

OPIS TECHNICZNY BRANŻA SANITARNA

Część opisowa:

Uprawnienia projektantów
Zaświadczenie z Izby inżynierów

OPIS TECHNICZNY INSTALACJI SANITARNYCH

1. Klasyfikacja budynku
2. Założenia projektowe
3. Instalacji centralnego ogrzewania
4. Instalacji zimnej i ciepłej wody użytkowej
5. Instalacji sanitarnej
6. Instalacji p.poż
7. Studni wierconej
8. Charakterystykę energetyczną budynku

Część graficzna – rysunkowa:

Nazwa rysunku	
Rzut przyziemia. Instalacja wody użytkowej kanalizacji sanitarnej	PT-S-01
Rzut przyziemia. Instalacja C.O	PT-S-02
Schemat przyłącza sanitarnego	PT-S-03
Schemat zbiornika na nieczystości	PT-S-04
Schemat zbiornika ppoż	PT-S-05
Schemat typowej studni głębinowej	PT-S-06



WARMIŃSKO-MAZURSKA
OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA OKRĘGOWA
KOMISJA KWALIFIKACYJNA
10-532 Olsztyn, Plac Konsulatu Polskiego 1



WAM.OKK.U.33.18.13.18

Olsztyn, 12 czerwca 2018 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (tj. Dz. U. z 2016 r. poz. 1725), art. 12 ust. 2 i ust. 3, art. 12 ust. 4c pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 4b ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2017 r. poz. 1332 ze zm.) oraz § 10 i § 14 ust. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278) i art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2017 r., poz. 1257 ze zm.), po ustaleniu, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym,

Pan ARKADIUSZ PIOTR JĘDRZEJCZYK
magister inżynier ochrony środowiska
ur. dnia 27 lutego 1980 r. w Szczytnie

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewid. WAM/ 0040 /POOS/18

**DO PROJEKTOWANIA
BEZ OGRANICZEŃ**

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

§ 1. Zgodnie z treścią art. 127a ustawy Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2017 r., poz. 1257 ze zm.): § 1. w trakcie biegu terminu na wniesienie odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję. W tym celu strona składa oświadczenie o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez stronę postępowania. Decyzja staje się ostateczna i prawomocna. W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji (określonego w § 2) stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.



Pan Arkadiusz Piotr Jędrzejczyk upoważniony jest:

- I.** Na podstawie art. 12 ust.1 pkt 1, art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych, bez ograniczeń do:
- a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - b) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.
- II.** Na podstawie § 10 i § 14 ust. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278) uprawnienia niniejsze uprawnniają do:
- 1) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień,
 - 2) projektowania obiektu budowlanego takiego jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne.

**Skład orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:**

- 1. mgr inż. Elżbieta Lasmanowicz
- 2. mgr inż. Zbigniew Kazimierczak
- 3. mgr inż. Mariusz Iwanowicz

Otrzymuje:

- 1. Pan Arkadiusz Piotr Jędrzejczyk
12-200 Pisz, ul. Spacerowa 22
- 2. Okręgowa Rada Izby
- 3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
- 4. a/a



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WAM-7E9-HL2-X7U *

Pan Arkadiusz Piotr Jędrzejczyk o numerze ewidencyjnym WAM/IS/0045/08
adres zamieszkania ul. Insurekcyjna 6/73, 07-410 Ostrołęka
jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-02-01 do 2024-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-01-11 roku przez:

Jarosław Kukliński, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

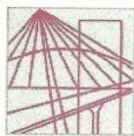
Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

* 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.





WARMIŃSKO-MAZURSKA
OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA
10-532 Olsztyn, Plac Konsulatu Polskiego 1



WAM/OKK/U/125/2010

Olsztyn, dnia 15 grudnia 2010 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, ze zm./, w związku z art. 5 ustawy z dnia 28 lipca 2005 r. o zmianie ustawy-Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych innych ustaw /Dz. U. z 2005 r. Nr 163 poz. 1364/, art. 12 ust. 3, art.13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /t.j. Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 ze zm./, § 3 ust.1, § 12 pkt 1 i § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2005 r. Nr 96 poz. 817/ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071 ze zm./

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
nadaje

Panu MICHAŁOWI JACZEWSKIEMU
inżynierowi inżynierii środowiska
ur. dnia 22 sierpnia 1980 r. w Olsztynie

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewid. WAM/ 0150/POOS/10

DO PROJEKTOWANIA
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. Szczegółowy zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie :

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



Skład orzekający OKK:

1. mgr inż. Zdzisław Binerowski
2. inż. Janusz Palmowski
3. mgr inż. Elżbieta Lasmanowicz

Pan Michał Jaczewski upoważniony jest :

- I.** Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych, bez ograniczeń do:
- a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - b) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.
- II.** Na podstawie § 3 ust.1 i § 23 ust. 1 powołanego na wstępie rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz.U. z 2005 r. Nr 96 poz. 817/, uprawnienia niniejsze uprawniają do :
- 1) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień (§ 3 ust. 1),
 - 2) projektowania obiektu budowlanego takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne (§ 23 ust. 1).

Otrzymuje:

- 1. Pan Michał Jaczewski
1 0-691 Olsztyn, ul. Wachowskiego 5/5
- 2. Okręgowa Rada Izby
- 3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
- 4. a/a

PRZEWODNICZĄCY
OKRĘGOWEJ KOMISJI KWALIFIKACYJNEJ

mgr inż. Zdzisław Błędowski

Olsztyn, dnia 15 grudnia 2010 r.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WAM-RUJ-I62-AGK *

Pan Michał Jaczewski o numerze ewidencyjnym WAM/IS/0181/07
adres zamieszkania ul. Wachowskiego 5/5, 10-691 Olsztyn
jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2021-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-07-24 roku przez:

Mariusz Dobrzeński, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej 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.

