

CZĘŚĆ GRAFICZNA

Biuro Projektów i Usług Sanitarnych „ENERGOSAN”

mgr inż. Grzegorz Żebrowski 14-100 Ostróda, ul. Czarnieckiego 21/21B

tel 601 919 442

energosan@wp.pl

STAROSTWO POWIATOWE

13-100 Nidzica

ul. Augusta 1

tel/fax 89-625-...



Egzemplarz nr 3

STADIUM:

PROJEKT BUDOWLANY

TEMAT:

Projekt budowlany instalacji c.o. , wody i kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami dla budynku usługowego na działce nr 89/3, obręb geodezyjny Kamionka , gmina Nidzica

BRANŻA :

SANITARNA

ADRES INWESTYCJI :

dz nr 89/3, obręb geod. Kamionka
gmina Nidzica

INWESTOR :

Stowarzyszenie Lokalna Grupa Działania
"Brama Mazurskiej Krainy"
Plac Wolności 1, 13-100 Nidzica

OŚWIADCZENIE

W oparciu o art.20 ust.4 ustawy z dnia 07 lipca 1994 – Prawo Budowlane (Dz.U. z 2003r. Nr 207, poz. 2016 z późniejszymi zmianami) projektanci oświadczają, że niniejszy projekt budowlany budynku mieszkalnego jednorodzinne zostało sporządzone zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

PROJEKTANT:

(podpis)

INSTALACJE SANITARNE:
mgr inż. Grzegorz Żebrowski
Specjalność instalacyjna w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
upr. bud. nr: WAM/0014/POOS/07

SPRAWDZAJĄCY:

(podpis)

INSTALACJE SANITARNE:
mgr inż. Rafał Macuk
Specjalność instalacyjna w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
upr. bud. nr: WAM/0065/POOS/13

Olsztyn, PAŹDZIERNIK 2020

Spis treści

I. DOKUMENTY KWALIFIKACJI ZAWODOWYCH	3
II. OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU BUDOWLANEGO	8
1. PODSTAWA OPRACOWANIA.	9
2. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA.....	9
3. DANE OGÓLNE.....	9
4. OBLICZENIE ZAPOTRZEBOWANIA WODY WG ILOSCI PRACOWNIKÓW.	9
5. PRZYŁĄCZE WODOCIĄGOWE.	9
6. PRZYŁĄCZE KANALIZACJI SANITARNEJ.....	10
7. INSTALACJA WODOCIĄGOWA.....	10
8. INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ.....	11
9. OPIS KANALIZACJI DESZCZOWEJ	11
10. INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA.	11
11. ZABEZPIECZENIE INSTALACJI C.O.	12
12. WARUNKI WYKONANIA.....	12

SPIS RYSUNKÓW:

- S-1 PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU, skala 1:500
- S-2 PROFIL PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO, skala 1:100/500
- S-3 PROFIL PRZYŁĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ, skala 1:100/500
- S-4 RZUT PARTERU - Instalacja wod.-kan., skala 1:100
- S-5 RZUT PODDASZA - Instalacja wod.-kan., skala 1:100
- S-6 RZUT PARTERU - Instalacja c.o., skala 1:100
- S-7 RZUT PODDASZA - Instalacja c.o., skala 1:100

OSTRÓDA, 10.2020

Dokumentacja chroniona Prawem Autorskim – na podstawie Dz. U. Nr 24 poz. 83 z 23.02.1994r.
Wszelkie zmiany, powielanie, udostępnianie osobom trzecim bez zgody autora zabronione!

I. DOKUMENTY KWALIFIKACJI ZAWODOWYCH



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

WAM/OKKU/75/07

Olsztyn, dnia 15 czerwca 2007 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./, 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 /tekst jednolity Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118/, § 6 pkt 1 i 2, § 11 ust.1 pkt 1, § 15, § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578/ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071 ze zm./

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
nadaje

Panu **GRZEGORZOWI ŻEBROWSKIEMU**
magistrowi inżynierowi inżynierii środowiska
ur. dnia 10 lipca 1975 r. w Nidzicy

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewid. WAM/0014/POOS/07

**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. 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. Andrzej Stasiorowski
2. inż. Janusz Palmowski
3. mgr inż. Sylwester Rączkiewicz

OSTRÓDA, 10.2020

Dokumentacja chroniona Prawem Autorskim – na podstawie Dz. U. Nr 24 poz. 83 z 23.02.1994r.

