443	570	620	620			
Z ustawionym pod kotłem podgrzewaczem pojemnościowym	litrów	130	130	130	350	160 i 200	350	200	350	350	-
u	mm	1449	1462	1469	1601	1469	1601	1594	1726	1761	-
v	mm	1397	1410	1417	1549	1417	1549	1528	1660	1694	-
w	mm	1093	1082	1097	1229	1097	1229	1224	1356	1406	-
x	mm	992	992	992	1124	992	1124	1024	1156	1156	-
y	mm	798	780	764	896	764	896	766	898	871	-
z	mm	654	654	654	786	654	786	654	786	786	-

Ustawienie

Minimalne odstęp



- Ⓒ Pojemnościowy podgrzewacz wody
- Ⓓ Tułėja zanurzeniowa podgrzewacza pojemnościowego (tylko w przypadku pojemności 350 litrów)

- Ⓐ Komora spalania
- Ⓑ Kocioł grzewczy

Znamionowa moc cieplna	kW	18	22	27	33	40	50	63	
a	mm	500	550	630	740	850	920	1090	
b	mm	100	100	100	100	100	100	100	
c	mm	-	-	450	450	450	450	-	
d	Uwzględnić długość montażową urządzenia dopływu dodatkowego powietrza Vitoair								

Wymiar a: Długość ta powinna być zachowana przed kotłem grzewczym, aby możliwy był demontaż komory spalania.

Wymiar b: Jeżeli kocioł grzewczy ma zostać wyposażony w palnik gazowy Vitoflame 200, obok kotła grzewczego od strony, z której ma być zamontowana armatura uniwersalna, należy zachować minimalny odstęp od ściany wynoszący 500 mm, aby umożliwić wykonanie ustawień i prac konserwacyjnych.

Ustawienie

- Powietrze w kotłowni musi być wolne od zanieczyszczeń przez chlorowco-alkany (zawarte np. w aerozolach, farbach, rozpuszczalnikach i środkach czyszczących)
- Pomieszczenie nie może być zapyłone

- Powietrze w kotłowni nie może wykazywać wysokiej wilgotności
 - Pomieszczenie musi być zabezpieczone przed zamarzaniem i posiadać dobrą wentylację
- W przeciwnym razie możliwe jest wystąpienie usterek i uszkodzeń instalacji.

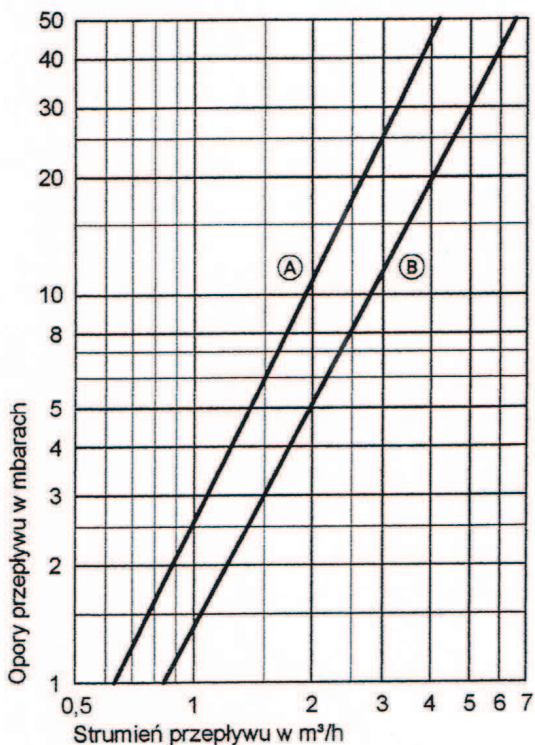
Dane techniczne (ciąg dalszy)

W pomieszczeniach, w których możliwe jest zanieczyszczenie powietrza przez chlorowco-alkany, kocioł grzewczy może być eksploatowany tylko z zasysaniem powietrza do spalania z zewnątrz.

Odstęp od zbiornika paliwa

W przypadku niniejszej instalacji paleniskowej maksymalna temperatura powierzchniowa nie przekracza 40°C. Z tego też względu między instalacją a zbiornikiem paliwa wystarczający jest odstęp 0,1 m.

Opory przepływu po stronie wody grzewczej



Kocioł Vitola 200 jest przystosowany tylko do pompowych wodnych instalacji grzewczych.

