

PROJEKT BUDOWLANY

OBIEKT: ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU ŚWIETLICY WIEJSKIEJ
INSTALACJE WOD-KAN, GRZEWCZA

ADRES: Zalesie Wielkie
Działka nr 19/3

INWESTOR: Gmina Kobylin
63-740 Kobylin Rynek Marsz. Piłsudskiego 1

Oświadczenie

Zgodnie z art. 20, ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2006 r. nr 156, poz.1118, z późn. zm.) oświadczamy, iż niniejszy projekt budowlany wykonany został z zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej w tym zakresie oraz jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Zespół projektowy:

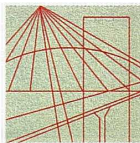
Funkcja	Nazwisko i imię	Nr uprawnień	Pieczętka i podpis
Projektant Instalacje sanitarne	Inż. Łukasz Frąckowiak	Uprawnienia budowlane Nr ewid. WKP/0345/POOS/09	
Sprawdzający Instalacje sanitarne	Inż. Jarosław Flamer	Uprawnienia budowlane Nr ewid. WKP/0286/POOS/07	

Rawicz, czerwiec 2011 r

Egz. nr 4

SPIIS TREŚCI

1. Strona tytułowa	str. 1
2. Spis treści	str. 2
3. Uprawnienia i zaświadczenie projektanta	str. 3-4
4. Uprawnienia i zaświadczenie sprawdzającego	str. 5-6
5. Warunki techniczne WSG	str. 7-10
6. Opis techniczny	str.11-26
7. Mapa sytuacyjna	str. 27
8. Część rysunkowa	str.28-34



WIELKOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt: WOIB-OKK-SP-0054-163/2009

Poznań, dnia 18 grudnia 2009 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. 1 pkt 1, art. 12 ust. 3 i 4, art. 13 ust. 1 pkt 1 oraz ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z późn. zm.) oraz § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 96 poz. 817) w związku z art. 5 ustawy Prawo budowlane z dnia 28 lipca 2005 r. o zmianie ustawy Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych innych ustaw (Dz. U. Nr 163 poz. 1364)

decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB
otrzymuje

Pan

Łukasz Marcin Frąckowiak

inżynier

kierunek: Inżynieria Środowiska

urodzony dnia 09 sierpnia 1978 r. w Gostyniu

UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr ewidencyjny WKP/0345/POOS/09

**do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłych, 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.

Pouczenie

1. Podstawą do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Wielkopolskiej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Skład orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący – dr inż. Daniel Pawlicki:

Członek Komisji – dr inż. Andrzej Barczyński:

Członek Komisji – mgr inż. Szczepan Mikurenda:



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

Poznań, 2011-03-23

ZAŚWIADCZENIE

Pan/Pani **Łukasz Marcin Frąckowiak**
ul. Zwierzyckiego 216
miejsce zamieszkania **63-840 Krobia**

jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa o numerze ewidencyjnym **WKP/IS/0149/10**
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności
cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia **2011-05-01**
do dnia **2012-04-30**

PRZEWODNICZĄCY
Wielkopolskiej Okręgowej Izby
Inżynierów Budownictwa

mgr inż. Józef Stronalski

Wielkopolska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
ul. Dworkowa 14, 60-802 Poznań, tel./fax 061 854 2014, 061 854 2011
e-mail: wkp@piib.org.pl

PREZYDIUM RADY NARODOWEJ

Wrocław, dnia 19 kwietnia 1973..r.

m.Wrocławia

Wydział Gospodarki Przestrzennej

Nr ewid.uprawn. 9/73/Wm....

U p r a w n i e n i a b u d o w l a n e

Na podstawie art. 18, art. 19 ust.1 pkt i art.20 ust. 1
ustawy z dnia 31 stycznia 1961 r. - prawo budowlane /Dz.U. nr 7,
poz.46/ oraz § 29 i § ~~24~~ ²⁵ ~~ust.1~~ ^{ust.1} rozporządzenia Przewodni-
czącego Komitetu Budownictwa, Urbanistyki i Architektury z dnia
10 września 1962 r. w sprawie kwalifikacji fachowych osób wyko-
nujących funkcje techniczne w budownictwie powszechnym /Dz.U.
z 1962 r. Nr 53, poz. 266 z 1965 r. Nr 6, poz. 24 i z 1966 r.
Nr 34, poz. 204/

Ob. Jan ... B.B.X A.A.
..... inżynier urządzeń sanitarnych
urodzony dnia .. 11. lipca 1940 r. w Międzybóżu pow. Świdnica

O T R Z Y M U J E

w specjalności instalacji i urządzeń sanitarnych
uprawnienia budowlane do sporządzania projektów instalacji i urządzeń
sanitarnych oraz projektów budowlanych konstrukcyjnych w zakresie
w jakim projekty te wchodzi jako elementy budowlane do instalacji i urz-
ądzeń sanitarnych

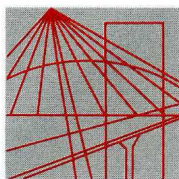
pieczęć
okrągła



Główny Architekt m. Wrocławia

Główny Architekt m. Wrocławia

Wyk.Pow.Wydz.BG
Prez.RN m.W-wia



DOLNOŚLĄSKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Wrocław, dn. 2010-12-14

ZAŚWIADCZENIE

Pan/Pani **Jan Bryła**
nazwisko rodowe
miejsce zamieszkania **ul. Malczewskiego 31**
55-200 Oława

jest członkiem
Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
o numerze ewidencyjnym **DOŚ/IS/2624/01**
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne
od dnia **2011-01-01** do dnia **2011-12-31**

**DOLNOŚLĄSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA**

mgr inż. Jacek Olichwer
Zastępca Przewodniczącego Rady
.....
(pieczęć i podpis Przewodniczącego Rady DOIIB)

Termin ważności niniejszego zaświadczenia można sprawdzić
na stronie www.piiib.org.pl w zakładce „Lista członków”

50-114 Wrocław ul. Odrzańska 22, tel. +48 71 337-62-30, fax +48 71 337-62-40, www.dos.piiib.org.pl, e-mail: dos@piiib.org.pl



Wielkopolska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o.
Oddział Zakład Gazowniczy w Poznaniu
ul. Grobla 15, 61-859 Poznań
tel. (61) 8545-100, fax (61) 8545-519

RDG Laszno
tel. (65) 525-65-12
fax (65) 520-55-94

Gmina Kobylin
Rynek Marszałka J. Piłsudskiego 1
63-740 Kobylin

W/znak:
N/znak: TRG.100-4100-105549/11

z dnia 14-09-2011
z dnia 28-09-2011

Warunki przyłączenia do sieci gazowej śr/c urządzeń i instalacji gazowych

Nr TRG.100-4100-105549/11

W odpowiedzi na wniosek z dnia 14-09-2011 w oparciu o Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 02-07-2010r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu gazowego (Dz.U. Nr 133 z dnia 22-07-2010r. poz. 891), wydaje się następujące warunki przyłączenia do sieci gazowej obiektu podmiotu:
budynek użyteczności publicznej

1. Miejsce dostarczania paliwa gazowego:
woj. wielkopolskie, gm. Kobylin, m. Zalesie Wielkie, dz. 19/3
2. Rodzaj paliwa gazowego: E (GZ-50) - zgodnie z normą PN-C-04753:2002
3. Paliwo gazowe używane będzie:
a) do następujących celów: socjalno-grzewczych
b) do następujących odbiorników gazu:
Taboret gazowy o mocy 8,00 [kW], szt. 1
Kocioł gazowy co o mocy 40,00 [kW], szt. 1
Kuchinka gazowa o mocy 11,00 [kW], szt. 3
4. Moc przyłączeniowa: 10,00 [m3n/h].
5. Miejsce podłączenia urządzeń i instalacji gazowych do sieci gazowej:
istniejące przyłącze, o ciśnieniu: **średnim**, średnicy: **Dz 32**, materiał: **PE**
znajdujące się: **Zalesie Wielkie dz. 19/3**
o ciśnieniu nominalnym: **Pn 350,00 [kPa]**
6. Przewidywany zakres rzeczowy i parametry techniczne związane z budową instalacji:
Podłączenie w/w odbiorników gazowych można wykonać od istniejącego przyłącza gazowego do przedmiotowego budynku.
7. Minimalne i maksymalne ciśnienie paliwa gazowego w miejscu dostawy gazu
-przed kurkiem głównym: Pmin=150,00 [kPa] Pmax=400,00 [kPa]
8. Wymagania dotyczące dokonywania pomiaru i kontroli dostawy i odbioru gazu:
a) gazomierz: Gazomierz mechaniczny G-6 * 1 szt.
b) miejsce usytuowania gazomierza:
Gazomierz umieszczony będzie w szafce na zewnętrznej ścianie budynku.
9. Instalacja gazowa winna być zaprojektowana i wykonana zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U.Nr 75 z dnia 15.06.2002 r. poz. 690 wraz z późniejszymi zmianami). Wykonanie instalacji może nastąpić na podstawie