Wszelkie zmiany, powielanie, udostępnianie osobom trzecim bez zgody autora zabronione!



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WAM-4WB-PUA-75Q *

Pan Grzegorz Żebrowski o numerze ewidencyjnym WAM/IS/0001/05
adres zamieszkania Czarnieckiego 21/21B, 14-100 Ostróda
jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2020-11-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-12-02 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.]

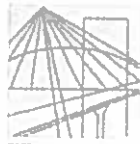
* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



OSTRÓDA, 10.2020

Dokumentacja chroniona Prawem Autorskim – na podstawie Dz. U. Nr 24 poz. 83 z 23.02.1994r.

Wszelkie zmiany, powielanie, udostępnianie osobom trzecim bez zgody autora zabronione!



WAM/OKK/U/40/13

Olsztyn, dnia 10 czerwca 2013 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./, 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 /tekst jednolity Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 ze zm./, § 6 pkt 1 i 2, § 11 ust.1 pkt 1, § 15, § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 ze zm./, art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz. U. z 2013 r., poz.267), po ustaleniu, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan RAFAŁ MACUK
magister inżynier inżynierii środowiska
ur. dnia 08 maja 1981 r. w Olsztynie

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
Nr ewid. WAM/0065/POOS/13

**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 Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

1. mgr inż. Zdzisław Binerowski

2. inż. Janusz Palmowski

3. mgr inż. Elżbieta Lasmanowicz

OSTRÓDA, 10.2020

Dokumentacja chroniona Prawem Autorskim – na podstawie Dz. U. Nr 24 poz. 83 z 23.02.1994r.

Wszelkie zmiany, powielanie, udostępnianie osobom trzecim bez zgody autora zabronione!

Pan Rafał Macuk 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 cieplnych, 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 § 15 i § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 ze zm./ uprawnienia niniejsze uprawniają do :
 - 1) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień,
 - 2) projektowania obiektów budowlanych, takich jak : sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z doborem właściwych urządzeń w projekcie budowlanym.

Otrzymuje:

1. Pan Rafał Macuk
11-036 Unieszewo, ul. Cicha 13
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

PRZEWODNICZĄCY
OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERSTWA
mgr inż. Zdzisław Buteńkowski

Olsztyn, dnia 10 czerwca 2013 r.

OSTRÓDA, 10.2020

Dokumentacja chroniona Prawem Autorskim – na podstawie Dz. U. Nr 24 poz. 83 z 23.02.1994r.
Wszelkie zmiany, powielanie, udostępnianie osobom trzecim bez zgody autora zabronione!



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WAM-XAI-IVP-9FP *

Pan Rafał Macuk o numerze ewidencyjnym WAM/IS/0058/10
adres zamieszkania ul. Cicha 13, 11-036 Unieszewo
jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2021-02-28.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-03-12 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.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.



II. OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU BUDOWLANEGO

OSTRÓDA, 10.2020

Dokumentacja chroniona Prawem Autorskim – na podstawie Dz. U. Nr 24 poz. 83 z 23.02.1994r.

Wszelkie zmiany, powielanie, udostępnianie osobom trzecim bez zgody autora zabronione!

II. OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU BUDOWLANEGO

instalacji c.o. , wody i kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami dla budynku usługowego na działce nr 89/3, obręb geodezyjny Kamionka , gmina Nidzica.

1. PODSTAWA OPRACOWANIA.

- zlecenie inwestora
- projekt typowego budynku "DOM NICEA"
- projekt architektoniczny zamienny
- plan zagospodarowania
- wizja lokalna i inwentaryzacja dla potrzeb projektowania
- uzgodnienia robocze z inwestorem dotyczące sposobu i zakresu opracowania
- dane katalogowe materiałów i urządzeń
- warunki techniczne
- obowiązujące normy i przepisy

2. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA.

Przedmiotem opracowania jest adaptacja projektu katalogowego budynku „DOM NICEA” na budynek usługowy, z dostosowaniem do lokalnych warunków

Niniejsze opracowanie obejmuje projekt następujących przyłączy i wewnętrznych instalacji sanitarnych dla budynku biurowego:

- przyłącze wodociągowe
- przyłącze kanalizacji sanitarnej
- instalację wodociągową,
- instalację centralnego ogrzewania.