- Ⓐ 18 do 33 kW
- Ⓑ 40 do 63 kW

Stan w chwili dostawy

Korpus kotła z drzwiami

- 1 Opakowanie z izolacją cieplną
- 1 Opakowanie z regulatorem obiegu kotła i 1 pakietem dokumentacji technicznej
- 1 Opakowanie z palnikiem olejowym Vitoflame 200 lub palnikiem gazowym Vitoflame 200
- 1 Opakowanie z pokrywą palnika (palnik olejowy)
- 1 Szczotka do czyszczenia
- 1 Opakowanie z wyposażeniem dodatkowym do eksploatacji palnika Vitoflame 200 z zasysaniem powietrza z zewnątrz (zgodnie z zamówieniem)
- 1 Pakiet dodatkowy (wtyk kodujący i dokumentacja techniczna)

Warianty regulatora

Vitotronic 100 (typ KC2)

do pracy z podwyższoną temperaturą wody w kotle

Vitotronic 150 (typ KB1)

do pracy z płynnie obniżaną temperaturą wody w kotle

Vitotronic 200 (typ KW1 lub KW2)

do pracy z płynnie obniżaną temperaturą wody w kotle, z lub bez regulacji mieszacza

Vitotronic 300 (typ KW3)

do pracy z płynnie obniżaną temperaturą wody w kotle, z regulacją mieszacza dla maks. dwóch obiegów grzewczych z mieszaczem

Wyposażenie dodatkowe kotła grzewczego

Patrz cennik i arkusz danych „Wyposażenie dodatkowe kotła”.

Wskazówki projektowe

Instalacja spalinowa

Według norm EN 13384 i DIN 18160 spaliny powinny być odprowadzane na zewnątrz przez instalację spalinową oraz chronione przed ochłodzeniem w taki sposób, aby skraplanie się składników spalin w kominie nie powodowało zagrożenia.

Kocioł Vitola 200 pracuje z niską temperaturą spalin, dlatego instalacja spalinowa musi być dostosowana do kotła grzewczego. W przypadku zwykłych, nieizolowanych termicznie lub niewystarczająco zaizolowanych kominów o zbyt dużym przekroju (kminy nieodporne na wilgoć), spaliny ochładzają się zbyt szybko, skraplają i mogą tym samym doprowadzić do zawilgocenia kominu. Przy eksploatacji z zasysaniem powietrza do spalania z kotłowni zaleca się zastosowanie urządzenia dopływu dodatkowego powietrza. W wielu przypadkach pomaga ono zapobiec zawilgoceniu kominu.

Jeżeli wymagany przekrój leży na granicy dwóch średnic, należy wybrać większą średnicę. Powinna ona odpowiadać co najmniej średnicy króćca spalin.

Zmienna temperatura spalin

W przypadkach, w których z powodu konstrukcji kominu (np. komin bez izolacji termicznej lub o zbyt dużym przekroju) konieczne jest dostosowanie temperatury spalin, istnieje prosty sposób podwyższenia temperatury spalin kotła Vitola 200 bez zmiany ustawień palnika.

W tym celu należy otworzyć kanały zabezpieczone ogniotrwałym materiałem izolacyjnym, znajdujące się na dnie komory spalania ze stali nierdzewnej.

Przez odsłonięte otwory określona ilość spalin wydostaje się do komory zbiorczej spalin podwyższając odpowiednio temperaturę spalin o – ok. 10 K (°C) na każdy odsłonięty otwór. Nie ma to wpływu na wysoką zawartość CO₂ oraz korzystny skład sadzy.

Wybór znamionowej mocy cieplnej

Kocioł grzewczy należy dobrać odpowiednio do wymaganego zapotrzebowania na ciepło, uwzględniając także podgrzew wody użytkowej.

Moc cieplna kotłów niskotemperaturowych, kondensacyjnych oraz instalacji wielokotłowych może być większa niż zapotrzebowanie na ciepło obliczone dla danego budynku.

Paliwo

Stosowanie biopaliw oraz dodatków uszlachetniających pozostawiających osad i polepszających spalanie jest zabronione.

Montaż odpowiedniego palnika

Palnik musi być dobrany odpowiednio do znamionowej mocy cieplnej i do oporów kotła grzewczego po stronie spalin (patrz dane techniczne producenta palnika).

Materiał, z jakiego wykonana jest głowica palnika, powinien być przystosowany do temperatur roboczych wynoszących co najmniej 500°C.

Olejowy palnik wentylatorowy

Palnik powinien być atestowany i oznakowany zgodnie z normą EN 267.