24

Wielkopolska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o., ul. Grobla 15, 61-859 Poznań, www.wgso.pl
Sławi Zdzisław, Polesi - Zdzisław Kowalski, Ciolekiewicz Zdzisław - Marci Janusz, Orszagor Bartoszewski, Kosiński Zakładowy i 033 198 080,00 PLN
NIP 770-13-87-415, REGON 031131410, KRS 000000111, Dział Rejonowy Poznań - Nowe Miasto i Wilda w Poznaniu, VIII Wydział Gospodarczy KRS

decyzji o pozwoleniu na budowę zgodnie z ustawą z dn. 7.07.94r. Prawo Budowlane (Dz.U. Nr 89 poz.414 wraz z późniejszymi zmianami). Do wniosku o pozwolenie na budowę należy przedłożyć zgody współwłaścicieli lub zarządców budynku.

10. Granica własności sieci gazowej należącej do Wielkopolskiej Spółki Gazownictwa Sp. z o.o.
kurek główny umieszczony w szafce gazowej

11. Opłaty i koszty: nie dotyczy

12. Na podstawie art. 34 ust. 3 pkt 3) a) ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (tj. Dz.U. z 2006 r., Nr 156, poz. 1118, z późn. zm.) w zw. z art. 7 ust 14 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. (tj. Dz. U. z 2006 r., Nr 89, poz. 625, z późn. zm.) Prawo energetyczne, wydajemy oświadczenie o zapewnieniu dostaw paliw gazowych na potrzeby projektu budowlanego, odnoszące się do obiektu zlokalizowanego zgodnie z pkt. 1 niniejszych warunków przyłączenia. Zapewnienie dostaw jest zagwarantowaniem technicznych możliwości dostarczania paliwa gazowego do wskazanej lokalizacji obiektu.
Warunki przyłączenia do sieci gazowej nie stanowią zapewnienia sprzedaży paliwa gazowego.

13. Realizacja przyłączenia do sieci gazowej należącej do Wielkopolskiej Spółki Gazownictwa Sp. z o.o. może nastąpić po zawarciu umowy kompleksowej dostarczania paliwa gazowego pomiędzy Podmiotem a Przedsiębiorstwem energetycznym zajmującym się obrotem paliwem gazowym. Warunkiem realizacji włączenia jest doprowadzenie przez Podmiot do stanu poprawności technicznej instalacji, która będzie napełniona gazem. Do podpisania umowy kompleksowej dostarczania paliwa gazowego należy przedłożyć następujące dokumenty:
- dokument tożsamości (do wglądu, a w przypadku przesłania dokumentów pocztą - kserokopia);
 - oświadczenie o tytule prawnym do korzystania z nieruchomości/obiektu/lokalu, do którego ma być dostarczane paliwo gazowe;
 - w przypadku firmy: aktualny odpis KRS lub zaświadczenie o wpisie do ewidencji działalności gospodarczej (kopia), decyzję o nadaniu Numeru Identyfikacji Podatkowej (NIP) bądź inny dokument urzędowy poświadczający NIP (kopia);
 - pełnomocnictwo do podpisania umowy (oryginał lub kopia potwierdzona za zgodność z oryginałem przez osobę zaufania publicznego (np. notariusz, radca prawny, adwokat), lub niepotwierdzona kopia - jeśli pełnomocnictwo zostało udzielone w formie aktu notarialnego);
 - zgłoszenie właściciela/zarządcy budynku gotowości instalacji gazowej do napełnienia paliwem gazowym.

14. W celu podpisania w/w umowy, podmiot ubiegający się o przyłączenie do sieci gazowej zobowiązany jest, po zaakceptowaniu w/w Warunków, zgłosić się w Biurze Obsługi Klienta PGNiG S.A. Wielkopolski Oddział Obrotu Gazem w Poznaniu, Gostyń ul. Fabryczna 1 /tel. 572-02-74/ lub w innej właściwej jednostce terenowej przedsiębiorstwa obrotu gazem.

15. Warunki przyłączenia są ważne przez okres jednego roku od dnia ich wydania i nie stanowią podstawy do rozpoczęcia przez Wnioskodawcę jakichkolwiek działań inwestycyjnych.

16. Określone warunki przyłączenia sporządzono w dwóch egzemplarzach po jednym dla każdej ze stron.

Wnioskodawca(y):

Gmina Kobylin, Rynek Marszałka J. Piłsudskiego 1, 63-740 Kobylin

Opracował(a): Paweł Jarzembowski, tel.: (65)5256817

KIEROWNIK
Biura Dystryktu Gazu Leszno

Roman Kąkavski

P. Truskonec



Wielkopolska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o.
Oddział Zakład Gazowniczy w Poznaniu
ul. Groble 15, 61-859 Poznań
tel. (61) 8545-100, fax (61) 8545-519

RDG Leszno
tel. (65) 525-68-12
fax (65) 520-55-94

Gmina Kobylin
Rynek Marszałka J. Piłsudskiego 1
63-740 Kobylin

W/ znak:
N/ znak: TRG.108-5000-100014/11

z dnia 11-09-2011
z dnia 28-09-2011

Warunki techniczne przebudowy przyłącza gazowego

NR TRG.108-5000-100014/11

Dotyczy: Przebudowy przyłącza gazowego

Lokalizacja przedsięwzięcia:

woj. wielkopolskie, gm. Kobylin, m. Zalesie Wielkie, dz. 19/3

W odpowiedzi na wniosek z dnia 14-09-2011 r. w sprawie j.w. podajemy następujące warunki techniczne przebudowy przyłącza gazowego do budynku świetlicy w m. Zalesie Wielkie dz. 19/3:

1. Wyrażmy zgodę na przebudowę istniejącego przyłącza gazowego średniego ciśnienia PE Dz 32 do w/w posesji zgodnie z przedstawioną mapą sytuacyjną.
2. Szafkę gazową z kurkiem głównym montować na zewnętrznej ścianie budynku.
3. W oparciu o w/w dane należy opracować Dokumentację projektową przebudowy przedmiotowego przyłącza gazowego. Wykonawcą dokumentacji musi być osoba posiadająca stwierdzenie przygotowania zawodowego do pełnienia samodzielnych funkcji w budownictwie w zakresie projektowania sieci i instalacji gazowych oraz uprawnienia do projektowania sieci gazowych z rur polietylenowych, wydana przez Wielkopolską Spółkę Gazownictwa Sp. z o.o., na podstawie przeprowadzonych egzaminów kwalifikacyjnych.
4. Zmianę trasy projektowanego przyłącza gazowego należy uzgodnić w Zespole Uzgadniania Dokumentacji Projektowej.
5. Dokumentację projektową przebudowy przyłącza gazowego należy uzgodnić z Wielkopolską Spółką Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Poznaniu.
6. Przebudowę przyłącza gazowego zostanie wykonana kosztem i staraniem Wnioskodawcy. Wykonawcą przyłącza gazowego może być osoba zatrudniona w zakładzie koncesjonowanym, posiadająca uprawnienia budowlane w zakresie budowy sieci gazowych oraz posiadająca zaświadczenie kwalifikacyjne o odbyciu szkolenia w zakresie budowy gazociągów z rur PE, wydane przez Wielkopolską Spółkę Gazownictwa Sp. z o.o.
7. Wykonawca robót, po ich zakończeniu, zgłasza do odbioru zakres określony w Dokumentacji projektowej. Odbiór przyłącza gazowego dokonuje przedstawiciel WGG Sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Poznaniu od Wykonawcy, w obecności Inwestora, w ustalonym wcześniej terminie. Przyłącze gazowe po wybudowaniu podlega geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej przed zasypaniem.

