

DOKUMENTACJA PROJEKTOWA

EGZ. 2

STADIUM PROJEKTU:

PROJEKT BUDOWLANY

BRANŻA:

SANITARNA

NAZWA INWESTYCJI / ZADANIA PROJ.:

Przebudowa budynku świetlicy wiejskiej, dobudowa budynku kotłowni oraz rozbiórka istniejącego i budowa nowego budynku remizy OSP w miejscowości Fletnowo

ADRES:

Fletnowo, dz. nr 45; 46 obręb Fletnowo gm. Dragacz

INWESTOR:

Gmina Dragacz

Dragacz 7A, 86-134 Dragacz

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

VIII, IX

ZESPÓŁ SPORZĄDZAJĄCY DOKUMENTACJĘ PROJEKTOWĄ

Projektant – br. Sanitarna mgr inż. Magdalena Dobies Upr. POM/0033/PWOS/14	Podpis mgr inż. Magdalena Dobies Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych nr. POM/0033/PWOS/14
Opracowanie - br. Sanitarna inż. Dawid Śliwiński	Podpis

Grudziądz, dnia 21.02.2019 r.

STAROSTA ŚWIECKI
Załącznik do decyzji nr 1321/2019
znak AB.0740.1.Dr.124.2019
z dnia 15.11.2019

SPIS TREŚCI

Część opisowa

KOPIE UPRAWNIEŃ PROJEKTANTÓW OPRACOWANIA	4
OŚWIADCZENIA PROJEKTANTÓW OPRACOWANIA	8
INFORMACJA DO OPRACOWANIA PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.....	10
OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU BUDOWLANEGO	13
1. Inwestor	14
2. Jednostka projektowania.....	14
3. Lokalizacja inwestycji.....	14
4. Podstawa projektowania	14
5. Przedmiot opracowania.....	14
6. Obszar oddziaływania na środowisko.....	15
7. Instalacja wodna	15
8. Budowa przyłącza kanalizacji sanitarnej	16
9. Kocioł grzewczy.....	16
10. Instalacja grzewcza	16
11. Informacja o przeglądach	19
12. Uwagi końcowe	19
13. Uwagi dotyczące dopuszczalnych zmian	20

Część rysunkowa

- S1** - Rzut parteru – instalacja wodna
- S2** - Rzut parteru – instalacja kanalizacyjna
- S3** - Rzut parteru – instalacja grzewcza
- S4** - Schemat podłączenia kotła

KOPIE UPRAWNIEŃ PROJEKTANTÓW OPRACOWANIA

POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
80-369 Gdańsk, al. Rzeczypospolitej 4/155
Tel. 58-324-89-77, fax 58-301-44-98

Gdańsk, dnia 17 czerwca 2014 r.

- 1 -
sygn. akt 240/POM/OKK/13

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów /t.j. Dz. U. z 2013 r. poz. 932/, art. 12 ust. 3, art.13 ust.1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /t.j. Dz. U. z 2013 r., poz. 1409, ze zm./, § 6 pkt 1 i 2, § 11 ust.1 pkt 1, § 15, § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578, ze zm./ oraz art. 104 Kodeksu postępowania /t.j. Dz. U. z 2013 r., poz. 267, ze zm./, po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa**
stwierdza, że:

Pani MAGDALENA MARIA DOBIES
magister inżynier inżynierii środowiska
urodzona dnia 16.08.1983 r. w Świeciu

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny: POM/0033/PWOS/14

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

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pani Magdalena Maria Dobies w ramach posiadanej specjalności upoważniona jest do:

I. Na podstawie art. 12 ust.1 pkt 1 i 2, art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane, w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych, bez ograniczeń do:

- a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- b) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- c) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- d) wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- e) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II Na podstawie § 15 i § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 póź. 578, ze zm./, uprawnienia niniejsze uprawnniają do:

- 1) do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, z zakresie specjalności niniejszych uprawnień
- 2) projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociagowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym oraz ich instalowaniem w procesie budowy lub remontu.