Jeżeli instalacja spalinowa wyposażona jest w odpływ kondensatu, należy zamontować syfon.

Złączka

Złączka pomiędzy kotłem i kominem powinna posiadać średnicę taką jak króciec spalin i być możliwie najkrótsza. W złączce mogą być zamontowane, w pozycji korzystnej dla przepływu, maksymalnie dwa kolanka. Należy unikać montażu dwóch ułożonych poziomo kolanek 90°. Złączka powinna być uszczelniona w miejscach styku oraz przy otworze wyczystkowym. Otwór pomiarowy należy również zamknąć.

Złączkę między króćcem spalin kotła i kominem należy zaizolować termicznie. Zaleca się konsultacje w odpowiednim rejonowym zakładzie kominarskim.

Wskazówka

Podwyższenie temperatury spalin o 10 K redukuje wykorzystanie energii o 0,4%. Z tego względu powyższe czynności należy podejmować tylko w wyjątkowych przypadkach.

W pierwszej kolejności należy wykorzystać inne rozwiązania, jak np. urządzenie dopływu dodatkowego powietrza (palnik z zasysaniem powietrza z kotłowni) lub dostosowanie przekroju kominu.

Sprawność kotłów niskotemperaturowych jest stabilna w szerokim zakresie obciążenia kotła; nawet jeżeli moc cieplna jest dwa razy większa od zapotrzebowania na ciepło, sprawność pozostaje niezmieniona.

Gazowy palnik wentylatorowy

Palnik powinien być atestowany zgodnie z normą EN 676 i oznakowany znakiem CE zgodnie z dyrektywą 90/396/EWG.

Nastawa palnika

Przepływ oleju lub gazu w palniku należy wyregulować odpowiednio do podanej znamionowej mocy cieplnej kotła grzewczego.

Wskazówki projektowe (ciąg dalszy)

Projektowanie instalacji

Temperatura wody w kotle jest ograniczona do 75°C. Przez przestawienie regulatora temperatury można podwyższyć temperaturę wody w kotle i tym samym również temperaturę na zasilaniu.

Wyposażenie techniczno-zabezpieczające

Kotły grzewcze zgodnie z normą EN 12828 dla instalacji podgrzewu ciepłej wody użytkowej powinny posiadać maks. temperaturę zabezpieczenia 110°C oraz odpowiadający atestowi zawór bezpieczeństwa o dopuszczalnej konstrukcji.

Wymagane jest oznaczenie zgodnie z normą TRD 721 symbolem

Obiegi grzewcze

W przypadku instalacji grzewczych z rurami z tworzywa sztucznego zalecamy zastosowanie rur szczelnych dyfuzyjnie w celu uniknięcia dyfuzji tlenu przez ścianki rury do jej wnętrza. W instalacjach grzewczych nieszczelnych dyfuzyjnie, wykonanych z tworzywa sztucznego (norma DIN 4726), należy wykonać rozdzielenie systemowe. W tym celu dostarczamy oddzielne wymienniki ciepła.

System rur z tworzywa sztucznego do grzejników

Także przy wykorzystaniu systemu rur z tworzywa sztucznego do obiegów grzewczych z grzejnikami, zalecamy stosowanie regulatora temperatury w celu ograniczenia temperatury maksymalnej.

Zabezpieczenie przed brakiem wody

Wg normy EN 12828 można zrezygnować z wymaganego zabezpieczenia przed brakiem wody przy kotłach grzewczych o mocy do 300 kW (z wyjątkiem centrali grzewczych na poddaszu), jeżeli stwierdzi się, że nie występuje niedopuszczalne podgrzewanie przy braku wody.

Kotły te wyposażone są w sprawdzone dla danego typu regulatory temperatury i zabezpieczające ograniczniki temperatury.

Jakość wody w instalacji

Przy kotłach grzewczych o znamionowej mocy cieplnej powyżej 50 kW wg VDI 2035-1 wodę grzewczą należy zdemineralizować, gdy suma metali alkalicznych przekracza wartość 2,0 mol/m³ (twardość całkowita 11,2 °d), jeżeli ilość wody do napełniania i uzupełniania w trakcie eksploatacji przekracza trzykrotnie objętość wody w instalacji grzewczej lub właściwa pojemność instalacji przekracza 20 litrów/kW mocy grzewczej.