CA

6. Wykonawca robót odpowiada za wykonanie ich zgodnie z Dokumentacją projektową, przepisami prawa budowlanego oraz obowiązującymi rozporządzeniami i normami technicznymi. Odpowiedzialność projektanta z tytułu rękojmi za wady fizyczne wygasa z chwilą wygaśnięcia rękojmi wykonawcy robót objętych dokumentacją projektową.
8. Jeżeli w ciągu dwóch lat od daty wydania warunków Inwestor nie przystąpi do przebudowy przyłącza gazowego, niniejsze Warunki techniczne tracą swoją ważność.

Sprawę prowadzi: Paweł Jarzembowski, tel.: (65) 6266817


Kierownik
Biura Dystrybucji Gazu Leszno
Roman Gęstowski

OPIS TECHNICZNY INSTALACJI WOD – KAN, GRZEWczej , GAZOWEJ I WENTYLACJI

PODSTAWA OPRACOWANIA.

- zlecenie inwestora,
- projekt architektoniczny
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane z późniejszymi zmianami
- przepisy Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2004 roku (Dz.U. z 15.06.2004 r. nr 75) z późniejszymi zmianami w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie,
- normy i normatywy techniczne projektowania.
- Warunki techn. WSG TRG. 108- 4100-105549/11
- Warunki techn. WSG TRG. 108-5000-100014/11

ZAKRES I CEL OPRACOWANIA.

Opracowanie obejmuje projekt instalacji wodociągowej, kanalizacji sanitarnej ,instalacji grzewczej gazowej i wentylacji w przebudowywanym budynku świetlicy wiejskiej. Przedmiotowy budynek zlokalizowany jest w miejscowości Zalesie Wielkie gm. Koblin na działce o numerze ewidencyjnym 19/3

INSTALACJA WODOCIAŁGOWA

Pobierana woda służyć będzie do celów socjalno – bytowych osób przebywających w budynku świetlicy wiejskiej oraz do celów p-poż w wyżej wymienionym budynku.

Stan istniejący: W obecnej chwili budynek wyposażony jest w przyłącze wodociągowe wykonane z rur PE o średnicy 32mm zakończone zestawem wodomierzowym. W budynku istnieje instalacja wodociągowa z rur stalowych. Instalacja w całości przeznaczona jest do demontażu.

Woda pobierana będzie z istniejącego przyłącza wodociągowego. Przyłącze podłączone jest do istniejącej sieci wodociągowej w drodze i doprowadzone do istniejącego budynku. Ze względu na planowaną rozbudowę budynku przyłącze wodociągowe ulegnie skróceniu. Skrócenia przyłącza może wykonać wyłącznie Zakład Wodociągów i Kanalizacji w Strzelcach Wielkich. W celu wykonanie przebudowy należy zgłosić do Zakładu Wodociągów prośbę o wykonanie przebudowy.

W projektowanym budynku zainstalowane zostaną następujące urządzenia pobierające wodę:

- Umywalka – 9 szt.
- Miska ustępowa – 4szt.
- Zawór czerpalny ze złączką do węża – 3 szt.
- Pisuar – 1szt.
- Zlewozmywak – 3szt.
- Zmywarka – 1szt.
- Instalacja wodociągowa zasilac będzie również podgrzewacz wody.

Zapotrzebowanie na wodę

Przepływ obliczeniowy wody na cele gospodarczo bytowe:

	zimna	ciepła	Ilość	Zimna	Ciepła
Bateria czerpialna do umywalek i zlewozmywaków	0,07	0,07	12	0,84	0,84
Płuczka zbiornikowa	0,13		4	0,52	
Zawór czerpialny	0,5		2	1,5	
Pisuar	0,25		1	0,25	
Zmywarka i maszyna do obierania ziemniaków	0,15		1	0,15	
Razem				3,26	0,84
$\Sigma q_n = 4,1 \text{ dm}^3/\text{s}$					

$$\Sigma q_n = 4,11 \text{ dm}^3/\text{s}$$

$$q = 0,4 (\Sigma q_n)^{0,54} + 0,48 \text{ q} = 1,34 \text{ dm}^3/\text{s} = 4,6 \text{ m}^3/\text{h}$$

Zapotrzebowanie wody na cele przeciwpożarowe.

W budynku zaprojektowano 1 hydrant p-poż wewnętrzny H25 o nominalnym wypływie wody $1 \text{ dm}^3/\text{s}$ czyli razem $1 \text{ dm}^3/\text{s} = 3,6 \text{ m}^3/\text{h}$

Razem przepływ obliczeniowy dla projektowanego budynku wynosi $8,2 \text{ m}^3/\text{h}$.

Obliczenia do projektu przeprowadzono w oparciu o normę PN-92/B-01706

Dla obliczeniowego zapotrzebowania na wodę zaprojektowano wodomierz skrzydełkowy WS3,5 DN25 PoWoGaz. W skład zestawu wodomierzowego wchodzi również zawór odcinający DN32 przed i za wodomierzem oraz zawór zwrotny antyskażeniowy, który należy zamontować za zestawem wodomierzowym. Należy zamontować zawór typu EA 251 o średnicy DN32mm.

Istniejący zestaw wodomierzowy należy wymienić na przedstawiony powyżej.

W pomieszczeniu kuchni gdzie zamontowany zostanie zestaw wodomierzowy instalację należy rozdzielić na instalacje bytową i p-poż.

Na odgałęzieniu każdej z nich należy zamontować zawór odcinający.

Na odgałęzieniu instalacji bytowej należy zamontować zawór pierwszeństwa DN25

Instalację należy rozprowadzić z pomieszczenia kuchni do pozostałych pomieszczeń na parterze budynku.

Instalację wodociagową do celów socjalnych należy prowadzić w posadzce w otulinie izolacyjnej Termaflex i bruzdach ściennych w rurach osłonowych typu PESZEL.

Instalację wykonać należy z rur polipropylenowych.

OGÓLNE ZASADY PROWADZENIA PRZEWODÓW Z RUR PP

Instalację wody zimnej i ciepłej i proponuje się wykonać z rur produkcji Aquatherm Fusiotherm PP-R Stabi SDR6 (lub równoważne). Rury te zapewniają długotrwałą wytrzymałość na wysoką temperaturę i ciśnienie. Montaż instalacji odbywa się przy pomocy zgrzewania polifuzyjnego, które tworzy trwałe i szczelne połączenie.

Montaż instalacji:

Przy układaniu przewodów pod tynkiem lub podłodze.

Przewody montowane w ścianach należy prowadzić w rurach osłonowych karbowanych (peszel) przewody w posadzce prowadzić w otulinach izolacyjnych Termaflex. Przejścia przez przegrody konstrukcyjne należy wykonać w tutejach ochronnych.

W przypadku montażu natynkowego przewody powinny być prowadzone w sposób umożliwiający swobodne przejście ich ewentualnych wydłużeń cieplnych. Dotyczy to bardzo długich odcinków instalacji ciepłej wody użytkowej.

W projektowanym budynku do zasilania armatury sanitarnej proponuje się prowadzenie przewodów pod posadzką i w ścianach. Podejścia do odbiorników wody wykonać przewodami o średnicy $\varnothing 20$. Wodę zimną doprowadzić należy do baterii umywalkowych stojących, baterii prysznicowych, do spłuczek ustępowych, zaworów pisuarowych i zaworów czerpalnych.

Przed zakryciem przewodów instalację należy poddać próbie ciśnieniowej. Przed rozpoczęciem próby niezbędne jest odłączenie dodatkowych urządzeń instalacji, które mogą ulec uszkodzeniu lub zakłócić przebieg próby. W celu kontroli zmiany ciśnienia w najniższym punkcie instalacji należy podłączyć manometr z dokładnością odczytu 0,01MPa. Przygotowaną do próby instalację należy napęlnić wodą i odpowietrzyć. Ciśnienie próbne podnieść do 1,5- krotnej wartości ciśnienia roboczego. Podczas próby wstępne ciśnienie próbne w ciągu 30 minut należy dwukrotnie podnieść do pierwotnej wartości w odstępie 10 minut. W ciągu następnych 30 minut próby spadek ciśnienia nie może przekroczyć 0,06MPa. Bezpośrednio po badaniu wstępnym przeprowadzić 2- godzinną próbę główną. W tym czasie ciśnienie pozostałe po próbie wstępnej nie może spaść więcej niż 0,02 MPa. Dodatkowo podczas trwania próby szczelności należy dokonać wizualnej oceny szczelności wykonanych połączeń.