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW

W związku z art. 34 ust. 3d pkt 3 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r . Prawo Budowlane (Dz. U. 2021 poz. 2351 ze zm.) oświadczam, że niniejszy projekt budowlany **Budowa budynku świetlicy wiejskiej wraz z infrastrukturą towarzyszącą w miejscowości Żelice, gm. Kępice** element PROJEKT TECHNICZNY obejmujący opracowaniem działki 459 w miejscowości Żelice, gm. Kępice został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant branża sanitarna

mgr inż. ochrony środow. Arkadiusz Piotr
Jędrzejczyk
Spec. uprawnień: do proj. I kierowania robotami
bez ograniczeń spec. instalacyjnej sanitarnej
Nr upr.WAM/0040/POOS/18

Projektant Sprawdzający branża sanitarna

inż. inżynierii środow. Michał Jaczewski
Spec. uprawnień: do proj. I kierowania robotami
bez ograniczeń spec. instalacyjnej sanitarnej
Nr upr.WAM/0150/POOS/10

1. KLASYFIKACJA I RODZAJ PROJEKTOWANEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO

- Kategoria projektowanego budynku - XVII
- Grupa wysokości – niskie (N)
- Kategoria zagrożenia ludzi –ZL III
- Gęstość obciążenia ogniowego strefy pożarowej nie przekracza 500 MJ/m²
- Dopuszczalna ilość osób przebywających jednocześnie budynku: do 50

Budynek pod kątem położenia i lokalizacji kwalifikowany jest do:

- **II strefy klimatycznej** – projektowana temperatura zewnętrzna ,°C – 18/ -18, temperatura wewnętrzna pomieszczeń przeznaczonych na pobyt stały ludzi °C + 20, wg normy PN-82/B-02403
- **III strefy obciążenia śniegiem** $\geq 1,2 \text{ kN/ m}^2$ wg normy PN-80/B-02010
- **strefa obciążenia wiatrem 2**, prędkość wiatru 26 m/s, wg normy PN-77/B-02011
- **I strefy przemarzania z H=0,8** m wg normy PN-81/B-03020
- dopuszczalne natężenia na fundament poniżej 150 kPa.

2. ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE

2.1 INSTALACJA OGRZEWANIA:

- | | |
|---------------------------|--|
| ▪ położenie | nie osłonięte |
| ▪ rodzaj ogrzewania | grzejnikowe |
| ▪ strefa klimatyczna | II (-18°C) |
| ▪ temperatura pomieszczeń | Pomieszczenia Sali świetlicy: 20°C, pom. socjalne 20°C |

2.2 INSTALACJA WODY ZIMNEJ I CIEPŁEJ

- | | |
|----------------------------------|--|
| ▪ Zasilanie w wodę zimną: | projektowane ze studni wierconej, do 30 m |
| ▪ Ciśnienie dyspozycyjne: | min. 4,0 bar |
| ▪ Temperatura wody zimnej: | 8°C |
| ▪ Zasilanie w wodę ciepłą: | projektowana pompa ciepła |
| ▪ Ciśnienie dyspozycyjne: | min. 2,5 bar |
| ▪ Temperatura wody ciepłej : | max. 60 °C |
| ▪ Ilość osób: | 10 |
| ▪ Zapotrzebowanie na wodę zimną: | $Q_{\text{śr}} 10 \times 0.120 \text{ m}^3/\text{d} = 1,20 \text{ m}^3/\text{d}$ |

2.3 INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ

- | | |
|--------------------------------|--|
| ▪ Ilość osób: | 10 |
| ▪ Ilość odprowadzanych ścieków | równa zapotrzebowaniu na wodę tj. 1,20 m ³ /d |

2.4 WENTYLACJA

- Ilość : 10 osób

3. ZEWNĘTRZNE INSTALACJE

ZEWNĘTRZNA INSTALACJA WODY

W ramach opracowania projektuje się przyłącze wodociągowe do budynku świetlicy wiejskiej, o długości ok. 7,5 m. Zasilanie budynku w wodę odbywać się będzie z projektowanej studni wierconej. Trasę instalacji wodociągowych przedstawiono w projekcie Zagospodarowania Terenu rys. PZT-02.

STUDNIA WIERCONA

Studnię należy wykonać przed wykonaniem instalacji doprowadzającej wodę do budynku. Następnie bezwzględnie wykonać badanie pobieranej wody w wyspecjalizowanym laboratorium zlokalizowanym przy stacji sanitarno-epidemiologicznej, w kierunku potwierdzenia jakości wody zgodnie z obowiązującym Rozporządzeniem Ministra Zdrowia w zakresie m.in. barwy, mętności, zapachu i smaku wody, przewodności, odczynu pH, zawartości żelaza, manganu, jonu amonowego, czy obecności bakterii, w tym należących do grupy coli. Badanie należy powtórzyć przed przystąpieniem do odbioru budynku.