Wersja z palnikiem Vitoflame 200 – do eksploatacji z zasysaniem powietrza z zewnątrz

Powietrze do spalania doprowadzane jest bezpośrednio do palnika. Otwór nawiewny kotłowni nie jest konieczny, zgodnie z przepisami EnEV kotłownia nie musi posiadać w tym przypadku specjalnej wentylacji. Pozwala to uniknąć ciągłego wychładzania się kotłowni. Należy przestrzegać wymogów normy EN 15035 (prEN 15035:2005), szczególnie w odniesieniu do szczelności obiegu spalania.

Należy spełnić następujące wymagania:

- Przewód powietrzny: Ø 80 mm (wyposażenie dodatkowe)
- Maks. długość przewodu powietrznego mierząc od tylnej krawędzi kotła: 14 m

W celu utrzymania niskich strat rozdziału, proponujemy zaprojektowanie instalacji dystrybucji ciepła i nastawienie podgrzewu wody użytkowej na maks. temperaturę na zasilaniu 70°C.

- „H” do 3,0 barów dopuszczalnego nadciśnienia roboczego i mocy cieplnej wynoszącej maks. 2700 kW,
- „D/G/H” dla wszystkich innych warunków eksploatacji.

Instalacje ogrzewania podłogowego i obiegi grzewcze o dużej pojemności wodnej należy podłączyć do obiegu grzewczego przez mieszacz 4-drogowy także w przypadku kotłów niskotemperaturowych; patrz wytyczne projektowe „Regulacja instalacji ogrzewania podłogowego”.

W zasilaniu obiegu grzewczego instalacji ogrzewania podłogowego należy zamontować regulator temperatury do ograniczania temperatury maksymalnej. Należy uwzględnić normę DIN 18560-2.

Kontrole techniczne potwierdzają, że przy ewentualnych niedoborach wody w instalacji grzewczej na skutek nieszczelności i jednocześnie eksploatacji palnika następuje samoczynne wyłączenie palnika bez dodatkowych czynności, zanim nastąpi nadmierne nagrzanie kotła grzewczego i instalacji spalinowej.

Pozostałe wymogi dotyczące jakości wody, patrz wytyczne projektowe „Wytyczne dotyczące jakości wody”.

- Maks. liczba kolan 90°: 4 szt.
- Maks. strata ciśnienia: 35 Pa
- Temperatura powietrza do spalania przy palniku: min.: 5°C/ maks. 30°C

W razie potrzeby należy skorygować wartość CO₂ (patrz instrukcja serwisowa palnika).

Zastosowanie urządzenia dopływu dodatkowego powietrza (np. Vitoair) nie jest możliwe w przypadku eksploatacji z zasysaniem powietrza do spalania z zewnątrz, oraz, jeżeli kotłownia nie posiada otworu nawiewnego.

5824 125-8 PL

97993206 ALPHA2 25-40 N 130 50 Hz

Dane wejściowe

Wybierz Zastosowanie

Tryb widoku Nie
Ciepłownictwo

Wybierz Obszar Zastosowania

Budownictwo
mieszaniowe

Dane do doboru

Wydajność (Q) 0.72 m3/h
Wys. podnoszenia (H) 1.14 m
Ciecz tłoczona Woda grzewcza
Min. temperatura cieczy 20 °C
Temperatura cieczy podczas pracy 70 °C
Max. temperatura cieczy 90 °C
Min. ciśnienie wlotowe 1.5 bar
Dopuszczalne niedowymiarowanie wydajności 2 %

Systemy i rodzaje sterowania

Instalacja
dwururowa /
Zmienny przepływ

Rodzaj regulacji

Ciśnienie
proporcjonalne

Zmniejszenie przy małym przepływie

50 %

Stopień ochrony

IP20

Częstotliwość maksymalna

105 %

Stała prędkość obrotowa

Nie

Edytuj profil obciążenia

Sezon grzewczy 285 days
Profil obciążenia Profil standardowy
Redukcja nocna Nie
Wydajność Q1 100.0 %
Wydajność Q2 75.0 %
Wydajność Q3 50.0 %
Wydajność Q4 25.0 %
Wydajność Q1 0.7 m3/h
Wydajność Q2 0.5 m3/h
Wydajność Q3 0.4 m3/h
Wydajność Q4 0.2 m3/h
Czas T1 410 h/a
Czas T2 1026 h/a
Czas T3 2394 h/a
Czas T4 3010 h/a
Czas T5 0 h/a

Warunki pracy

Częstotliwość 50 Hz
Faza 1 lub 3
Min. granica mocy dla rozruchu gwiazda/trójkąt 5.5 kW
Napięcie 1 x 230 lub 3 x 400 V
Temperatura otoczenia 20 °C

Ustawienia listy doboru

Max. liczba pomp wg grupy produktu 2
Max. liczba wyników 8
Kryterium oceny Wskaźnik preferencji

Uwzględnij najtańsze rozwiązanie Tak

Cena energii 0.15 PLN/kWh
Podwyżka cen energii 6 %
Czas obliczeń 15 years

Załaduj profil

	1	2	3	4	
Wydajność	100	75	50	25	%
Wysokość	100	93	88	88	%

Wynik doboru

Typ ALPHA2 25-40 N 130

Ilość 1

Wydajność 0.72 m3/h

Wysokość 1.14 m

Min. ciśnienie wlotowe 0.72 bar (90 °C, w stosunku do ciśnienia atmosferycznego)

Moc P1 0.006 kW

Eta pompa+silnik 34.3 % =Eta pompy*Eta silnika

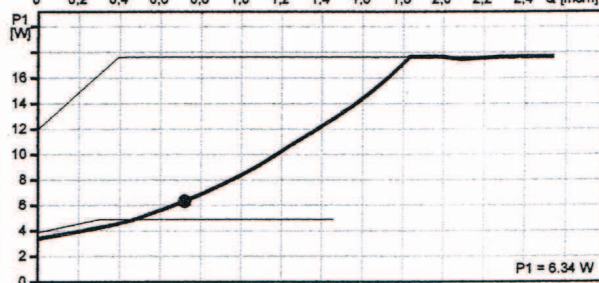
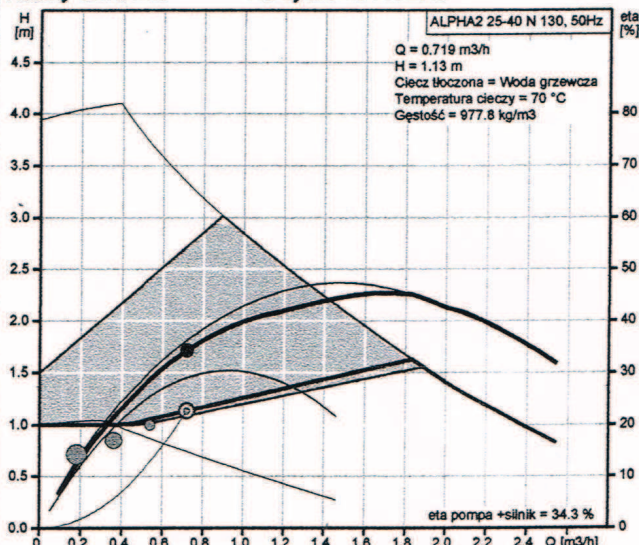
Eta całkowita 34.3 % =Eta w pkt pracy

Zużycie energii 30 kWh/Rok

Emisja CO2 17 kg/Rok

Cena Na życzenie

Koszty całkowite Na życzenie /15Lata



chr.8'

Zestawienie

Warunki doboru

Aplikacja	Ogrzewanie i Chłodzenie
Ograniczenie przepływu	Nie
Czynnik	Woda
Ogrzewanie Zasilanie	70 (°C)
Ogrzewanie Powrót	50 (°C)
Moc	16,35 kW

Wartości zadane

dP na zaworze	10 kPa
Przepływ	0,2 l/s
wartość kv	2,22 m ³ /h

Wartości dobrane

dP na zaworze	3,09 kPa
Przepływ	0,2 l/s
kvs	4 m ³ /h

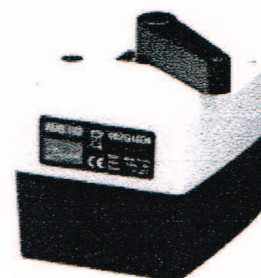
Dane zaworu

Typ	HRB 3
Nr katalogowy	065Z0404
dP na zaworze	3,09 kPa
DN	20 mm
kvs	4 m ³ /h
PN	10 bar
Czynnik	Woda obiegowa
Alternatywny czynnik 1	Woda z glikolem do 50%
Min. temp. czynnika	2 °C
Max. temp. czynnika	110 °C
Liczba króćców	3 drogowy
Położenie trzpienia	Swobodne
Typ przyłącza	Gwint wewnętrzny
Wymiar przyłącza	Rp 3/4"
Moment	5 Nm
Materiał korpusu zaworu	CuZn36Pb2As (Brass DZR, CW 602N)
Max. różnica ciśnień na zaworze	Diverting: 2 / Mixing: 1 bar
Max. ciśnienie pracy	10 bar
Charakterystyka	S characteristic
Charakterystyka mieszania	Liniowa
Przeciek	Diverting: max. 0.02% of flow / Mixing: max. 0.05% of flow % Kvs
Odciążony hydraulicznie	Tak



Napęd

Typ	AMB 182
Nr katalogowy	082H0017
Czas przejścia	70 s
dP Max	200 kPa
Funkcja bezpieczeństwa	Nie
Zasilanie	230 V a.c.
Częstotliwość	50/60 Hz
Stopień ochrony	42 IP
Sygnal sterujący	3-punktowy
Moment obrotowy	10 Nm
Kąt obrotu	90 °
Szybkość przesuwu	0 s/mm
Czas obrotu	70 s
Sygnal wyjściowy	0 – 10 V
Funkcja bezpieczeństwa	0
Obsługa ręczna	Tak
Sprężyna do dołu	Nie
Sprężyna do góry	Nie
Typ szybkości	Normalny
Min. temp. otoczenia	0 °C
Max. temp. otoczenia	55 °C
Min. temp. składowania	-40 °C
Max. temp. składowania	70 °C



Firma | Produkty | Partnerzy | News | Katalogi | Kontakt |

/ Start / Produkty / Zbiorniki na olej opałowy / Zbiorniki KWT

Zbiorniki KWT



Zbiorniki dwuścienne KWT, to szczególny rodzaj zbiorników, gdyż łączą w sobie zalety jedno- i dwuścienne. Zbiorniki w całości wykonane są z polietylenu, a więc, tak jak jednocienne, są lekkie w transporcie, łatwe w montażu i mają niską cenę. Dzięki gładkim ścianom i odpowiednim kształtom zbiorniki są stabilne i nie potrzebują wzmocnienia za pomocą stalowych opasek. Natomiast dzięki podwójnym ścianom stanowią doskonale zabezpieczony zasobnik, nawet bez potrzeby budowania wanny wylapującej olej, co również

wpływa na obniżenie kosztów inwestycji. W ofercie znajdują się zbiorniki dwuścienne KWT o trzech pojemnościach - 750, 1.000 i 1.500 l, które można łączyć w baterie o łącznej pojemności nawet 25.000 l.

Objętość	Długość	Szerokość	Wysokość	Waga
750 l	760 mm	760 mm	1660 mm	46 kg
1000 l	820 mm	820 mm	1970 mm	56 kg
1500 l	1660 mm	760 mm	1625 mm	83 kg

INFRACORR

INFRACORR Sp. z o.o.

Magnetoodmulacz IOW-32/M

Cena: 660.00 pln

Zapewnia skuteczną ochronę sieci ciepłowniczych i instalacji grzewczych, przed zanieczyszczeniami ciałami stałymi zawartymi w wodzie. Zastosowany z magnetyzerami tworzy układ do oczyszczania i magnetycznego uzdatniania wody.

Przyłącze:

- - króciec DN 32 do wspawania lub
- - kołnierz DN 32

Możliwość zakupu odmulacza w wykonaniu ocynkowanym z przyłączami kołnierzowymi.

Konstrukcja magnetoodmulaczy IOW/M zapewnia wysoki efekt filtracji poprzez czteroetapowe czyszczenie wody: odrodkowe inercyjne, siatkowe, magnetyczne i sedymentacyjne. W użyciu handlowym funkcjonuje również nazwa filtroodmulniki magnetyczne.

Dane techniczne magnetoodmulacza IOW-32/M:

- Skuteczność oczyszczania - 20 – 30%.
 - Minimalne frakcje zatrzymywanych zanieczyszczeń - > 0,05 mm
 - Najwyższe ciśnienie robocze - PS = 16(bar).
 - Najwyższe ciśnienie próbne -PT = 28,98 (bar).
 - Ciśnienie obliczeniowe i nominalne - PN = 1,6 (MPa).
 - Najwyższa temperatura robocza - TSmax. = 150(°C).
 - Najniższa temperatura robocza - TSmin =0(°C).
 - Medium: woda, para wodna.
-
- Przyłącze: **Króciec DN 32** lub **kołnierz DN32**
 - średnica króćców przyłącza d x g (mm): **42,4 x 4**