Przed umywalkami, miskami ustępowymi należy montować zawory odcinające kulowe podłączenia do baterii należy wykonać za pomocą atestowanych węży elastycznych.

INSTALACJA CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ:

Ciepła woda użytkowa przygotowywana będzie w projektowanym podgrzewaczu wody o pojemności 200l z grzałką elektryczną o mocy 2000W. Na przewodzie doprowadzającym wodę zimną do podgrzewacza należy zamontować zawór odcinający, zawór zwrotny, naczynie przeponowe i zawór bezpieczeństwa SYR 2115 1/2" 6 bar. W przypadku gdy ciśnienie wejściowe do budynku jest wyższe od 6 bar za zestawem wodomierzowym należy zamontować reduktor ciśnienia.

W celu wymuszenia obiegu ciepłej wody należy zamontować pompę cyrkulacyjną LFP 20PWr30C (lub równoważną) Przewody instalacji c.w.u. cyrkulacji wykonać należy również z rur PP-R Stabi i prowadzić je należy w posadzce równolegle do przewodów wody zimnej. Przewody wody ciepłej należy doprowadzić do baterii umywalkowych i natryskowych. Należy zastosować baterie wskazane przez inwestora.

Instalację ciepłej wody należy izolować cieplochronnie w celu uniknięcia zbędnych strat ciepła przy pomocy otulin Thermaflex lub podobnych wg załączonej tabeli .

Wymagania izolacji cieplnej przewodów i komponentów

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

--	--	--

Łączenie rur PP-R za pomocą zgrzewania.

Instalację należy wykonać z zachowaniem podanych na rysunkach średnic.

Po zakończeniu montażu należy wykonać hydrauliczną próbę szczelności całej instalacji, na ciśnienie 1.0 MPa, zgodnie z PN-B-10700.

Po uzyskaniu pozytywnych prób ciśnieniowych całej instalacji, rury należy płukać wodą wodociagową aż do chwili, kiedy wypływająca woda będzie wzrokowo czysta, następnie należy przeprowadzić dezynfekcję przewodu. Dezynfekcja będzie polegała na wprowadzeniu do jednego końca dezynfekowanego odcinka przewodu roztworu wody z dodatkiem chlorku wapnia w ilości 100 mg/l lub chloraminy w ilości 20-30 mg/l, aż do momentu gdy na końcówce tego odcinka (przez baterie lub zawory) będzie wyczuwalny zapach chloru, następnie należy zamknąć zawory i przetrzymać wprowadzony roztwór przez 24 godziny. Następnie przewody ponownie należy przepłukać wodą, aż do zaniku zapachu chloru, po czym należy pobrać próbkę wody do analizy bakteriologicznej..

Wyniki prób szczelności winny być opisane w protokołach i podpisane przez przedstawicieli wykonawcy, inspektora nadzoru i Inwestora.

INSTALACJA PRZECIWPÓŻAROWA.

W budynku została zaprojektowana instalacja przeciwpożarowa. Do celów p-poż służyć będzie hydrant wewnętrzny H25 z węzłem półsztywnym f-my Boxmet (lub równoważny). Należy zamontować hydrant typu 25H-805-B.30 w szafce natynkowej. Instalację zasilającą hydranty należy wykonać z rur stalowych łączonych przy pomocy złączek gwintowanych ze stali ocynkowanej. Uszczelnienie złączek przy pomocy konopii lnianych. Instalację należy prowadzić po ścianie montując ją przy pomocy uchwytyów stalowych.

Przejścia przez przegrody budowlane należy wykonać w rurach osłonowych..

Zawór hydrantu należy montować na wysokości 1,35m od poziomu posadzki. Instalację należy wykonać z zachowaniem trasy i średnic rurociągów. Hydrant należy montować na korytarzu jak pokazano na rysunku.

Po zamontowaniu hydrantu należy wykonać próbę wydajności. W przypadku negatywnego wyniku próby należy zwiększyć średnicę przyłącza.

INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ

Instalacja kanalizacyjna służyć będzie do odprowadzania ścieków socjalno – bytowych osób przebywających w budynku świetlicy wiejskiej.

Instalację należy wykonać z rur PCV kielichowych z uszczelką gumową łączonych na wcisk.

Ceramika sanitarna (umywalki, miski ustępowe typu compact , , brodziki) firmy wskazanej przez inwestora.

Przed każdym urządzeniem odprowadzającym ścieki należy montować odpowiedni syfon.

Na pionach należy montować kształtki rewizyjne o odpowiedniej średnicy dla każdego pionu.

W miejscach wskazanych na rysunkach należy wykonać piony zakończone rurami wywiewnymi wyprowadzonymi ponad dach budynku.

Instalację należy prowadzić pod posadzką i w bruzdach ściennych.

Instalację pod posadzką należy układać na podsypce piaskowej z odpowiednim spadkiem.

Instalację należy wykonać z zachowaniem średnic i trasy przewodów podanych na rysunkach.

Podejścia do umywalk, zlewozmywaków wykonać z rur PCV o średnicy 50mm. podejścia do misek ustępowych przewodami o średnicy 110mm.

Ścieki odprowadzane będą do istniejącej kanalizacji sanitarnej. Podłączenie projektowanej instalacji należy wykonać do istniejącej studni kanalizacyjnej, Lokalizację studni uwzględniono na planie sytuacyjnym.

Instalację wewnętrzną należy wykonać z należytych spadkami umożliwiającymi swobodny przepływ ścieków. Rury i kształtki powinny posiadać odpowiednie atesty.

Kanalizacja deszczowa:

Wody deszczowe będą odprowadzane na dotychczasowych warunkach powierzchniowo na teren działki.

INSTALACJA GRZEWCZA

Charakterystyka energetyczna i zapotrzebowanie na ciepło w pomieszczeniach.

Tabela zbiorcza przegród budowlanych użytych w projekcie

Parametry przegród nieprzezroczystych budowlanych					
I. Przegrody ściany zewnętrzne					
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. U [W/m ² K]	Wsp.U wg Wt 2008 [W/m ² K]	
1	Ściana zewnętrzna	SZ istn.	1,42	0,30	
2	Ściana zewnętrzna	SZproj	0,60	0,30	
IV. Przegrody dach					
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. U [W/m ² K]	Wsp.U wg Wt 2008 [W/m ² K]	
1	Dach	D istn.	1,67	0,25	
2	Dach	D proj	0,17	0,25	
3	Dach	D sala	0,63	0,25	
VI. Przegrody podłogi na gruncie					
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. U [W/m ² K]	Wsp.U wg Wt 2008 [W/m ² K]	
1	Podłoga na gruncie	PG 1proj	0,47	0,45	
2	Podłoga na gruncie	PG istn.	0,75	0,45	
VII. Przegrody ściany wewnętrzne					
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. U [W/m ² K]	Wsp.U wg Wt 2008 [W/m ² K]	
1	Ściana wewnętrzna	SW 12	2,16	Brak wymagań	
2	Ściana wewnętrzna	SW 25	1,59	Brak wymagań	
3	Ściana wewnętrzna	SW 42	1,26	Brak wymagań	
4	Ściana wewnętrzna	SW 12p	1,22	Brak wymagań	
IX. Przegrody drzwi wewnętrzne					
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. U [W/m ² K]	Wsp.U wg Wt 2008 [W/m ² K]	
1	Drzwi wewnętrzne	DW 1	2,60	Brak wymagań	
X. Przegrody drzwi zewnętrzne					
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. U [W/m ² K]	Wsp.U wg Wt 2008 [W/m ² K]	

1	Drzwi zewnętrzne	DZ 1	2,60	2,60	
2	Drzwi zewnętrzne	brama	5,20	2,60	

Parametry przegród przezroczystych							
XI. Okna zewnętrzne							
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. U [W/m ² K]	Wsp.oszklenia g	Udział pow. oszklonej C	Wsp.U wg Wt 2008 [W/m ² K]	
1	Okno zewnętrzne	OZ 1	1,30	0,75	0,70	1,80	