Pouczenie

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

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:



PRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Niedostatki
dr inż. Leszek Niedostatkiwicz

WICEPRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

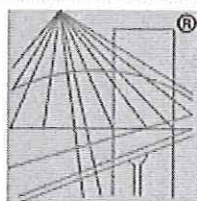
Wesołowski
dr inż. Marek Wesołowski

CZŁONEK
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Malinowski
mgr inż. Maciej Malinowski

Otrzymują:

1. Pani Magdalena Maria Dobies
83-230 Smętowo Graniczne, ul. Sportowa 11
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. aa



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

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-JM9-UUH-B6Y *

Pani Magdalena Maria Dobies o numerze ewidencyjnym POM/IS/0303/14
adres zamieszkania ul. Sportowa 11, 83-230 Smętowo Graniczne
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2018-10-01 do 2019-09-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-09-27 roku przez:

Franciszek Rogowicz, Przewodniczący Rady Pomorskiej 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.plib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

OŚWIADCZENIA PROJEKTANTÓW OPRACOWANIA

OŚWIADCZENIE

projektanta – sprawdzającego* o sporządzeniu projektu budowlanego zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Ja niżej podpisany

MAGDALENA DOBIES

(imię i nazwisko projektanta)

nr uprawnień

POM/0033/PWOS/14

po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku – Prawo budowlane (Dz.U. z 200r. Nr 106, poz. 1126, z późn.zm) zgodnie z art. 20 ust. 4 tej ustawy

oświadczam, że projekt budowlany opracowany dla:

Gmina Dragacz

Dragacz 7a

86-134 Dragacz

(imię i nazwisko inwestora oraz jego adres zamieszkania)

dotyczący:

Przebudowa budynku świetlicy wiejskiej, dobudowa budynku kotłowni oraz rozbiórka istniejącego i budowa nowego budynku remizy OSP w miejscowości Fletnowo

(nazwa i rodzaj oraz adres całego zamierzenia budowlanego, rodzaj/-e obiektu/-ów bądź robót budowlanych, oznaczenie działki ewidencyjnej wg ewidencji gruntów i budynków poprzez określenie obrębu ewidencyjnego oraz numeru działki ewidencyjnej)

sporządziłem zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.


Świadomy odpowiedzialności karnej za podanie w niniejszym oświadczeniu nieprawdy, zgodnie z art. 233 Kodeksu karnego, potwierdzam własnoręcznym podpisem prawdziwość danych zamieszczonych powyżej.

mgr inż. Magdalena Dobies
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych
21.02.2019
nr. POM/0033/PWOS/14

- Niepotrzebne skreślić

INFORMACJA DO OPRACOWANIA PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

OBIEKT	Przebudowa budynku świetlicy wiejskiej, dobudowa budynku kotłowni oraz rozbiórka istniejącego i budowa nowego budynku remizy OSP w miejscowości Fletnowo dz. nr 45 i 46 obr. Fletnowo, gm. Dragacz
INWESTOR	Gmina Dragacz Dragacz 7A, 86-134 Dragacz

OPRACOWANIE		
BRANŻA	PROJEKTANT	PODPIS
Sanitarna	mgr inż. Magdalena Dobies	

Część opisowa informacji

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego w zakresie branży sanitarnej

Zakres robót obejmuje :

- Roboty przygotowawcze – uprzątnięcie terenu, ogrodzenie i zabezpieczenie przed dostępem osób niepowołanych,
- Wykonanie prac geodezyjnych związanych z wytyczeniem szczelnego zbiornika na nieczystości ciekłe.
- Wykonanie robót ziemnych,
- Roboty porządkowe.
- Wykonanie wewnętrznej instalacji wodociągowej
- Wykonanie wewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej
- Wykonanie instalacji grzewczej

2. Elementy, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Bezpośrednie zagrożenie wynikające z realizacji robót występuje przede wszystkim w trakcie prac związanych z wykopem pod przyłączy wodociągowe

3. Przewidywane zagrożenia

L.p.	Rodzaj zagrożenia	Skala zagrożenia	Miejsce zagrożenia	Czas występowania zagrożenia
1	Wypadki komunikacyjne	częste	drogi komunikacyjne	czas dojazdu, czas pracy, czas powrotu
2	Obrażenia na skutek uderzeń, przygniecenia	sporadyczne	teren robót	czas wykonywania pracy
3	Spadające przedmioty	sporadyczne	teren robót	czas wykonywania pracy
4	Obrażenia ciała na skutek kontaktu z ostrymi przedmiotami	częste	teren robót	czas wykonywania pracy
5	Upadki	sporadyczne	teren robót	czas wykonywania pracy
6	Hałas	sporadyczny	teren robót	czas wykonywania pracy
7	Przemoknięcie	częste	teren robót	czas wykonywania pracy
8	Osoby niepowołane w miejscu pracy	stałe	teren robót	czas wykonywania pracy

4. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do pracy

Przed przystąpieniem do wykonywania prac budowlanych, należy dokonać szkolenia stanowiskowego pracowników polegającego na omówieniu zakresu prac oraz wynikających z nich zagrożeń. Wszystkie przeprowadzane instruktaże i szkolenia powinny być udokumentowane na piśmie przez prowadzącego szkolenie i potwierdzone podpisem osoby szkolonej. Podczas wykonywania całego zamierzenia budowlanego powinny być przeprowadzone:

- instruktaż ogólny przed przystąpieniem do robót budowlanych - na placu budowy.
- instruktaż stanowiskowy przed przystąpieniem do robót stwarzających zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Sprawdzić należy również sprawność narzędzi i urządzeń, które wykorzystywane będą w trakcie robót, a także sprawność ich systemów zabezpieczających (np. bezpieczników przeciwporażeniowych).

5. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwu związanym z wykonywaniem robót

5.1. Środki organizacyjne

- ogólne i stanowiskowe szkolenie pracowników pod względem BHP,
- aktualne badania lekarskie pracowników,
- instrukcje na poszczególnych stanowiskach robót,
- roboty budowlane, prowadzone pod ciągłym nadzorem osób posiadających wymagane uprawnienia budowlane.

5.2. Środki techniczne

- sprzęt ochrony osobistej (odzież robocza i ochronna),
- sprzęt zabezpieczający (pasy bezpieczeństwa, okulary ochronne, nauszники, itp.),
- wygrodzenie miejsc pracy, tablice ostrzegawcze.

6. Zagrożenia dodatkowe

Prace budowlane należy wykonywać w sposób niezagrażający bezpieczeństwu osób postronnych, które mogą znaleźć się w bezpośrednim sąsiedztwie robót. Należy wyznaczyć miejsce gromadzenia materiałów budowlanych.

Data opracowania : luty 2019

Opracował:

mgr inż. Magdalena Dobies
Uprawnienia budowlane do projektowania i
kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w
specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych,
wodociągowych i kanalizacyjnych
nr. POM/0033/PWOS/14

OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU BUDOWLANEGO

UWAGI DO PROJEKTU:

Przedstawione w opracowaniu rozwiązania materiałowe oraz zaproponowane urządzenia mają charakter przykładowy. Istnieje możliwość zastosowania materiałów i urządzeń innych producentów przy spełnieniu założenia, iż ich parametry techniczne będą nie gorsze od materiałów zaproponowanych.

Zaleca się, aby Wykonawca robót dokonał w pierwszej kolejności szczegółowej wizji lokalnej, aby zapoznać się ze specyfiką oraz problematyką robót budowlanych i dopiero na podstawie zdobytych informacji dokonał wyceny zakresu robót.

W przypadku stwierdzenia jakichkolwiek wątpliwości co do sposobu realizacji robót, bądź w przypadku konieczności wprowadzenia zmian w zakresie lub sposobie prowadzonych robót budowlanych, należy niezwłocznie powiadomić o tym fakcie inspektora nadzoru inwestorskiego oraz projektanta opracowania.

1. Inwestor

Gmina Dragacz
Dragacz 7A
86-134 Dragacz

2. Jednostka projektowania

Biuro projektowe PSBUD Piotr Świrzyński
Waldowo Szlacheckie 87G, 86-302 Grudziądz
tel. 607-820-777
e-mail: psbud@interia.pl

3. Lokalizacja inwestycji

Przedmiotowa inwestycja zlokalizowana jest na dz. nr 45 i 46, obr. Fletnowo, Fletnowo, gm. Dragacz, woj. kujawsko - pomorskie.

4. Podstawa projektowania

- Umowa na wykonanie prac projektowych
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2012 poz. 462 z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z późniejszymi zmianami.
- Wytyczne inwestora
- Wizje lokalne
- Mapa do celów projektowych w skali 1:500
- Obowiązujące normy i przepisy

5. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest:

- projekt wewnętrznej instalacji wodnej
- projekt wewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej.
- projekt instalacji centralnego ogrzewania wraz z kotłownią

6. Obszar oddziaływania na środowisko

Zaproponowano rozwiązania materiałowe i techniczne gwarantujące szczelność rurociągów. Nie przewiduje się wprowadzania do środowiska żadnych substancji. Na podstawie art. 3 pkt. 20 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo Budowlane (Dz.U. Z 2013 r., poz. 1409 późn. zmianami) oraz zgodnie z wymaganiami zawartymi w Warunkach Technicznych wykonania i odbioru sieci wodociągowych – CORTI INSTAL – Zeszyt 3 (tablica 4) oraz zeszyt nr 9 stwierdza się, iż obszar oddziaływania obiektu zawiera się na dz. nr 45 i 46 w obrębie Fletnowo.

