



PRZEDSIĘBIORSTWO USŁUGOWO
HANDLOWE

EnergoKonsult

75-731 Koszalin ul. Modrzejewskiej 20-5
tel. 0 602 525 032

www.energokonsult.pl

STAROSTWO POWIATOWE
w Świdwinie
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA

PROJEKT BUDOWLANY

**Kotłowni gazowej wraz z wewnętrzną
instalacją gazu dla Publicznej Szkoły
Podstawowej nr 3 w Świdwinie**

Obiekt :

Budynek szkolny

Załącznik Nr 3
do decyzji o zatwierdzeniu projektu
budowlanego i udzieleniu pozwolenia
na budowę z dnia 14.05.2015
znak A.5.640.101.2015

Adres :

ul. Szturmowców 1
78-300 Świdwin
woj. Zachodniopomorskie

Inwestor:

Miasto Świdwin
pl. Konstytucji 3 Maja 1
78-300 Świdwin

Projektował:

mgr inż. Michał Barbrich
upr. Nr 294/DOŚ/11

mgr inż. Michał Barbrich
upr. bud. do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
nr ewidencyjny 294/DOŚ/11

Sprawdził:

mgr inż. Agnieszka Mularczyk
upr. nr 144/DOŚ/13

mgr inż. Agnieszka Mularczyk
Uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjnej
zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych
i kanalizacyjnych do projektowania i do kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń nr 144/DOŚ/13
DOIIB-nr ewidencyjny DOŚ/IS/0346/13

Koszalin

kwiecień 2015 r.

Zawartość opracowania:

STAROSTWO POWIATOWE
w Świdwinie
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA

- I. Opis techniczny
- II. Oświadczenie z art. 20 Prawa Budowlanego
- III. Kserokopie uprawnień zawodowych i zaświadczeń o przynależności do izby samorządu branżowego
- IV. Część rysunkowa:
 - rys. nr 1 PLAN SYTUACYJNY
 - rys. nr 2 RZUT KOTŁOWNI
 - rys. nr 3 SCHEMAT TECHNOLOGICZNY
 - rys. nr 4 IZOMETRIA INSTALACJI GAZU
 - rys. nr 5 WIDOK FRAGMENTU ELEWACJI Z KOMINEM

OPIS TECHNICZNY

do PROJEKTU BUDOWLANEGO

STAROSTWO POWIATOWE
w Świdwinie
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA

I. INFORMACJE OGÓLNE

1. Podstawa opracowania.

- Umowa - zlecenie Inwestora.
- Obowiązujące normy i przepisy
- Wizja lokalna

2. Zgodność robót z dokumentacją projektową

Dane, wymagania i ilości wyszczególnione choćby w jednym dokumencie stanowiącym część dokumentacji projektowej są obowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby były w całej dokumentacji. Wszystkie roboty i materiały mają być zgodne z dokumentacją projektową, ustaleniami z Inwestorem, a także z innymi obowiązującymi przepisami.

Wykonawca jest zobowiązany do uwzględnienia przy opracowywaniu oferty wszelkich informacji zawartych w dokumentacji i innych dokumentach przekazanych przez Zamawiającego, jak również zobowiązany jest do zawarcia w ofercie wszystkich nie przewidzianych w dokumentacji, a mających zdaniem Wykonawcy wpływ na cenę elementów, koniecznych do poprawnego, zgodnego z wiedzą techniczną, funkcjonowania obiektu i pełnego zrealizowania zadania.

W wypadku jakichkolwiek niejasności obowiązkiem oferenta jest kontakt z Zamawiającym w celu ich wyjaśnienia.

Wszystkie roboty i materiały muszą być zgodne z dokumentacją projektową, ustaleniami z Zamawiającym, a także z innymi obowiązującymi przepisami.

Należy uwzględniać instrukcje producenta materiałów oraz przepisy związane i obowiązujące, w tym również te, które uległy zmianie lub aktualizacji. W przypadku istnienia norm, atestów, certyfikatów, instrukcji ITB, aprobat technicznych, świadectw dopuszczenia nie wyszczególnionych w niniejszej dokumentacji, a obowiązkowych do stosowania, Wykonawca ma obowiązek stosowania się do ich treści i postanowień.

3. Warianty

Rysunki i doборы urządzeń wykonano w oparciu o katalogi firm Viessmann, Geberit, Syr, Reflex, Termen, Jeremias i Wilo. Wykonawca może zastosować materiały inne o nie gorszych parametrach, pod warunkiem uzyskania akceptacji Inwestora, Inspektora Nadzoru i Projektanta.

Wszystkie nazwy własne i marki handlowe elementów budowlanych, systemów, urządzeń i wyposażenia, zostały użyte w niniejszym opracowaniu w celu określenia odpowiedniego standardu wykonania i wyposażenia budynku. Wykonawca ma prawo wnioskować o zastosowanie rozwiązań własnych, pod warunkiem, że nie zostanie obniżony określony w projekcie standard. Wprowadzone rozwiązania techniczne i materiałowe nie mogą pociągać za sobą zwiększenia kosztów inwestycji ani zmieniać zasadniczych rozwiązań projektowych i muszą uzyskać akceptację Inwestora.

Jeżeli zastosowanie rozwiązania wiąże się z koniecznością wprowadzenia zmian w dokumentacji, strona wnioskująca ponosi pełną odpowiedzialność formalną

i finansową za dokonanie tych zmian w projekcie, w tym za koordynację międzybranżową oraz uzyskanie niezbędnych uzgodnień i pozwoleń.

URZĘD MIASTO POWIATOWE
w Świdwinie
URZĘD ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA

4. Zabezpieczenie interesów osób trzecich

W procesie budowlanym należy zapewnić zabezpieczenie uzasadnionych interesów osób trzecich.

Wykonawca jest odpowiedzialny za przestrzeganie obowiązujących przepisów oraz powinien zapewnić ochronę własności publicznej i prywatnej.

Wykonawca jest zobowiązany do szczegółowego oznaczenia instalacji i urządzeń oraz zabezpieczenia ich przed uszkodzeniem.

5. Dokumentacja warsztatowa

Podstawą do prowadzenia robót budowlanych może być wyłącznie aktualna dokumentacja - „Projekt Budowlany” - PB. Przygotowane w projekcie rozwiązania zostały przedstawione Zamawiającemu, uznaje się je za zatwierdzone i ich zmiana wymaga zgody zarówno Zamawiającego jak i Projektanta.

Na żądanie Inżyniera Kontraktu, Inspektora nadzoru Inwestorskiego, Projektanta lub w wypadku zaistnienia konieczności wykonania dodatkowych projektów i opracowań lub ekspertyz technicznych, Wykonawca zobowiązany jest we własnym zakresie opracować ww. opracowania np.: rysunki warsztatowe. Powyższe opracowania winny być przygotowane przez osoby posiadające wymagane uprawnienia budowlane; kompletne opracowania winny być przedłożone do akceptacji Inżynierowi Kontraktu. Proces przygotowania powyższych opracowań nie może mieć wpływu na harmonogram prowadzenia robót.

6. Prowadzenie robót budowlanych

Przed przystąpieniem do robót, Wykonawca zapozna się z dokumentacją, oceni jej czytelność, spójność (dokumentacja rozumiana jako łączną całość: opis, rysunki opracowania branżowe powiązane z robotami), jej wzajemne skoordynowanie, a o wszelkich zauważonych uwagach powiadomi Nadzór autorski.

Nie wolno rozpoczynać żadnych prac przed zapoznaniem się z całością dokumentacji (opis, rysunki, opracowania branżowe powiązane z robotami). Zgłoszenie rozbieżności w trakcie lub po wykonaniu elementu nie będzie uznawane jako wpływające na koszt i termin realizacji.

Wykonawca nie może realizować zauważonych błędów w Dokumentacji Projektowej, a o ich wykryciu powinien natychmiast powiadomić Pracownię Projektową.

Wszelkie roboty prowadzone będą zgodnie z polskimi przepisami i normami. W miejscach, w których projekt określa wymagania ostrzejsze od wymagań normowych, obowiązują wymagania stawiane w projekcie, co musi zostać uwzględnione w ofercie.

Wszelkie roboty będą prowadzone zgodnie z instrukcjami producentów materiałów i wyrobów.

7. Istotne zmiany w trakcie budowy

Umożliwia się zmiany w projekcie wchodzące w zakres art. 36a ustęp 5 punkt 4 i 5, o ile nie spowodują naruszenia obowiązujących przepisów oraz zasad wiedzy technicznej.

II. OPIS TECHNICZNY

STAROSTWO POWIATOWE
w Świdwinie
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA

1. Stan istniejący

Źródłem ciepła dla obiektu jest węzeł ciepłowniczy pośredni, jednofunkcyjny dla potrzeb centralnego ogrzewania, bez regulatora ciśnienia, z automatyką pogodową. Pomiar pobranej energii na potrzeby c.o. jest realizowany przy pomocy jednego licznika energii cieplnej. Stan techniczny węzła cieplnego w budynku jest średni.

W chwili obecnej budynek posiada starą instalację grzewczą o parametrach 90/70°C zasilaną z lokalnej kotłowni gazowej. Instalacja pompowa, dwururowa z rozdziałem dolnym, z rur czarnych spawanych. Instalacja wyposażona jest w większości w grzejniki żeliwne żeberkowane, grzejniki z rur ożebrowanych i gładkich oraz nieliczne grzejniki płytowe.

Instalacja jest w złym stanie technicznym. Grzejniki i rury są skorodowane i zanieczyszczone kamieniem i produktami korozji. Izolacja termiczna jest w złym stanie i posiada liczne braki. Grzejniki w większości nie posiadają zaworów z głowicami termostatycznymi.

Pomieszczenie projektowanej kotłowni zlokalizowane jest w piwnicy sali gimnastycznej. Pomieszczenie posiada powierzchnię 21,7m² i kubaturę 58,6m³. Posiada ono wysokość 2,7m w świetle. Wyposażone jest ono w jedno okno zewnętrzne o wymiarach 2,40x0,8m. Nie posiada ono wentylacji grawitacyjnej wywiewnej, ani nawiewnej. Zlokalizowane jest ono w bezpośrednim sąsiedztwie klatki schodowej spełniającej funkcje drogi ewakuacyjnej.

Pomieszczenie spełnia wymogi niezbędnej wysokości, kubatury i wielkości otworów okiennych dla kotłowni gazowej o mocy 250kW.

2. Stan projektowany

2.1. Opis ogólny

Ze względu na kompleksową termomodernizację budynku zmniejszeniu ulegnie całkowite zapotrzebowanie na moc cieplną. Projektuje się zmianę źródła ciepła na lokalną kotłownię gazową zlokalizowaną w piwnicy budynku sali gimnastycznej w sąsiedztwie istniejącego węzła ciepła. Zakres opracowania obejmuje projekt kompletnej kotłowni gazowej wraz z wewnętrzną instalacją gazu od głównego kurka gazowego.

2.2. Instalacja kotłowni

Źródłem ciepła będzie kaskada dwóch wiszących, kondensacyjnych kotłów gazowych Viessmann Vitodens 200-W o mocy 125kW każdy i sprawności 109 % (przy parametrze 40/30°C).

Każdy z kotłów należy wyposażyć w zestaw przyłączeniowy kotła składający się z:

- wysokosprawnej pompy obiegowej,
- zaworu bezpieczeństwa,
- kompletu zaworów odcinających,
- zaworu do napełniania,
- zaworu spustowego kotła.

Kotły należy powiesić na ścianie kotłowni zgodnie z wytycznymi producenta. Kaskadę dwóch kotłów należy połączyć do wspólnego rozdzielacza zasilania i powrotu. Za rozdzielaczem należy zamontować sprzęgło hydrauliczne np. **Termen SPP 100/300** rozdzielające obieg kotłowy od obiegów centralnego ogrzewania.

Na powrocie z instalacji centralnego ogrzewania, przed sprzęgłem, należy zamontować filtr odmulnik z wkładem magnetycznym np. **Termen TerFM100** usuwający zanieczyszczenia ze zładu.

Sprzęgło hydrauliczne i filtr odmulnik należy wyposażyć w odpowietrzniki automatyczne i zawory spustowe.

Na przewodzie zasilającym należy zamontować, na wysokości górnej krawędzi kotłów, sygnalizator poziomu wody w instalacji z blokadą w przypadku zadziałania np. **SYR 933.1**. Wyjście z sygnalizatora należy podłączyć do sterowania kotłowni, tak by w przypadku zadziałania awaryjnie wyłączyły się kotły, aż do momentu usunięcia awarii i zwolnienia blokady urządzenia.

Ze względu na fakt, że długie odcinki instalacji grzewczej w budynku są prowadzone z minimalnymi spadkami, niezbędne jest dokładne odgazowanie instalacji. W tym celu w najwyższym punkcie instalacji pomiędzy kotłami, a rozdzielaczami obiegów grzewczych, na przewodzie zasilającym, należy zamontować separator pęcherzyków powietrza np. **SPIROWENT DN100**.

W kotłowni projektuje dwa osobne obiegi grzewcze: obieg ogrzewania sali gimnastycznej i obieg ogrzewania szkoły. W celu równomiernego rozplywu czynnika zastosowano rozdzielacz obiegów grzewczych np. **Termen KPP 100/2/250**. Każdy z obiegów posiada osobny mieszacz złożony z pompy obiegowej i mieszającego zaworu trójdrogowego z siłownikiem.

W celu zabezpieczenia instalacji przed nadmiernym wzrostem ciśnienia zaprojektowano indywidualne zawory bezpieczeństwa dla każdego z kotłów, oraz wspólne membranowe naczynie wzbiorcze. Zawory bezpieczeństwa wyposażyć w przewody sprowadzające upuszczane medium do odwodnienia liniowego pod kotłami.

Do uzupełniania wody kotłowej zaprojektowano stację uzdatniania wody z kolumną zmiękczacza, filtrem wstępnym i zaworami poboru próbek np. **Aquaset 500-N**. Przed stacją należy bezwzględnie zamontować zawór antyskażeniowy klasy BA oraz wodomierz wody zimnej. Podłączenie stacji uzdatniania wody z instalacją grzewczą należy wykonać jako rozłączne – węże elastycznym.

Dla kaskady kotłów projektuje się wspólny system spalinowo – powietrzny np. **Jeramias**. Wewnątrz pomieszczenia kotłowni projektuje się system koncentryczny: spaliny płyną nadciśnieniowo przewodem wewnętrznym, a świeże powietrze do spalania płynie w przeciwnym kierunku przewodem zewnętrznym. Po przejściu przez ścianę należy na układzie zamontować czerpnię powietrza do spalania. Za czerpnię należy zamontować wspornik komina z płytą odciążającą, a przewód spalinowy prowadzić dalej jako przewód dwuścienny izolowany. Kolejne obejmy mocujące komin do ściany budynku należy montować w odległościach zgodnych z wytycznymi producenta systemu kominowego.

Komin należy wyprowadzić minimum 0,6m nad attykę dachu sali gimnastycznej i zakończyć daszkiem.

Podłączenie kaskady kotłów należy bezwzględnie wykonać z wyposażeniem w automatykę zabezpieczającą przed pracą układu w przypadku zaniku ciągu.

W kotłowni projektuje się odwodnienie liniowe pod kotłami, rozdzielaczami i pozostałymi urządzeniami posiadającymi spust wody. Projektuje się również zlew blaszany z baterią czerpalną wody zimnej i ciepłej. Odływ ze zlewu i odwodnień liniowych należy wprowadzić do studzienki schładzającej w posadzce kotłowni.

Projektowaną studzienkę należy podłączyć do istniejącej kanalizacji podposadzkowej poprzez istniejącą studzienkę w pomieszczeniu węzła cieplnego. Rurę kanalizacyjną w studni schładzającej należy zakończyć 5cm nad dnem, a następnie wyprowadzić pionowo na wysokość ok. 10cm pod posadzką i odprowadzić do istniejącej studni w pomieszczeniu węzła.

W istniejącej studziencie znajduje się pompa zatapialna z pływakiem. Projektuje się wykorzystanie istniejącej przepompowni.

Odwodnienia liniowe, wpusty oraz przewody kanalizacyjne zlokalizowane w kotłowni należy wykonać z materiałów odpornych na wysoką temperaturę – np. żeliwne.

Kondensat z systemu kominowego i obu kotłów złączyć w jeden przewód $\varnothing 40$ i sprowadzić do neutralizatora kondensatu np. Mommertz NEUTRAKON 04/300 zlokalizowanego pod kotłami, a następnie, po zneutralizowaniu, odprowadzić do odwodnienia liniowego. Przewody wykonać z PCV klejonego.

2.3. Wykonanie instalacji kotłowni

Całość instalacji w kotłowni wykonać ze stali czarnej ze szwem łączonej poprzez spawanie. Dla średnic do DN50 dopuszcza się zastosowanie rur stalowych, cienkościennych, zewnętrznie ocynkowanych, łączonych poprzez zaciskanie.

Przewody w kotłowni należy prowadzić w taki sposób by zachować minimalną wysokość przejścia nie niższą niż 2,0m. Przewody należy prowadzić ze spadkiem min. 0,5% w kierunku odwodnień, a w najwyższych punktach należy zamontować odpowietrzniki automatyczne wyposażone w zawór stopowy oraz filtr siatkowy. Armaturę należy zlokalizować tak, by była dostępna z poziomu podłogi.

Przewody zaizolować otulinami z PE wraz z pokryciem płaszczem PCV. Grubość izolacji przyjmować zgodnie z „Rozporządzeniem w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” - załącznik 2 paragraf 1.5. wraz z późniejszymi zmianami:

| L.p. | Rodzaj przewodu lub komponentu | Minimalna grubość izolacji cieplnej (materiał 0,035 W/(m · K) 1) |
|------|--|---|
| 1 | 2 | 3 |
| 1 | Średnica wewnętrzna do 22 mm | 20mm |
| 2 | Średnica wewnętrzna od 22 do 35 mm | 30mm |
| 3 | Średnica wewnętrzna od 35 do 100 mm | równa średnicy wewnętrznej |
| 4 | Średnica wewnętrzna ponad 100 mm | 100mm |
| 5 | Przewody i armatura wg poz. 1-4 przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów | ½ wymagań z poz. 1-4 |
| 6 | Przewody ogrzewań centralnych wg poz. 1-4, ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi | ½ wymagań z poz. 1-4 |

| L.p. | Rodzaj przewodu lub komponentu | Minimalna grubość izolacji cieplnej (materiał 0,035 W/(m·K) 1) |
|------|---------------------------------------|---|
| 1 | 2 | 3 |
| | pomieszczeniami różnych użytkowników | |
| 7 | Przewody wg poz. 6 ułożone w podłodze | 6 mm |

Uwaga:

- 1) przy zastosowaniu materiału izolacyjnego o innym współczynniku przenikania ciepła niż podano w tabeli, należy odpowiednio skorygować grubość warstwy izolacyjnej,
- 2) izolacja cieplna wykonana jako powietrznoszczelna.

Po wykonaniu instalacji z rur stalowych należy ją dwukrotnie przepłukać, a następnie wykonać próbę szczelności. Próba szczelności instalacji winna być wykonana przed ewentualnym obudową rurociągów. Po pomyślnym zakończeniu próby na zimno instalację poddać próbie na gorąco połączonej z regulacją urządzeń.

Próby ciśnieniowe należy wykonywać zgodnie z PN-64/B-10400 dla poszczególnych etapów wykonywanych instalacji. Instalacje należy poddać próbie ciśnienia na zimno równej 1,5 razy ciśnienia roboczego, lecz nie mniej niż 4,0 bary. Próba na gorąco eksploatacyjna tzn. przy max parametrach możliwych do uzyskania w dniu próby w czasie 72 godzin, połączona z regulacją parametrów pracy.

Przewody z rur stalowych zabezpieczyć antykorozyjnie. Przewody z rur cienkościennych zewnętrznie ocynkowanych nie wymagają dodatkowego zabezpieczenia antykorozyjnego.

Przejścia przewodów rozprowadzających przez ściany i stropy wykonać należy w tulejach ochronnych z tworzywa sztucznego, dłuższych od grubości ściany czy stropu o 1 cm z każdej strony. Przestrzeń między rurą a tuleją wypełnić materiałem plastycznym. Dla przejść zabezpieczanych przeciwpożarowo nie stosować tulei ochronnych.

Przejścia rur przez ściany o odporności ogniowej równej lub większej od EI60 oraz przez strefy pożarowe zabezpieczyć do klasy odporności przegrody materiałami odpowiednimi dla przyjętego materiału rur i technologii zabezpieczenia.

Przepusty instalacyjne o średnicy zewnętrznej powyżej 4 cm w ścianach i stropach pomieszczeń zamkniętych co do których istnieje obowiązek ich zamknięcia (wydzielenia) ścianami i stropami o określonej odporności ogniowej, ale nie stanowiącymi elementów oddzielenia przeciwpożarowego w rozumieniu § 232 ust. 4, dla których jest wymagana klasa odporności ogniowej co najmniej EI 60 lub REI 60, powinny mieć klasę odporności ogniowej (E I) tych elementów, zgodnie z par. 234 Rozporządzenia.

2.4. Instalacja gazowa

Gaz do kotłowni dostarczany będzie nowym przyłączem gazu ze stacją redukcyjno-pomiarową gazu zlokalizowaną na ścianie zewnętrznej budynku. W stacji należy zlokalizować reduktor ciśnienia, gazomierz, zawór elektromagnetyczny systemu ASBIG, oraz główny kurek gazowy.

Projekt przyłącza gazu wraz ze stacją redukcyjno-pomiarową znajduje się poza zakresem niniejszego opracowania.

Przewód gazowy ze stacji red.-pomiar. zostanie wprowadzony do pomieszczenia kotłowni pod stropem i następnie doprowadzony nad kotły. Nad kotłami należy wykonać odcinek buforowy gazu DN65, L= 150cm. Przewody zasilające poszczególne kotły w gaz należy doprowadzić do króćca przyłączeniowego w dolnej części kotła. Przed kotłem zamontować zawór odcinający i filtr siatkowy gazu. Każdy z kotłów wyposażony jest w kompletną ścieżkę gazową.

Ciśnienie gazu przed kotłem powinno wynosić **20mbar**. Maksymalne dopuszczalne ciśnienie gazu na dopływie do kotła wynosi **25mbar**.

Kotłownię należy wyposażyć w system **ASBIG** składający się z:

- detektora gazu umieszczonego bezpośrednio nad kaskadą kotłów,
- zaworu klapowego MAG-3 zlokalizowanego w stacji redukcyjno-pomiarowej
- sygnalizatora optyczno-akustycznego,
- modułu sterującego.

Przy przekroczenia pierwszego poziomy alarmowego stężenia gazu włączy się sygnalizator optyczno-akustyczny zlokalizowany na ścianie zewnętrznej kotłowni. Po przekroczeniu drugiego stopnia alarmowego stężenia gazu zamknie się zawór klapowy MAG-3 w stacji redukcyjno-pomiarowej, odcinając dopływ gazu do kotłowni.