Tabela zbiorcza sprawności systemu ogrzewania i wentylacji

Świetlica		
Nazwa źródła	kocioł gazowy	
Nr źródła	1	-
Udział procentowy	100	%
Rodzaj nośnika energii	Paliwo - gaz ziemny	
Współczynnik W_H	1,10	-
Współczynnik W_{el}	3,00	-
Energia użytkowa $Q_{H,nd}$	83705,48	kWh/rok
Wybrany wariant wytwarzania	Kotły niskotemperaturowe gazowe lub olejowe z zamkniętą komorą spalania i palnikiem modułowanym do	
Sprawność wytwarzania $\eta_{H,g}$	0,89	-
Wybrany wariant regulacji	Ogrzewanie wodne z grzejnikami członowymi lub płytowymi w przypadku regulacji centralnej adaptacyjnej i miejscowej	
Sprawność regulacji $\eta_{H,e}$	0,98	-
Wybrany wariant przesyłu	C.o. wodne z źródłem w budynku, z zaizolowanymi przewodami, armaturą i urządzeniami w pom. nieogrzewanych	
Sprawność przesyłu $\eta_{H,d}$	0,94	-
Wybrany wariant akumulacji	Brak zasobnika buforowego	
Sprawność akumulacji $\eta_{H,s}$	1,00	-
Całkowita sprawność systemu zasilania i-tego nośnika $\eta_{H,tot}$	0,82	-
Energia na urządzenia pomocnicze $E_{el,pom,H\%}$	1259,18	kWh/rok

Tabela zbiorcza sprawności systemu przygotowania ciepłej wody

Świetlica		
Nazwa źródła	podgrzewacz wody 200l	
Nr źródła	1	-
Udział procentowy	100,00	%
Rodzaj nośnika energii	Paliwo - gaz płynny	
Współczynnik W_w	1,10	-
Współczynnik W_{el}	3.00	-
Energia użytkowa $Q_{W,nd}$	5735,06	kWh/rok
Wybrany wariant wytwarzania	Kotły niskotemperaturowe o mocy do	
Sprawność wytwarzania $\eta_{W,g}$	0,86	-
Wybrany wariant przesyłu	Centralne przygotowanie ciepłej wody, instalacja ciepłej wody z obiegami cyrkulacyjnymi z ograniczeniem czasu pracy, piony instalacyjne i przewody rozprowadzające izolowane	
Rodzaj przesyłu ciepłej wody	Instalacje małe, do 30 punktów poboru ciepłej wody	
Sprawność przesyłu $\eta_{W,d}$	0,84	-
Wybrany wariant akumulacji	Zasobnik w systemie wg standardu budynku niskoenergetycznego	
Sprawność akumulacji $\eta_{W,s}$	0,84	-
Całkowita sprawność systemu zasilania i-tego nośnika $\eta_{W,tot}$	0,58	-
Energia na urządzenia pomocnicze $E_{el,pom,W\%}$	299,60	kWh/rok

Tabela zbiorcza sprawności systemu oświetlenia

Świetlica		
Nazwa źródła	Nowe źródło światła	
Nr źródła	1	-
Rodzaj nośnika energii	Energia elektryczna - produkcja mieszana	
Współczynnik W_L	3.00	
Współczynnik W_{el}	3.00	-
Energia użytkowa $E_{l,i\%}$	0,00	kWh/rok
Powierzchnia użytkowa grupy pomieszczeń A_f	434,47	m ²
Czas użytkowania oświetlenia dzień t_D	1250,00	h/rok
Czas użytkowania oświetlenia noc t_N	1250,00	h/rok
Rodzaj regulacji	Ręczna	
Wpływ światła dziennego F_D	1,00	-

Rodzaj regulacji	Ręczna	
Wpływ nieobecności pracowników F_O	1,00	-
Regulacja prowadzona do utrzymania oświetlenia na wymaganym poziomie	Tak	
Współczynnik obciążenia natężenia oświetlenia F_C	0,90	-
Energia na urządzenia pomocnicze $E_{el,pom,L\%}$	384,60	kWh/rok

Tabela zbiorcza wyników energii pierwotnej i końcowej

Świetlica			
Ogrzewanie i wentylacja			
Nr źródła	Nazwa źródła	$Q_{K,H}$ kWh/rok	$Q_{P,H}$ kWh/rok
1	kocioł gazowy	102096,29	116083,46
Suma		102096,29	116083,46
Przygotowanie ciepłej wody			
Nr źródła	Nazwa źródła	$Q_{K,W}$ kWh/rok	$Q_{P,W}$ kWh/rok
1	podgrzewacz wody 200l	9923,63	11814,78
Suma		9923,63	11814,78
Oświetlenie wbudowane			
Nr źródła	Nazwa źródła	$Q_{K,L}$ kWh/rok	$Q_{P,L}$ kWh/rok
1	Nowe źródło światła	0,00	1153,80
Suma		0,00	1153,80
Zestawienie energii pierwotnej $Q_P = Q_{P,H} + Q_{P,W} + Q_{P,L}$		129052,04	kWh/rok
Zestawienie energii końcowej $E_K = (Q_{K,H} + Q_{K,W}) / A_f$		273,57	kWh/(m ² *rok)
Roczny wskaźnik obliczeniowy zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną do ogrzania, wentylacji i przygotowania ciepłej wody oraz chłodzenia $E_p = Q_P / A_f$		315,17	kWh/(m ² *rok)

Zapotrzebowanie na ciepło w pomieszczeniach:

Nazwa pomieszczenia	Straty ciepła przez przenikanie	Wentylacyjne straty ciepła	Nadwyżka mocy cieplnej	Całkowite obciążenie cieplne
	$\Phi_{T,i}$	$\Phi_{V,i}$	$\Phi_{RH,i}$	$\Phi_{HL,i}$
	W	W	W	W
1 hall	1287,9	88,8	77,0	1453,7
2 kotłownia	1617,1	362,4	138,6	2118,1
3 sala rekreacyjna	2273,8	405,1	138,6	2817,4
4 sala	6715,3	3103,5	2123,5	11942,3
5 komunikacja	1614,3	533,8	204,1	2352,2
6 sala rekreacyjna	3297,1	495,6	339,1	4131,7
7 WC męskie	554,7	26,6	87,1	668,5
8 WC damskie	718,1	85,6	124,8	928,4
9 WC personelu	253,8	32,1	37,7	323,6
10 Rozdzielnia kelnerska	143,5	200,6	76,7	420,8
11 Zmywalnia	516,6	600,4	102,7	1219,7
12 Kuchnia	1536,3	1083,0	370,5	2989,8
16 Magazyn naczyń	308,0	316,2	120,9	745,1
17 Pom gosp.	39,8	153,0	58,5	251,3
18 Remiza	3409,5	567,0	491,4	4467,9
19 Remiza	5708,9	580,5	503,1	6792,5
20 sala rekreacyjna	1944,7	0,0	328,9	2273,6

Projekt obejmuje instalacje technologiczne kotłowni opalanej paliwem gazowym (gaz ziemny GZ50) pracujących przy parametrach czynnika grzewczego w zakresie temperatur 70°/50° C, przygotowujących czynnik grzewczy na potrzeby instalacji centralnego ogrzewania i ciepłej wody użytkowej w budynku świetlicy wiejskiej.

Projektowany kocioł opalany będzie gazem ziemnym .

W budynku przewiduje się zastosowanie ogrzewania pomocą grzejników płytowych PURMO typ CV i C we wszystkich pomieszczeniach.

Wymagania ogólne dotyczące pomieszczenia kotłowni i zastosowane rozwiązanie:

Zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Kotłowni na Paliwa Gazowe i Olejowe.

Usytuowanie kotłowni powinno być możliwie centralne w stosunku do instalacji technologicznej jako specjalnie wydzielone pomieszczenie. Wysokość pomieszczenia powinna wynosić minimum 2,5m

– warunek wysokości spełniony istniejąca wysokość h=3,0m.

Kotłownia powinna mieć zapewnioną wentylację nawiewną i wywiewną grawitacyjną, która służy dostarczeniu odpowiedniej ilości powietrza do spalania oraz utrzymania świeżości powietrza w pomieszczeniu. Strumień powietrza niezbędnego do spalania paliwa gazowego wynosi 1,6m³/h na 1kW zainstalowanej mocy kotłów. Powierzchnia otworów lub kanałów nawiewnych, powinna być równa co najmniej 5 cm² na 1kW nominalnej mocy cieplnej, lecz nie mniej niż 300cm² .