Projektuje się studnię systemową wybranego producenta. Składającą się z obudowy z kręgów betonowych Dn 1200. Górna krawędź obudowy wychodzi na 0,5 m powyżej poziomu terenu, natomiast dolna jest zagłębiona na 1,40 m. Przekrój obudowy z płyty żelbetowej zaopatrzone w wywietrznik. Całość należy przykryć dodatkowo warstwą gruntu. Wejście do środka za pomocą wjazdu zabezpieczonego płytą i uzbrojonego w stopnie wjazdowe. Wyposażenie przewodu tłoczego znajdującego się w obudowie : manometr, zasuwa odcinająca, zawór odcinający ze spustem. W studni zamontować zestaw hydroforowy. Kolumna filtracyjna składa się z części czynnej filtra o długości 5,4m oraz rur: nadfiltrowej, łączącej filtr właściwy z powierzchnią terenu i podfiltrowej, z wbudowanym dnem, stanowiącym osadnik dla drobnych cząstek piasków. Kolumnę zagłębić na źródle wody (głębokość ustalić według badań hydrologicznych) poniżej powierzchni terenu.

Studnię wywiercić za pomocą świda trójgryzowego zamontowanego w układzie rur płuczkowych obrotowych (metoda maszynowa obrotowo – ssąca). Obroty prawoskrętne będą możliwe poprzez zastosowanie silnika spalinowego, który przekaże je na rury za pomocą wału obrotowego.

Studnia wiercona pobierać będzie do 5m³ wody na dobę.

PRZYŁĄCZE WODOCIĄGOWE

Przyłącze wodociągowe należy wykonać z rur polietylenowych PE DN 50 klasy ciśnieniowej PN 10. Włączenie

do istniejącej sieci z rur PE 110 wykonać za pomocą obejmy do rur PVC z nawiertką i zasuwą klinową na odgałęzieniu. Lokalizacja włączenia na działce inwestora ozn. Nr 459. Na włączeniu zastosować zasuwę klinową z wkładem miękkim DN40, PN 10, na zasuwie zamontować skrzynkę żeliwną. Przyłącze wprowadzić do pomieszczenia technicznego w budynku i bezpośrednio za pierwszą ścianą.

Materiały stosowane do budowy sieci i przyłączy wodociągowych powinny posiadać atest PZH do stosowania do budowy sieci wodociągowych do przesyłania wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi.

Przewody układać na głębokości 1,7 m, na podsypce gr. 15cm. i przysypać warstwą piasku min. 30 cm. Trasę należy oznakować taśmą ostrzegawczą – lokalizacyjną z polietylenu kolor: niebieski z wkładką stalową ze stali nierdzewnej. Taśmę układać wkładką stalową do dołu. Następnie wykonać zasypkę wykopu powyżej warstwy ochronnej warstwami z jednoczesnym zagęszczeniem gruntu.

Po ułożeniu rurociągów a przed ich zasypaniem należy przeprowadzić próbę ciśnieniową na ciśnienie 1,0 MPa przy udziale przedstawicieli Inwestora. Po uzyskaniu pozytywnego wyniku i po zasypaniu przewodów poddać rurociąg płukaniu wodą wodociągową metodą przepływową. Po zakończeniu płukania należy zlecić badanie bakteriologiczne wody Laboratorium. W razie potrzeby dokonać dezynfekcji rurociągu podchlorynem sodu /5 0 mgCl₁ /dm, w czasie 24 godzin. Po zakończeniu dezynfekcji rurociąg należy ponownie wypłukać wodą i dokonać analizy bakteriologicznej wody.

Należy wykonać przyłącze do zbiorników p.poż. przewodem o średnicy PE 110 mm.

PRZYŁĄCZE KANALIZACJI SANITARNEJ WRAZ ZE ZBIORNIKIEM NA NIECZYSTOŚCI

Przyłącze kanalizacji sanitarnej do projektowanego obiektu świetlicy wiejskiej projektuje się z rur kanalizacyjnych kielichowych PCV DN160 SN8 SDR 34 klasy S (typ ciężki) z rdzeniem litym o wydłużonych kielichach, łączonych na uszczelki gumowe. Przyłącze projektuje się włączyć do zbiornika bezodpływowego o pojemności do 10 m³. Na przyłączy zaprojektowano studnie rewizyjne Ø 425 ze stożkami odciążającymi włazami żeliwnymi min. klasy B125. Rury ułożyć na podsypce piaskowej grubości 20cm, odpowiednio zagęszczonej do współczynnika 0,98 Proctora, ze spadkiem i na głębokości. Po ułożeniu rur wykonać obsypkę piaskową, z jednoczesnym zagęszczeniem za pomocą ubijaków ręcznych, warstwami z obydwu stron przewodu, do wysokości 30 cm ponad wierzch rury. Zagęszczenie obsypki do współczynnika min. 0,98 Proctora. W drogach i chodnikach zagęszczenie zasypki na pozostałej wysokości wykopu do współczynnika zagęszczenia 1. Zasyp wykopu do powierzchni terenu wykonać żwirem lub pospółką zagęszczając warstwami 30 cm przy użyciu zagęszczarek.

Kanały należy zagłębić na poniżej 1,30 m prowadzić ze spadkiem ok. i= 5%.

ZBIORNIK NA NIECZYSTOŚCI CIEKŁE

Projektuje się zbiornik typowy z PEHD dostarczany w całości na budowę o poj. Do 10,0m³, zbiornik dostarczany jest ze standardowej wysokości nadbudową dla wjazdu rewizyjnego. Nadbudowa wjazdu rewizyjnego posiada zamontowaną z boku rurę wywiewną, która powinna wystawać 50 cm ponad poziom terenu. Ma to na celu zapobieganie gromadzeniu się niebezpiecznych gazów oraz odpowietrzanie zbiornika.