7. Instalacja wodna

Istniejąca instalacja wodociągowa zasilana jest z gminnej sieci wodociągowej poprzez przyłącze wodociągowe z rur De 30x2,0 PE100 PN10.

Istniejący zestaw wodomierzowy zlokalizowany w projektowanym pomieszczeniu łazienki dla osób niepełnosprawnych należy przenieść do projektowanego pomieszczenia kotłowni. Za przeniesionym zestawem wodomierzowym należy rozdzielić instalację wody zimnej dla obsługi kotła CO oraz zbiornika CWU i na część socjalną. Instalację wykonać zgodnie z częścią graficzną.

Przygotowanie ciepłej wody

Źródłem zaopatrzenia w ciepłą wodę jest pojemnościowy stojący podgrzewacz ciepłej wody o pojemności 100 litrów, zasilany czynnikiem grzewczym z kotła na ekogroszek. Na zasilaniu podgrzewacza w wodę zimną umieścić należy grupę bezpieczeństwa z zaworem bezpieczeństwa p=6 bar. W celu przejęcia przerostu objętości wody w podgrzewaczu należy zainstalować przed nim naczynie wzbiorcze REFIX DD12 o pojemności 12l. Zastosować zawory odcinające mosiężne gwintowane.

Odbiornikami wody zimnej i ciepłej będą urządzenia sanitarne montowane na potrzeby projektowanej świetlicy. W projekcie przyjęto zamontowanie:

- Zlewozmywak kuchenny – 1szt
- Umywalka – 1szt
- Umywalka dla osób niepełnosprawnych – 1szt
- Miska ustępowa – 1szt
- Miska ustępowa dla osób niepełnosprawnych – 1szt
- Pisuar – 1szt
- Kran czerpalny z końcówką na wąż – 2szt
- Prysznic – 1szt

8. Budowa przyłącza kanalizacji sanitarnej

Odbiornikiem ścieków sanitarnych budynku świetlicy wiejskiej oraz remizy strażackiej będzie istniejący zbiornik na ścieki zlokalizowany na terenie przedmiotowej działki. Ilość ścieków sanitarnych dla projektowanego budynku:

Założona średnia ilość osób przebywających w budynku – 15 osób/dobę

Średni dobowy zrzut ścieków zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 14.01.2005r.: $15 \times 30\text{dm}^3 = 450\text{dm}^3/\text{dobę} = 0,45\text{dm}^3/\text{d}$

Ilość ścieków miesięcznie: $0,45 \times 30 = 13,5 \text{ m}^3/\text{miesiąc}$

Do gromadzenia ścieków socjalno – bytowych przyjęto istniejący zbiornik bezodpływowy. Wyjście kanalizacji sanitarnej znajduje się w istniejącym budynku w pomieszczeniu piwnicy.

9. Kocioł grzewczy

Źródłem ciepła dla projektowanego budynku świetlicy wiejskiej wraz z remizą strażacką jest kocioł na ekogroszek z podajnikiem o mocy 24kW. Kocioł należy zamontować w projektowanym pomieszczeniu kotłowni.

W kotłowni należy wybudować komin wentylacyjny spełniający wymagania dla wentylacji kotłowni, która powinna posiadać niezamykany kanał wentylacji wywiewnej o przekroju min. $12 \times 17 \text{ cm}$ (200cm^2) z otworem wlotowym usytuowanym pod stropem pomieszczenia. Kanał wentylacji nawiewnej projektuje się wykonać z przewodu spiro lub PVC typu „Z” o średnicy nie mniejszej niż 18cm zlokalizowany w ścianie zewnętrznej budynku. Wlot i wylot kanału nawiewnego należy osiatkować.

10. Instalacja grzewcza

Zaprojektowano instalację centralnego ogrzewania z rozprowadzeniem rur PEX/ALU/PEX w posadzce, z grzejnikami płytowymi dolno zasilającymi wyposażonymi w zawory termostatyczne oraz zawory odcinające. Budynek znajduje się w III strefie klimatycznej dla której obliczeniowa temperatura zewnętrzna wynosi -20 stopni. Zaprojektowano instalację

centralnego ogrzewania w oparciu o ogrzewanie wodno – pompowe, dwururowe, systemu zamkniętego o parametrach wody instalacyjnej $t_z/t_p = 65^\circ/55^\circ\text{C}$. Rury łączone są poprzez zaprasowywanie złączy. Sieć rozdzielcza izolowana zgodnie z opisami w rozwinięciach. Urządzenia zabezpieczające instalację znajdują się w standardowym wyposażeniu kotłowni. Regulację kotła należy prowadzić przy pomocy zewnętrznego czujnika pogodowego. Obliczeniowe zapotrzebowanie na moc cieplną budynku na potrzeby centralnego ogrzewania wynosi $Q_{c.o.} = 15\,600\text{ W}$.

Przewody

Całość instalacji projektuje się z rur:

- Z tworzyw sztucznych PE-RT, PEX, z osłoną antydyfuzyjną 6 bar 95°C , Alternatywnie dopuszcza się tutaj zastosowanie rur wykonanych z miedzi.
- Całość instalacji kotłowni dla instalacji co należy wykonać z rur i kształtek miedzianych oraz stalowych czarnych

Instalacje projektuje się w systemie rozdzielczym. Czynnik grzewczy doprowadzony będzie do trzech rozdzielaczy usytuowanych na parterze. Każdy z rozdzielaczy należy wyposażać w zawory odcinające, tak, aby możliwa była niezależna praca dla grzejników na parterze w każdej części budynku. Z każdego z trzech rozdzielaczy czynnik grzewczy doprowadzony będzie do poszczególnych grzejników stalowych płytowych poprzez przewody PE-RT lub PEX zgodnie z częścią graficzną.

Ogrzewanie

Ogrzewanie pomieszczeń budynku będzie się odbywać za pomocą ogrzewania grzejnikowego. Rozdzielacze umieścić w szafkach rozdzielczych blaszanych emaliowanych o wymiarach dostosowanych do wielkości rozdzielacza w miejscach jak na rysunku w opracowaniu graficznym. Wszystkie przejścia rurociągów przez ściany i strop budynku wykonać w tulejach ochronnych o takich wymiarach, aby wystawały one po ok. 2cm po wykończeniu powierzchni ścian. Instalacje po jej montażu należy przepłukać, wyregulować hydraulicznie i poddać próbie ciśnienia na ciśnienie $p = 0,6\text{ Mpa}$. Jako armaturę odcinającą przy kotle c.o. należy zastosować zawory kulowe.

Całość instalacji grzejnikowej (od rozdzielaczy na parterze i piętrze) wykonać z przewodów PE-RT/ALU/PE-RT 16x2,0 łączonych przez dostosowane przez producenta rur złączki zaciskowe. Przewody należy układać z minimalnym spadkiem ok. 0,2% tak, aby

zapewnić właściwe odpowietrzenie się instalacji oraz możliwość spuszczenia wody z instalacji. Przewody rozprowadzające zasilające i powrotne prowadzić w bruzdach ściennych. W najwyższym punkcie instalacji centralnego ogrzewania zamontować odpowietrzniki automatyczne. Po wykonaniu prac montażowych instalację należy dokładnie przepłukać i poddać próbie szczelności na ciśnienie 0,60 MPa. Próbę należy uznać za wykonaną pozytywnie, jeżeli zamontowany manometr w ciągu 30-tu minut nie wykaże spadku ciśnienia. Po wykonaniu prób szczelności instalacji należy przeprowadzić regulację instalacji ustawiając odpowiednie nastawy na zaworach grzejnikowych oraz zaworach regulacyjnych.

Badanie szczelności należy przeprowadzać przed zakryciem bruzd i kanałów, przed pomalowaniem elementów instalacji oraz przed wykonaniem izolacji cieplnej. Badanie szczelności powinno być przeprowadzone wodą. Podczas odbiorów częściowych instalacji, w przypadkach uzasadnionych możliwością zamarznięcia instalacji lub spowodowania nadmiernej korozji, dopuszcza się wykonanie badania szczelności sprężonym powietrzem. Podczas badania szczelności instalacja powinna być odłączona od źródła ciepła.

Obliczenia współczynników przenikania i strat ciepła przez przenikanie zostały wykonane w oparciu o projekt architektoniczno – budowlany zgodnie z normą na obliczanie projektowanego obciążenia cieplnego (PN-EN 12831:2006).

1 – Sala główna	-	7 270 W
2 – Korytarz 1	-	310 W
3 – Korytarz 2	-	190 W
4 – Korytarz 3	-	133 W
3 – WC	-	146 W
4 – WC damskie + niepełno.	-	812 W
7 – Szatnia	-	607 W
8 – Kuchnia	-	728 W
9 – Pomieszczenie gosp. 1	-	1 295 W
10 – Pomieszczenie gosp. 2	-	266 W
11 – Hala garażowa	-	3 201 W
12 – Wiatrołap	-	127 W
13 – Łazienka	-	318 W
14 – Prysznic	-	197 W

Wyliczenie wykonano przy następujących założeniach:

- strefa klimatyczna III
- temp. zewnętrzna -20°C
- średnia roczna temperatura $7,6^{\circ}\text{C}$

Źródłem ciepła dla budynku świetlicy i remizy strażackiej w zakresie centralnego ogrzewania będą grzejniki płytowe, zlokalizowane w każdym pomieszczeniu i umieszczone na ścianach pomieszczeń wg rzutów instalacji grzewczej.

Armatura powinna odpowiadać warunkom pracy (ciśnienie, temperatura) instalacji, w której jest zainstalowana. Armatura po sprawdzeniu prawidłowości działania, powinna być instalowana tak, żeby była dostępna do obsługi i konserwacji. Armaturę na przewodach należy tak instalować, żeby kierunek przepływu wody instalacyjnej był zgodny z oznaczeniem kierunku przepływu na armaturze. Armatura odcinająca grzybkowa montowana na podejściu pionów, a także na gałęziach powinna być zainstalowana w takim położeniu aby przy napełnianiu instalacji woda napływała „pod grzybek”. Nie dotyczy to zaworów grzybkowych dla których producent dopuścił przepływ wody w obu kierunkach. Armatura spustowa powinna być instalowana w najniższych punktach instalacji oraz na podejściach pionów przed elementem zamykającym armatury odcinającej (os strony pionu), dla umożliwienia opróżniania poszczególnych pionów z wody, po ich odcięciu. Armatura spustowa powinna być lokalizowana w miejscach łatwo dostępnych i być zaopatrzona w złączkę do węża w sposób umożliwiający gromadzenie wody usuwanej z instalacji w zbiornikach.

Badanie szczelności należy przeprowadzać przed zakryciem bruzd i kanałów, przed pomalowaniem elementów instalacji oraz przed wykonaniem izolacji cieplnej. Badanie szczelności powinno być przeprowadzone wodą. Podczas odbiorów częściowych instalacji, w przypadkach uzasadnionych możliwością zamarznięcia instalacji lub spowodowania nadmiernej korozji, dopuszcza się wykonanie badania szczelności sprężonym powietrzem. Podczas badania szczelności instalacja powinna być odłączona od źródła ciepła.

11. Informacja o przeglądach

Kontrolę sprawności poszczególnych elementów należy przeprowadzać raz w miesiącu. Specjalnie upoważniona osoba obowiązana jest do dokonywania przeglądów rocznych. Po każdej kontroli należy niezwłocznie usunąć stwierdzone nieprawidłowości lub uniemożliwić korzystanie z urządzeń do czasu usunięcia usterki.

12. Uwagi końcowe

- Roboty budowlane wykonywać pod nadzorem osoby uprawnionej.
- Całość prac wykonać zgodnie z warunkami technicznymi zawartymi w zeszycie nr 3 i 9 COBRTI INSTAL oraz warunkami technicznymi wg PN-B-10736 oraz PN-EN1610

- Ewentualne odstępstwa od projektu budowlanego mogą być wprowadzone po akceptacji przez Projektanta.
- Wymagane materiały budowlane powinny posiadać certyfikat względnie aprobaty techniczne.
- Należy dbać o istniejącą zieleni. W przypadku uszkodzenia nawierzchni trawiastej lub istniejących drzew lub krzewów, należy dokonać prac naprawczych celem doprowadzenia do stanu pierwotnego.

13. Uwagi dotyczące dopuszczalnych zmian

Wszystkie zmiany mające istotny wpływ na trwałość oraz bezpieczeństwo użytkowania, wymagają uzgodnienia z autorem opracowania. Istnieje możliwość stosowania rozwiązań alternatywnych pod warunkiem uzasadnienia konieczności lub celowości wprowadzenia danej zmiany. Wszelkie zmiany należy uprzednio uzgadniać z inwestorem oraz projektantem opracowania w celu uzyskania akceptacji przyjętych rozwiązań zamiennych.

Dopuszcza się pewne odstępstwa lokalizacyjne powstałe w trakcie prac montażowych.

Opracował :

mgr inż. Magdalena Dobies
Uprawnienia budowlane do projektowania i
kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w
specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych,
wodociągowych i kanałizacyjnych
nr. POM/0033/PWOS/14