Kotłownia powinna posiadać niezamykane otwory wywiewne umieszczone możliwie blisko stropu, gdyż w tym miejscu gromadzą się tlenki węgla. Powierzchnię otworów wywiewnych można obliczyć jako połowę powierzchni otworów nawiewnych lecz nie mniej niż 200cm².

W kotłowniach z urządzeniami gazowymi pobierających powietrze do spalania z pomieszczenia i grawitacyjnym odprowadzeniem spalin, stosowanie mechanicznej wentylacji wyciągowej jest zabronione. Urządzeń wentylacji nie wolno zamykać i przesłaniać. Otwór napływu powietrza może być wyposażony w urządzenie zamykające. W stanie całkowitego zamknięcia dopływ powinien wynosić minimum 30% dopływu w stanie całkowitego otwarcia.

Wentylacja nawiewna:

Zaprojektowano kratkę nawiewną o wymiarach 15*21cm zamontowaną w ścianie budynku kratkę należy zamontować 30 cm nad posadzką w pomieszczeniu.

Wentylacja wywiewna:

Wentylacja wywiewna kotłowni będzie realizowana za pomocą kratki wywiewnej umieszczonej pod stropem pomieszczenia podłączonej do istniejącego kanału komina

Ognioodporność przewodów wentylacyjnych powinna wynosić minimum 60 min w kotłowni.

Przewody wentylacyjne z kotłowni nie powinny być połączone z innymi urządzeniami wentylacyjnymi i nie mogą obsługiwać innych pomieszczeń.

Kocioł należy umieścić na fundamencie wystającym ponad posadzkę podłogi o co najmniej 0,05m i okrawędziowanym krawężnikiem stalowym.

Kotłownia powinna mieć oświetlenie naturalne, możliwie na przód kotła oraz oświetlenie sztuczne.

Powierzchnia okna powinna stanowić co najmniej 1/15 powierzchni podłogi.

Kubatura kotłowni powinna być taka aby obciążenie mocą cieplną zainstalowanego kotła na jednostkę kubatury nie przekroczyło $q_v \leq 4,65 \text{ kW/m}^3$.

Kubatura kotłowni

$V = 32,1 \text{ m}^3$,

$Q/V = 48/32,1 = 1,49 \text{ kW/m}^3$ – warunek spełniony

Pomieszczenie kotłowni powinno mieć drzwi otwierające się na zewnątrz o szerokości w świetle minimum 90cm.

Dla istniejącego zapotrzebowania na moc cieplną dobrano kocioł De Dietrich DTG X48N o max mocy 48kW Parametry obliczeniowe instalacji c.o. wynoszą 70/50°C. Obciążenie cieplne kotła nie będzie przekraczało 40kW.

Instalacja grzewcza podzielona zostanie na 4 obiegi grzewcze.

Rozdzielacze instalacyjne umieszczono w pomieszczeniu kotłowni. Podejścia do rozdzielaczy i podgrzewacza wody należy wykonać z rur stalowych o podanych na schemacie średnicach. Rurociągi instalacji naściennej w kotłowni należy zaizolować izolacją termiczną ze spienionego poliuretanu o grubości maksymalnej dla danej średnicy podanej w tabeli nr 1:

Po zamontowaniu rurociągów należy przeprowadzić próbę ciśnieniową instalacji na ciśnienie próbne 0,6MPa w czasie 30min.

W kotłowni zaprojektowano cztery obiegi grzewcze zasilanie c.o., oraz zasilanie projektowanego podgrzewacza wody.

1- obieg zasilający grzejniki w Sali

2- obieg zasilający grzejniki w kuchni, sanitariatach i pozostałych pomieszczeniach.

3- obieg zasilający grzejniki w remizie strażackiej

4- obieg zasilający podgrzewacz ciepłej wody użytkowej.

Każdy z obiegów zostanie wyposażony w pompę obiegową c.o..

Podgrzewacz w pompę obiegową LFP 25P0r30C.

Obieg c.o. w pompy obiegowe LFP 25P0r60C.

Obiegi c.o. wyposażony zostaną w trójdrogowe zawory mieszające Danfoss HRE DN25 z siłownikami AMB (lub równoważne)

Dla obliczonego zapotrzebowania na ciepło dobrano kocioł De Dietrich DTGX48N z palnikiem atmosferycznym (lub podobny)

Dane techniczne kotła:

De Dietrich DTGX54N

Moc max=Q=48kW

Sprawność znormalizowana kotła – 92%

Dopuszczalne nadciśnienie robocze - 6bar

Króciec spalin 180mm

Pozostałe parametry w karcie katalogowej kotła.

Paliwo:

Do opalania kotła stosowany będzie gaz ziemny GZ50 kocioł należy przystosować do spalania wyżej wymienionego typu gazu

Do kotłowni należy doprowadzić instalację gazową.

Odprowadzenie spalin

Odprowadzenie spalin z kotła odbywać się będzie za pomocą przewodu spalinowego o średnicy 180mm podłączonego do istniejącego komina murowanego. Komin należy wyposażać we wkład ze stali kwasoodpornej.

Jako zabezpieczenie instalacji dobrano przeponowe naczynie wzbiornicze REFLEX 100NG i membranowy zawór bezpieczeństwa SYR 1915 DN25. Średnica rury wzbiorniczej DN25.

Naczynie wzbiornicze należy podłączyć do powrotu instalacji.

Na przewodach powrotnych obiegów należy montować zawory odcinające oraz filtry.

Sterowanie pracą kotła odbywać się będzie za pomocą automatyki dostarczonej przez producenta.

Obiegi grzewcze Sali i kuchni należy wykonać z rur Pex/Al./Pex o średnicach podanych na rysunkach

Instalację zasilającą grzejniki w remizie wykonać z rur PP-R Stabi. Instalację należy prowadzić po ścianie w izolacji thermaflex.

Instalację z rur Pex prowadzić pod posadzką w izolacji termicznej.

Instalację należy izolować ciepłochronnie za pomocą otulin izolacyjnych.

Grzejniki należy montować w miejscach wskazanych na rysunku.

Przewidziano zastosowanie grzejników PURMO typ CV (lub podobnych). Podłączenie zasilania i powrotu od dołu grzejnika.

Grzejniki wyposażone są w wbudowany zawór termostatyczny. Na grzejnikach należy zamontować odpowiednie głowice termostatische.

Za zgodą inwestora można wykorzystać istniejące grzejniki płytowe zamontowane w pomieszczeniach.

Odpowietrzenie instalacji odbywać się będzie przez odpowietrzniki zamontowane na grzejnikach.

Przed zakryciem przewodów instalację należy poddać próbie ciśnieniowej.

Przed rozpoczęciem próby niezbędne jest odłączenie dodatkowych urządzeń instalacji, które mogą ulec uszkodzeniu lub zakłócić przebieg próby. W celu kontroli zmiany ciśnienia w najniższym punkcie instalacji należy podłączyć manometr z dokładnością odczytu 0,01MPa. Przygotowaną do próby instalację należy napełnić wodą i odpowietrzyć. Ciśnienie próbne podnieść do 1,5- krotnej wartości ciśnienia roboczego. Podczas próby wstępne ciśnienie próbne w ciągu 30 minut należy dwukrotnie podnieść do pierwotnej wartości w odstępie 10 minut. W ciągu następnych 30 minut próby spadek ciśnienia nie może przekroczyć 0,06MPa. Bezpośrednio po badaniu wstępnym przeprowadzić 2- godzinną próbę główną. W tym czasie ciśnienie pozostałe po próbie wstępnej nie może spaść więcej niż 0,02 MPa. Dodatkowo podczas trwania próby szczelności należy dokonać wizualnej oceny szczelności wykonanych połączeń.

Uwagi końcowe.

Do zalania i uzupełniania zładu stosować wodę zgodną z normą PN-93/C-046607. Wszelkie problemy obsługowe oraz ewentualne stany awaryjne urządzeń kotłowni, instalacji c.o. oraz wentylacji konsultować z wykonawcą projektu.