Układ napowietrzająco-wentylacyjny systemu będzie działał dzięki grawitacyjnemu przepływowi powietrza w wyniku powstałej różnicy ciśnień między studzienką zamykającą a wylotem odpowietrzenia kanalizacji wewnętrznej, który jest odprowadzony ponad dachem budynku.

ZBIORNIK NA WODĘ PRZEZNACZONĄ DO GASZENIA POŻARÓW – P.POŻ

W ramach ochrony budynku przed pożarem projektuje się dwa zbiorniki ziemne szczelne, o pojemności 50 m³ każdy. Zbiorniki projektuje się systemowe wybranego producenta z tworzywa HDPE, uszczelnione geomembraną z PE grubości 2 mm zgrzewaną ułożoną na piasku gr. 20 cm i płycie betonowej zbrojonej siatką stalową 15 x 15cm ułożonej na warstwie kruszywa łamanego gr. 20 cm 31,5- 63mm o parametrach WA24-2, F2, LA<=30 .

Całkowita głębokość zbiornika wynosi 3,0 m, przy czym głębokość użytkowa wynosi 1,0 m. Zatem całkowite wymiary w/w zbiornika wynoszą 26x16x3 m.

Wyposażenie projektowanego zbiornika p.poż.:

- zejścia do dna zbiornika: schody terenowe betonowe szer. 0,60 m z poręczą z rur
- stalowych ocynkowanych \varnothing 65 mm,
- studnia ujęciowa z kręgów betonowych \varnothing 1200 mm połączona rurą PCV 250
- mm ze zbiornikiem p.poż.,
- ze studni ujęciowej wyprowadzone zostaną 2 rury stal. \varnothing 100 ssawne
- zakończone z jednej koszem ssawnym, a z drugiej łącznikiem strażackim do
- podłączenia węża w odległości min. 2 m,
- pozostałe szczegóły przedstawiono w części rysunkowej WYS. PT-S-02

4. INSTALACJE WEWNĘTRZNE

INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA DANE OGÓLNE

Instalację centralnego ogrzewania projektuje się wodną, pompową, dwururową, systemu zamkniętego z rozdziałem dolnym. Instalacja zasilana będzie wodą grzewczą o parametrach obliczeniowych 55/45 st.C. Instalację należy zabezpieczyć zgodnie z Normą PN-B-02414.

Jako źródło ciepła projektuje się pompę ciepła o mocy 12 kW, powietrzną z przepływowym podgrzewem wody ciepłej użytkowej, zasilaną energią elektryczną wytworzoną przez instalację fotowoltaiczną.

Projektowana pompa zapewnia pokrycie strat ciepła na cele centralnego ogrzewania i przygotowania ciepłej wody użytkowej. Rozmieszczenie urządzeń i schemat technologiczny przedstawiono w części graficznej opracowania. Regulacja pracy pompy odbywać się będzie przy pomocy firmowego, programowalnego układu automatycznej regulacji. Pomieszczenie techniczne, w którym będzie znajdowała się jednostka wewnętrzna pompy, która spełnia wymogi zawarte w Warunkach Technicznych.

Zabezpieczenie instalacji przewidziano w postaci zaworu bezpieczeństwa oraz naczynia przeponowego, ciśnienie otwarcia zaworu bezp. 3,0 bar.

W pom. technicznym przewidziano grawitacyjną wentylację pomieszczenia zgodnie z architekturą budynku. Nawiew powietrza do wentylacji oraz spalania paliwa zapewniono bezpośrednio z czerpni ściennej kanałem wyprowadzonym nad poziomem posadzki, na wlocie powietrza do kotłowni regulacja przyśmknęcia powinna być wyposażona w blokadę zamknięcia.

Całą instalację przewiduje się jako hermetyczną wykonaną w kotłowni z rur stalowych czarnych bez szwu w zakresie rozprowadzeń głównych. Zabezpieczenie antykorozyjne rurociągów stalowych wykonać

zgodnie z instrukcją KOR-3A (wytyczne OBRC-SPEC). Armaturę odcinającą stanowią zawory kulowe PN 6, cała armatura w instalacji PN 6 dla $t_r = 90^{\circ}\text{C}$. Po stronie instalacji wodnych zastosować się do wytycznych wykonania z projektu instalacji wewnętrznych.

W najwyższych miejscach instalacji zastosowano samoczynne zawory odpowietrzające wraz z zaworami stopowymi i zaworami odcinającymi pod odpowietrznikiem. Instalacja wewnętrzna będzie izolowana termicznie otulinami prefabrykowanymi z pianki PE typu FRZ.

PRZEWODY

Instalacja wewnętrzna została zaprojektowana jako dwu-rurowa z rur PE-Xc P10 (z barierą antydyfuzyjną) prowadzonych w warstwach podłogowych. Przewody prowadzone w podłodze należy zabezpieczyć izolacją z pianki polietylenowej o grub. 6 mm. Rury należy ułożyć w izolacji termicznej (wg Dz. U. 2015 poz. 1422). Kompensację odcinków prostych należy uzyskać poprzez zmiany trasy przewodów wg. części rysunkowej.

Przed uruchomieniem ogrzewania należy wykonać badanie szczelności instalacji w stanie zimnym, połączonym

z płukaniem zładu wszystkie zawory przelotowe i grzejnikowe muszą znajdować się w stanie całkowitego otwarcia, zawory termostatyczne powinny mieć nałożone kapturki zamiast głowic termostatycznych. Na 24 godziny przed próbą szczelności instalacja powinna być napełniona zimną wodą i odpowietrzona. Badanie na zimno należy przeprowadzić na ciśnienie próbne 0,6 MPa. Po próbie na zimno należy przeprowadzić próbę na gorąco.

UWAGA:

Przejścia przewodów przez ściany wykonać z zachowaniem ciągłości izolacji termicznej. W przypadku przejść przez przegrody wydzielenia p.poż. należy wykonać zabezpieczenie przebicia w klasie odporności ogniowej danej przegrody. Przegrody wydzielenia p.poż. zgodnie z operatem ochrony p.poż. dla budynku - zawartym w opracowaniu architektonicznym.

ELEMENTY GRZEJNE

Projektuje się grzejniki stalowe płytowe z podłączeniem dolnym. W pomieszczeniach wc i łazienkach zaprojektowano grzejniki łazienkowe drabinkowe. W holu projektuje się grzejnik ozdobny.

Na zasileniu grzejników należy zamontować zawór termostatyczny z głowicą, na powrocie – zawór odcinający i w najwyższym punkcie grzejnika odpowietrznik ręczny. Grzejniki należy mocować do ścian za pomocą uchwytów i zawiesi. Każdy z grzejników należy wyposażać w korki odpowietrzające. Czynnikiem grzejnym będzie woda o parametrach obliczeniowych $45^{\circ}/35^{\circ}\text{C}$.

Regulację instalacji projektuje się poprzez zastosowanie zaworów termostatycznych o projektowanej wartości nastawy wstępnej i głowic termostatycznych z czujnikiem wbudowanym.

W najwyższych punktach instalacji c.o. projektuje się samoczynne zawory odpowietrzające $\varnothing 15$ mm z zaworami odcinającymi kulowymi montowane na przewodach według części rysunkowej. Odpowietrzanie grzejników poprzez korki odpowietrzające na grzejnikach. Odwodnienie zładu poprzez zawory spustowe kulowe gwintowane $\varnothing 15$ mm w najniższych punktach instalacji centralnego ogrzewania.

4. BILANS CIEPLNY NA POTRZEBY C.O. I C.W.U.

Projektowe obciążenie cieplne budynku obliczone zostało na podstawie projektu budowlanego i informacji na temat zastosowanych przegród budowlanych w programie komputerowym (wg normy PN-EN 12831:2006). Obliczone projektowe obciążenie cieplne budynku wynosi 26,67 [kW]. Skrócony wydruk obliczeń projektowego obciążenia cieplnego załączono do niniejszego projektu.

Obliczenie straty ciepła budynku i zapotrzebowania na ciepło dla c.o. wykonano przy założeniu:

- strefa klimatyczna III - 20°C
- sumaryczna strata ciepła budynku

$$\Phi_{bud} = 26\,679\text{ W}$$

Wskaźniki zapotrzebowania ciepła wynoszą:

- w odniesieniu do powierzchni ogrzewanej $q = 59,8\text{ W/m}^2$
- w odniesieniu do kubatury ogrzewanej $q = 17,7\text{ W/m}^3$

Zapotrzebowanie ciepła dla c.w.u.:

- średnie zużycie wody: 300l o temp. 40°C
- $Q_{cw} = 300 (40 - 10) \times 1 \times 1,2 \times 1,16 \times 10^{-3} = 12\,352\text{ W}$

Dla pokrycia zapotrzebowania na ciepło dla celów c.o. i c.w.u. uwzględniając jednorodność rozbioru i priorytet ekonomicznego przygotowania ciepłej wody użytkowej dobrano kocioł gazowy o nominalnej mocy cieplnej 20 kW z przepływowym podgrzewaniem wody użytkowej.

2. INSTALACJA ZIMNEJ WODY I CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ

DANE OGÓLNE

Budynek będzie zaopatrywany w wodę z sieci wodociągowej przyłączem Ø 50. Ulokowanie wodomierza przewidziano w pomieszczeniu technicznym. Miejsce zamontowania zestawu pokazano na rysunku S-02

PRZEWODY

Projektuje się wykonanie instalacji wodociągowej wody zimnej i ciepłej z rur polietylenowych łączonych za pomocą złączek zaciskowych z zastosowaniem kształtek mosiężnych.

W miejscach podłączeń baterii i zaworów czerpalnych przewiduje się zastosowanie złączek metalowych gwintowanych. Do uszczelnienia łączników gwintowanych stosować taśmę lub pastę teflonową. Rury wodociągowe układane w posadzce należy montować w karbonowych rurach osłonowych izolacyjnych. Przed zabetonowaniem rur należy przeprowadzić próbę szczelności na ciśnienie 1,5 razy większe od ciśnienia roboczego. W miejscach przejść przez ściany i stropy zastosować otuliny ze specjalnego PE. Wszystkie przewody rozprzewadzające (woda zimna i ciepła), prowadzone w ściankach działowych i w brzdach, należy zaizolować kształtkami z pianki poliuretanowej o grubości izolacji wg grubości muru.

Przejścia rur przez ściany konstrukcyjne należy wykonać w tulejach ochronnych o długości co najmniej 1 cm większych od grubości ścian. Trasy przewodów, ich średnice, rozmieszczenie armatury odcinającej i czerpalnej pokazano w części graficznej projektu.

Średnice przewodów dobrano w oparciu o normę PN-EN 806:2006 „Wymagania dotyczące wewnętrznych instalacji wodociągowych do przesyłu wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi”.

Po wykonaniu całej instalacji należy ją poddać próbie ciśnieniowej równej 1,5-krotnej wartości ciśnienia roboczego, lecz nie mniejszej niż 0,9 MPa, następnie kilkakrotnie przepłukać i zdezynfekować. Instalację wykonać zgodnie z częścią graficzną opracowania.

UWAGA:

Przejścia przewodów przez ściany wykonać z zachowaniem ciągłości izolacji termicznej.

Wymagania izolacji cieplnej przewodów i komponentów (Dz. U. 2015 poz. 1422):

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
8	Przewody ogrzewania powietrznego (ułożone wewnątrz izolacji cieplnej budynku)	40 mm
9	Przewody ogrzewania powietrznego (ułożone na zewnątrz izolacji cieplnej budynku)	80 mm
10	Przewody instalacji wody lodowej prowadzone wewnątrz budynku ²⁾	50 % wymagań z poz. 1-4
11	Przewody instalacji wody lodowej prowadzone na zewnątrz budynku ²⁾	100 % wymagań z poz. 1-4

Uwaga:

1) przy zastosowaniu materiału izolacyjnego o innym współczynniku przenikania ciepła niż podano w tabeli należy odpowiednio skorygować grubość warstwy izolacyjnej,

2) izolacja cieplna wykonana jako powietrzno-szczelna.

PRZYGOTOWANIE C.W.U.

Woda zgromadzona jest w dobrze izolowanym, emaliowanym zasobniku zabezpieczonym dodatkowo anodą antykorozyjną o pojemności 200 l. Zasobnik zasilany jest wodą grzewczą z pompy ciepła w zależności od sekwencji pracy urządzeń zaprogramowanych na etapie wykonawczym.

Zasobnik wyposażony jest dodatkowo w grzałkę elektryczną o mocy 2 kW zasilanej z instalacji fotowoltanicznej. Lokalizację i typy dobranych urządzeń przedstawiono na rzutach.

3. INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ

Projektowana wewnętrzna instalacja kanalizacyjna składa się z poziomych przewodów odpływowych ułożonych w gruncie pod posadzką oraz z pionu kanalizacyjnego i podejść odpływowych od urządzeń sanitarnych

z rur i kształtek PVC, kolor szary. Poziome przewody odpływowe podposadzkowe ułożyć należy na podsypce piaskowej o grubości 10 cm, a następnie zasypać piaskiem i zagęścić mechanicznie. Średnice poziomych przewodów odpływowych wynoszą $\varnothing 160\text{mm}$, $\varnothing 50\text{mm}$, w spadku minimalnym 2 %. Poziome przewody odpływowe zakończone zostały pionem kanalizacyjnymi PVC o średnicy $\varnothing 50\text{ mm}$. Piony kanalizacyjne wyprowadzić należy ponad dach i zakończyć rurą wywiewną z kominkiem wentylacyjnym. U podstawy pionu nad posadzką zainstalować należy rewizję kanalizacyjną odpowiadającą średnicy pionu. Odprowadzenie z umywalek, pisuarów, wpustów podłogowych – rura $\varnothing=50\text{mm}$

W pom. technicznym należy dostosować instalację kanalizacyjną do odbioru skroplin z układu odprowadzania spalin.

4.PROJEKTOWANA CHAR. ENERGETYCZNA BUDYNKU

Charakterystyka energetyczna została sporządzona w zakresie opisanym w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 27 lutego 2015 r. w sprawie metodologii wyznaczania charakterystyki energetycznej budynku lub części budynku oraz świadectw charakterystyki energetycznej

Oceniany budynek		
Rodzaj budynku	Budynek świetlicy wiejskiej w Żelicach	255,69m ²
Przeznaczenie budynku	uługowy	
Adres budynku	Działki 495	
Rok oddania do użytkowania budynku	Nowy	

Metoda obliczania charakterystyki energetycznej	metodologia wyznaczania charakterystyki energetycznej oparta na standardowym sposobie użytkowania budynku lub części budynku	
Powierzchnia pomieszczeń o regulowanej temperaturze powietrza (powierzchnia ogrzewana lub chłodzona) A _r [m ²]	255,69	
Powierzchnia użytkowa [m ²]	243,42	
Wskaźnik zawartości (A/V _e)	0,37 1/m	

Podstawowe parametry techniczno-użytkowe				
Liczba kondygnacji budynku	1			
Klasa osłonięcia	średnio osłonięty			
Masa budynku	średnia			
Podział powierzchni użytkowej budynku	parter			
Temperatury wewnętrzne w budynku w zależności od stref ogrzewanych	16°C - 20°C			
Rodzaj konstrukcji budynku	murowana			
Szczelność budynku	wysoka			
Rodzaj wentylacji	grawitacyjna			
Przegrody budynku	Nazwa przegrody	Opis przegrody	Współczynnik przenikania ciepła przegrody U [W/(m ² ·K)]	
			uzyskany	
	SZ	Ściana zew. konstr. ocieplona	0,170	W/(m ² ·K)
	P	Posadzka	0,180	W/(m ² ·K)
	D	Dach	0,140	W/(m ² ·K)
	OZ	Okno zewnętrzne	0,900	W/(m ² ·K)
	DZ	Drzwi zewnętrzne	1,300	W/(m ² ·K)

W obliczeniach cieplnych przyjęto konstrukcje przegród wg części architektonicznej

System ogrzewania i wentylacji	Elementy składowe systemu	Opis	Średnia sezonowa sprawność
	Nazwa źródła ciepła : kocioł gazowy kondensacyjny		
	Sprawność źródła ciepła	Pompa ciepła powietrzna	0,91
	Sprawność regulacji ciepła	Ogrzewanie wodne z grzejnikami członowymi lub płytowymi w przypadku regulacji centralnej i miejscowej z zaworem termostatycznym o działaniu proporcjonalnym	0,89
	Sprawność transportu	Ogrzewanie centralne wodne z lokalnego źródła ciepła usytuowanego w ogrzewanym budynku z zaizolowanymi przewodami, armaturą i urządzeniami, które są zainstalowane w przestrzeni ogrzewanej	0,96
	Sprawność zasobnika	System ogrzewczy bez zbiornika buforowego	1,00