3. DANE OGÓLNE.

Budynek jest nowoprojektowanym obiektem 2-kondygnacyjnym, niepodpiwniczonym z użytkowym poddaszem.

Zasilanie instalacji c.o. i c.w.u. odbywać się będzie z projektowanej kotłowni lokalnej zasilanej z kotła elektrycznego. Zasilanie budynku w wodę zimną z własnego ujęcia - z istniejącej sieci wewnętrznej zasilanej z istniejącej studni głębinowej na działce inwestora wykonanej zgodnie z ustawą Prawo Wodne. Projektowane przyłącze nie zwiększy bilansu sumarycznego poboru wody z istniejącej studni. Odprowadzenie ścieków do bezodpływowego zbiornika szczelnego (szamba) na działce inwestora.

4. OBLICZENIE ZAPOTRZEBOWANIA WODY WG ILOSCI PRACOWNIKÓW.

Przyjęto: $N_d = 1,1$; $N_h = 2$

Ilość osób pracujących w budynku $n = 14$ Mk.

Dobowe zapotrzebowanie wody na osobę $Q_{d.w.} = 15$ l/d.

Średnie dobowe zapotrzebowanie wody $Q_{d.sr.w.} = 14 \cdot 15 = 210$ l/d.

Maksymalne dobowe zapotrzebowanie wody $Q_{d.max.w.} = 210 \cdot 1,1 = 231$ l/d.

Maksymalne godzinowe zapotrzebowanie wody $Q_{h.max.w.} = 231 \cdot 2/24 = 19,25$ l/h.

Średni dobowy zrzut ścieków $Q_{d.max.sc.} = 210$ l/d.

5. PRZYŁĄCZE WODOCIĄGOWE.

Budynek zasilany będzie w wodę z własnego ujęcia wody z istniejącej studni głębinowej.

Woda ze studni skierowana zostanie do:

- zasilania w wodę projektowanego budynku poprzez urządzenia do uzdatniania wody.

Wodociąg do nowoprojektowanego budynku wykonać z rur PE 40 SDR 17 PN10 koloru niebieskiego łączonych na złączki zaciskowe.

Wodociąg układać na głębokości min. 1,6 pod powierzchnią terenu i wykonywać w wykopie wąskoprzestrzennym z umocnieniem ich ścian.

Rury ułożyć na podsypce z piasku lub z pospółki, grubości 10cm a po wykonaniu próby ciśnieniowej i wstępnym odbiorze obsypać i przysypać warstwą piasku grubości 30cm

OSTRÓDA, 10.2020

Dokumentacja chroniona Prawem Autorskim – na podstawie Dz. U. Nr 24 poz. 83 z 23.02.1994r

Wszelkie zmiany, powielanie, udostępnianie osobom trzecim bez zgody autora zabronione!

dokładnie ubijając po bokach. Zasypkę powyżej warstwy ochronnej wykonać gruntem rodzimym warstwami z jednoczesnym zagęszczaniem.

Na całej trasie sieci stosować taśmę ostrzegawczą w kolorze niebieskim z metalizowaną ścieżką umieszczoną 30cm nad rurociągiem.

Po ułożeniu wodociągu oraz przed jego zasypaniem należy przeprowadzić próbę ciśnieniową a następnie jego dezynfekcję. Ciśnienie próbne 1MPa, medium próbne woda, czas próby 1h.

Próbie przeprowadzić zgodnie z PN-81/B-10725 oraz wytycznymi producenta rur.

6. PRZYŁĄCZE KANALIZACJI SANITARNEJ.

Zaprojektowano grawitacyjne odprowadzenie ścieków do kanalizacji sanitarnej.

Ścieki z budynku odprowadzane będą poprzez projektowane przyłącze do projektowanego zbiornika bezodpływowego zlokalizowanego na terenie posesji. Przewidziano montaż zbiornika o pojemności 3,0m³.

Zaprojektowano zbiornik jednokomorowy wykonany z laminatu poliestrowo-szklanego (GRP) f-my EKO-SUM serii TITANIUM o poj.3m³. Zbiornik montować w gruncie zgodnie z instrukcją montażu dostarczoną przez producenta zbiornika.

Na powyższy zbiornik została wydana Aprobata techniczna STO – AO 224 – 403/2012/a

Projektowane odcinki kanalizacji sanitarnej wykonać z rur PVC kanalizacyjnych, kielichowych grubościennych, gładkich o ściance litej klasy SN=8kN/m² produkcji PIPELIFE POLSKA S.A.

Połączenia rur wykonać na uszczelki gumowe fabrycznie montowane, wstępnie smarowane.

Przyłącze układać na podsypce piaskowej lub z pospółki grubości 20cm z pogłębieniem na złącza oraz obsypać i przysypać warstwą piasku grubości 20cm. Zasypkę powyżej warstwy ochronnej wykonać gruntem rodzimym warstwami z jednoczesnym zagęszczaniem.

Przed przysypaniem przyłącza wykonać próbę szczelności.

7. INSTALACJA WODOCIĄGOWA.

Instalacje wody zimnej i ciepłej wykonać z pex-al-pex łączonych przez kształtki zaciskowe.

Przewody poziome prowadzone w ścianach oraz w warstwie izolacyjnej posadzki. Piony główne prowadzone w ścianach. Sposób rozprowadzenia rurociągów i ich średnice jak na rysunkach. Przejścia przewodów przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych.

Izolacja instalacja c.w.u. w izolacji z pianki poliuretanowej o grubości ścianki 6 mm.

Poziomy główne prowadzić ze spadkiem w kierunku wodomierza. Układ rur jak na rysunkach.

Przewody wody ciepłej należy układać nad przewodami wody zimnej oraz pod instalacją elektryczną. Przewody rozprowadzające prowadzić pod przyborami sanitarnymi dopasowując prowadzenie przewodów dla potrzeb armatury stojącej. Osprzęt instalacyjny tradycyjny tj. baterie umywalkowe i zlewozmywakowy łączyć metalowymi przyłączami elastycznymi.

Płuczki ustępowe z instalacją połączyć wężykami w oplocie z siatki stalowej.

Jako armaturę odcinającą stosować zawory kulowe gwintowane $p_{nom} = 1 \text{ MPa}$. Zaleca się stosowanie filtra do wody. Instalacja wodociągowa budynku zasilana będzie poprzez nowoprojektowane przyłącze wodociągowe.

W celu podgrzewania c.w.u. zaprojektowano zasobnik bufor kombinowany Galmet 380/120 zasilany kotłem c.o. elektrycznym Kospel o mocy 16 kW. Sterowanie podgrzewem c.w.u. - poprzez sterownik kotła współpracujący z pompa ładująca. Podgrzewacz oraz instalacje c.w.u. należy zabezpieczyć przed wzrostem ciśnienia poprzez zamontowanie zaworu bezpieczeństwa na przewodzie zimnej wody bezpośrednio przy podgrzewaczu.

Dodatkowo zaleca się montaż naczynia wzbiorczego c.w.u. o pojemności 12 dm³.

- zabezpieczenie przed wzrostem ciśnienia wg PN-76/B-2440 - zaprojektowano zaworem bezpieczeństwa membranowym SYR typu 2115 szt.1, Dn = 15mm, Do = 12mm, ciśnienie otwarcia 6,0 bar. Lokalizacja zaworu jak na rysunkach.

- zaleca się zabezpieczenie przed wzrostem objętości c.w.u. - naczyniem wzbiorczym Reflex

OSTRÓDA, 10.2020

Dokumentacja chroniona Prawem Autorskim – na podstawie Dz. U. Nr 24 poz. 83 z 23.02.1994r.

Wszelkie zmiany, powielanie, udostępnianie osobom trzecim bez zgody autora zabronione!

typu Refix DD o pojemności 12 l , p=0,6 MPa

8. INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ.

Ścieki bytowo-gospodarcze będą odprowadzane z budynku odrębnym projektowanym przyłączem do bezodpływowego zbiornika ścieków.

Instalację kanalizacji sanitarnej projektuje się w części podziemnej z rur PVC-SN8 o ścianie litej dla kanalizacji zewnętrznej o połączeniach kielichowych, zaś w części nadziemnej z rur PVC-HT oraz PP-HT o połączeniach kielichowych.

Przewody poziome kanalizacji sanitarnej należy układać na podsypce piaskowej grubości 10 cm i obsypać piaskiem do 10 cm ponad wierzch rury. Obsypkę dokładnie zagęścić.

W przejściach poziomów kanalizacyjnych przez elementy konstrukcyjne budynku zastosować rury ochronne z rur stalowych.

Napowietrzenie instalacji odbywać się będzie poprzez rury wywiewne wyprowadzone nad dach budynku oraz poprzez zawory napowietrzające zgodnie z dokumentacją rysunkową. Na każdym pionie, powyżej jego załamania, zamontować rewizję.

W przypadku zabudowy pionów w szachtach instalacyjnych w miejscu rewizji należy zamontować drzwiczki inspekcyjne.

Podejścia do poszczególnych przyborów prowadzone pod tynkiem lub w posadzce.

Podejścia oraz piony sprawdzić na szczelność w czasie swobodnego przepływu przez nie wody.

Poziomy sprawdzić na szczelność poprzez oględziny po napełnieniu wodą powyżej kolana łączącego pion z poziomem.

9. OPIS KANALIZACJI DESZCZOWEJ.

Wody opadowe będą odprowadzane na teren nieutwardzony na działce inwestora.

10. INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA.

Straty ciepła dla poszczególnych pomieszczeń obliczono z uwzględnieniem istniejących przegród budowlanych. Obliczenie współczynników przenikania ciepła oraz strat ciepła dla tych pomieszczeń wykonano w oparciu o zasady określone w Polskich Normach. Obliczenia współczynników, strat ciepła, rurociągów i regulacji zładu załączono do projektu archiwalnego. Czynniki grzejny - woda o parametrach zmiennych 75/55oC

Zapotrzebowanie ciepła wynosi: $Q = 14,4 \text{ kW}$

Niezbędne ciśnienie dyspozycyjne: $H = 1,05 \text{ mH}_2\text{O}$

Kotłownia:

Dobrano kocioł elektryczny, wodny Kospel typu EKCO.M3 o mocy maksymalnej 16 kW.

Kocioł jest wyposażony w sterownik pogodowy.

Instalacja :

Zaprojektowano instalację wodną pompową z rozdziałem dolnym grzejnikowa . Zasilanie instalacji odbywać się będzie z kotłowni lokalnej . Zaprojektowano instalację z rur pex-al-pex firmy TECE , łączonych przez zaciskanie . Przewody poziome prowadzone w podłogach w warstwie izolacyjnej . Piony główne prowadzone na ścianach , w izolacji , podejścia do grzejników od dołu. Sposób rozprowadzenia rurociągów i ich średnice jak na rysunkach. Przejścia przewodów przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych z uszczelnieniem wolnych przestrzeni . Przy montażu instalacji szczególną uwagę należy zwrócić na prawidłową jakość połączeń , kompensacje wydłużeń cieplnych oraz mocowanie przewodów. Dla zapewnienia kompensacji wydłużeń cieplnych należy wykorzystać załamania rurociągów rozprowadzających w poziomie i pionie oraz odsadzki pionów na przejściach przez

OSTRÓDA, 10.2020

Dokumentacja chroniona Prawem Autorskim – na podstawie Dz. U. Nr 24 poz. 83 z 23.02.1994r.

Wszelkie zmiany, powielanie, udostępnianie osobom trzecim bez zgody autora zabronione!

stropy. W przypadkach braku naturalnej kompensacji należy zastosować wydlużki U - kształtowe lub kompensatory mieszkowe.

Rozmieszczenie punktów stałych ustalić w trybie roboczym - w przypadkach wątpliwych należy porozumieć się z projektantem. Przewody prowadzone w posadzce zaizolować zgodnie z PN-95/B-02421 otulinami z pianki poliuretanowej typu „Armacell” o grubości :

- 13 mm - dla $\varnothing 16$ - $\varnothing 25$

-Jako armaturę odcinającą należy zastosować zawory kulowe gwintowane z uszczelnieniem połączeń taśmą teflonową PN = 0,6 MPa, T = 100°C na odgałęzieniach głównych w kotłowni oraz na podejściach do pionów. Odwodnienie - zaworami kulowymi ze złączką do weza wg. potrzeb wynikających w trakcie montażu instalacji. Spadki przewodów min. 0,3% w kierunku zaworów odwadniających. Odpowietrzenie - odpowietrznikami ręcznymi na grzejnikach / odpowietrzniki w komplecie grzejników / oraz automatycznymi odpowietrznikami z zaworami stopowymi wg. potrzeb wynikających w trakcie montażu instalacji.