Całość robót wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru

INSTALACJA GAZOWA

Stan istniejący: Do budynku świetlicy wiejskiej doprowadzone jest istniejące przyłącze gazowe średniego ciśnienia zakończone skrzynką gazową z gazomierzem i reduktorem ciśnienia. Ze względu na planowaną rozbudowę budynku zaistniała konieczność przebudowy przyłącza gazowego na co inwestor uzyskał warunki techniczne WSG nr TRG.108-5000-100014/11. Projekt przebudowy Przyłącza przedstawiony zostanie w odrębnym opracowaniu.

Instalacja wewnętrzna

Instalacja zasilac będzie następujące urządzenia:

Kocioł gazowy o mocy 40kW -1szt.

Kuchenka gazowa czteropalnikowa o mocy 11kW-3szt.

Taboret gazowy o mocy 8kW – 1 szt.

Zgodnie z warunkami technicznymi nr TRG.108-4100-105549/11 zostanie wykonana instalacja gazowa wewnętrzna od przyłącza gazowego średniego ciśnienia. Na ścianie budynku w wentylowanej skrzynce gazowej należy zlokalizować gazomierz miechowy G6. Przed gazomierzem należy zamontować reduktor ciśnienia gazu o przepustowości 10m³/h. Instalację od gazomierza należy prowadzić przez ściną do remizy i dalej na korytarz. Instalację należy prowadzić pod stopem przez pomieszczenie korytarza. Na wysokości kuchni należy wykonać odgałęzienie do kuchni gdzie zamontowane zostaną kuchenki gazowe czteropalnikowe o mocy 11kW- 3 szt. i taboret gazowy o mocy 8kW. Dalej instalację należy prowadzić do pomieszczenia kotłowni gdzie zamontowany zostanie kocioł gazowy.

Instalację rozprowadzającą gaz w budynku wykonać z rur stalowych czarnych bez szwu wg PN-74/H-74200 łączonych przez spawanie. Wszelkie przejścia przez przegrody konstrukcyjne należy wykonać w rurach osłonowych. Rury należy montować do ścian przy pomocy uchwytów stalowych.

Zasady prowadzenia przewodów gazowych:

Przewody wewnątrz budynku prowadzić w odległości 3cm od tynku, w taki sposób aby była zachowana co najmniej minimalna odległość od innych instalacji tj.

- 10cm od poziomych przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych nad tymi przewodami i przewodów wody ciepłej pod tymi przewodami
- 10cm od przewodów telekomunikacyjnych prowadzić równolegle
- 10cm od pionów instalacji wod.-kan., co i puszek rozgałęźnych instalacji elektrycznej nad tymi przewodami
- 60cm od urządzeń elektrycznych istniejących, jak wyłączników, gniazd wtykowych itp.

Przewodów gazowych nie należy zabudowywać w ścianie – ewentualnie odstępstwa tylko zgodnie z przepisami. Długość przewodu od gazomierza do najbliższego odbiornika gazu nie powinna być mniejsza niż 3m w rozwinięciu rur. Odległość instalacji gazowej od instalacji odgromowej minimum 1m, od rozdzielnic elektrycznych minimum 0,6m. Przy przejściach przez przegrody budowlane należy stosować tuleje ochronne

uszczelnione pianką poliuretanową. Przed założeniem tulei ochronnych rury należy zabezpieczyć antykorozyjnie. Końce rury ochronnej powinny wystawać po 3cm od lica ściany z każdej strony przegrody. Pozostałą przestrzeń po osadzeniu rury gazowej należy wypełnić pianką montażową.

Przed wszystkimi urządzeniami gazowymi należy zamontować kurki odcinające. Kurki należy montować w miejscu łatwo dostępnym.

Przewody użytkowe powinny mieć spadek w kierunku urządzeń 5% . Mocowanie przewodów instalacji gazowej powinno umożliwiać kompensację wydłużeń instalacji przy zmianie temperatury i odkształceniach budynku, odległość pomiędzy uchwytami 1,5m. Przewodów nie należy prowadzić na strychu, pod podłogą, w posadzkach, w stropach, przez kanały wentylacyjne, dymowe i spalinowe gazowe.

Próba szczelności instalacji gazowej

Po wykonaniu instalacji należy sprawdzić szczelność dwukrotnie. Przed odbiorem i zagazowaniem instalacji należy poddać ją próbie szczelności, którą wykonuje się sprężonym powietrzem przy ciśnieniu 50 kPa przez okres 30 min bez przyłączenia urządzeń gazowych ze szczelnym zamknięciem końcówek rur i obserwacji ciśnienia po ustabilizowaniu się temperatury, oraz o ciśnieniu 0,015Mpa przez okres 30min z podłączonymi przyborami gazowymi.

Uwagi końcowe – instalacja gazowa

Kocioł opalany gazem musi spełniać wymagania wynikające z przepisów Urzędu Dozoru Technicznego oraz odpowiadać wymaganiom Polskich Norm i Przepisów Bezpieczeństwa Pracy. Kocioł powinien posiadać atest wydany przez Państwowy Inspektorat Gospodarki Energetycznej, zezwalający na jego dopuszczenie do eksploatacji, znak bezpieczeństwa „B” wydany przez Ministerstwo Przemysłu i Handlu oraz powinien być przystosowany do spalania gazu ziemnego GZ50.

Po wykonaniu instalacji spalinowych i wentylacji nawiewno – wywiewnej należy uzyskać pozytywną opinię o prawidłowości wykonania odprowadzenia spalin i instalacji nawiewno - wywiewnej sporządzoną przez uprawnionego mistrza kominiarskiego.

Całość robót wykonać i odebrać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych . oraz Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r., Dz.U.z15.06.2004r. nr 75 z późniejszymi zmianami. Wykonanie instalacji oraz podłączenie przyborów gazowych może dokonać przedsiębiorstwo państwowe, spółdzielcze lub osoby fizyczne prowadzące działalność i posiadające odpowiednie uprawnienia. Bez pozytywnego wyniku odbioru instalacji nie wolno użytkować. Przed rozpoczęciem robót należy uzyskać pozwolenie na budowę w odpowiednim Starostwie. Inwestor odpowiada za przeprowadzenie zgodnie z terminami podanymi w przepisach sprawdzeń i czyszczenia instalacji spalinowej i wentylacyjnej oraz stanu instalacji gazowej. Zgłoszenie instalacji do odbioru technicznego załatwia wykonawca, składając zgłoszenie w odpowiedniej jednostce zakładu gazowniczego.

INSTALACJA WENTYLACJI

Założenie przyjęte do obliczeń:

Parametry zewnętrzne:

Okres letni:

Temperatura obliczeniowa powietrza zewnętrznego:

$t_z = +32^{\circ}\text{C}$

Obliczeniowa wilgotność względna powietrza zewnętrznego:

$\phi = 45\%$

Okres zimowy:

Temperatura obliczeniowa powietrza zewnętrznego:

$t_z = -18^{\circ}\text{C}$

Obliczeniowa wilgotność względna powietrza zewnętrznego:

$\phi = 100\%$

Parametry Wewnętrzne:

Minimalna ilość powietrza świeżego przypadająca na jedną osobę w pomieszczeniu przeznaczonym dla osób palących:

$V=50\text{m}^3/\text{h}$

Minimalna ilość powietrza świeżego przypadająca na 1 osobę w pomieszczeniu przeznaczonym dla osób niepalących:

$V=30\text{m}^3/\text{h}$

Minimalna ilość powietrza świeżego w odniesieniu do kubatury pomieszczenia poza godzinami pracy: $n=0,5$ wymiany/h.

Wilgotność powietrza w pomieszczeniach: nieregulowana

Ilość powietrza wywiewnego z poszczególnych pomieszczeń w przeliczeniu na zainstalowane przybory:

WC- $50\text{m}^3/\text{h}$, szt. (min. $100\text{m}^3/\text{h}$)

Pisuar - $30\text{m}^3/\text{h}$

Natrysk - $50\text{m}^3/\text{h}$.

Opis projektowanych instalacji wewnętrznych

Bilans powietrza.

Projektowane obliczeniowe ilości powietrza wentylacyjnego wyznaczono w oparciu o krotności wymian powietrza w danym pomieszczeniu:

Pomieszczenia zaplecza socjalnego i sanitarnego i sanitarnego- wymagane ilości powietrza świeżego wynikające z wymogów higienicznych.