System przygotowania ciepłej wody użytkowej	Elementy składowe systemu	Opis	Średnia sezonowa sprawność
	Nazwa źródła ciepła : zasobnik c.w.u. zasilany pompą ciepła		
	Sprawność źródła ciepła	Pompa ciepła	0,85
	Sprawność transportu	Podgrzewanie wody dla grupy punktów poboru w jednym lokalu mieszkalnym	0,80
	Akumulacja ciepła	System przygotowania ciepłej wody użytkowej z zasobnikiem ciepłej wody użytkowej	0,85

Straty ciepła i zapotrzebowanie ciepła budynku	
Sumaryczna strata ciepła budynku Φ_T	26679 W
Strata ciepła przez przenikanie Φ_P	16935 W

Sumaryczna strata ciepła na wentylację Φ_v	9744 W
Współczynnik pow. zapotrzebowania ciepła:	59,8 W/m ²
Współczynnik kub. zapotrzebowania ciepła:	17,7 W/m ³

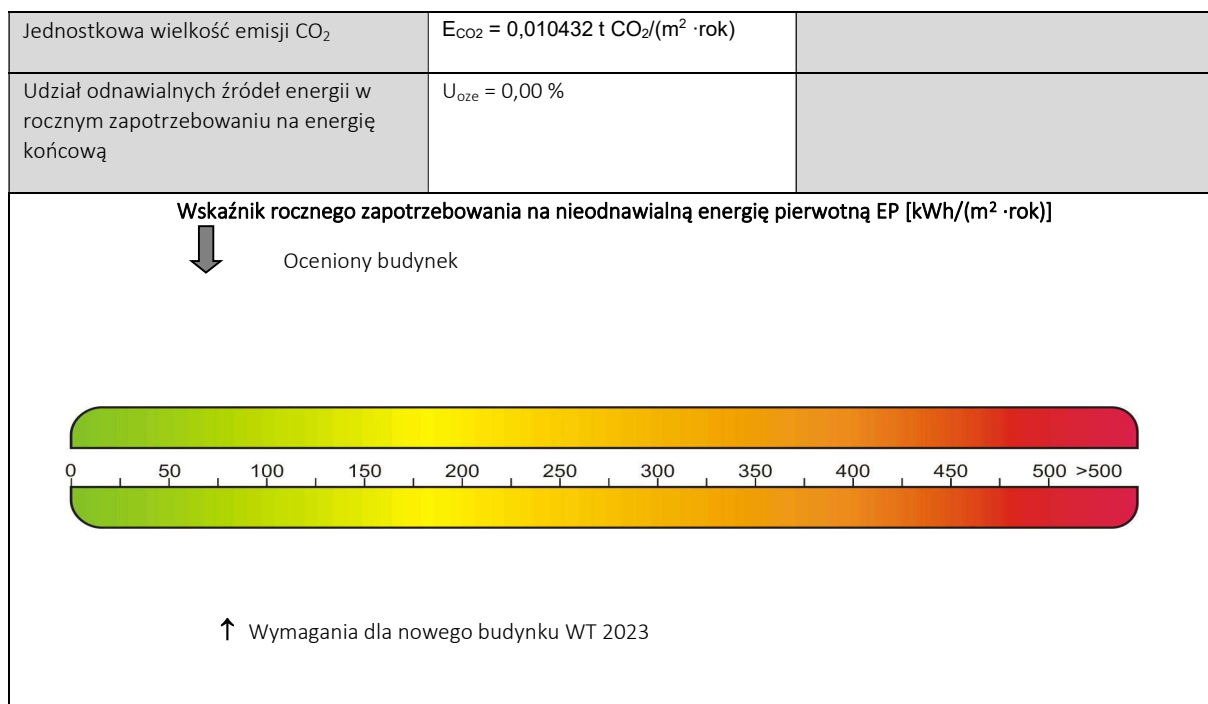
Ocena charakterystyki energetycznej budynku		
Wskaźniki charakterystyki energetycznej	Oceniany budynek	Wymagania dla nowego budynku według przepisów techniczno-budowlanych
Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię użytkową	EU = 36,45 kWh/(m ² ·rok)	
Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię końcową)	EK = 46,85 kWh/(m ² ·rok)	
Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną)	EP = 53,05 kWh/(m ² ·rok)	EP = 70,00 kWh/(m ² ·rok)
Jednostkowa wielkość emisji CO ₂	E _{CO2} = 0,010432 t CO ₂ /(m ² ·rok)	
Udział odnawialnych źródeł energii w rocznym zapotrzebowaniu na energię końcową	U _{oze} = 0,00 %	

Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną EP [kWh/(m² ·rok)]

↓ Oceniony budynek

↑ Wymagania dla nowego budynku WT 2023

Sprawdzenie warunków zgodności z wymaganiami WT 2023	
Warunek wskaźnika EP	Spełniony
Warunek współczynników U przegród	Spełniony



Sprawdzenie warunków zgodności z wymaganiami WT 2023	
Warunek wskaźnika EP	Spełniony
Warunek współczynników U przegród	Spełniony
OPRACOWAŁ : Inż. arch Agnieszka Głosek uprawnienia o wykonywania charakterystyki energetycznej budynków Wpis nr. 14588	Lipiec 2023 r.

INFORMACJE KOŃCOWE

Wszystkie rozwiązania oraz obliczenia (ich wyniki) zamieszczone w niniejszym opracowaniu wymagają potwierdzenia obliczeniami wykonanymi na etapie projektu wykonawczego. Dobór układów pompowych i zabezpieczeń urządzeń wykonać po obliczeniach instalacji na etapie projektu wykonawczego.(Projekt po stronie Wykonawcy).

Wszystkie instalacyjne przebiegi podziemne ścian zewnętrznych muszą zapewniać pełną wodoszczelność. Przepusty instalacyjne w elementach oddzielen przeciwpożarowych oraz przepusty instalacyjne o średnicy

większej niż 4 cm w pozostałych ścianach i stropach o odporności ogniowej co najmniej EI 60 lub REI 60 będą zastosowane w klasie odporności ogniowej (EI) wymaganej dla tych elementów. Izolacje cieplne i akustyczne zastosowane w instalacjach wodociągowej, kanalizacyjnej i grzewczej wykonane będą w sposób zapewniający nie rozprzestrzenianie ognia.

Instalacje w budynku zaprojektowano zgodnie z wymaganiami MI z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75 poz. 690 ze zm.), a w szczególności:

- a) przy przejściach instalacji przez ściany i stropy oddzielenia przeciwpożarowego zastosowane zostaną przepusty o klasie odporności ogniowej EI120 (dotyczy stropów garażu, oraz ścian pomieszczeń wydzielonych)
- b) przy przejściach instalacji o średnicy większej niż 4 cm przez stropy i ściany o odporności ogniowej większej lub równej EI60 zastosowane zostaną przepusty o odporności ogniowej EI takiej jak ta ściana lub strop
- c) przewody wentylacyjne przechodzące przez strefy pożarowe, których nie obsługują należy obudować elementami o odporności ogniowej takiej jak wymagane oddzielenie przeciwpożarowe tego pomieszczenia,

Wszystkie urządzenia i elementy instalacji muszą posiadać aktualne certyfikaty i aprobaty wymagane prawem polskim. Wykonanie prac i ich nadzór może być prowadzony jedynie przez osoby posiadające odpowiednie doświadczenie i uprawnienia zawodowe. Całość instalacji wentylacyjnych należy wykonać i odebrać zgodnie z Wymaganiami technicznymi COBRTI INSTAL Zeszyt 5 „Warunki Techniczne wykonania i odbioru instalacji wentylacyjnych” (wyd. I, sierpień 2002 r.) oraz zgodnie z PN-EN 12599 : 2003, Wentylacja budynków. Procedury badań i metody pomiarowe dotyczące odbioru wykonanych instalacji wentylacji i klimatyzacji. Wykonanie szczegółowych rysunków warsztatowych, specyfikacji elementów wentylacyjnych, wybór armatur itp, należy powierzyć firmom mającym udokumentowane doświadczenie w realizacji instalacji w zaprojektowanych technologiach. Należy przy tym bezwzględnie przestrzegać wszystkich instrukcji montażowych producentów zastosowanych elementów instalacyjnych. Całość instalacji c.o. należy wykonać zgodnie z Wymaganiami technicznymi COBRTI INSTAL Zeszyt 6 „Warunki Techniczne wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych” (wyd. I, maj 2003 r.). Przed wykonaniem instalacji należy dokładnie sprawdzić wszystkie przebiegi i w przypadku rozbieżności z niniejszą dokumentacją zawiadomić projektanta. Wszystkie prace instalacyjne należy prowadzić w pełnej koordynacji ze wszystkimi pozostałymi branżami.

Wszystkie rozwiązania szczegółów mających wpływ na wygląd pomieszczeń, przed wykonaniem należy przedłożyć do akceptacji projektantom (architektura i instalacje) w ramach N.A

1. UWAGI KOŃCOWE

- Niniejszy projekt budowlany należy rozpatrywać łącznie z pozostałymi elementami PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU, PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY, ZAŁĄCZNIKI oraz pozostałymi projektami branżowymi.

- Wszystkie prace budowlane należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami technicznymi,
pod nadzorem osób uprawnionych z zachowaniem przepisów bhp i p. poż.
- Obiekt budowlany należy budować i utrzymywać zgodnie z warunkami technicznymi, jakim powinny odpowiadać obiekty budowlane i ich usytuowanie oraz warunkami technicznymi użytkowania obiektów budowlanych.
- Wszystkie zastosowane materiały budowlane muszą posiadać stosowne atesty i aprobaty techniczne.
- Przyjęte poziomy oraz wymiary należy sprawdzić i zweryfikować na budowie.
Wszystkie problemy i wątpliwości należy konsultować z jednostką projektową:

REN-KOT BIURO PROJEKTOWE Renata Koterwas – Żebrowska z siedzibą pod adresem:

ul. Wojska Polskiego 9
06-216 Sypniewo
NIP: 7571473787
Kontakt 692 000 631

Projektant instalacji sanit.:

mgr inż. ochrony środow.
Arkadiusz Piotr Jędrzejczyk
Spec. uprawnień: do proj. bez ograniczeń
spec. instalacyjnej sanit.
Nr upr.WAM/0040/POOS/18

Sprawdzający:

inż. inżynierii środow. Michał Jaczewski
Spec. uprawnień: do proj. bez ograniczeń
spec. instalacyjnej sanit.
upr.WAM/0150/POOS/10