Rury przechodzące przez ściany prowadzić w rurach osłonowych uszczelnionych szczeliwem elastycznym. Całość wykonać zgodnie z BN-82/8976-50.

Rury gazowe należy mocować do ścian i stropu przy pomocy uchwytów z wkładkami gumowymi i kołków rozporowych mosiężnych – w odległościach max. 1.5m.

Po wykonaniu instalację przedmuchać i poddać próbie ciśnieniowej do zaworów przed odbiornikami na ciśnienie ppr = 0.10MPa, a za zaworami wraz z urządzeniami ppr = 0.015MPa. Czas próby 30 minut.

Rury stalowe po oczyszczeniu pomalować farbą podkładową oraz 2-krotnie farbą nawierzchniową. Następnie rury należy pokryć farbą w kolorze złotym.

Przewody prowadzić ze spadkiem 4 ‰ w kierunku odbiorników w odległościach nie mniejszych niż:

- 2cm od powierzchni tynków,
- 15cm od poziomych przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych umieszczając je nad tymi przewodami,
- 60cm od iskrzących urządzeń elektrycznych,
- 10cm od nie uszkodzonych puszek z rozgałęzonymi zaciskami instalacji elektrycznej umieszczając je nad tymi puszkami.

Całość instalacji wraz z próbą szczelności wykonać winien Wykonawca posiadający odpowiednie uprawnienia , m. in. do wykonywania robót gazoniebezpiecznych (Dz.U. nr 74/99 poz. 836). Całość instalacji wewnętrznej wraz z próbami szczelności winien odebrać w imieniu Inwestora uprawniony Inspektor Nadzoru.

2.5. Wentylacja grawitacyjna kotłowni

Dla wentylacji nawiewnej kotłowni wykonać otwór nawiewny, w ścianie zewnętrznej, o wymiarach 500x250mm. Niedozwolone jest stosowanie urządzeń ograniczających dopływ świeżego powietrza.

Wentylacja wywiewna zapewniona zostanie poprzez kanał wentylacyjny wywiewny Ø300 zakończony niezamykalnym otworem z siatką. Kanał po przejściu przez ścianę zewnętrzną kotłowni należy wykonać jako izolowany w celu zapobieżeniu utraty ciągu.

WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA

2.6. Wytyczne automatyki

Kotłownię należy wyposażyć w kompletną automatykę sterującą - np. regulator kaskady kotłów **Vitotronic 300 MW2B**.

Automatyka powinna zapewniać m.in.:

- sterowanie pracą kaskady dwóch kotłów,
- sterowanie dwoma obiegami grzewczymi z mieszaczem,
- regulację pogodową z czujnikiem temperatury zewnętrznej,
- możliwość ustawiania krzywej grzewczej,
- programy czasowe pracy z zegarem tygodniowym, dziennym i rocznym,
- sygnalizację stanu pracy i awarii,
- system diagnostyczny,
- podgląd podstawowych parametrów pracy kotłowni,
- obsługę sygnału z sygnalizatora poziomu wody w instalacji.

2.7. Wytyczne branżowe dla pomieszczenia kotłowni

a) Branża konstrukcyjno – budowlana

Należy całkowicie odkopać ścianę przy gruncie z oknem, tak by stała się ścianą zewnętrzną. Ściana powinna zostać docieplona tak jak przylegające ściany zewnętrzne sali gimnastycznej i pomalowana na kolor zgodny z pozostałą częścią elewacji.

Drzwi do kotłowni powinny otwierać się na zewnątrz i powinny być samozamykające, bezzamkowe, łatwe do otwarcia, o szerokości w świetle min. 90 cm.

Pomieszczenie kotłowni powinno stanowić wydzieloną strefę pożarową z minimalnymi wymaganiami odporności ogniowej:

- ściany i stropy powinny mieć odporność ogniową co najmniej 60 min,
- zamknięcia otworów co najmniej 30 min.
- podłoga powinna być wykonana z materiałów niepalnych,
- przejścia przewodów przez ognioodporne ściany i stropy powinny zapewniać ognioszczelność oraz być wykonane z materiałów niepalnych,
- w pomieszczeniu kotłowni nie powinno być kabli i instalacji elektrycznych przeznaczonych dla innych pomieszczeń.

Okno w kotłowni powinno mieć minimum 50% powierzchni otwieranej.

b) Branża elektryczna

Pomieszczenie kotłowni powinno mieć wydzieloną rozdzielnię elektryczną oraz dostępny z zewnątrz awaryjny wyłącznik prądu dla natychmiastowego wyłączenia prądu w kotłowni. Ponowne uruchomienie kotła tym wyłącznikiem powinno być możliwe tylko wtedy, jeżeli nie spowoduje zagrożenia bezpieczeństwa ruchu palnika.

Przewody instalacji elektrycznej w kotłowniach opalanych gazem ziemnym powinny być prowadzone poniżej dolnej krawędzi otworu wentylacji wywiewnej pomieszczenia kotłowni.

W kotłowni należy zapewnić wymagane oświetlenie elektryczne.

W pomieszczeniu kotłowni nie powinno być kabli i instalacji elektrycznych przeznaczonych dla innych pomieszczeń.

Podłączenie elektryczne wszystkich urządzeń w kotłowni, a zwłaszcza kotłów wraz z ich automatyką, systemu ASBIG, oraz systemu zabezpieczającego przed zanikiem ciągu, należy wykonać bezwzględnie według wytycznych producentów tych urządzeń.

3. Stan projektowany

Całość robót wykonać zgodnie z:

1. Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 12.04.2002 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75 poz. 690)
2. Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 5 czerwca 1997 r. w sprawie wyrobów, które nie mogą być nabywane bez certyfikatu (Dz. U. nr 63, poz. 401).
3. Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych. Wymagania techniczne COBRTI INSTAL, Zeszyt 6, Marek Płuciennik, Warszawa
4. Montaż i próby wszystkich rurociągów wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych cz. II „Instalacje sanitarne i przemysłowe”, oraz obowiązującymi normami i przepisami.
5. Wszystkie przebicia przez ściany i stropy należy bezwzględnie konsultować z architektem i konstruktorem.

III. OBLICZENIA

STAROSTWO POWIATOWE
w Świdwinie
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA

1. Zużycie gazu

Maksymalne chwilowe zużycie gazu dla dwóch kotłów wynosi (wg. danych producenta kotła) **24,98m³/h**.

Wartość ta jest zgodna z zapewnieniem dostawy wynoszącym 48 m³/h, określonym w warunkach dostawy nr ZDK-4100-100213-14 z dnia 10-12-2014r.

UWAGA:

Ze względu na projektowaną termomodernizację obiektu, zmniejszeniu uległo projektowe zapotrzebowanie na ciepło do ogrzania budynku i w związku z tym również na paliwo gazowe. Wartość tę należy skorygować na etapie wykonywania projektu przyłącza gazu / podpisywania umowy dostawy gazu.

2. Zabezpieczenie instalacji

2.1. Dobór zaworu bezpieczeństwa kotła

Zgodnie z badaniem UDT 42-C-04/imp. dla pojedynczego kotła o mocy 125kW dobrano zawór SYR 1915 1" 3,0 bar.

2.2. Dobór naczynia wzbiorczego

Parametry doboru:

| | |
|--|-------------------|
| - temp. zasilania | 70.0 °C |
| - temp. powrotu | 50.0 °C |
| - min. ciśnienie pracy/ciśnienie wstępne | 1.5 bar |
| - ciśnienie otwarcia zaworu bezpieczeństwa | 3.0 bar |
| - ciśnienie instalacji | 2.5 bar |
| - pojemność instalacji | 2,5m ³ |

Dla podanych parametrów dobrano naczynie **Reflex NG400**.

3. Zawory mieszające obiegów grzewczych

3.1. Założenia ogólne

Przy doborze zaworu regulacyjnego kierowano się zasadą, że w celu uzyskania poprawnej regulacji spadek ciśnienia na zaworze powinien być nie mniejszy niż 30% straty ciśnienia na całym obiegu grzewczym.

3.2. Dobór zaworu mieszającego dla obiegu szkoły

Parametry doboru:

| | |
|--------------------------|----------|
| - moc obiegu | 153 kW |
| - temperatura zasilania | 70°C |
| - temperatura powrotu | 50°C |
| - strata ciśnienia | 25 kPa |
| - wymagana strata zaworu | >7,5 kPa |

5. Wentylacja kotłowni

5.1. Wentylacja nawiewna

Wymagana powierzchnia otworu kanału nawiewnego:

- wymagana powierzchnia otworu nawiewnego:

- moc zainstalowana:

STAROSTWO POWIATOWE
w Świdwie
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA

5cm²/kW

250 kW

$$F_n = 5 \times 250 = 1250 \text{ cm}^2$$

Projektuje się otwór nawiewny 50x25 cm = 1250 cm².

5.2. Wentylacja wywiewna

Wymagana powierzchnia otworu kanału wywiewnego:

$$F_w = 0,5 \times F_n = 0,5 \times 0,5 \times 0,25 = 625 \text{ cm}^2$$

Projektuje się kanał wywiewny Ø300 = 707 cm².

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

W Świdwinie
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA

Podstawa opracowania:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia Dz. U. Nr 12, Poz. 1126.
- RMPiPS z dnia 26.09.1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.

Informacje Ogólne:

- 1. Nazwa i adres obiektu:**
Budynek użyteczności publicznej,
ul. Szturmowców 1, 78-300 Świdwin
- 2. Imię i nazwisko inwestora, adres:**
Miasto Świdwin
pl. Konstytucji 3 Maja 1, 78-300 Świdwin
- 3. Imię i nazwisko projektanta:**
mgr inż. Michał Barbrich
upr. Nr 294/DOŚ/11
- 4. Imię i nazwisko sporządzającego informację:**
mgr inż. Michał Barbrich
upr. Nr 294/DOŚ/11

Część opisowa

- 1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego.**
Budowa nowej kotłowni wbudowanej
- 2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.**
Budynek użyteczności publicznej.
- 3. Elementy zagospodarowania działki mogące stwarzać zagrożenie BIOZ.**
Potencjalne zagrożenia związane są bezpośrednio z prowadzeniem robót budowlanych jak również z wpływem tych robót na funkcjonowanie budynku i jego najbliższego sąsiedztwa.
Należy wydzielić plac składowy materiałów budowlanych i plac magazynowania odpadów.
Inne potencjalne zagrożenia związane są bezpośrednio z prowadzeniem robót budowlanych.
- 4. Przewidywane zagrożenia.**
W związku z przewidywanym zakresem robót wystąpi część z okoliczności i szczególnych zagrożeń, dla których konieczne jest sporządzenie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia – na podstawie art. 21a, ust. 1a Ustawy Prawo Budowlane z 7 lipca 1994r. z późniejszymi zmianami.
Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia powinien zawierać oprócz zapisów dotyczących bezpośrednio wykonawców, również rozwiązania dla zapewnienia bezpieczeństwa i maksymalnego ograniczenia uciążliwości dla użytkowników budynku.

W związku z przewidywanym zakresem robót mogą wynikać następujące zagrożenia:

- Praca urządzeń transportowych
- Praca z wykorzystaniem maszyn i urządzeń budowlanych,
- Roboty na wysokościach do 5m i powyżej 5m
- Upadek przedmiotów z wysokości
- Ruchome części maszyn oraz ostre lub wystające elementy

- Transportowane pionowo materiały i elementy
- Porażenie prądem elektrycznym
- Oparzenie termiczne
- Niewłaściwe oświetlenie stanowiska pracy
- Drgania mechaniczne – wibracja
- Pyły przemysłowe
- Praca w wymuszonej pozycji ciała
- Praca związana z przemieszczaniem ręcznym i dźwiganiem ciężarów
- Potknięcie się, poślizgnięcie, upadek na płaszczyźnie
- Praca w warunkach nadmiernego obciążenia psychicznego
- Niebezpieczeństwo i uciążliwość dla użytkowników budynku

Oprócz zagrożeń związanych z wykonywaniem robót mogą wystąpić zagrożenia związane z sytuacjami awaryjno - wypadkowymi:

- Pożar
- Awaria urządzeń
- Wyciek oleju lub paliwa
- Awarie sieci trakcyjnej
- Przerwanie przewodów nienaniesionych na plany lub awarie sieci niezależne od działalności przedsiębiorstwa
- Wypadek, katastrofa
- Wypadki przy pracy, zdarzenia potencjalnie wypadkowe
-
- pracownicy winni posiadać aktualne przeszkolenia w zakresie bhp i ochrony ppoż. a także badania lekarskie, dopuszczające do wykonywania określonego charakteru prac, w tym do pracy na wysokości,
- przed dopuszczeniem do pracy, przeprowadzić szkolenie bhp na stanowisku pracy,
- roboty wykonywać wyłącznie narzędziami i sprzętem atestowanym, zgodnie z ich przeznaczeniem,
- do wykonywania robót stosować wyłącznie materiały dopuszczone do stosowania w budownictwie,

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

Pracownicy powinni być przeszkoleni w zakresie ogólnych przepisów BHP. Prócz tego pracownicy muszą być przeszkoleni stanowiskowo przed przystąpieniem do pracy na poszczególnych stanowiskach przez kierownika budowy i kierowników robót, którzy są odpowiedzialni za bezpieczeństwo i przestrzeganie przepisów BHP na terenie budowy.

Szkolenie powinno obejmować zakres ROZPORZĄDZENIA MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 6 lutego 2003 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401) oraz innych, adekwatnych do rodzaju stanowiska i robót, przepisów i norm, określających zasady bezpieczeństwa i REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH. Szkolenia pracowników powinny być ewidencjonowane. Pracownicy prowadzący roboty powinni mieć odpowiednie uprawnienia i aktualne badania lekarskie dopuszczające ich do pracy na poszczególnych stanowiskach. Robotami mogą kierować tylko osoby do tego uprawnione oraz odpowiednio przeszkolone.

6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom przy wykonywaniu robót w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia.


- Roboty należy prowadzić pod kierunkiem osób uprawnionych.
- Należy stosować rozwiązania podane w projektach, a ewentualne zmiany tych rozwiązań uzgadniać z projektantami.
- Teren prowadzenia robót należy zabezpieczyć przed wejściem osób nieupoważnionych.
- Właściwe oznaczenie, wydzielenie i organizacja terenu robót należą do obowiązków kierownika budowy.
- Należy zapewnić niezbędną ilość podręcznych środków gaśniczych.
- Należy zapewnić łatwo dostępne miejsce, wyposażone w apteczkę.

- Przynajmniej jeden z pracowników powinien być przeszkolony w zakresie udzielania pierwszej pomocy.
- Wszystkie roboty wykonywać zgodnie z wytycznymi i instrukcjami dostawców i producentów materiałów, rozwiązań systemowych, maszyn i urządzeń.
- Pracownikom należy zapewnić właściwe zaplecze socjalno-sanitarne niezależnie od istniejących budynków.
- Wykonawca musi zapewnić właściwe składowanie i gospodarkę zarówno materiałami, jak i odpadami powstającymi na budowie, a po zakończeniu robót powinien uprzątnąć teren budowy, przywrócić do stanu początkowego.

Przy wykonywaniu robót wszyscy pracownicy muszą przestrzegać:

- ROZPORZĄDZENIA MINISTRA PRACY I POLITYKI SPOŁECZNEJ z dnia 11 czerwca 2002 roku w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 91, poz. 811)
- ROZPORZĄDZENIA MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 6 lutego 2003 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401)
- ROZPORZĄDZENIA MINISTRA GOSPODARKI z dnia 27 kwietnia 2000 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy pracach spawalniczych (Dz. U. Nr 40, poz. 470)
- ROZPORZĄDZENIA MINISTRA GOSPODARKI z dnia 20 września 2001 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz. U. Nr 118, poz. 1263)
- Oraz innych nie wymienionych tu przepisów określających zasady bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu poszczególnych rodzajów robót.

Opracował:


mgr inż. Michał Barbrich
upr. bud. do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych
nr ewidencyjny 294/DOS/11

Oświadczenie

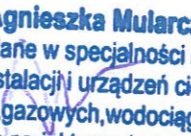
Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. - **Prawo Budowlane** (tekst jednolity Dz. U. Nr 20 poz. 2016 z późniejszymi zmianami) ^{z u. 2013 poz. 1407}

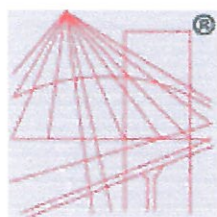
Jako **projektant / sprawdzający** oświadczam, że projekt pt. „Kotłowni gazowej dla Publicznej Szkoły Podstawowej nr 3 w Świdwinie, ul. Szturmowców 1, 78-300 Świdwin” został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami oraz zasadami wiedzy technicznej na dzień opracowania projektu.

Projektant


mgr inż. Michał Barbrich
upr. bud. do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń ciepłowniczych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych
nr ewidencyjny 234/DOŚ/11

Sprawdzający


mgr inż. Agnieszka Mularczyk
Uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjnej
zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych
i kanalizacyjnych do projektowania i do kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń nr 144/DOŚ/13
DOIIB-nr ewidencyjny DOŚ/ IS/ 0346/ 13



P O L S K A
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

STAROSTWO POWIATOWE
w Świdwinie
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

DOŚ-BTX-3XQ-P6L *

Pan Michał Łukasz Barbrich o numerze ewidencyjnym DOŚ/IS/0222/12

adres zamieszkania ul. Chałubińskiego 10/9, 58-302 Wałbrzych

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2014-05-01 do 2015-04-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2014-05-20 roku przez:

Eugeniusz Hotała, Przewodniczący Rady Dolnośląskiej 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.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001r. Nr 5, poz. 42, z późn. zm.), art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 2, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2010r. Nr 243, poz. 1623, z późn. zm.) i § 11 ust 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 83, poz. 578, z późn. zm.), w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000r. Nr 98, poz. 1071, z późn. zm.)

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna DOIIB

n a d a j e

Panu

Michał Łukasz Barbrich

magister inżynier z kierunku inżynieria środowiska
urodzony dnia 27 września 1983 r. w Wałbrzychu

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny 294/DOŚ/11

**w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
do projektowania bez ograniczeń**

Pan Michał Łukasz Barbrich jest uprawniony:

W specjalności **instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych** - na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w związku z § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - do:

- 1) projektowania obiektu budowlanego takiego jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym,
- 2) sprawdzania projektów budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 3) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy **bez ograniczeń w zakresie w/w specjalności.**

Na podstawie § 15 w/w rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - uprawnienia niniejsze uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych.

UZASADNIENIE

STAROSTWO POWIATOWE
w Świdwinie
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa we Wrocławiu na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu stwierdza, że Pan Michał Łukasz Barbrich posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych do projektowania bez ograniczeń.

Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis, w drodze decyzji, do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego, potwierdzony zaświadczeniem wydanym przez tę izbę, z określonym w nim terminem ważności.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej DOIIB we Wrocławiu w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Otrzymują:

1. Pan Michał Łukasz Barbrich
Ul. Chałubińskiego 10/9
58-302 Wałbrzych
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a



Skład orzekający OKK

DOLNOŚLĄSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
Prof. dr inż. Kazimierz Czapliński
Przewodniczący
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

1. prof. dr inż. Kazimierz Czapliński
2. dr inż. Zofia Zwierzchowska
3. mgr inż. Małgorzata Mikołajewska-Janiaczyk



P O L S K A
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

STAROSTWO POWIATOWE
w Świdwinie
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

DOŚ-BDK-27U-4QR *

Pani Agnieszka Mularczyk o numerze ewidencyjnym DOŚ/IS/0346/13

adres zamieszkania ul. Strzałkowa 15/4, 56-420 Bierutów

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

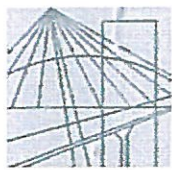
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2014-09-01 do 2015-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2014-08-27 roku przez:

Eugeniusz Hotała, Przewodniczący Rady Dolnośląskiej 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.



DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001r. Nr 5, poz. 42, z późn. zm.), art.12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2 i ust. 2, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2010r. Nr 243, poz. 1623, z późn. zm.) i § 11 ust 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 83, poz. 578, z późn. zm.), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pani Agnieszka Anna Mularczyk

magister inżynier z kierunku inżynieria środowiska
magister inżynier z kierunku ochrona środowiska
urodzona dnia 7 października 1981 r. w Oleśnicy

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny 144/DOŚ/13

**w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
do projektowania i do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń**

Pani Agnieszka Anna Mularczyk jest uprawniona:

W specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych - na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1, 2 i art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane, w związku z § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - do:

- 1) projektowania obiektu budowlanego i kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym oraz ich instalowaniem w procesie budowy lub remontu,
 - 2) sprawdzania projektów budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - 3) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
 - 4) wykonywania nadzoru inwestorskiego,
 - 5) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy,
- bez ograniczeń w zakresie w/w specjalności.

Na podstawie § 15 w/w rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - uprawnienia niniejsze uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych.

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa we Wrocławiu na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu stwierdza, że Pani Agnieszka Anna Mularczyk posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskała pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych do projektowania i do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń.

Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis, w drodze decyzji, do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego, potwierdzony zaświadczeniem wydanym przez tę izbę, z określonym w nim terminem ważności.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej DOIIB we Wrocławiu w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Otrzymują:

1. Pani Agnieszka Anna Mularczyk
Ul. Strzałkowa 15/4
56-420 Bierutów
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a



Skład orzekający OKK

DOLNOŚLĄSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
Prof. dr inż. Kazimierz Czaplński
Przewodniczący
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

1. prof. dr inż. Kazimierz Czaplński
2. dr inż. Zofia Zwierzchowska
3. mgr inż. Małgorzata Mikołajewska-
Janiaczyk

16. 12. 2014
413
P. Korf



Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o.
Zakład w Koszalinie
ul. Polczyńska 55/57, 75-808 Koszalin
tel. 94 3484100, fax 94 3460460

STAROSTWO POWIATOWE
w Świdwinie
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA

Dział Obsługi Klienta
ul. Polczyńska 55/57, 75-808 Koszalin
tel. (94) 348 41 90, faks (94) 346 04 60
przyloczanie.koszalin@poznan.psgaz.pl

Publiczna Szkoła Podstawowa Nr 3 im. Lotników
Polskich
Szturmowców 1
78-301 Świdwin

N/ znak: ZDK-4100-100213/14

Koszalin, dnia 10-12-2014

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA DO SIECI GAZOWEJ

Przewidywany pobór gazu ziemnego wysokometanowego w ilości większej niż 10 m³/h/
gazu ziemnego zaazotowanego w ilości większej niż 25 m³/h

W odpowiedzi na wniosek z dnia 2-12-2014 w oparciu o Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 2 lipca 2010r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu gazowego Dz. U. z 22 lipca 2010 r. Nr 133 poz. 891, wydaje się następujące Warunki przyłączenia do sieci gazowej:

1. Rodzaj paliwa wg PN-C-04750:2011: gaz z rodziny gaz ziemny wysokometanowy, symbol E (GZ-50)
2. Miejsce przyłączenia instalacji podmiotu:
rodzaj obiektu: budynek użyteczności publicznej
adres: woj. zachodniopomorskie, gm. Świdwin, m. Świdwin, ul. Szturmowców 1-szkoła
3. Cel wykorzystania paliwa gazowego: socjalno-grzewcze
4. Rodzaj i ilość urządzeń gazowych, które będą podłączone do instalacji gazowej:

| Urządzenie | Moc urządzenia [kW] | Liczba urządzeń [szt.] | Moc urządzeń [kW] |
|------------------|---------------------|------------------------|-------------------|
| Kuchenka gazowa | 10,00 | 2 | 20,00 |
| Kocioł gazowy co | 230,00 | 2 | 460,00 |
| | | Łączna moc [kW] | 480,00 |

5. Charakterystyka dostawy i odbioru paliwa gazowego:

| w roku: | Min godzinowo [m ³ /h] | Max godzinowo [m ³ /h] | Min dobowo [m ³ /dobę] | Max dobowo [m ³ /dobę] | Min rocznie [tys.m ³ /rok] | Max rocznie [tys.m ³ /rok] |
|-----------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|
| 2014 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 126,00 |
| 2015 | 0,00 | 48,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 126,00 |
| 2016 | 0,00 | 48,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 126,00 |
| 2017 | 0,00 | 48,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 126,00 |
| Nast.lata | 0,00 | 48,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 126,00 |

6. Moc przyłączeniowa: 48,00 [m³/h]:
7. Ciśnienie paliwa gazowego wymagane w miejscu odbioru paliwa gazowego, określone we Wniosku o określenie Warunków przyłączenia:
minimalne: 1,60 [kPa],
maksymalne: 2,50 [kPa]
8. Ciśnienie w miejscu dostawy i odbioru paliwa gazowego:
minimalne: 150,00 / 1,60 [kPa],
maksymalne: 400,00 / 2,50 [kPa].
9. Miejsce włączenia do czynnej sieci gazowej:

Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o., ul. M. Kasprzaka 25, 01-224 Warszawa
Oddział w Poznaniu, ul. Grubia 15, 61-859 Poznań
KRS 0000374001, Sąd Rejonowy dla M. St. Warszawy w Warszawie, XII Wydział Gospodarczy KRS
NIP 525-24-95-411, REGON 142739519, Kapitał Zakładowy: 10 454 206 550 zł
www.psgaz.pl

- 9.1. Istniejące przyłącze, o ciśnieniu: średnim
 9.2. Materiał: PE średnica: Dz 63
 9.3. Lokalizacja: Świdwin, ul. Szturmowców 1
 10. Zakres i parametry techniczne budowy gazociągu lub rozbudowy sieci gazowej w związku z przyłączeniem:
 Nie dotyczy.
 11. Zakres i parametry techniczne budowy przyłącza:

Liczba przyłączy: 1 szt.

| Ciśnienie | Moc przyłączeniowa | Materiał, typ, typszereg | Szt. | Średnica [mm] | Długość [m] |
|-----------|--------------------|--|------|---------------|-------------|
| średnie | 48 | Przyłącze PE100 RC SDR11 | 1 | 32 | 58,00 |
| | | zPunkt red.-pom. Q=60 m ³ /h z gaz. miech. G 40 | 1 | | |

- 11.1. Dodatkowe informacje techniczne dotyczące budowy przyłącza:
 Zaprojektować i wykonać przyłącze gazu ś/c PE 100 RC SDR 11 de 32, zakończone punktem red.-pom. wg obliczeń. W warunkach przyjęto punkt red.-pom. Q=60 m³/h z gazomierzem miechowym G40 z rejestratorem impulsów. Kurek główny zlokalizować w szafce gazowej, w punkcie redukcyjno-pomiarowym na zewnątrz budynku.
12. Wymagania dotyczące kontroli dostawy i odbioru paliwa gazowego:
- 12.1. Miejsce dostawy i odbioru:
 woj. zachodniopomorskie, gm. Świdwin, m. Świdwin, ul. Szturmowców 1-szkoła
- 12.2. Miejsce usytuowania gazomierza: Gazomierz umieszczony będzie w szafce na zewnętrznej ścianie budynku.
- 12.3. Charakterystyka układu pomiarowego:
- 12.3.1. Typ: Gazomierz miechowy GNR 40 /gazom. z rejestratorem/ - 1 [szt.], lokalizacja: na ścianie budynku, status urządzenia: projektowane
- 12.3.2. Typ: Rejestrator impulsów - 1 [szt.], lokalizacja: na ścianie budynku, status urządzenia: projektowane
- 12.4. Wymagania dotyczące redukcji:
- 12.4.1. Typ: Reduktor R72 - 1 [szt.], lokalizacja: na ścianie budynku, status urządzenia: projektowane
- 12.5. Inne wymagania:
13. Wymagania dotyczące telemetrii:
 13.1. Typ urządzenia telemetrycznego: brak
14. Miejsce rozgraniczenia sieci gazowej PSG sp. z o.o. i instalacji odbiorcy przyłączanego stanowia:
 - kurek główny w punkcie red.pom. umieszczony na zewnętrznej ścianie budynku.
15. Określenie możliwości korzystania z innych źródeł energii, w przypadku przerw lub ograniczeń w dostarczeniu paliwa gazowego:
16. Przyłącze powinno być zaprojektowane i wykonane, w trybie określonym prawem budowlanym, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie (Dz. U. z 2013 r. poz. 640), w oparciu o dokumentację techniczną oraz dokumenty wymagane prawem budowlanym.
17. Instalacja gazowa powinna być zaprojektowana i wykonana w trybie określonym Prawem budowlanym, zgodnie z wymogami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002 r. Nr 75 poz. 690) z późn. zmianami w oparciu o dokumentację techniczną, na którą uzyskano prawomocne pozwolenie na budowę. Zgodnie z powyższymi przepisami zabrania się stosowania w jednym budynku gazu płynnego i gazu z sieci gazowej.
18. Zaprojektowanie i wykonanie instalacji gazowej leży po stronie Klienta.
19. Wewnętrzna instalację gazową należy zabezpieczyć przed prądami błądzącymi w przypadku, gdy przyłącze gazowe wykonane będzie z rur stalowych.
20. Dokumentację projektową należy uzgodnić w Oddziale/Zakładzie w zakresie rozwiązań technicznych budowy przyłącza oraz pomiaru paliwa gazowego.
21. Opłata za przyłączenie jest ustalana i pobierana w wysokości wynikającej z Taryfy obowiązującej w dniu zawarcia Umowy o przyłączenie, wg obowiązującej stawki plus podatek VAT.
22. Opłata za przyłączenie określona zostanie w Umowie o przyłączenie, stanowiącej podstawę do rozpoczęcia przez PSG sp. z o.o. Oddział w Poznaniu prac projektowych i budowlanych.
23. Szacunkowa wysokość opłaty za przyłączenie wynosi

- 10.386,26 zł netto plus podatek VAT, to jest łącznie 12.775,10 zł.
24. Zakres przyłączenia obejmuje wykonanie dokumentacji projektowej sieci gazowej i uzyskanie dokumentu określonego Prawem budowlanym, wykonanie przyłączenia, nadzór nad jego realizacją oraz włączenie do czynnej sieci gazowej.
25. Przyłączane do sieci urządzenia i instalacje muszą spełniać wymagania techniczne i eksploatacyjne zapewniające:
- 25.1. Bezpieczeństwo funkcjonowania systemu gazowego,
- 25.2. Zabezpieczenie systemu gazowego przed uszkodzeniami spowodowanymi niewłaściwą pracą przyłączonych urządzeń,
- 25.3. Zabezpieczenie przyłączonych urządzeń, instalacji przed uszkodzeniami w przypadku awarii lub wprowadzenia ograniczeń w poborze lub dostarczaniu paliw gazowych.
26. Realizacja przyłączenia do sieci gazowej może nastąpić po zawarciu Umowy o przyłączenie na pisemny wniosek Klienta i uzyskaniu przez PSG sp. z o.o. Oddział w Poznaniu zgód właścicieli działek, przez które przebiegać będzie gazociąg/przyłącze, będących we władaniu osób trzecich. Planowany termin realizacji przyłączenia 6 miesięcy od zawarcia umowy o przyłączenie.
27. W przypadku zmiany parametrów odbioru paliwa gazowego należy ponownie wystąpić z Wnioskiem o określenie nowych Warunków przyłączenia do sieci gazowej.
28. Warunki przyłączenia są ważne przez okres 24 miesięcy od dnia ich wydania.
29. Warunki przyłączenia sporządzono w dwóch egzemplarzach, w tym jeden dla Klienta.
30. Klauzule:
- 30.1. W realizacji przyłączenia (w tym w opracowaniach projektowych) należy stosować rozwiązania techniczne i technologiczne przewidziane wewnątrznymi opracowaniami PSG sp. z o.o. Oddział w Poznaniu, których odpowiednie części tematyczne będą udostępnione projektantowi/wykonawcy na jego zgłoszenie, wyrażone w formie pisemnej, lub elektronicznej.
- 30.2. Projekt instalacji gazowej nie podlega uzgodnieniu w PSG sp. z o.o.
- 30.3. Niniejsze Warunki przyłączenia do sieci gazowej stanowią oświadczenie o zapewnieniu dostarczania paliwa gazowego w rozumieniu art. 34 ust. 3 pkt. 3 lit. A) Ustawy Prawo budowlane oraz art. 7 ust. 14 Ustawy Prawo energetyczne, jednak nie są zobowiązaniem do sprzedaży paliwa gazowego.
- 30.4. Jeżeli Podmiot, w ciągu 30 dni od dnia otrzymania Warunków przyłączenia nie wystąpi do PSG sp. z o.o. z wnioskiem o zawarcie Umowy o przyłączenie, a zostały określone Warunki przyłączenia do sieci dystrybucyjnej, dla realizacji których niezbędne byłoby wykorzystanie tej samej przepustowości technicznej systemu dystrybucyjnego lub zostały określone Warunki przyłączenia do sieci dystrybucyjnej, które dotyczą obszaru pokrywającego się terytorialnie w całości lub części, PSG sp. z o.o. zawiera Umowy o przyłączenie do sieci z uwzględnieniem kolejności wpływu kompletnych Wniosków o zawarcie Umowy o przyłączenie, w miarę istniejących warunków technicznych w szczególności wolnych przepustowości technicznych systemu dystrybucyjnego.
- 30.5. PSG sp. z o.o. nie ponosi odpowiedzialności za działania Podmiotu związane z przyłączeniem, podjęte przed zawarciem Umowy o przyłączenie.
- 30.6. Zawarcie Umowy o przyłączenie podtrzymuje ważność Warunków przyłączenia.
- 30.7. Wzór Umowy o przyłączenie udostępniany jest na stronie internetowej PSG sp. z o.o. - www.psgaz.pl.
- 30.8. Inne istotne dla realizacji przedmiotowego przyłączenia informacje: Do obowiązków Podmiotu należy:
- a) przed napełnieniem wewnętrznej instalacji gazowej paliwem gazowym i montażem gazomierza, okazanie pracownikom Przedsiębiorstwa gazowniczego dokumentów:
- protokół z głównej próby szczelności podpisany przez uprawnioną osobę
 - protokół powykonawczy odbioru przewodów spalinowych i wentylacyjnych
 - pozwolenie na budowę instalacji gazowej
 - zgodę na użytkowanie instalacji gazowej wydaną przez organ nadzoru budowlanego lub kopia zgłoszenia zakończenia robót budowlanych - jeżeli były wymagane w decyzji pozwolenia na budowę
 - umowę kompleksową/sprzedaży paliwa gazowego
- b) wykonanie instalacji gazowej od kurka głównego

PRZEDSIĘBIORSTWO GAZOWNICZE

Z CA DYREKTORA
ds. Technicznych

Zdzisław Nowak

Opracował: Katarzyna Winięcka

Dodatkowe informacje można uzyskać pod numerem telefonu:

(94) 348 41 09

Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o., ul. M. Kasprzaka 25, 01-224 Warszawa
Oddział w Poznaniu, ul. Grobla 15, 61-859 Poznań
KRS 0000374001, Sąd Rejonowy dla M. St. Warszawy w Warszawie, XII Wydział Gospodarczy KRS
NIP 525-24-96-411, REGON 142739519, Kapitał Zakładowy: 10 454 206 550 zł
www.psgaz.pl

Ekspertyza pomiarowa, instalacja spalinowa,,dla... Na podstawie zapisów normy EN 13384-2

Data 2014.10.29

Niniejszy wydruk z programu doboru stanowi jedynie pomoc w projektowaniu instalacji spalinowej. Wszystkie parametry urządzeń zostały wprowadzone na podstawie otrzymanych informacji i posiadanej wiedzy o przebiegu instalacji na dzień przygotowywania niniejszego sprawdzenia.

Ekspertyza pomiarowa, instalacja spalinowa,,dla... Na podstawie zapisów normy EN 13384-2

Data 2014.10.29

koncepcja instalacji - wielokrotne pokrycie

STAROSTWO POWIATOWE
w Świdwinie
WYDZIAŁ ARCHITECTURY I BUDOWNICTWA

| | |
|--------------------------|--|
| Liczba przyporządkowań | 1 |
| ... w poświadczeniu 1 | 2 Kocioł |
| instalacja spalinowa | instalacja spalinowa, domowa |
| położenie/przebieg | Na zewnątrz budynku |
| zaopatrzenie w powietrze | Niezależny od powietrza w pomieszczeniu |
| dopływ powietrza | Strumień przeciwny 2 (C5) |
| segmenty | jednościenny element łączący: 1, instalacja spalinowa: 1 |
| ujście | Otwarte ujście zeta = 0 |

**otoczenie**

| | | |
|--|--------|-------------------------|
| wysokość geodezyjna | 200 m | |
| liczba bezpieczeństwa SE | 1,2 | |
| czynniki korekty SH | 0,5 | |
| temperatury powietrza w otoczeniu (wartości standardowe) | | |
| przy wylocie | -15 °C | (warunki temperaturowe) |
| na świeżym powietrzu | -15 °C | (warunki temperaturowe) |
| w rejonie chłodzenia | 0 °C | (warunki temperaturowe) |
| w rejonie ciepła | 20 °C | (warunki temperaturowe) |
| powietrze otoczenia | 15 °C | (warunek ciśnieniowy) |

kocioł 1 i 2

| | |
|----------------|--|
| kategoria | Kocioł gazowy kondensacyjny |
| producent, typ | Viessmann Vitodens 200-W (Typ B2HA013) / 125 kW 80 / 60 °C |
| paliwo | Gaz ziemny |

| | całkowite obciążenie | obciążenie częściowe |
|--|-----------------------|----------------------|
| nominalna zdolność produkcji ciepła | 114 kW | 29 kW |
| ciepło spalania | 118 kW | 30 kW |
| zawartość CO2 | 10,2 % | 10,2 % |
| natężenie przepływu spalin | 58,33 g/s | 14,72 g/s |
| temperatura spalin | 70 °C | 33 °C |
| maksymalne oczekiwane ciśnienie | 250 Pa | 250 Pa |
| króćce rurowe instalacji spalin | Okrągły 100 mm | |
| rodzaj przejścia | Redukcja stożkowa 60° | |
| zapotrzebowanie na powietrze (czyli k) | 0,14 m³/s | |

zabezpieczenie strumienia wstecznego - zintegrowane w kotle

miejsce montażu generatorów ciepła 1 i 2

| | |
|-----------------------------|----------------------------|
| kategoria | Komora opalania |
| powietrze dochodzące | Otwór od wolnego powietrza |
| powietrze wywiewne [zużyte] | Otwór na wolnym powietrzu |

element połączeniowy odcinek 4 - rodzaj konstrukcji

kategoria
producent, typ

Koncentryczny element łączący
Jeremias twin 200 fu P1

**STAROSTWO POWIATOWE
w Świdwinie**
Wydział Architektury i Budownictwa

jednościenny element łączący (spaliny)

przekrój Okrągły 180 mm (100 / 160)

| Studzienki jednostkowe | materiał | grubość | skrót od przewodnictwo cieplne |
|------------------------|-----------------|---------|--------------------------------|
| | Stal szlachetna | 0,6 mm | 17 W/mK |

średnia chropowatość 1 mm

rura powietrzna (powietrze spalania)

przekrój Okrągły 290 mm

| Studzienki jednostkowe | materiał | grubość | skrót od przewodnictwo cieplne |
|------------------------|-----------------|---------|--------------------------------|
| | Stal szlachetna | 0,6 mm | 16 W/mK |

średnia chropowatość 1 mm

klasyfikacja produktu T200 P1 W

element połączeniowy odcinek 3 - rodzaj konstrukcji

kategoria
producent, typ

Koncentryczny element łączący
Jeremias Twin

jednościenny element łączący (spaliny)

przekrój Okrągły 180 mm

opór przepływu ciepła 0 m₂K/W

grubość 1 mm

materiał ściany wewnętrznej Stal szlachetna

średnia chropowatość 1 mm

rura powietrzna (powietrze spalania)

przekrój Okrągły 290 mm

opór przepływu ciepła 0 m₂K/W

grubość 1 mm

materiał ściany wewnętrznej Stal spawana

średnia chropowatość 1 mm

klasyfikacja produktu T200 P1 W

element połączeniowy odcinki 1 i 2 - rodzaj konstrukcji

kategoria
producent, typ

Koncentryczny element łączący
Jeremias twin 200 fu P1

jednościenny element łączący (spaliny)

przekrój Okrągły 110 mm (100 / 160)

| Studzienki jednostkowe | materiał | grubość | skrót od przewodnictwo cieplne |
|------------------------|-----------------|---------|--------------------------------|
| | Stal szlachetna | 0,6 mm | 17 W/mK |

średnia chropowatość 1 mm

rura powietrzna (powietrze spalania)

przekrój Okrągły 160 mm

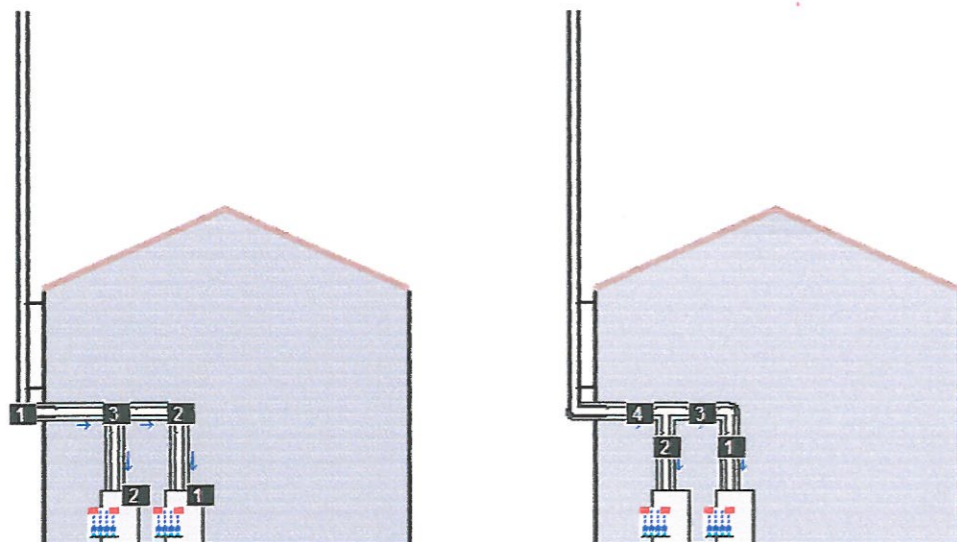
| Studzienki jednostkowe | materiał | grubość | skrót od przewodnictwo cieplne |
|------------------------|-----------------|---------|--------------------------------|
| | Stal szlachetna | 0,6 mm | 16 W/mK |

średnia chropowatość 1 mm

klasyfikacja produktu T200 P1 W

ujście 1

opór Łuk segmentowy (3) 90 °

schematyczne przedstawienie instalacji do przewodzenia gazów odlotowychSTAROSTWO POWIATOWE
w Świdwinie
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I GUDOWNICTWAnumeracje
kocioł i ujścianumeracje
segmenty (instalacja spalinowa)**dodatkowe wyniki**

| | |
|-------------------------------------|-------------------------|
| przekrój ujścia | 254,5 cm ² |
| prędkość przemieszczania się spalin | 4,54 m/s |
| gęstość spalin | 1,01 kg/m ³ |
| szumy przepływowe | 21,9 dBA |
| maksymalny downwash | prędkość wiatru |
| Przy TL = -15 °C | 11,04 m/s |
| Przy TL = +15 °C | 12,3 m/s |
| ciśnienie przy zamkniętych kurkach | 13,6 Pa |
| gęstość spalin | 0,983 kg/m ³ |
| prędkość spalin przy wyjściu | 4,66 m/s |
| maksymalne podciśnienie | 24,3 Pa |

(podciśnienie przy załamaniu się strumienia przepływu)

temperatura warstwy

Temperatury po stronie zewnętrznej danego szybu w pobliżu wejścia instalacji do odprowadzania spalin.

| | | |
|------------------------|-------|-------|
| segment 1 | | |
| spaliny | | 61 °C |
| ściana wewnętrzna | | 51 °C |
| ścianka kominowa (R26) | 26 mm | 36 °C |
| powietrze otoczenia | | 30 °C |

ciśnienie eksploatacyjne

Ciśnienie robocze w instalacji do odprowadzania spalin (różnica ciśnień pomiędzy odstawnią) przy kroćcach instalacji bezpośrednio za danymi generatorami ciepła.

Wszystkie generatory ciepła z obciążeniem całkowitym
skrót od kotła 1 (kroćce rurowe instalacji spalin) nadciśnienie!
skrót od kotła 2 (kroćce rurowe instalacji spalin) nadciśnienie!

Wszystkie generatory ciepła z obciążeniem częściowym
skrót od kotła 1 (kroćce rurowe instalacji spalin) podciśnienie
skrót od kotła 2 (kroćce rurowe instalacji spalin) podciśnienie

STAROSTWO POWIATOWE
w Świdwinie
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA

ciśnienie eksploatacyjne

Ciśnienie robocze w instalacji do odprowadzania spalin (różnica ciśnień pomiędzy odstawnią) przy ujściach bezpośrednio za danymi generatorami ciepła.

Wszystkie generatory ciepła z obciążeniem całkowitym
skrót od kotła 1 (ujście 2) -26 Pa nadciśnienie!
skrót od kotła 2 (ujście 3) -17,4 Pa nadciśnienie!

Wszystkie generatory ciepła z obciążeniem częściowym
skrót od kotła 1 (ujście 2) 1,3 Pa podciśnienie
skrót od kotła 2 (ujście 3) 1,8 Pa podciśnienie

wynik całkowity

sposób eksploatacji Równomiernie z nadciśnieniem, wilgotność

kocioł: 1 2

Wszystkie F. z obciążeniem całkowitym (a)+++
Wszystkie F. z częściowym obciążeniem (b)++
tylko generator ciepła z całkowitym obciążeniem (c)
skrót od tylko generator ciepła z częściowym obciążeniem (d)

ciśnienie robocze przy obciążeniu całkowitym
strumień wsteczny przy całkowitym obciążeniu

instalacja spalinowa:

warunki temperaturowe +

Wszystkie przywoływane warunki dla kontroli funkcjonalności instalacji do odprowadzania spalin zostały spełnione. Instalacja do odprowadzania spalin jest zatem zdolna do funkcjonowania, co poświadczyły stosowne wyliczenia.

wynik szczegółowy - warunki ciśnieniowe (strumienie przepływu)

warunek ciśnieniowy (a) Wszystkie generatory ciepła są równocześnie eksploatowane z maksymalną mocą urządzenia grzewczego (pełne obciążenie).

| natężenie przepływu spalin (g/s) | m _{wc} | m _w | m _{wc} - m _w | |
|----------------------------------|-----------------|----------------|----------------------------------|-----|
| kocioł 2 | 58,3 | 58,3 | 0 | +++ |
| kocioł 1 | 58,3 | 58,3 | 0 | +++ |

warunek ciśnieniowy (b) Wszystkie generatory ciepła są równocześnie eksploatowane z najmniejszą stacjonarną mocą urządzenia grzewczego (częściowe obciążenie).

| natężenie przepływu spalin (g/s) | m _{wc} | m _w | m _{wc} - m _w | |
|----------------------------------|-----------------|----------------|----------------------------------|-----|
| kocioł 2 | 14,7 | 14,7 | 0 | +++ |
| kocioł 1 | 14,7 | 14,7 | 0 | +++ |

warunek ciśnieniowy (c) Tylko jeden generator ciepła jest eksploatowany z maksymalną mocą urządzenia grzewczego (pełne obciążenie). Wszystkie pozostałe generatory ciepła nie są eksploatowane.

| natężenie przepływu spalin (g/s) | STAROSTWO POWIATOWE w Kwidzynie | | |
|----------------------------------|------------------------------------|------|----------|
| | mwc | mw | mwc - mw |
| kocioł 2 | 58,3 | 58,3 | 0 |
| kocioł 1 | 58,3 | 58,3 | 0 |

warunek ciśnieniowy (d) Tylko jeden generator ciepła jest eksploatowany z najmniejszą stacjonarną mocą urządzenia grzewczego (częściowe obciążenie). Wszystkie pozostałe generatory nie są eksploatowane.

| natężenie przepływu spalin (g/s) | STAROSTWO POWIATOWE w Kwidzynie | | |
|----------------------------------|------------------------------------|------|----------|
| | mwc | mw | mwc - mw |
| kocioł 2 | 14,7 | 14,7 | 0 |
| kocioł 1 | 14,7 | 14,7 | 0 |

wynik szczegółowy - ciśnienie robocze przy obciążeniu całkowitym

ciśnienie robocze przy obciążeniu Wszystkie generatory ciepła są eksploatowane z maksymalną mocą urządzenia grzewczego (pełne obciążenie). Przy ujściach za tymi generatorami ciepła nie może wystąpić nadciśnienie większe niż 50 Pa. Zobacz DVGW G635.

| Pz-P _{Lu} (Pa) | | | |
|-----------------------------|-------|---------------|---|
| skrót od kotła 2 (ujście 3) | -17,4 | nadciśnienie! | + |
| skrót od kotła 1 (ujście 2) | -26 | nadciśnienie! | + |

wynik szczegółowy - strumień wsteczny przy całkowitym obciążeniu

strumień wsteczny przy całkowitym obciążeniu Wszystkie generatory ciepła poza jednym są eksploatowane z maksymalną mocą urządzenia grzewczego (pełne obciążenie). Przy ujściu za tym generatorem ciepła nie może wystąpić nadciśnienie, jeśli nie jest dostępne żadne zabezpieczenie przed przepływem zwrotnym.

| skrót od kotła 2 (ujście 3) | Pz-P _{Lu} (Pa) | | skrót od zabezpieczenie strumienia wstecznego? | |
|-----------------------------|-------------------------|--------------|--|---|
| | 4 | podciśnienie | tak | + |
| skrót od kotła 1 (ujście 2) | 4,1 | podciśnienie | tak | + |

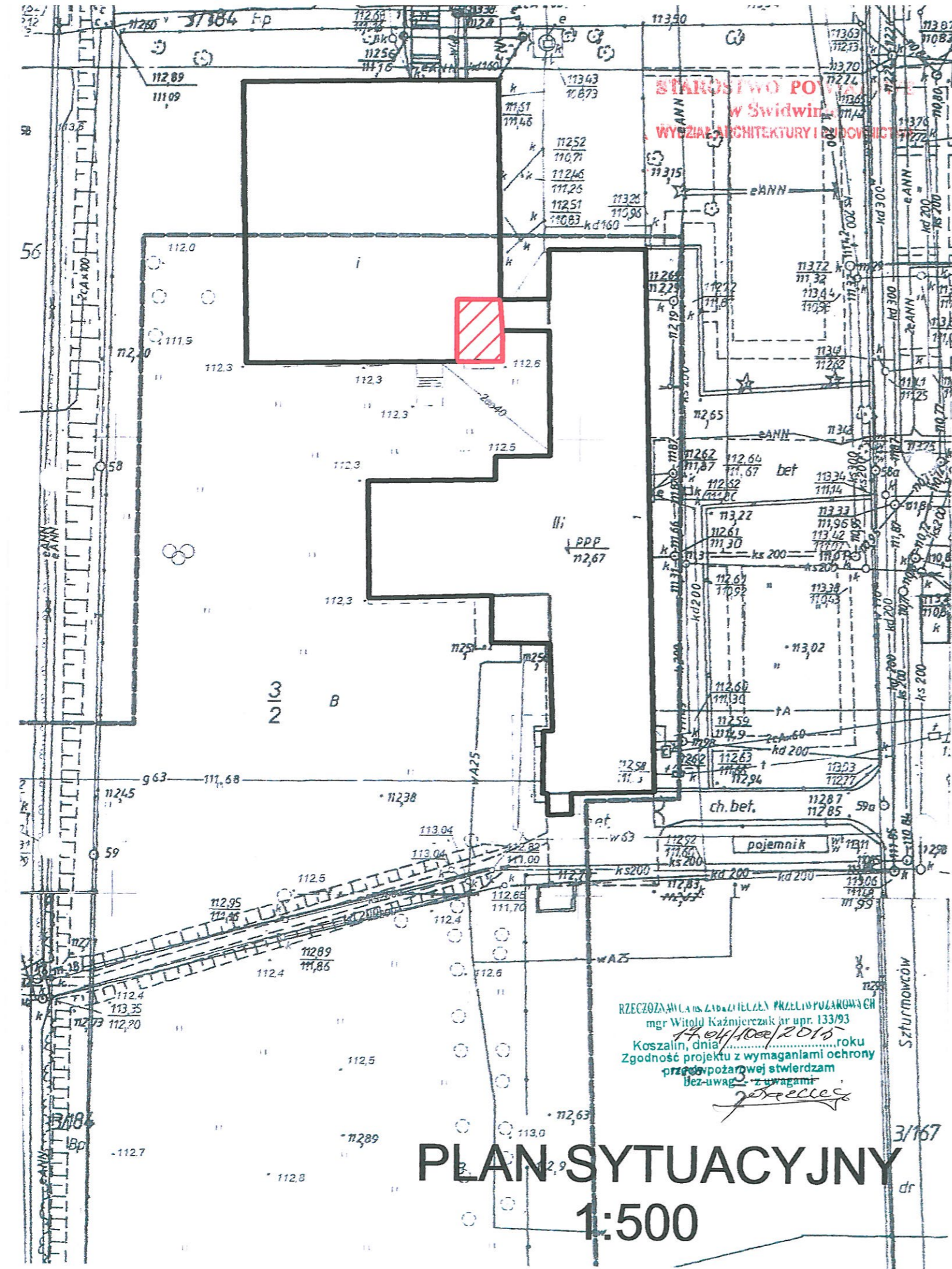
wynik szczegółowy - warunki temperaturowe

warunki temperaturowe Sprawdzanie pod względem oblodzenia: górna temperatura ścianek wewnętrznych tiob nie może być niższa niż temperatura zamarzania.

| temperatura (°C) | tiob | | |
|------------------|------|----------------|---------------------|
| | tiob | t _g | tiob-t _g |
| segment 1 | 5,5 | 0 | 5,5 |

wskazówki The energy exchange between exhaust gas and air is currently not yet considered during the calculation of air/flue gas system according to EN 13384-2.

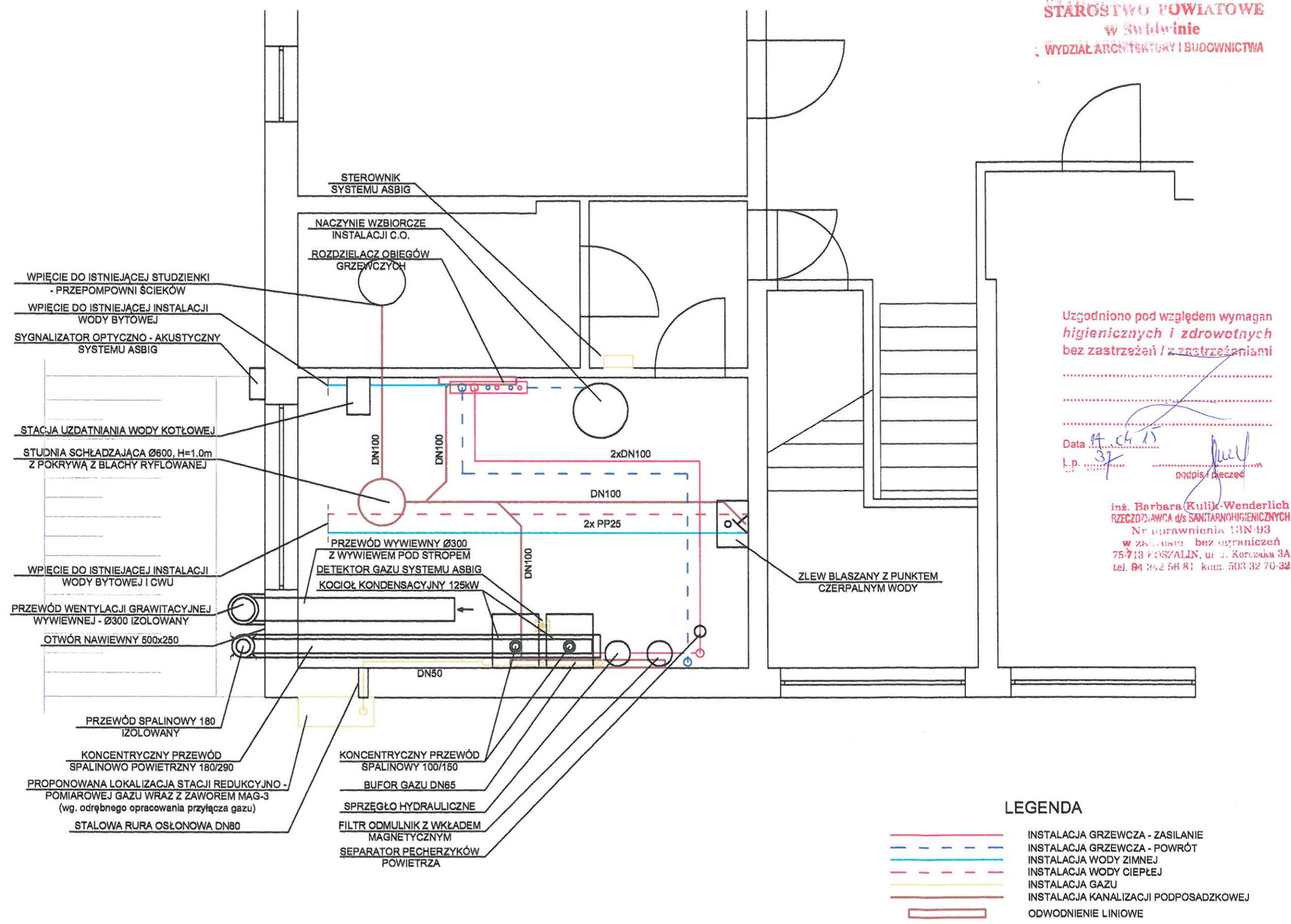
Pomiar następuje wyraźnie w rozumieniu ekspertyzy technicznej na podstawie wytycznych danej normy przy dodatkowym uwzględnieniu ogólnie znanych fizycznych powiązań oraz odnośnych technicznych dyrektyw.



PLAN SYTUACYJNY
1:500

RZECZOZNAWCA I INŻYNIER PRZELIWOZAROWYCH
 mgr Witold Kaźmierczak nr upr. 133/93
 14.01.2016 roku
 Zgodność projektu z wymaganiami ochrony
 przeciwpożarowej stwierdzam
 bez uwag z uwagami

Witold Kaźmierczak



Uzgodniono pod względem wymagań higienicznych i zdrowotnych bez zastrzeżeń / z zastrzeżeniami

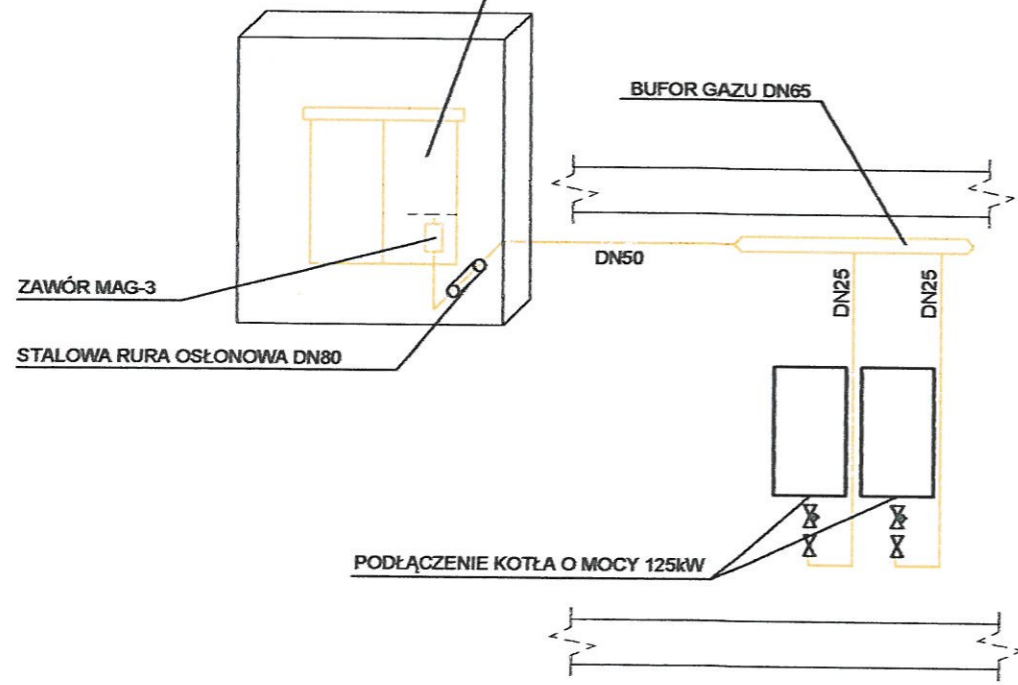
Data 14.04.15
Lp. 37
podpis / pieczęć

inż. Barbara Kulik-Wenderlich
RZECZOSZAWCA d/s SANITARNOHIGIENICZNYCH
Nr uprawnienia 13N/93
w zakresie bez ograniczeń
75-713 ROSZALIN, ul. J. Korczaka 3A
tel. 94 342 56 81, kom. 503 32 70-32

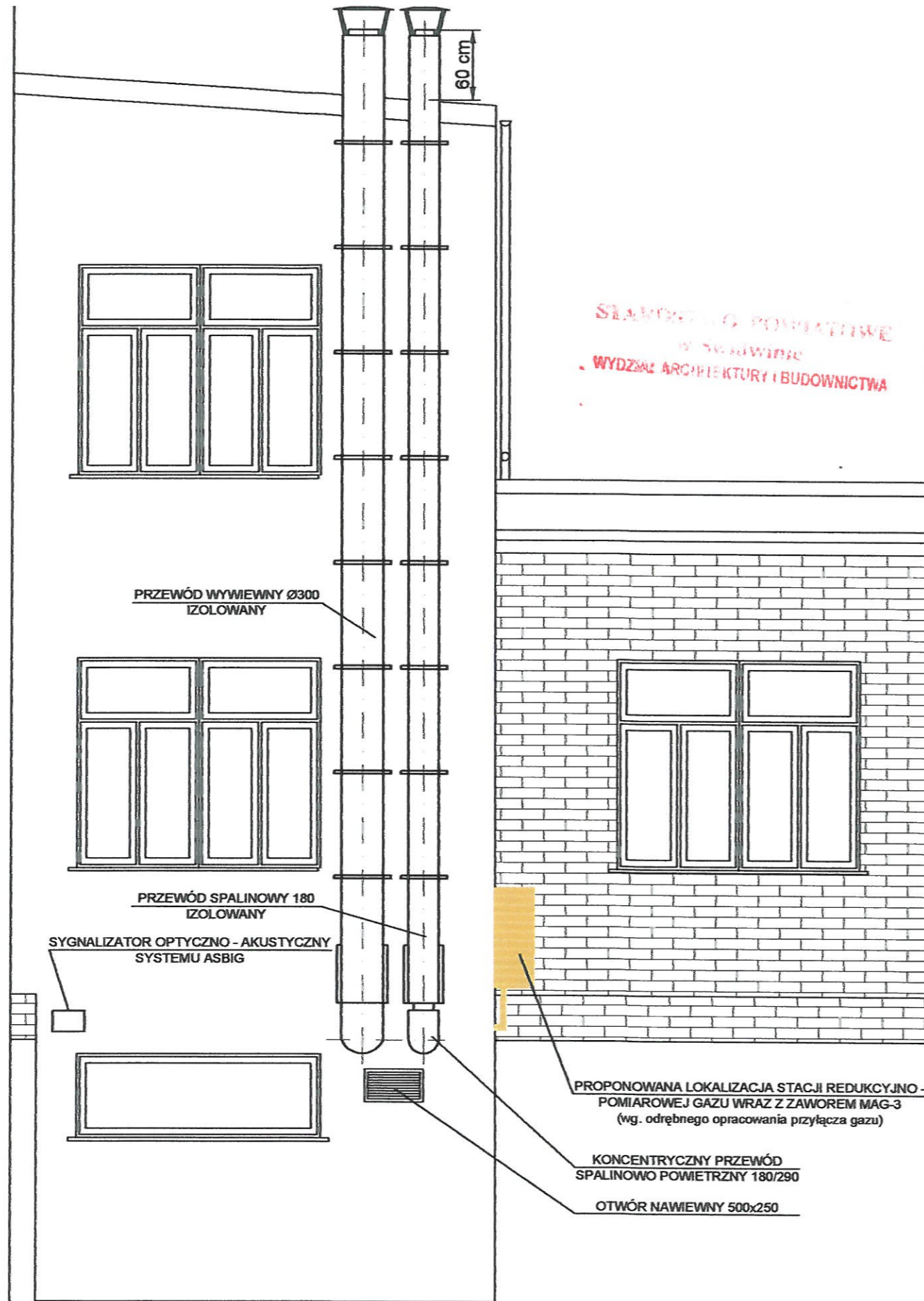
| | | | |
|--|--|-------------|----------|
| Termomodernizacja budynku Publicznej Szkoły Podstawowej nr 3 w Świdwinie | | | |
| INWESTOR | Miasto Świdwin, pl. Konstytucji 3 Maja 1, 78-300 Świdwin | DATA | 04.2015 |
| NAZWA RYSUNKU | RZUT KOTŁOWNI | SKALA | 1:25 |
| PROJEKTOWAŁ | mgr inż. Michał Barbrich upr. nr 294/DOŚ/11 | [Signature] | NR. RYS. |
| SPRAWDZIŁ | mgr inż. Agnieszka Mularczyk upr. nr 144/DOŚ/13 | | 02 |

**STAROSTWO POWIATOWE
w Świdwinie
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA**

PROPONOWANA LOKALIZACJA STACJI REDUKCYJNO-
POMIAROWEJ GAZU WRAZ Z ZAWOREM MAG-3
(wg. odrębnego opracowania przyłącza gazu)



| | | |
|--|--|-----------------|
| Termomodernizacja budynku Publicznej Szkoły Podstawowej nr 3 w Świdwinie | | |
| INWESTOR | Miasto Świdwin, pl. Konstytucji 3 Maja 1, 78-300 Świdwin | DATA 04.2015 |
| NAZWA RYSUNKU | IZOMETRIA INSTALACJI GAZU | SKALA 1:25 |
| PROJEKTOWAŁ | mgr inż. Michał Barbrich upr. nr 294/DOS/11 | NR. RYS. 04 |
| SPRAWDZIŁ | mgr inż. Agnieszka Mularczyk upr. nr 144/DOS/13 | |



STAROSTWO POWIATOWE
W ŚWIDWINIE
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA

PRZEWÓD WYWIEWNY Ø300
IZOLOWANY

PRZEWÓD SPALINOWY 180
IZOLOWANY

SYGNALIZATOR OPTYCZNO - AKUSTYCZNY
SYSTEMU ASBIG

PROPONOWANA LOKALIZACJA STACJI REDUKCYJNO -
POMIAROWEJ GAZU WRAZ Z ZAWOREM MAG-3
(wg. odrębnego opracowania przyłącza gazu)

KONCENTRYCZNY PRZEWÓD
SPALINOWO POWIETRZNY 180/290

OTWÓR NAWIEWNY 500x250

| | | | |
|--|--|-----------|---------|
| Termomodernizacja budynku Publicznej Szkoły Podstawowej nr 3 w Świdwinie | | | |
| INWESTOR | Miasto Świdwin, pl. Konstytucji 3 Maja 1, 78-300 Świdwin | DATA | 04.2015 |
| NAZWA RYSUNKU | WIDOK FRAGMENTU ELEWACJI Z KOMINEM | SKALA | 1:50 |
| PROJEKTOWAŁ | mgr inż. Michał Barbrich upr. nr 294/DOŚ/11 | MIR. RYS. | 05 |
| SPRAWDZIŁ | mgr inż. Agnieszka Mularczyk upr. nr 144/DOŚ/13 | | |