Wentylacja Sali rekreacyjnej. Wentylacja nawiewno – wywiewna z nawiewem grawitacyjnym realizowanym przez kratki nawiewne pod oknami o wymiarach $15*20\text{cm}$ zlokalizowane 30cm nad posadzką kratki powinny być wyposażone w regulowane żaluzje. Wentylacja wywiewna realizowana za pomocą dwóch wentylatorów dachowych hybrydowych FEN200 f-my Uniwersal (lub równoważne).

Wentylacja pomieszczeń sanitariatów.

Wentylacja z nawiewem pośrednim do pomieszczeń realizowanym za pomocą kratek nawiewnych umieszczonych w dolnej części drzwi o powierzchni otworów min 200cm^2 .

Wentylacja wywiewna realizowana za pomocą wentylatorów kanałowych DOSPEL TURBO HS o wydajnościach pokazanych na rysunku. Kanały z zamontowanymi na nich wentylatorami należy podłączyć do istniejących kanałów wentylacyjnych murowanych kominów. Załączanie wentylatorów sprzężone z oświetleniem.

Wentylacja Sali rekreacyjnej grawitacyjna za pomocą kratki wywiewnej podłączonej do kanału murowanego komina.

Wentylacja kuchni i zmywalni.

Wentylacja nawiewna realizowana za pomocą kratek nawiewnych o wymiarach $10*20$ i $15*20\text{cm}$. Kratki umieszczone będą w ścianie zewnętrznej na wysokości 30cm od posadzki. Wentylacja wywiewna realizowana za pomocą wentylatorów dachowych FEN160 w zmywalni i FEN 160 w kuchni. Wentylator w kuchni zostanie podłączony do okapu. Sterowanie pracą wentylatorów ręczne

Dla kanałów i wentylatorów należy zapewnić dostęp w celu konserwacji i kontroli.

Wentylacja remizy

Wentylacja nawiewna za pomocą kratek nawiewnych o wymiarach $15*20\text{cm}$. Wentylacja wywiewna za pomocą wentylatorów dachowych FEN 160. Załączanie wentylatorów ręczne.

Wentylacja sal rekreacyjnych:

Wentylacja nawiewna za pomocą nawiewników podokiennych NG110A (lub podobnych)

Wentylacja wywiewna grawitacyjna jako kratka wentylacyjna podłączona do kanału murowanego komina oraz za pomocą wywietrzników dachowych WLO 160 (lub podobnych)

UWAGI KOŃCOWE

Projektant nie bierze odpowiedzialności za niezgodność uzbrojeń istniejących i naniesionych na plany sytuacyjne względnie brak ich naniesienia i wynikające z tego ewentualne komplikacje i uszkodzenia.

Wykonanie instalacji należy powierzyć uprawnionemu przedsiębiorstwu lub zakładowi rzemieślniczemu, którego przedstawiciel posiada uprawnienia w zakresie instalacji sanitarnych

Roboty należy prowadzić zgodnie z przepisami z zakresu wykonawstwa robót instalacyjnych, norm branżowych i wytycznych producentów.

Przy wykonywaniu robót należy ściśle przestrzegać warunków i przepisów BHP.

Ewentualne zmiany w projekcie mogą powstać na etapie projektu wykonawczego.

Do wykonania przedmiotowych instalacji urządzenia rurociągi itp. można użyć materiałów innych niż w projekcie pod warunkiem zachowania parametrów projektowanych urządzeń.

Przed przystąpieniem do robót należy uzyskać pozwolenie na budowę w Wydziale Architektury i Budownictwa w lokalnym Starostwie Powiatowym.

Całość robót wykonać i odebrać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych oraz Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r., Dz.U. z 15.06.2002r. nr 75 i Zarządzeniem Nr 46 MGPIB z dnia 14.12.1994r. Dz.U. Nr 10 z dnia 08.02.1995r.

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZENSTWA I OCHRONY ZDROWIA

OBIEKT: BUDOWA BUDYNKU ŚWIETLICY WIEJSKIEJ

BRANŻA: Instalacje sanitarne

ADRES OBIEKTU: Zalesie Wielkie

Nr geodezyjny działki: 19/3

INWESTOR: Gmina Kobylin

Rynek Marsz. Piłsudskiego 1

63-740 Kobylin

Podstawa prawna

Ustawa Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. z późniejszymi zmianami (Dz.U. 1994 Nr 89 poz.414, tj. z 2003 r. Nr 207 poz 2016, z 2004 r. Nr 6 poz. 41, Nr 92 poz.881, Nr 93 poz. 888, Nr 96 poz.959), Art. 20. ust. 1. p. 1;

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. (Dz.U. 2003 Nr 120 poz.1126) w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia;

Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. (t.j. Dz.U. 2003 Nr 169 poz.11650) w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy;

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06 lutego 2003 r. (Dz.U. 2003 Nr 47 poz.401) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

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

1.1 Zamierzenie budowlane obejmuje:

Wykonanie Instalacji wod-kan i, grzewczej, gazowej i wentylacji w budynku świetlicy wiejskiej w Zalesiu Wielkim gm. Kobylin.

- montaż instalacji z rur PP-R
- montaż instalacji z rur stalowych
- montaż instalacji z rur PEX

- montaż instalacji z rur PCV
- montaż armatury na instalacji wodociągowej, kanalizacyjnej, grzewczej, gazowej
- montaż urządzeń sanitarnych (biały montaż)
- montaż grzejników
- montaż wentylatorów
- próba szczelności instalacji

2. Istniejące obiekty budowlane

Obiekt istniejący: Sala, Szatnia i pomieszczenia WC oraz remiza

Obiekt projektowany: Zaplecze kuchenne,.

3. Elementy zagospodarowania działki lub terenu mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Nie występują. Ewentualne zagrożenia mogą wystąpić podczas prac na wysokości, prac związanych z wykonaniem instalacji gazowej, podczas prac spawalniczych itp.

4. Przewidywane zagrożenia podczas realizacji robót budowlanych

Na terenie budynku nie ma elementów stwarzających zagrożenie życia i zdrowia ludzi.

5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Każdy pracownik kierowany do robót szczególnie niebezpiecznych winien przejść, oprócz obowiązkowych szkoleń BHP, odpowiedni instruktaż poprzedzający przystąpienie do robót niebezpiecznych o danym profilu zagrożeń.

Instruktaż związany z robotami szczególnie niebezpiecznymi powinien zapewnić wiadomości i praktyczne umiejętności z zakresu bezpiecznego wykonywania powierzonych prac.

Instruktaż związany z robotami szczególnie niebezpiecznymi prowadzony jest przez osoby uprawnione do prowadzenia takich instruktaży, wyznaczone przez pracodawców, a na ich zlecenie także przez jednostki organizacyjne uprawnione do prowadzenia takiej działalności na podstawie odrębnych przepisów

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

6.1 Środki techniczne zapobiegające niebezpieczeństwom

W celu zapobiegania niebezpieczeństwom związanym z pracą w strefach i przy robotach szczególnie niebezpiecznych, należy stosować środki techniczne najbardziej odpowiednie ze względu na skuteczność, dostępność, i ekonomikę stosowanych rozwiązań. Jako szczególnie właściwe, na etapie projektu budowlanego, należy wskazać:

- indywidualne środki asekuracyjne w postaci pasów i uprząży i innego sprzętu do prac na wysokości.
- zapewnienie odpowiedniej odzieży itp.

Oprócz powyższego należy przestrzegać ogólnych zasad i przepisów związanych z bezpieczeństwem i higieną pracy, z których przypominam o:

- opracowaniu i zapoznaniu pracowników z Planem bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (plan bioz);
- przeszkoleniu wszystkich pracowników w zakresie obowiązujących sygnałów alarmowych (światlnych i dźwiękowych) i obowiązujących procedur zachowań z nimi związanych;
- przeszkoleniu wszystkich pracowników w zakresie obowiązujących zachowań (procedur) związanych z zaistnieniem sytuacji wypadkowej lub alarmowej.

Prace wykonawcze mogą przeprowadzać jedynie osoby z odpowiednimi kwalifikacjami.

UWAGA:

Niniejsza Informacja i zawarte w niej wyszczególnienia nie mogą stanowić podstaw do jakiegokolwiek ograniczania stosowania odpowiednich przepisów wyższej rangi, w szczególności: Prawa Pracy i przepisów

BHP. (Np. nie zwalnia od stosowania kasków czy odzieży ochronnej, nie podważa przepisów prowadzenia prac spawalniczych, itp.)

OPRACOWAŁ: