ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I OPIS TECHNICZNY 4

1. Podstawa opracowania 4
2. Opis stanu istniejącego i projektowanego. 4
3. Pomieszczenie kotłowni - rozwiązania techniczne. 4
4. Zapotrzebowanie ciepła. 4
5. Instalacja gazowa 5
   5.1. Charakterystyka zaprojektowanego układu instalacji wewnętrznej gazu 5
   5.1.1. Przyłącze gazu 5
   5.1.2. Wewnętrzna instalacja gazu i urządzenia gazowe 5
   5.1.3. Odbiór robót – próba szczelności i wytrzymałości. 6
6. Wytyczne wykonania technologii kotłowni. 6
   6.1. Rurociągi. 6
   6.2. Odpowietrzenia. 6
   6.3. Odwodnienia. 7
   6.4. Montaż instalacji. 7
   6.5. Próby hydrauliczne. 7
   6.6. Zabezpieczenie antykorozyjne. 7
   6.7. Izolacja. 7
7. Wentylacja 7
8. Ochrona przeciw pożarowa i wytyczne BHP. 8
9. Wytyczne branżowe. 8
   9.1 Wytyczne budowlane. 8
   9.2. Wytyczne instalacyjne 9
   9.3. Wytyczne elektryczne i AKPiA. 9
10. Uwagi końcowe. 9
11. Obliczenia hydrauliczne kotłowni 10
12. Dobór naczynia wzbiorczego dla instalacji c.o. 13
13. Dobór zaworów bezpieczeństwa. 14
    13.1. Zawór bezpieczeństwa do kotła BUDERUS GB162 - 60kW 14
    13.2. Zawór bezpieczeństwa zasobnika c.w.u. 300L 15
14. Dobory pomp obiegowych 17
    14.1. Dobór pompy obiegowej kocioł – sprzęgło 17
    14.2. Dobór pompy obiegowej – instalacja c.o. 17
    14.3. Dobór pompy obiegowej – ładowanie zasobnika c.w.u. 18
    14.4. Charakterystyki pracy pompy obiegowej kocioł – sprzęgło 19
    14.5. Charakterystyki pracy pompy obiegowej sprzęgło - instalacja 20
    14.6. Charakterystyki pracy pompy obiegowej ładowanie zasobnika c.w.u. 21
15. Zestawienie urządzeń w kotłowni 22
16. Zestawienie kształtek komina 23

II. PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU 24

1. Adres budowy 24
2. Zakres opracowania 24
3. Inwestor 24
4. Podstawa opracowania 24
5. Przedmiot inwestycji 24

6. Stan prawny 24
7. Projektowane zagospodarowanie terenu 25
8. Dane okreslające wpływ eksploatacji górniczej 25
9. Informacja i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych 25
10. Dane informujące, czy działka lub teren, na którym jest projektowany obiekt budowlany, są wpisane do rejestru zabytków oraz czy podlegają ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego 25

III PLAN BIOZ 26

IV RYSUNKI 29
1. „Plan zagospodarowania terenu" skala 1:500 29
2. „Schemat technologiczny kotłowni" 30
3. „Rzut pomieszczenia kotłowni – branża budowlana" skala 1:50 31
4. „Rzut pomieszczenia kotłowni – branża sanitarna" skala 1:50 32
5 „Elewacja budynku" skala 1:50 33

V ZAŁĄCZNIKI FORMALNO - PRAWNE 34

1. Warunki przyłączenia do sieci gazowej 34
2. Opinia kominiarska 35
3. Decyzja o stwierdzeniu przygotowania zawodowego projektanta - branża sanitarna 37
4. Zaświadczenie projektanta (branża sanitarna) o Przynależności do Polskiej Izby Inżynierów 39
5. Decyzja o stwierdzeniu przygotowania zawodowego sprawdzającego (branża sanitarna) 40
6. Zaświadczenie sprawdzającego (branża sanitarna) o Przynależności do Polskiej Izby Inżynierów 42
7. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego 43
8. Obszar oddziaływania obiektów 44

I OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania

- umowa z Inwestorem,
- uzgodnienia z Inwestorem,
- warunki przyłączenia do sieci gazowej,
- opinia kominiarska,
- normy i przepisy projektowania,
- wizja lokalna.

2. Opis stanu istniejącego i projektowanego.

Obecnie w centralne ogrzewanie i ciepłą wodę budynek Urzędu Gminy w Lubaszu zaopatruje kotłownia zasilana paliwem stałym znajdująca się w pomieszczeniu technicznym przy ul. Bolesława Chrobrego 37. Budynek Urzędu Gminy w Lubaszu to budynek trzy kondygnacyjny, wykonany metodą tradycyjną.
Inwestor ze względu na zły stan techniczny i wybudowane przyłącze gazu postanowił zrezygnować z istniejącej kotłowni zasilanej paliwem stałym i wybudować nową kotłownię zasilana gazem zimnym na potrzeby centralnego ogrzewania i przygotowania ciepłej wody użytkowej. Nowobudowana kotłownia gazowa wyposażona w kondensacyjny kocioł gazowy zlokalizowana będzie w pomieszczeniu technicznym po istniejącej kotłowni węglowej w budynku Urzędu Gminy w Lubaszu przy ul. Bolesława Chrobrego 37.
Projektowana kotłownia gazowa będzie źródłem energii cieplnej dla instalacji centralnego ogrzewania w okresie grzewczym i przygotowania ciepłej wody użytkowej w całym roku kalendarzowym.

3. Pomieszczenie kotłowni - rozwiązania techniczne.

Projektowana kotłownia gazowa zlokalizowana będzie w pomieszczeniu technicznym istniejącej kotłowni węglowej w budynku Urzędu Gminy w Lubaszu przy ul. Bolesława Chrobrego 37 w Lubaszu. Ściany budynku wybudowano z cegły pełnej na zaprawie cementowo – wapiennej, natomiast strop nad kotłownią wykonano w systemie kanałowych płyt betonowych.
Kubatura projektowanej kotłowni wynosi:

$V = 29.94 m^3$

Projektowana wysokość pomieszczenia kotłowni wynosi:

$h = 2,20$

Łączne obciążenie cieplne od urządzeń grzewczych wynosi:

$$\frac{Q}{V} = \frac{60000}{29.94} = 2004 \frac{W}{m^3}$$

Zgodnie z warunkami technicznymi, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie „Rozdział 7 Instalacja gazowa na paliwa gazowe" maksymalne obciążenie cieplne urządzeń gazowych na $1m^3$ kubatury pomieszczenia nie przeznaczonego na stały pobyt ludzi wynosi 4650W (4,65kW). W związku z powyższym kubatura pomieszczenia technicznego spełnia wymogi obciążenia cieplnego.
W w/w pomieszczeniu w którym ma znajdować się kocioł występuje oświetlenie naturalne. Należy również wykonać oświetlenie sztuczne zainstalowane zgodnie z wymaganiami ochrony IP-65 .

4. Zapotrzebowanie ciepła.

Zapotrzebowanie ciepła dla celów centralnego ogrzewania na potrzeby budynku Urzędu Gminy w Lubaszu przy ul. Bolesława Chrobrego 37 w Lubaszu zgodnie z danymi przekazanymi przez Inwestora wynosi **Q = 60 kW.** Natomiast do przygotowania c.w.u. wykorzystano istniejący podgrzewacz c.w.u. typu SGW/S/6 (300 litrów). Ciepła woda użytkowa przygotowywana będzie w priorytecie i istniejącym systemie instalacji solarnej. W związku z powyższym na potrzeby c.o. i przygotowania c.w.u. dobrano jeden kocioł gazowy kondensacyjny firmy BUDERUS typu **Logano GB162** o mocy maksymalnej 60kW**.**

Uwaga: Projektant nie bierze odpowiedzialności za stan istniejącej instalacji centralnego ogrzewania i ciepłej wody użytkowej.

5. Instalacja gazowa

5.1. Charakterystyka zaprojektowanego układu instalacji wewnętrznej gazu

5.1.1. Przyłącze gazu

Przyłącze gazu do w/w budynku nie stanowi przedmiotu niniejszego projektu.

5.1.2. Wewnętrzna instalacja gazu i urządzenia gazowe

Instalacja.

Projektuje się instalację gazu ziemnego GZ-50 o max. dopuszczalnym nadciśnieniu gazu wynoszącym 5kPa.

Instalację gazową wykonywać z rur stalowych bez szwu łączonych za pomocą spawania. Połączenia gwintowane wykonywać jedynie do przyłączenia armatury. Rury stalowe powinny spełniać wymagania zawarte w następujących normach PN-74/H-74200, PN-80/H-74219 oraz PN-79/H-74244. Końce łączonych rur powinny mieć gwint rurowy stożkowy zgodny z normą PN-73/M-02031.
Niedopuszczalne jest wbudowanie w instalacje rur pękniętych lub w inny sposób uszkodzonych oraz rur o zmniejszonym lub zniekształconym przekroju.
Przejścia przewodów przez przegrody konstrukcyjne (ściany nośne i stropy) prowadzić w rurach ochronnych. Przejścia wykonać jako gazoszczelne i ognioodporne w rurze osłonowej przez ścianę budynku wypełniając ją ogniochronną masą uszczelniająca np. typu CP601S firmy HILTI;
Sposób prowadzenia przewodów gazowych spełnia wymagania zawarte w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. „W sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich sytuowanie - z późniejszymi zmianami". Rozprowadzenie gazu odbywa się poziomem zlokalizowanym pod sufitem pomieszczenia kotłowni i korytarza piwnic budynku.

Punkt redukcyjno pomiarowy

Standardową szafkę gazową wraz z reduktorem oraz gazomierzem dostarcza operator systemu dystrybucyjnego.

Urządzenia gazowe

Zgodnie z ustaleniami z inwestorem dla pokrycia zapotrzebowania na energię cieplną dobrano niskotemperaturowy kondensacyjny kocioł gazowy typu GB162 firmy Buderus o max. mocy grzewczej 60kW przy parametrach grzewczych $80/60^0$C.
Dane techniczne kotła Logamax GB162 - 60kW

- Moc cieplna dla parametrów $80/60^0$C Q = 60 kW;
- Sprawność normatywna przy parametrach $75/60^0$C η = 106 %;
- Sprawność normatywna przy parametrach $40/30^0$C η = 110 %;
- Dopuszczalne ciśnienie robocze 0,3 MPa;
- Pojemność wodna wym. ciepła 5 dm^3;
- Temperatura spalin (parametry $40/30^0$C) 64^0C
- Ciężar 72kg
- Wymiary: głębokość 465 mm
  szerokość 520 mm
  wysokość 980 mm

Regulacja pracy kotła

Sterowanie pracą kotła oparto na regulatorze pogodowym Logamatic typu RC300.

Regulacja instalacji według temperatury zewnętrznej. Górna wartość temperatury wody w kotle ograniczana jest przez regulator temperatury oraz elektroniczny ogranicznik temperatury maksymalnej.

Paliwo

Jako paliwo stosowany będzie gaz ziemny GZ-50 – wartość opałowa: 34 380 kJ/m^3. Paliwo doprowadzone będzie nowym przyłączem gazu średniego ciśnienia do ściany budynku.

Odprowadzenie spalin

Zastosowanie kotła wytwarzającego spaliny o niskiej temperaturze, które nie są w stanie nagrzać szybko komina ceramicznego powyżej punktu rosy powoduje konieczność użycia do odprowadzenia spalin systemu rur i kształtek ze stali szlachetnej.
Stal mając małą pojemność cieplną szybko nagrzewa się powodując szybkie nagrzanie komina na całej długości do temperatury wyższej od temperatury punktu rosy, dzięki czemu następuje znaczne zmniejszenie wytrącającego się kondensatu.
Konieczne jest zastosowanie stali nierdzewnej o małej zawartości węgla (0,03 %) i dużej zawartości molibdenu oraz tytanu, dzięki czemu nastąpi skuteczne zabezpieczenia przed korozją.
Do kotła zaprojektowano odprowadzenie spalin ponad dach budynku przewodem typu EW-ECO ALBI f110 wykonanym ze stali nierdzewnej o średnicy wewnętrznej ϕ110mm i wysokości 13,0m.

5.1.3. Odbiór robót – próba szczelności i wytrzymałości.

Przed oddaniem instalacji do użytku instalacja podlega sprawdzeniu:

- kontroli zgodności wykonawstwa z PT ;
- kontroli jakości wykonania;
- próbie szczelności.

Główną próbę szczelności instalacji gazu należy przeprowadzić pod ciśnieniem 0,05 MPa powietrzem lub innym gazem neutralnym (CO_2, N_2) w czasie 30min. Badania szczelności połączeń należy wykonać za pomocą wody mydlanej. Próbę przeprowadzić po wyrównaniu temperatur tj. po ok. 15-30 min. od momentu napełnienia instalacji.
Manometr użyty do przeprowadzenia głównej próby szczelności powinien spełniać wymagania klasy i posiadać świadectwo legalizacji.
Instalację gazową uznaję się za szczelną i nadaje się do uruchomienia jeżeli podczas próby szczelności nie zostanie stwierdzony spadek ciśnienia na urządzeniu pomiarowym. W przypadku gdy podczas próby instalacja nie będzie szczelna należy usunąć przyczyny i próbę wykonać ponownie. Trzykrotnie wykonana próba szczelności instalacji z wynikiem negatywnym kwalifikuje ją do rozebrania i powtórnego wykonania.

6. Wytyczne wykonania technologii kotłowni.

6.1. Rurociągi.

Rurociągi wykonać z rur stalowych przewodowych bez szwu wg PN-80/H-74219 łączonych przez spawanie.
Poziome przewody wodne w kotłowni prowadzić ze spadkiem 0,5 % w kierunku przeciwnym do punktu odpowietrzenia.
Przejścia przewodów przez przegrody konstrukcyjne (ściany nośne i stropy) prowadzić w rurach ochronnych. Przejścia wykonać jako gazoszczelne i ognioodporne w rurze osłonowej przez ścianę budynku wypełniając ją ogniochronną masą uszczelniająca np. typu CP601S firmy HILTI;

6.2. Odpowietrzenia.

W najwyższych punktach należy instalację odpowietrzyć. Poprzez odpowietrzniki automatyczne firmy Valvex typu ½”. Projektuje się zamknięty system ogrzewania.

6.3. Odwodnienia.

- w najniższych punktach należy instalację odwodnić poprzez zawory kulowe,
- rurociągi odwadniające należy sprowadzić nad kratki ściekowe lub w ich pobliżu,
- rurę wyrzutową od zaworu bezpieczeństwa instalacji wodnej należy wyprowadzić nad kratkę ściekową,

6.4. Montaż instalacji.

Przed przystąpieniem do montażu należy wszystkie rury i kolana oczyścić z rdzy i innych zanieczyszczeń oraz przygotować do spawania.
Należy przestrzegać prawidłowości spadków w celu zachowania niezawodności odpowietrzenia i odwodnienia.
Po zamontowaniu instalację należy kilkakrotnie przepłukać.
Termometry i czujniki temperatury wody zamontować w tulejach termometrycznych.

6.5. Próby hydrauliczne.

Instalację przed malowaniem i położeniem izolacji należy poddać próbie szczelności i ciśnienia na zimno i gorąco z obowiązującymi ''Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych cz. II. Instalacje sanitarne i przemysłowe".
Uwaga!!!!
Podczas próby ciśnieniowej należy odciąć przeponowe naczynie wzbiorcze oraz kocioł.
Badanie szczelności należy przeprowadzić przez napełnienie instalacji wodą zimną i podniesienie ciśnienia do wartości 0,6 MPa – instalacja c.o. oraz 0,9MPa – instalacja z.w. Ciśnienie próbne należy utrzymać przez co najmniej 30 min, dokonując oględzin wszystkich połączeń.
Maksymalne ciśnienie pracy instalacji c.o. - przyjęto 0,3 MPa.
Maksymalne ciśnienie pracy instalacji z.w. - przyjęto 0,6 MPa.

6.6. Zabezpieczenie antykorozyjne.

Rurociągi należy oczyścić do·II stopnia czystości zgodnie z PN-70/H-97 050 i zabezpieczyć przez malowanie następującym zestawem farb :
- 2 x farba ftalowa do gruntowania przeciwrdzewna miniowa 60% o symbolu SWA-3121-002-270,
- 1 x emalia ftalowa ogólnego stosowania o symbolu SWA-3161-000-114.

6.7. Izolacja.

Po zakończeniu robót montażowych i prób hydraulicznych rurociągi i rozdzielacze należy zaizolować zgodnie z PN-85/B-02421.
Jako materiał izolacyjny proponuje się zastosowanie otulin termoizolacyjnych systemu STEINNORM 300.
Na płaszczach izolacji należy wprowadzić oznaczenia przepływowe.

7. Wentylacja

Kotłownia powinna być wyposażona w układ wentylacji grawitacyjnej nawiewno-wywiewnej służącej do:
- utrzymania świeżości powietrza w pomieszczeniu,
- zapobieganiu powstania zagrożenia wybuchem.

(powietrze do procesu spalania będzie dostarczane do pomieszczenia kotłowni bezpośrednio kanałem typu „Z").
Zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru kotłowni na paliwa gazowe i olejowe" oraz z PN-B-02431-1 pomieszczenie w którym znajdują się kotły, powinno mieć niezamykany kanał nawiewny, o powierzchni nie mniejszej niż 300cm^2, umieszczony w ścianie zewnętrznej pomieszczenia, którego dolna krawędź powinna być umieszczona nie wyżej niż 30cm ponad poziomem podłogi, oraz niezamykany kanał wentylacji wywiewnej o powierzchni nie mniejszej niż 200cm^2, umieszczony możliwie blisko stropu. Jako kanał wywiewny wykorzystano istniejący kanał grawitacyjny wywiewny o przekroju 14cm x 27cm=378cm^2. Istniejący przewód połączyć z pomieszczeniem kotłowni kanałem wywiewnym 14cm x 21cm^2 osadzając w nim kratkę wywiewną

14cmx21cm. Powietrze do procesu spalania będzie dostarczane do pomieszczenia kotłowni bezpośrednio kanałem typu „Z" o przekroju 15cm x 20cm.

8. Ochrona przeciw pożarowa i wytyczne BHP.

W sprawie ochrony ppoż. i bhp mają zastosowanie przepisy:
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie(Dz. U. Nr 75 poz. 690 z późn. zm.);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz.401),
- Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010r. ,,w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów" - (Dz.U. Nr 109, poz. 719).

Zgodnie z w/w. zarządzeniami minimalne zaopatrzenie w sprzęt gaśniczy wynosi :
- jeden koc gaśniczy,
- gaśnica proszkowa 6 kg lub innego typu o równorzędnym działaniu gaśniczym.

Sprzęt gaśniczy umieścić w miejscu łatwo dostępnym na ścianie przy wejściu do pomieszczenia przy zapewnieniu dostępu o szerokości min. 1m.
Projektowana instalacja jest bezpieczna i przy prawidłowej eksploatacji nie stwarza zagrożenia dla otoczenia. Wentylacja grawitacyjna w pomieszczeniu kotłowni uniemożliwia powstanie stref zagrożenia wybuchem.
Przejścia przewodów przez przegrody konstrukcyjne (ściany nośne i stropy) prowadzić w rurach ochronnych. Przejścia wykonać jako gazoszczelne i ognioodporne w rurze osłonowej przez ścianę budynku wypełniając ją ogniochronną masą uszczelniająca np. typu CP601S firmy HILTI;

Kotłownię winna obsługiwać załoga przeszkolona zarówno ze znajomości działania poszczególnych instalacji jak i zakresie bhp. Szkolenie należy przeprowadzić zgodnie z Kodeksem Pracy. Szczegółowe warunki bezpieczeństwa i higieny pracy znajdują się w Instrukcji Obsługi, która stanowi odrębne opracowanie.
Poszczególne urządzenia w kotłowni należy obsługiwać zgodnie DTR urządzeń. Kwalifikacje załogi winny być zgodne z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 16 marca 1998r. w sprawie wymagań kwalifikacyjnych dla osób zajmujących się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci Dz. U. Nr 59 z 1998 r.

9. Wytyczne branżowe.

9.1 Wytyczne budowlane.

- zdemontować istniejący kocioł na paliwo stałe wraz z armaturą (poprzez pocięcie);
- wykonać ściankę działową o odporności ogniowej EI60 wraz z fundamentem;
- dostosować wysokość kotłowni do 2,2m;
- osadzić drzwi wejściowe o wymiarach 90cm x 200cm otwierane na zewnątrz kotłowi, o odporności ogniowej 30min (EI30);
- sprawdzić drożność odpływu istniejącej studni schładzającej. Nowoprojektowane wpusty podłogowe połączyć z istniejącą studnią schładzającą;
- posadzkę kotłowni wykonać ze spadkiem w kierunku studzienki schładzającej i wpustu podłogowego;
- zgodnie z opinią kominiarską w istniejącym przewodzie dymowym kotła na paliwo stałe należy umieścić w nim wkład wykonany z stali kwasoodpornej fi 110;
- istniejące okna wyczyścić;
- wykonać kanał wentylacji nawiewnej typu „Z" o powierzchni przekroju minimum 300cm^2 (np.: 15cm x 20cm) którego wylot należy sprowadzić 30cm nad posadzkę kotłowni;
- Istniejący przewód wentylacyjny połączyć z pomieszczeniem kotłowni kanałem 14cmx21cm osadzając w nim możliwie blisko stropu kratkę wentylacyjną wywiewną o wymiarach 14cm x 21cm. Kanał obłożyć płytami GK o odporności ogniowej EI60;
- tynk odparzony oraz w złym stanie technicznym skuć, zastępując nowym cementowo – wapiennym zatartym na gładko;
- ze ścian oraz sufitów zeskrobać stara farbę i zagruntować powierzchnie;

- wyrównać istniejące tynki ścian i sufitów wraz zagruntowaniem;
- ściany i sufit wymalować farbą emulsyjną lub akrylową w kolorze białym;
- do wysokości 1,5m od posadzki wykonać lamperię farbą olejną w kolorze popielatym;
- posadzka kotłowni powinna być gładka, niepalna i niepyląca, wytrzymała na uderzenia mechaniczne i nagłe zmiany temperatury oraz odporną na wilgoć.;

9.2. Wytyczne instalacyjne

- przewody należy prowadzić ze spadkiem 0,3% w kierunku odwodnień. Stosować łagodne kolana i zwężki;
- na przewodzie uzupełniającym instalację należy zamontować tabliczkę z nakazem rozłączenia złącza do uzupełniania po napełnieniu instalacji;
- w najwyższych punktach prowadzonych rurociągów instalacji grzewczej przewidzieć odpowietrzenia, w najniższych – odwodnienia;
- zarówno w układzie kotła jak też przy połączeniach z instalacjami w budynku nie stosować połączeń uszczelnianych pakułami. Wymagany teflon lub inne nieorganiczne uszczelnienia;
- mocowania rurociągów w kotłowni przeprowadzić stosując typowe podparcia i zawiesia. Rozmieszczenie podpór ruchomych i stałych wykonać zgodnie z wytycznymi producenta rur. Ewentualną kompensację wydłużeń termicznych przewodów połączeniowych zrealizować w sposób naturalny poprzez załamania tras rurociągów;
- w najwyższych punktach prowadzonych rurociągów instalacji grzewczej przewidzieć odpowietrzenia, w najniższych – odwodnienia;
- wykonać połączenie istniejącej instalacji centralnego ogrzewania z instalacją kotłowni rurami stalowymi 2xDn40;
- przejścia przewodów istniejących jak i nowoprojektowanych przez przegrody konstrukcyjne (ściany nośne i stropy) prowadzić w rurach ochronnych. Przejścia wykonać jako gazoszczelne i ognioodporne w rurze osłonowej przez ścianę budynku wypełniając ją ogniochronną masą uszczelniająca np. typu CP601S firmy HILTI;
- istniejący układ otwarty instalacji grzewczej należy przebudować na zamknięty zabezpieczony przeponowym naczyniem wzbiorczym. Istniejące naczynie wzbiorcze należy odłączyć od instalacji c.o. i zdemontować.

9.3. Wytyczne elektryczne i AKPiA.

- czujnik temperatury zewnętrznej zamontować na ścianie północnej budynku, na wysokości ok. 2,5m nad poziomem terenu, z dala od otwieranych okien;
- pomieszczenie kotłowni należy wyposażyć w oprawy hermetyczne. Średnie natężenie światła nie mniejsze niż 300 Lx;
- w pomieszczeniu kotłowni zamontować rozdzielnię elektryczną. Rozdzielnicę umieścić możliwie najbliżej drzwi wejściowych z zachowaniem wymaganych odległości od urządzeń technologicznych;
- rozdzielnicę zasilająco-sterowniczą zasilić z rozdzielni głównej budynku
- instalacje elektryczne prowadzić w rurkach instalacyjnych lub korytkach natynkowo;
- dla urządzeń zamontowanych na stałe jako środek ochrony przeciwpożarowej dodatkowej należy stosować szybkie wyłączenie zasilania. Dla urządzeń przenośnych (gniazda) stosować wyłącznik przeciwporażeniowy różnicowo-prądowy;
- w pomieszczeniu przewidzieć gniazdo 230V umożliwiające podłączenie elektronarzędzi o mocy maksymalnej 2,0kW;
- należy stosować połączenia wyrównawcze urządzeń i instalacji;
- stosować osprzęt hermetyczny.

10. Uwagi końcowe.

Całość robot wykonać zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych" tom II - „Instalacje sanitarne i przemysłowe" (Arkady, Warszawa, 1988r.) oraz zgodnie z przepisami BHP i ppoż. Całość prac wykonać zgodnie z "Przepisami budowy urządzeń elektroenergetycznych", "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych" - tom V "Instalacje elektryczne" i PN.

11. Obliczenia hydrauliczne kotłowni

Parametry obliczeniowe :

Temperatury:	zasilanie	powrót
Parametry temperaturowe kotła	80°C	60°C

Moce cieplne:	
Moc cieplna kotła przy parametrach 80/60^{0}C	60,0 kW
$Q_{kotła\ przy\ parametrach\ 80/60}$=	**60,0 kW**

Dobrano kocioł wodny niskotemperaturaowy:
LOGAMAX typu GB162 - 60kW

Przepływ obliczeniowy przez kocioł:
2,65 m^3/h

Obliczenia hydrauliczne kotłowni

typ	ilość [szt.]	kv [m^3/h]	Dn [mm]	G [m^3/h]	c (dla Dn) [m/s]	Δp [kPa]
Obieg kocioł - sprzęgło						
Zasilanie						
Zawór kulowy Dn40	1	65	Dn 40	2,65	0,50	0,17
pozostałe opory:						0,22
LOGAMAX typu GB162 - 60kW	1	8	Dn 40	2,65	0,50	10,97
Powrót						
Zawór kulowy Dn40	1	65	Dn 40	2,62	0,50	0,16
Zawór zwr. Dn40	1	29	Dn 40	2,62	0,50	0,82
Opory sprzęgła hydraulicznego						6,00
pozostałe opory:						0,40
					Razem opory kotły sprzęgło:	**18,73**

Wymagania dla pompy obiegowej kotłowej:			
Obieg:	**Przepływy**	**Δp**	**typ pompy**
Kocioł - sprzęgło hydrauliczne	2,6 m^3/h	19 kPa	MAGNA3 32-40

Temperatury:	zasilanie	powrót
Parametry temperaturowe kotłów	80°C	60°C

Moc cieplna:	
Moc kotłów	**60,0 kW**

Przepływ obliczeniowy sprzęgło rozdzielacz pomp:
2,65 m^3/h

typ	ilość [szt.]	kv [m^3/h]	Dn [mm]	G [m^3/h]	c (dla Dn) [m/s]	Δp [kPa]
Obieg - sprzęgło rozdzielacz pomp obiegowych						
Zasilanie						
Zawór kulowy Dn40	1	65	Dn 40	2,65	0,50	0,17
Pozostałe opory:						0,22
Powrót						
Zawór kulowy Dn40	1	65	Dn 40	2,62	0,50	0,16
Opory sprzęgła						6,00
Pozostałe opory:						0,40
Razem opory sprzęgło rozdzielacz pomp:						**6,94**

OBIEG GRZEWCZY INSTALACJA C.O. (Budynek Urzedu Gminy w Lubaszu ul. Chrobrego 37)

Temperatury:	zasilanie	powrót
Instalacja c.o.:	80°C	60°C

Moc cieplna:	
Instalacja c.o. - budynek kotłowni	60,0 kW

Przepływy obliczeniowe:		**Opory instalacji**
Instalacja c.o. - budynek kotłowni	2,65 m^3/h	30,0 kPa

Układ zaworu mieszającego instalacji c.o.

typ	ilość [szt.]	kv [m^3/h]	Dn [mm]	G [m^3/h]	c (dla Dn) [m/s]	Δp [kPa]
zasilanie						
Zawór kulowy Dn40	1	65	Dn 40	2,65	0,50	0,17
Zawór zwr. Dn40	1	29	Dn 40	2,65	0,50	0,84
HFE 3; Dn25; kv18	1	18	Dn 25	2,65	1,15	2,17
Zawór kulowy Dn40	1	65	Dn 40	2,65	0,50	0,17
pozostałe opory:						0,75
Powrót						
Filtr , Dn40	1	33	Dn 40	2,62	0,50	0,63
Zawór kulowy Dn40	1	65	Dn 40	2,62	0,50	0,16
Opory instalacji c.o.						40,00
Opory sprzęgła hydraulicznego i rozdzielacza pomp						6,94
pozostałe opory:						0,51
					Razem:	**52,34**

Wymagania dla pomp obiegowych:

Obieg:	**Przepływy**	**Δp**	**typ pompy**
Instalacja c.o. - budynek kotłowni	2,7 m^3/h	52 kPa	MAGNA3 32-80

Zestawienie zaworów mieszających

Instalacja c.o. - budynek kotłowni	HFE 3; Dn25; kv18

Temperatury:	zasilanie	powrót
Instalacja ładowanie zasobnika c.w.u..:	80°C	68°C

Moc cieplna:

Wężownica zasobnika c.w.u.	30,0 kW

Przepływy obliczeniowe:		**Opory instalacji**
Wężownica zasobnika c.w.u.	2,21 m^3/h	30,0 kPa

Układ ładowania zasobnika c.w.u

typ	ilość [szt.]	kv [m^3/h]	Dn [mm]	G [m^3/h]	c (dla Dn) [m/s]	Δp [kPa]
zasilanie						
Zawór kulowy Dn40	1	65	Dn 40	2,21	0,42	0,12
Zawór zwr. Dn40	1	29	Dn 40	2,21	0,42	0,58
Zawór kulowy Dn40	1	65	Dn 40	2,21	0,42	0,12
pozostałe opory:						0,53
Powrót						
Zawór kulowy Dn40	1	65	Dn 40	2,19	0,42	0,11
Opory instalacji wężownicy						30,00
Opory sprzęgła hydraulicznego						6,00
pozostałe opory:						0,36
					Razem:	**38,28**

Wymagania dla pomp obiegowych:

Obieg:	**Przepływy**	**Δp**	**typ pompy**
Wężownica zasobnika c.w.u.	2,2 m^3/h	38 kPa	MAGNA3 25-60

12. Dobór naczynia wzbiorczego dla instalacji c.o.

Dobór naczynia wzbiorczego membranowego (wg PN-B-02414) :
Obiekt: Kotłownia ul. Chrobrego 7 Urząd Gminy w Lubaszu

Pojemność instalacji grzewczej

$V = 810\ dm^3 = 0,81\ m^3$

Pojemność użytkowa naczynia :

$$V_u = V \cdot \rho_1 \cdot \Delta v$$

gdzie :
V - pojemność instalacji ogrzewania wodnego
ρ_1 - gęstość wody instalacyjnej przy temperaturze $t_1 = 10\ ^oC$

$\rho_1 = 999,7\ kg/m^3$

Δv - przyrost objętości właściwej wody instalacyjnej od t_1 do t_z

$\Delta v = 0,0287\ dm^3/kg$ - dla $\Delta t = t_z - t_1 = 80 - 10 = 70°C$

$V_u = 0,81 \cdot 999,7 \cdot 0,0287$

$V_u = 23,24\ dm^3$

Pojemność całkowita naczynia wzbiorczego :

$$V_n = V_u \cdot \frac{p_{max} + 1}{p_{max} - p}$$

gdzie :

$p_{max} = 3$ bar - max. ciśnienie w instalacji c.o.

$p = 1,5$ bar - ciśnienie wstępne w przestrzeni gazowej naczynia wzbiorczego $p=p_{st} + 0,2$

$V_u = 23,24\ dm^3$

$$V_n = 23,24 \cdot \frac{3 + 1}{3 - 1,5}$$

stąd :

$V_n = 61,97\ dm^3$

Dobrano membranowe naczynie wzbiorcze produkcji REFLEX typu: N 100
w ilości n = 1 szt.
Całkowita pojemność urządzeń zabezpieczających wynosi: 100 l
przy wymagane: 62 l
Użytkowa pojemność urządzeń zabezpieczających wynosi: 28,6 l
przy wymagane: 23,2 l

Dobór rury wzbiorczej

$$d_w = 0.7 \cdot \sqrt{V_u}$$

$V_u = 23,24\ dm^3$

$d_w = 0,7 \cdot \sqrt{23,24}$

stąd :

$d_w = 3,37$ mm

Minimalna dopuszczlna wewnętrzna średnica rury wzbiorczej wynosi 20mm.
Dobrano średnicę rury wzbiorczej Dn25 (dw=27mm)

13. Dobór zaworów bezpieczeństwa.

13.1. Zawór bezpieczeństwa do kotła BUDERUS GB162 - 60kW

Obliczenia zaworu bezpieczeństwa wg warunków technicznych UDT (DT-UC-90/WO)
- zabezpiecznienie niskoparametrowej wodnej instalacji c.o. systemu zamkniętego z kotłem jako źródłem energii cieplnej

Wymagana łączna przepustowość wszytkisch zaworów bezpieczeństwa:

$$m = 3600 \cdot \frac{N}{r}$$

gdzie :
r - ciepło parowania wody przy ciśnieniu przed zaworem bezpieczeństwa.
N - największa trwała moc kotła

N = 60,0 kW
r = 2 133,4 kJ/kg

$$m = 3600 \cdot \frac{60,0}{2\,133,4}$$

stąd :

m = 101,2 kg/h - wymagana łączna przepustowość wszystkich zaworów bezpieczeństwa
n = 1,0 - ilość zaworów bezpieczeństwa
m = 101,2 kg/h - wymagana przepustowość jednego zaworu bezpieczeństwa

Do obliczeń przyjęto zabezpieczenie zaworem typu:
SYR 1915 - 1" - wykonanie 3 bar
w ilości: n = 1 szt.

Obliczeniowa powierzchnia kanałów dopływowych zaworu bezpieczeństwa niezbędna do odprowadzenia pary:

$$m = 10 \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot \alpha \cdot A \cdot (p_1 + 0.1)$$

K_1 - współczynnik poprawkowy uwzględniający właściwości czynnika roboczego roboczego i jego parametry przed zaworem lub głowicą zabezpieczającą
K_2 - współczynnik poprawkowy uwzględniający wpływ stsunku ciśnień przed i za zaworem lub głowicą zabezpieczającą
p_1 - ciśnienie zrzutowe
α - dopuszczalny współczynnik wypływu zaworu lub głowicy bezpieczeństwa dla par i gazów

Sprawdzenie przepustowości urządzenia zabezpieczającego:

$K_1 = 0,532$ - dla pary nasyconej przy ciśnieniu 0,3 MPa
$K_2 = 1$
$p_1 = 0,30$ MPa
$\alpha = 0,67$
d = 20 mm - najmniejsza średnica wewnętrzna kanału przepływowego zaworu bezpieczeństwa

$$A = \frac{\pi \cdot d^2}{4} = \frac{\pi \cdot 20^2}{4}$$

A = 314,2 mm^2

stąd przepustowość przyjętoego do obliczeń zaworu bezpieczeństwa:

m = 10 ·0,532 · 1 · 0,67 · 314,2 · (0,3 + 0,1)
m = 448,0 kg/h
n = 1 - ilość zaworów bezpieczeństwa

Stąd łączna przepustowość urządzeń bepieczeństwa wynosi:
m = 448 kg/h > 101,2 kg/h

Wybrany wariant zabezpieczenia układu spełnia wymagania UDT

13.2. Zawór bezpieczeństwa zasobnika c.w.u. 300L

Obliczenia zaworu bezpieczeństwa wg PN-76/B-02440 i zaleceniami UDT (sprawdzenie max. mocy grzewczej) - wężownica zasobnika c.w.u. zasilana z kotła grzewczego / woda z zasobnikiem c.w.

1. Obliczenie urządzeń bezpieczeństwa wg PN-76/B-02440

Wymagana łączna przepustowość wszytkisch zaworów bezpieczeństwa:

$$G = 0.16 \cdot V$$

gdzie :
V - Pojemność instalacji ogrzewania wodnego

V = 300 dm^3

G = 0.16 ·300

stąd :
G = 48 kg/h

Do obliczeń przyjęto zabezpieczenie zaworem typu:
SYR 2115 - 1" - wykonanie 6 bar
w ilości: n = 1 szt.

Obliczenie najmniejszej wewnętrznej średnicy króćca dopływowego zaworu bezpieczeństwa

$$d_0 = \sqrt{\frac{4 \cdot G_i}{3.14 \cdot 1.59 \cdot \alpha_c \cdot \sqrt{(1.1 p_1 - p_2) \cdot \gamma}}}$$

gdzie:

α =	0,54	- współczynnik wypływu zaworu dla gazów wybranego zaowru bezp.
α_c =	0,19	- α_c = 0.35 α - obliczeniowy współczynnik wypływu zaworu bezp.
γ =	971,7	kG/m^3 dla temp. 80 °C
p_1 =	5,9	kG/cm^2 - ciśnienie dopuszczone podgrzewacza / zasobnika
p_2 =	0,0	kG/cm^2 - ciśnienie na wylocie z zaworu (do atmosfery)
G =	48	kg/h - wymagana łączna przepustowość zaworów bezpieczeństwa
n =	1	- ilość zaworów bezpieczeństwa
G_i =	48	kg/h - wymagana przepustowość jednego zaworu bezpieczeństwa

$$d_0 = \sqrt{\frac{4 \cdot 48}{3.14 \cdot 1.59 \cdot 0.00 \cdot \sqrt{(1.1 \cdot 5{,}9 - 0.0)\ 971{,}7}}}$$

d_0 =	1,6 mm	- wymagana najmniejsza średnica wewnętrzna kanału przepływowego zaworu bezpieczeństwa
d_0 =	20,0 mm	- najmniejsza średnica wewnętrzna kanału przepływowego dobranego zaworu bezpieczeństwa

Wybrany do obliczeń zawór bezpieczeństwa spełnia wymagania PN-76/B-02440

2. Sprawdzenie obliczonych urządzeń zabezpieczających wg pkt 1 zgodnie z zaleceniami UDT (sprawdzenie przpustowości przy max. mocy grzewczej wymiennika)

Wymagana łączna przepustowość wszytkisch zaworów bezpieczeństwa:

$$m = 3600 \cdot \frac{N}{r}$$

gdzie :
r - ciepło parowania wody przy ciśnieniu przed zaworem bezpieczeństwa.
N - największa trwała moc wymiennika

N = 60,0 kW
r = 2 067,4 kJ/kg

$$m = 3600 \cdot \frac{60,0}{2\,067,4}$$

stąd :

m = 104,5 kg/h - wymagana łączna przepustowość wszystkich zaworów bezpieczeństwa
n = 1,0 - ilość zaworów bezpieczeństwa
m = 104,5 kg/h - wymagana przepustowość jednego zaworu bezpieczeństwa

Obliczeniowa powierzchnia kanałów dopływowych zaworu bezpieczeństwa niezbędna do odprowadzenia pary:

$$m = 10 \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot \alpha \cdot A \cdot (p_1 + 0.1)$$

K_1 - współczynnik poprawkowy uwzględniający właściwości czynnika roboczego roboczego i jego parametry przed zaworem lub głowicą zabezpieczającą
K_2 - współczynnik poprawkowy uwzględniający wpływ stsunku ciśnień przed i za zaworem lub głowicą zabezpieczającą
p_1 - ciśnienie zrzutowe
α - dopuszczalny współczynnik wypływu zaworu lub głowicy bezpieczeństwa dla par i gazów

Sprawdzenie przepustowości urządzenia zabezpieczającego:

$K_1 = 0,524$ - dla pary nasyconej przy ciśnieniu 0,59 MPa
$K_2 = 1$
$p_1 = 0,59$ MPa
$\alpha = 0,54$
d = 20 mm - najmniejsza średnica wewnętrzna kanału przepływowego zaworu bezpieczeństwa

$$A = \frac{\pi \cdot d^2}{4} = \frac{\pi \cdot 20^2}{4}$$

A = 314,2 mm²

stąd przepustowość sprawdzanego zaworu bezpieczeństwa:

m = 10 ·0,524 · 1 · 0,54 · 314,2 · (0,59 + 0,1)
m = 613,5 kg/h
n = 1 - ilość zaworów bezpieczeństwa

Stąd łączna przepustowość urządzeń bepieczeństwa wynosi:
m = 613,5 kg/h > 104,5 kg/h

Wybrany wariant zabezpieczenia układu spełnia wymagania UDT

14. Dobory pomp obiegowych

14.1. Dobór pompy obiegowej kocioł – sprzęgło

Wydajność pompy:

$$v = \frac{Q}{c_p \cdot \Delta t \cdot \rho} \cdot 3600$$

gdzie:

$Qk_{.}$ = 60 kW

c_p = 4,19 kJ/(kg K)

Δt = 20 K

ρ = 983,14 kg/m^3

stąd:

v = 2,6 m^3/h

wymagana wysokość podnoszenia pompy:

H = 1,9 mH_2O

dobrano pompę firmy Grudnfos
MAGNA3 32-40

14.2. Dobór pompy obiegowej – instalacja c.o.

Wydajność pompy:

$$v = \frac{Q}{c_p \cdot \Delta t \cdot \rho} \cdot 3600$$

gdzie:

$Q_{c.o.}$ = 60 kW

c_p = 4,19 kJ/(kg K)

Δt = 20 K

ρ = 971,70 kg/m^3

stąd:

v = 2,7 m^3/h

wymagana wysokość podnoszenia pompy:

H = 5,2 mH_2O

dobrano pompę firmy Grudnfos
MAGNA3 32-80

14.3. Dobór pompy obiegowej – ładowanie zasobnika c.w.u.

Wydajność pompy:

$$v = \frac{Q}{c_p \cdot \Delta t \cdot \rho} \cdot 3600$$

gdzie:

Qład zas. = 30 kW

c_p = 4,19 kJ/(kg K)

Δt = 20 K

ρ = 971,70 kg/m^3

stąd:

v = 2,2 m^3/h

wymagana wysokość podnoszenia pompy:

H = 3,8 mH_2O

dobrano pompę firmy Grudnfos

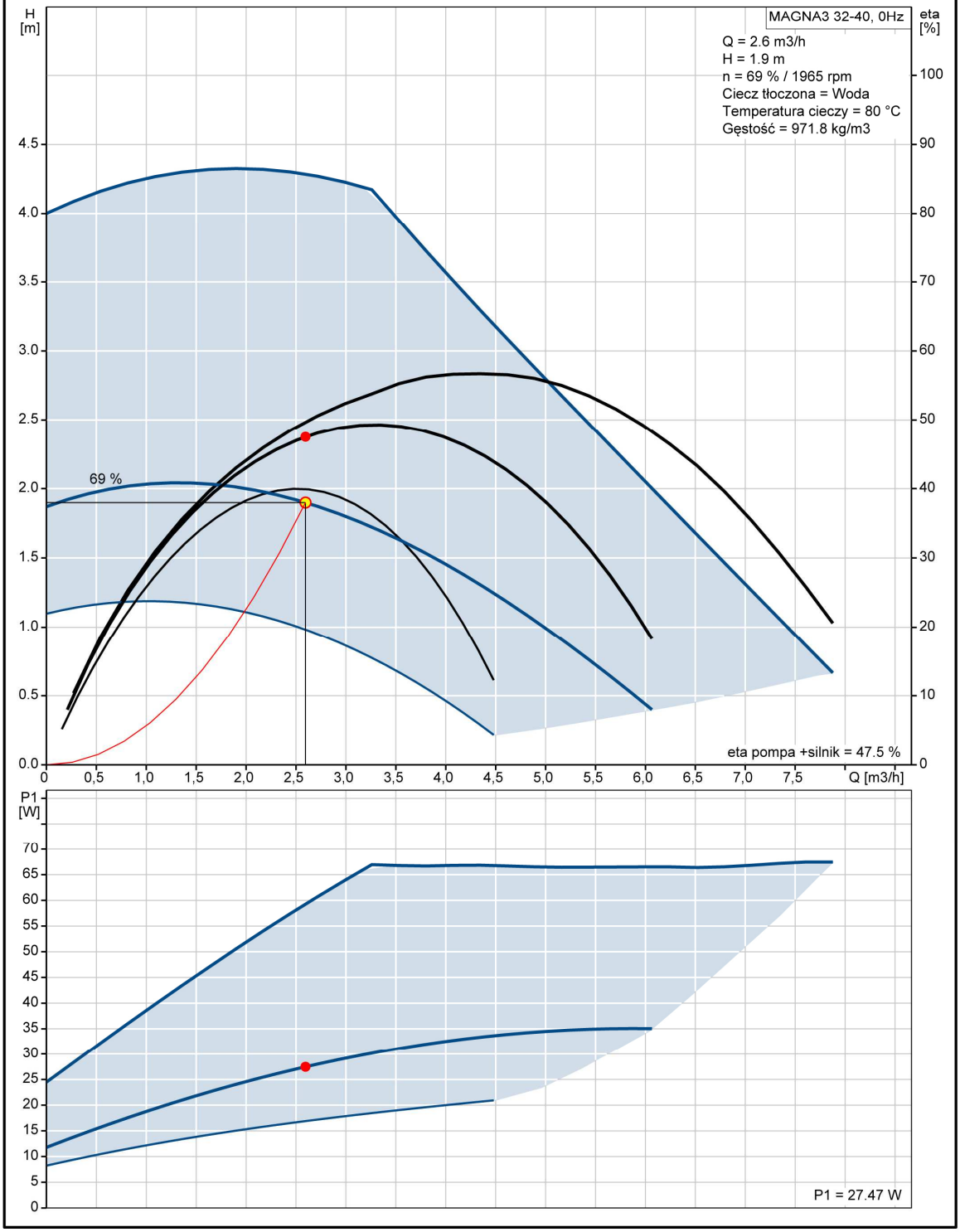
MAGNA3 25-60

14.4. Charakterystyki pracy pompy obiegowej kocioł – sprzęgło

Nazwa firmy:
Autor:
Telefon:

Dane: 1/7/2016

97924254 MAGNA3 32-40 60 Hz



Wydrukowane z Grundfos CAPS [2015.08.034]

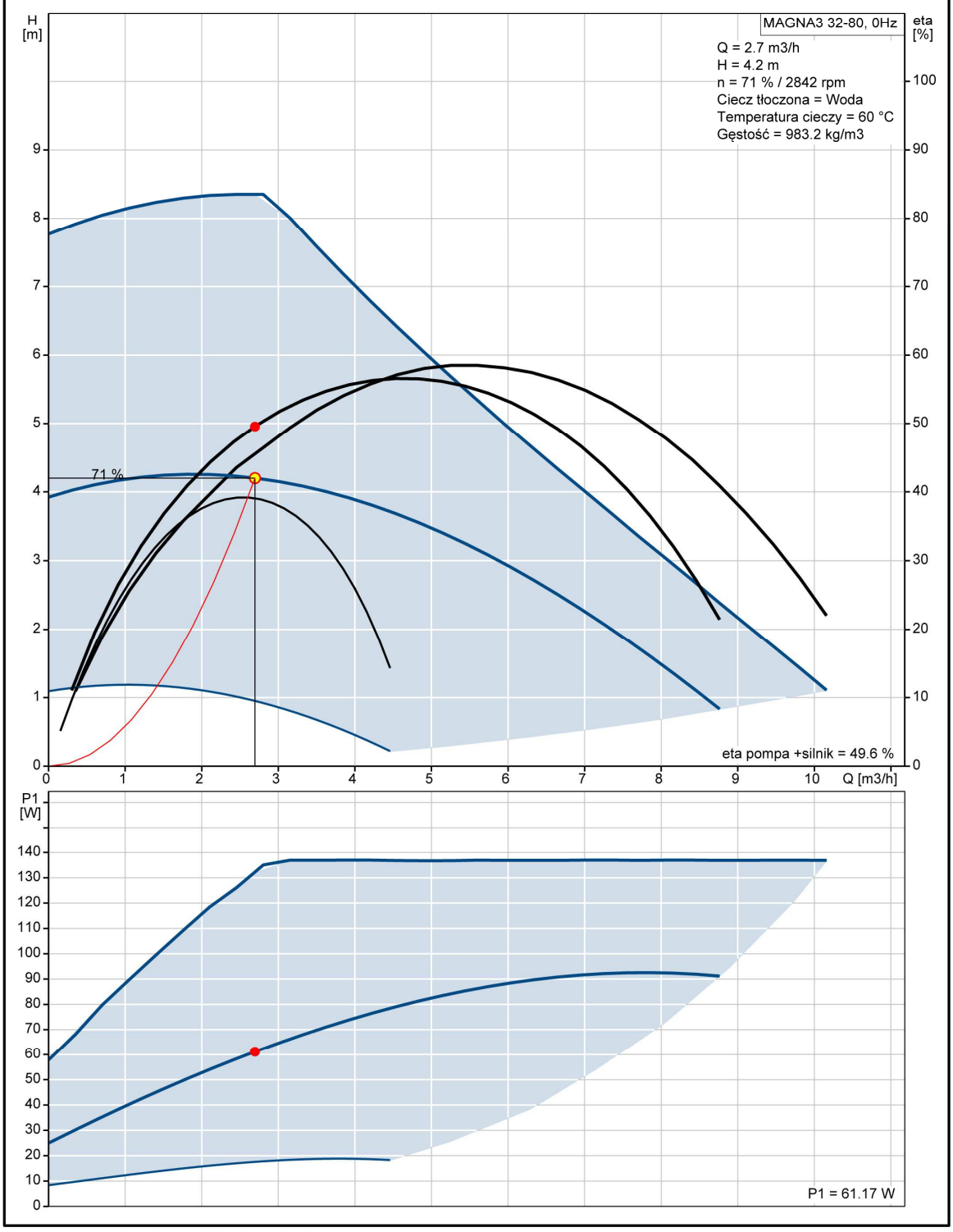
1/1

14.5. Charakterystyki pracy pompy obiegowej sprzęgło - instalacja

Nazwa firmy:
Autor:
Telefon:

Dane: 12/1/2015

97924256 MAGNA3 32-80 60 Hz



Wydrukowane z Grundfos CAPS [2015.08.034]

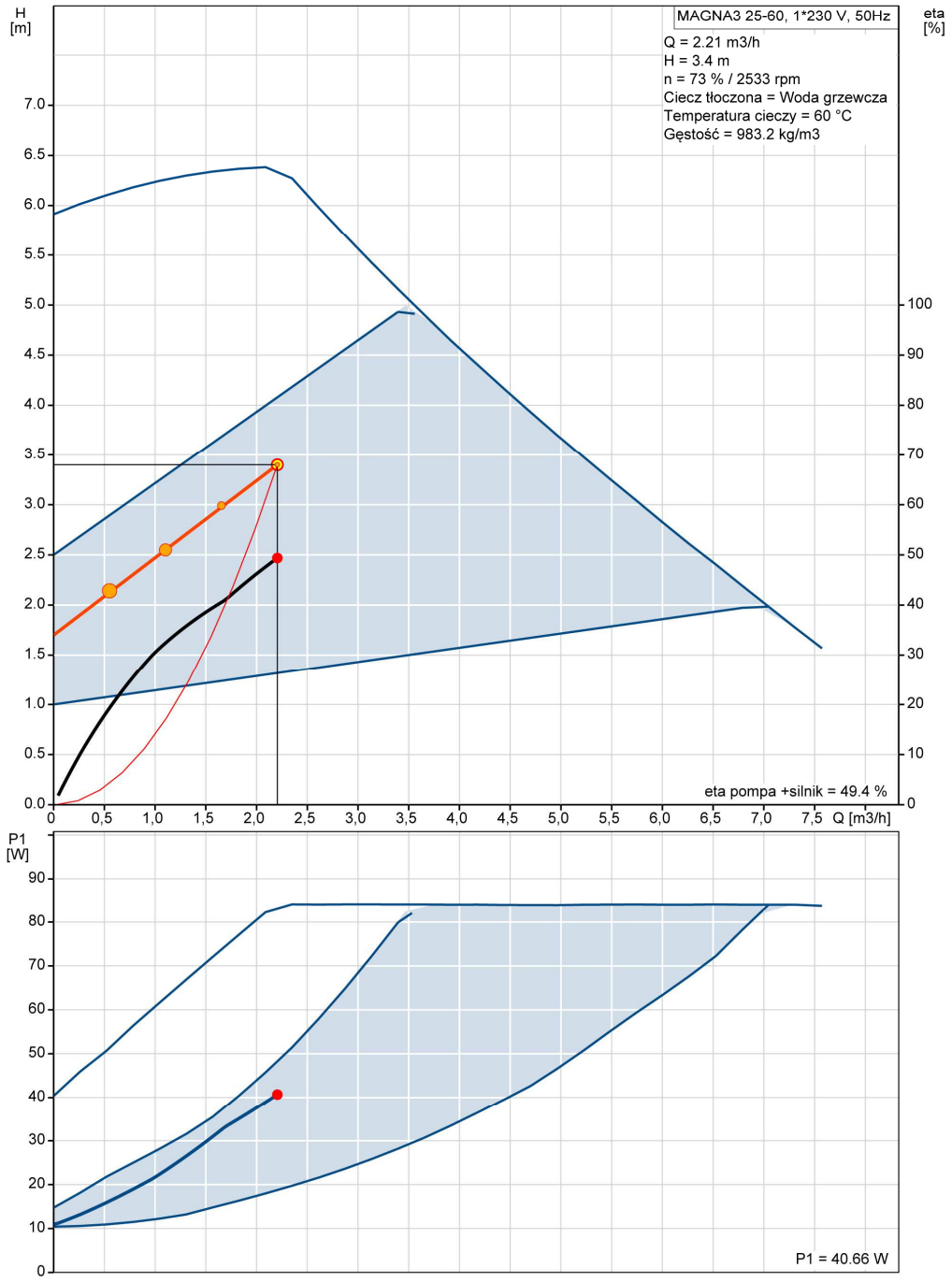
1/1

14.6. Charakterystyki pracy pompy obiegowej ładowanie zasobnika c.w.u.

Nazwa firmy:
Autor:
Telefon:

Dane: 2016-08-21

97924245 MAGNA3 25-60 50 Hz



Wydrukowane z Grundfos CAPS [2016.04.042] 1/1

15. Zestawienie urządzeń w kotłowni

KOTŁOWNIA GAZOWA	
Moc	**kW**
c.o.	**60**
Obiekt	**Budynek Urzędu Gminy w Lubaszu** **ul.Bolesława Chrobrego 37 w Lubaszu**
Inwestor	**Urząd Gminy w Lubaszu** **ul. Bolesława Chrobrego 37** **64-720 Lubasz**

Zestawienie elementów podstawowych

L.p.	Nazwa urządzenia	Typ	Producent	Ilość
	Kotły			
1	Gazowy kocioł kondensacyjny	GB162 o nominalnej mocy cieplnej równej 60kW przy parametrach 80/60^{0}C	BUDERUS	1
	Podgrzewacze			
2	Podgrzewacz biwalentny ciepłej wody użytkowej (ISTNIEJĄCY)	SGW/S/6 (300 litrów)	ISTNIEJĄCY	1
	Układ pogodowej regulacji temperatury			
3	Regulator kotła. Moduł obsługowy RC300 regulator sterujący pracą wg temperatury zewnętrznej lub temperatury w pomieszczeniu. Obsługa obiegu grzewczego bez mieszacza lub w sumie do czterech obiegów grzewczych z mieszczem lub bez (w połączeniu z modułami mieszacza MM100)	Logamatic RC300	BUDERUS	1
	Tablica Logamatic 4122		BUDERUS	
	Moduł internetowy	WEB KM200	BUDERUS	
4	Moduł do sterowania obiegiem grzewczym bez/ z mieszaczem/ c.w.u. Mozliwość podłączenia czujnika sprzęgła hydraulicznego	MM100	BUDERUS	2
5	Czujnik temperatury wody na zasilaniu		BUDERUS	2
6	Czujnik temperatury zewnętrznej		BUDERUS	1
7	Czujnik temperatury ciepłej wody użytkowej w podgrzewaczu		BUDERUS	1
8	Czujnik sprzęgła hydraulicznego		BUDERUS	1
9	Zawór regulacyjny c.o., trójdrogowy (budynek mieszkalny)	HFE3 dn 20, kv 12m3/h	DANFOSS	1
10	Napęd elektryczny do zaworu (budynek mieszkalny)	AMB 162	DANFOSS	1
	Pompa obiegowa			
11	Pompa obiegowa (kocioł sprzęgło)	MAGNA3 32-40	GRUNDFOS	1
12	Pompa obiegowa (instalacja c.o.)	MAGNA3 32-80	GRUNDFOS	1
13	Pompa ładująca podgrzewacz cwu	MAGNA3 25-60	GRUNDFOS	1
	Układ zabezpieczenia instalacji			
14	Zawór bezpieczeństwa	typ 1915 1" (3bary)	SYR	1
15	Zawór bezpieczeństwa c.w.u.	typ 2115 1" (6bar)	SYR	1
16	Naczynie wzbiorcze instalacja c.o.	NG100	REFLEX	1
17	Złącze samoodcinające do naczynia Reflex	SU 1"	CALEFFI	1
	Układ pomiarów miejscowych instalacji			
18	Manometr z kurkiem manom.- strona instalacyjna c.o.	M100, 0-0,6MPa	KFM	9
19	Manometr z kurkiem manom.- strona instalacyjna z.w.	M100, 0-1,0MPa	KFM	2
20	Termometr - str. instalacyjna	0-120ºC	KWT	8
	Zawory odc. - str. instalacyjna, PN10, T=100ºC	**DN**		
21	Kurek kulowy gwintowany - odcięcie układu grzewczego	dn 40	FERRO	4
22	Kurek kulowy gwintowany - odcięcie instalacji c.o.	dn 40	FERRO	4
23	Kurek kulowy gwintowany - odcięcie podgrzewacza c.w.u.	dn 32	FERRO	2
24	Zawór kulowy gwintowany - stacja uzdatniania wody	dn 20	FERRO	4
25	Zawór kulowy gwintowany czerpalny - stacja uzdatniania wody	dn 15	FERRO	2
26	Zawór kulowy gwintowany - spust z odmulacza, sprzęgła hydraulicznego	dn 25	FERRO	1
27	Zawór kulowy gwintowany - spusty	dn 15	FERRO	5
	Zawory zwrotne	**DN**		
28	Zawór zwrotny - instalacja c.o.	dn 40	VALVEX	3
29	Zawór zwrotny - ładowanie zas. c.w.u.	dn 32	VALVEX	1
30	Zawór antyskażeniowy - uzupełnianie zładu	CA295, dn 20	HONEYWELL	1
31	Zawór zwrotny - uzupełnienie zładu	dn 15	VALVEX	1
	Urządzenia oczyszczające			
32	Str. instal. c.o.: filtr siatkowy	dn 40	FERRO	1
33	Strona instal. z.w..: filtr siatkowy	dn 20	FERRO	1
	Wodomierze			
34	Wodomierz wody zimnej stacja uzdatniania wody	JS 2,5 dn15	POWOGAZ	1
	Elementy pozostałe			
35	Odpowietrznik automatyczny	dn 15	FERRO	2
36	Rozdzielnia zasilająco-sterownicza			1
37	Sprzęgło hydrauliczne	SPP 40/150 (przepływ 4m^3/h)	TERMEN	1
	Instalacja gazu			
38	Kurek kulowy do gazu	dn 40	FERRO	1
39	Manometr do gazu	M160, (0 - 6kPa) 1,6	KFM	1
40	Kurek manometrowy	ZC-5 dn4 PN16	CEGAZ	1
41	Filtr siatkowy gwintowany do gazu	dn 40	Polna	1
42	Bufor gazu	dn 125 L=1,5m	wyk. warsztat	1
	Pompa odwadniająca, zestaw neutralizujący			
43	Zestaw neutralizujący. Neutralizator z tworzywa sztucznego, z półką neutralizującą, zawiera granulat neutralizujący kondensat (do mocy ~ 800 [kW]	NE0.1	BUDERUS	1
	Stacja zmiękczania wody			
44	Stacja zmiękczania wody	Rider 10-740	INWATER	1
	Zawory odc. - str. Instalacyjna podłczenie do inst c.o., PN10,	**DN**		
45	Kurek kulowy gwintowany - odcięcie instalacji c.o.	dn 40	FERRO	2
46	Kurek kulowy gwintowany - odcięcie instalacji c.o. Zawór balansujący	STAD DN40	TA	2

16. Zestawienie kształtek komina

Zestawienie kształtek kominowych EW-ECO ALBI ϕ110

LP	Nazwa elementu :	ilość sztuk:	Producent:
1	Kolano z podporą 87^0- z uszczelką	1	JEREMIAS
2	Wspornik kolana z podporą do montażu w kanale kominowym	1	JEREMIAS
3	Rura dł. 1000mm z uszczelką	14	JEREMIAS
4	Rura z rewizją praca w nadciśnieniu (wyczystka) z uszczelką	1	JEREMIAS
5	Króciec dylatacyjny z kołnierzem	1	JEREMIAS
6	Kolano 87^0- z uszczelką	1	JEREMIAS
7	Drzwiczki 210x140mm	1	JEREMIAS
8	Obejma montażowa	4	JEREMIAS
9	Daszek przeciwdeszczowy	1	JEREMIAS
10	Złączka króćca kotła z uszczelką	1	JEREMIAS

System kominowy wykonany ze stali nierdzewnej o małej grubości ścianek, przystosowany do odprowadzania spalin z kotłów kondensacyjnych, musi odpowiadać wymogom:

- odprowadzenie kondensatu powinno być tak wykonane i zwłaszcza umiejscowione by uniemożliwić przedostanie się kondensatu zarówno z przewodu spalinowego jak i też z przewodu łączącego do kotła grzewczego

- z uwagi na opadający kondensat oraz z uwagi na nadciśnienie wywołane w przewodzie odprowadzającym spaliny musi być on szczelny i odporny na kapilarne zasysanie kondensatu w miejscach styku elementów długościowych systemu,

Uwaga: W przypadku braku technicznych możliwości włożenia w/w kształtek kominowych do istniejącego szachtu kominowego można wykorzystać giętki przewód wykonany ze stali kwasoodpornej odpornej na spaliny odprowadzane z kotłów kondensacyjnych

II. PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1. ADRES BUDOWY

64-720 Lubasz , ul. Bolesława Chrobrego 37, dz. nr 841/3 obręb: 0009 Lubasz.

2. ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest przebudowa istniejącej kotłowni opalanej paliwem stałym na kotłownię zasilaną gazem ziemnym wraz z budową wewnętrznej instalacji gazu. Inwestor ze względu na zły stan kotłowni i nowowybudowane przyłącze gazu postanowił wbudować kotłownię zasilaną gazem ziemnym podgrupy E. Kotłownia zasilana będzie poprzez nowoprojektowaną wewnętrzną instalację gazu od punktu redukcyjno – pomiarowego do kotła kondensacyjnego.

3. INWESTOR

Urząd Gminy w Lubaszu
64 – 720 Lubasz
ul. Bolesława Chrobrego 37

4. PODSTAWA OPRACOWANIA

- umowa z Inwestorem,
- uzgodnienia z Inwestorem,
- warunki przyłączenia do sieci gazowej,
- opinia kominiarska,
- normy i przepisy projektowania,
- wizja lokalna.

5. PRZEDMIOT INWESTYCJI

Przedmiotem niniejszego opracowania są techniczne rozwiązania przebudowy istniejącej kotłowni opalanej paliwem stałym na kotłownię gazową zasilaną gazem ziemnym wraz z budową wewnętrznej instalacji gazu w budynku Urzędu Gminy w Lubaszu przy ul. Bolesława Chrobrego nr 37 w Lubaszu. Inwestor ze względu na zły stan kotłowni i nowowybudowane przyłącze gazu zdecydował się na rezygnację z dotychczasowego źródła ciepła budując kondensacyjną kotłownię opalaną gazem ziemnym wysokometanowym podgrupy E. Kondensacyjny kocioł zasilany będzie poprzez nowoprojektowaną wewnętrzną instalację gazu lokalizowaną od kurka głównego znajdującego się w szafie redukcyjno pomiarowej do ścieżki gazowej palnika kotła

6. STAN PRAWNY

Przedsięwzięcie budowlane obejmuje swym zakresem projekt przebudowy istniejącej kotłowni opalanej paliwem stałym na kotłownię zasilaną gazem ziemnym wraz z budową wewnętrznej instalacji gazu.

Lp.	Nr działki	Obręb ewidencyjny	Właściciel/władający
1	841/3	OBRĘB 0009 LUBASZ , GMINA LUBASZ POWIAT CZARNKOWSKO – TRZCIANECKI	Urząd Gminy w Lubaszu 64 – 720 Lubasz ul. Bolesława Chrobrego nr 37

7. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Zaprojektowano kotłownię zasilaną gazem ziemnym wraz z wewnętrzną instalacji gazu.

8. DANE OKRESLAJĄCE WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ

Zakres objęty niniejszym projektem nie znajduje się w granicach terenu eksploatacji górniczej.

9. INFORMACJA I DANE O CHARAKTERZE I CECHACH ISTNIEJĄCYCH I PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ DLA ŚRODOWISKA ORAZ HIGIENY I ZDROWIA UŻYTKOWNIKÓW PROJEKTOWANYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

Przebudowa istniejącej kotłowni opalanej paliwem stałym na kotłownię zasilaną gazem ziemnym wraz z budową wewnętrznej instalacji gazu nie stanowi zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych.

10. DANE INFORMUJĄCE, CZY DZIAŁKA LUB TEREN, NA KTÓRYM JEST PROJEKTOWANY OBIEKT BUDOWLANY, SĄ WPISANE DO REJESTRU ZABYTKÓW ORAZ CZY PODLEGAJĄ OCHRONIE NA PODSTAWIE USTALEŃ MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO

Działka lub teren na którym jest projektowany obiekt budowlany nie jest wpisany do rejestru zabytków i nie podlega ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

11. ZDJĘCIE ELEWACJI BUDYNKU W KTÓRYM ZNAJDUJE SIĘ PROJEKTOWANY OBIEKT

III PLAN BIOZ

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Zadanie inwestycyjne pn: „Przebudowa istniejącej kotłowni opalanej paliwem stałym na kotłownię zasilaną gazem ziemnym wraz z budową wewnętrznej instalacji gazu dla potrzeb grzewczych budynku Urzędu Gminy w Lubaszu przy ul. Bolesława Chrobrego 37 w Lubaszu
(Lubasz obręb 0009 dz. nr.: 841/3)

Projektowali:

Branża sanitarna:

mgr inż. Wojciech Grzewka
WKP/0134/POOS/04

Sprawdził:

Branża sanitarna:

tech. Jan Modławski
upr. bud. NN-8345/444/81

1. ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO ORAZ KOLEJNOŚĆ REALIZACJI POSZCZEGÓLNYCH OBIEKTÓW

Zakresem niniejszego zamierzenia budowlanego jest przebudowa kotłowni opalanej paliwem stałym na zasilaną gazem ziemnym wraz z budową wewnętrznej instalacji gazu w budynku Urzędu Gminy w Lubaszu przy ul. Bolesława Chrobrego 37.

Kotłownia korzystać będzie :

- nowoprojektowanego przyłącza gazu średniego ciśnienia,
- istniejącego przyłącza energii elektrycznej,
- istniejącego przyłącza wodociągowego,
- istniejącego sposobu odprowadzania ścieków.

2. WYKAZ OBIEKTÓW BUDOWLANYCH ZNAJDUJĄCYCH SIĘ NA TERENIE BUDOWY

W pomieszczeniach budynku znajdują się następujące elementy :

- istniejące instalacje elektryczne;
- istniejące instalacje c.o., z.w.

3. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI

- przewody energii elektrycznej;
- pojazdy samochodowe.

4. WSKAZANIE PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ WYSTĘPUJĄCYCH PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH

Podczas wykonywania robót budowlanych przewiduje się wystąpienie następujących zagrożeń:

- porażenie prądem elektrycznym,
- spadające elementy i urządzenia z wysokości – podczas prac montażowych rurociągów,
- upadek z wysokości – montaż rurociągów na wysokości,
- zatrucie – podczas prac spawalniczych,
- wybuch – ze względu na wybuchowe właściwości acetylenu,
- pożar – ze względu na prace spawalnicze przy montażu urządzeń i rurociągów,
- potrącenie przejeżdżającym pojazdem.

5. WSKAZANIE SPOSOBU PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH

Wszyscy pracownicy przystępujący do robót powinni zostać zapoznani z przepisami BHP i P-Poż. przy wykonywaniu robót budowlanych. Należy zwrócić szczególną uwagę pracowników na:

- zagrożenia wynikające z wybuchowych i trujących właściwości acetylenu;
- możliwość porażenia prądem elektrycznym;
- możliwość upadku z wysokości.

Prace spawalnicze prowadzić przy zapewnieniu odpowiedniej wentylacji pomieszczenia i nadzoru.

6. WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA LUB W ICH SĄSIEDZTWIE, W TYM ZAPEWNIAJĄCYCH BEZPIECZNĄ I SPRAWNĄ KOMUNIKACJĘ, UMOŻLIWIAJĄCĄ SZYBKĄ EWAKUACJĘ NA WYPADEK POŻARU, AWARII I INNYCH ZAGROŻEŃ

- teren budowy ogrodzić i zabezpieczyć przed dostępem osób nieupoważnionych;
- teren budowy wyposażyć w odpowiednią ilość gaśnic i kocy gaśniczych – miejsca ich składowania oznaczyć;
- oznaczyć wyjście ewakuacyjne z pomieszczenia kotłowni;
- przy pracach spawalniczych i malarskich pomieszczenie odpowiednio wentylować.

IV RYSUNKI

1. „Plan zagospodarowania terenu" skala 1:500

2. „Schemat technologiczny kotłowni”

3. „Rzut pomieszczenia kotłowni – branża budowlana” skala 1:50

4. „Rzut pomieszczenia kotłowni – branża sanitarna” skala 1:50

5 „Elewacja budynku” skala 1:50

V ZAŁĄCZNIKI FORMALNO - PRAWNE

1. **Warunki przyłączenia do sieci gazowej**

2. Opinia kominiarska

ZAKŁAD KOMINIARSKI
Eugeniusz Janicki
64-720 Lubasz, ul. B. Chrobrego 7a
(pieczęć [illegible]) tel. (067) 255-64-15
NIP 763-112-32-53 REGON 571002838

Lubasz, dnia 15.06 2016 r.

OPINIA 7/2016

z wyników przeprowadzonych oględzin – ekspertyzy urządzeń grzewczo-kominowych w budynku przy ulicy B. Chrobrego nr 37 w 64-720 Lubasz dotycząca urządzeń grzewczo-kominowych użytkowanych przez: Gmina Lubasz Urząd Gminy Lubasz sporządzona przez posiadającego wymagane uprawnienia mistrza kominiarskiego

Pana Eugeniusza Janickiego w celu

1. Wskazania przewodu kominowego i usytuowania miejsca na podłączenie[3]
2. ~~Ustalenia prawidłowości podłączenia~~[3]
3. ~~Ustalenia powszyn wadliwego działania urządzeń~~[3]

W związku z powyższym stwierdza się co następuje:

- przewód dymowy od kotła c.o po zamontowaniu wkładu ze
- stali kwasoodpornej i odłączeniu kotła c.o dymowego (paliwo
- stałe) można wykorzystać od odprowadzania spalin z kotła c.o
- gazowego szkic orientacyjny na odwrocie przewód nr 1 o wym.
- h= 12,70 m 0,30x0,30m
- przewód nr 2 - po zamurowaniu kratki wentylacyjnej w sali sesyjnej wykorzystać do wentylacji grawitacyjnej wywiewnej
- z pomieszczenia w którym ma być podłączony kocioł c.o. gazowy - wym. przewodu h= 10 m, x 20 cm x 14 cm
- szkic orientacyjny na odwrocie

Inne uwagi: wentylacja nawiewna - według projektu

Opinię sporządzono w oparciu o: Ustawę Prawo Budowlane z dnia 07.07.1994 r. (Dz. U. Nr 89 poz. 414), Ustawę o Ochronie p.poż. z dnia 27.08.1991 r. (Dz. U. Nr 81 poz. 351) oraz na ich podstawie wydane przepisy wykonawcze i obowiązujące normy przedmiotowe, w tym Rozp. Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 03.11.1992 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków (Dz. U. Nr 92 poz. 460).

Opinię sporządzono w 2 egz. z przeznaczeniem 1 egz. dla: Urząd Gminy Lubasz ul. B Chrobrego 37 1 egz a/a

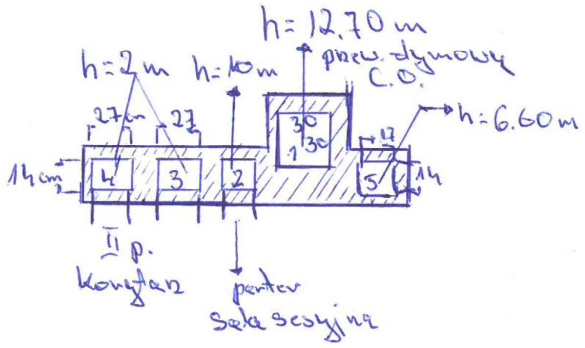
Potwierdzenie odbioru opinii.

Uwaga:
1. Po dokonaniu proponowanych rozwiązań należy zgłosić do sprawdzenia prawidłowość wykonania i funkcjonowania urządzeń grzewczo-kominowych
2. Szkic orientacyjny na odwrocie
3. Niepotrzebne skreślić

ZAKŁAD KOMINIARSKI
Eugeniusz Janicki
64-720 Lubasz, ul. B. Chrobrego 7a
tel. (067) 255-64-15
NIP 763-112-32-53 REGON 571002838
Pieczęć i podpis

Szkic orientacyjny

ul. B. Chrobrego 37 Lubasz



Legenda:

przewód nr 1 h= 12,70 m x 0,30 x 0,30 m przewód dymowy od kotła C.O.

- " nr 2 h= 10 m 20cm x 14cm przewód wentylacyjny Sala Sesyjna

przewody nr 3 i 4 h=2 m 27cm x 14cm przewody wentylacyjne II p. korytarz

3. Decyzja o stwierdzeniu przygotowania zawodowego projektanta - branża sanitarna

WIELKOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

WOIIB-OKK-KP-7131-148/03/2004 Poznań, dnia 14 czerwca 2004 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, z późn. zm.) i art. 12 ust. 3, art.13 ust.1 pkt 1, art. 14 ust.1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr 207 poz. 2016 z późn. zm.) oraz § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 1995 r. Nr 8 poz. 38, z późn. zm.)

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
nadaje

Panu
Wojciechowi Grzewka
magistrowi inżynierowi
kierunek: Budownictwo w zakresie urządzeń sanitarnych
urodzonemu dnia 23 maja 1972 r. w Drezdenku

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny WKP/0134 /POOS/04

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

Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji

U Z A S A D N I E N I E

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, uchwałą Nr 13/OKK/04 z dnia 09 czerwca 2004 r. stwierdziła, że Pan Wojciech Grzewka posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w w/w specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

WIELKOPOLSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Skład orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący –mgr inż. Jan Lemański: .....
Członek Komisji –mgr inż. Marian Karcz: .....
Członek Komisji – dr inż. Daniel Pawlicki: .....

Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1 i 5 ustawy Prawo budowlane Pan Wojciech Grzewka jest upoważniony w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych do:
- projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w zakresie sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy

bez ograniczeń.

Niniejsze uprawnienia, na podstawie § 4 ust. 4 rozporządzenia MGPiB z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, stanowią podstawę do sporządzania projektów zagospodarowania działki i terenu w w/w specjalności, jeśli całość problematyki jest przedstawiona w projekcie zagospodarowania działki lub terenu – zgodnie z art. 34 ust. 3b.

PRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
mgr inż. Jan Lemański

Otrzymują:
1. Pan Wojciech Grzewka
   64-734 Chełst, Kawczyn 64
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

4. Zaświadczenie projektanta (branża sanitarna) o Przynależności do Polskiej Izby Inżynierów

POLSKA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-QBX-L6Y-9DX *

Pan Wojciech Grzewka o numerze ewidencyjnym WKP/IS/0523/03

adres zamieszkania ul. Kawczyn 64, 64-734 Chełst

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2017-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-03-03 roku przez:

Jerzy Stroński, Zastępca Przewodniczącego Okręgowej Rady Wielkopolskiej 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.

5. Decyzja o stwierdzeniu przygotowania zawodowego sprawdzającego (branża sanitarna)

URZĄD WOJEWÓDZKI
w P i l e
(pieczęć)

Piła, dnia 1 lipca 19 81 r

Nr NN-8345/444/81

OPŁATA SKARBOWA
20 zł 20

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 2 ust. 2 pkt 2 i § 13 ust. 1 pkt 4 lit. a i b 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 M O D Ł A W S K I
(imię i nazwisko)

technik budowlany
(tytuł naukowy — zawodowy)

urodzony(a) dnia 10 maja 19 49 r. w Czarnkowie

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

obejmującej projektowanie
(rodzaj funkcji)

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

w zakresie sieci i instalacji sanitarnych

(specjalizacja zawodowa)

PZG Piła 2559 79 - 1000

Obywatel(ka) Jan M O D Ł A W S K I jest upoważniony(a) do:
(imię i nazwisko)

1. sporządzania projektów sieci wodociągowych , kanalizacyjnych i cieplnych uzbrojenia terenu - o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych,

2. sporządzania projektów instalacji sanitarnych o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych.

Od niniejszej decyzji przysługuje stronie prawo wniesienia odwołania do Ministra Administracji, Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska za pośrednictwem Wojewody Pilskiego w terminie 14 dni od dnia doręczenia decyzji.

Otrzymuje:

Ob. Jan Modławski
ul. Sikorskiego 38/11
64-700 Czarnków

m. p.

(podpis i pieczęć)

6. Zaświadczenie sprawdzającego (branża sanitarna) o Przynależności do Polskiej Izby Inżynierów

POLSKA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-MWW-SH5-1J6 *

Pan Jan Modławski o numerze ewidencyjnym WKP/IS/6939/02

adres zamieszkania ul. Zamknięta 2, 64-700 Czarnków

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2016-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-11-19 roku przez:

Włodzimierz Draber, Przewodniczący Okręgowej Rady Wielkopolskiej 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.

7. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art.20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz.U. z 2013 poz. 1409 ze zm.)

Oświadczamy, że PROJEKT BUDOWLANY

„Przebudowy istniejącej kotłowni opalanej paliwem stałym na kotłownie zasilaną gazem ziemnym wraz z budową wewnętrznej instalacji gazu dla potrzeb grzewczych budynku Urzędu Gminy w Lubaszu przy ul. Bolesława Chrobrego 37”
(Wronki obręb 0009 Lubasz dz. nr.: 841/3)

został opracowany zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami techniczno-budowlanymi,
a także, że jest on kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Projektowali:

Branża sanitarna:

mgr inż. Wojciech Grzewka
WKP/0134/POOS/04

Sprawdził:

Branża sanitarna:

tech. Jan Modławski
upr. bud. NN-8345/444/81

8. Obszar oddziaływania obiektów

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art.20 ust.1 pkt. 1 c ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz.U. z 2013 poz. 1409 ze zm.)
Na podstawie:

- Ustawy Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994r. Dz.U.2016.290 t.j. z dnia 2016.03.08

Akt obowiązujący od 1 stycznia 2017r.

- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. Dz.U.2002.75.690 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z dnia 15 czerwca 2002r.)

Oświadczamy, że obszar oddziaływania obiektu obejmuje działki:

841/3 obręb 0009 Lubasz

Projektant

Branża sanitarna:

mgr inż. Wojciech Grzewka

WKP/0134/POOS/04

Sprawdzający

Branża sanitarna:

tech. Jan Modławski
upr. bud. NN-8345/444/81