Jako elementy grzejne zastosowano grzejniki stalowe płytowe typu CV z podłączeniem od dołu. Grzejniki te wyposażone są w zestawy przyłączeniowe. Typ, wielkość, rozmieszczenie i obciążenia cieplne jak na rysunkach. Grzejniki typu CV należy wyposażyć dodatkowo w głowice termostatyczne Herz. Po zmontowaniu instalacji należy ją przepłukać oraz wykonać próby ciśnieniowe na zimno i na gorąco. Próby wykonać przed zakryciem kanałów i ewentualnych elementów obudowy. Przewody pex-al-pex, pp, miedziane, łączniki, kształtki, lut i topniki zastosowane do wykonania instalacji powinny posiadać decyzje dopuszczającą do stosowania w budownictwie. Całość instalacji należy wykonać zgodnie z wytycznymi stosowania i projektowania COBRTI Instal.

11. ZABEZPIECZENIE INSTALACJI C.O.

Dla układu instalacji i kotła c.o. przyjęto układ zamknięty zabezpieczony naczyniem wzbiorczym oraz zaworem bezpieczeństwa.

Dobrano naczynie wzbiorcze przeponowe „REFLEX” typu N50 o pojemności całkowitej 50 l i użytkowej 11 l dla $p_{min} = 0,10$ MPa, ciśnienie otwarcia zaworu bezpieczeństwa $p = 0,30$ MPa. Średnica rury wzbiorczej $\varnothing 25$.

Dobrano zawór bezpieczeństwa membranowy SYR typu 1915 o średnicy 15mm, $d_o = 12$ mm, współczynnik wypływu - 0,25 dla wody, czynnik roboczy - woda, temperatura robocza - 120°C, ciśnienie otwarcia zaworu $p = 0,3$ MPa

12. WARUNKI WYKONANIA.

Demontaż i montaż instalacji wykonać zgodnie z:

- projektem,
- warunkami norm PN-EN,
- przepisami BHP,
- „Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.” Dz.U Nr 75/02 poz. 690,
- „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych” zeszyt nr 6 - wymagania techniczne COBRTI INSTAL,
- „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji wodociągowych” zeszyt nr 7 - wymagania techniczne COBRTI INSTAL,

Projektant: mgr inż. Grzegorz Żebrowski

OSTRÓDA, 10.2020

Dokumentacja chroniona Prawem Autorskim – na podstawie Dz. U. Nr 24 poz. 83 z 23.02.1994r.

Wszelkie zmiany, powielanie, udostępnianie osobom trzecim bez zgody autora zabronione!

Olsztyn, dnia 23.10.2020r

Grzegorz Żebrowski

(imię i nazwisko projektanta)

upr. bud. nr: WAM/0014/POOS/07

Specjalność instalacyjna w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

(nr i specjalność uprawnień budowlanych)

WAM-4WB-PUA-7SQ

(nr izby samorządu zawodowego)

OŚWIADCZENIE

projektanta dotyczące możliwości podłączenia
projektowanego obiektu budowlanego do istniejącej sieci ciepłowniczej

Ja niżej podpisany(a), **oświadczam**, pod rygorem odpowiedzialności karnej za
złożenie fałszywego oświadczenia wynikającej z art. 233 § 6 ustawy z dnia 6 czerwca
1997 roku - Kodeks karny (*Dz.U. z 2019 roku poz. 1950 i 2128*), **że**:

1) **brak jest możliwości podłączenia,**

1) **jest możliwość podłączenia,**

projektowanego obiektu budowlanego budynku usługowego
na działce Nr 89/3 położonej w Kamionce gmina Nidzica do istniejącej sieci ciepłowniczej,
zgodnie z warunkami określonymi w art. 7b ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 roku - Prawo
energetyczne (*Dz.U. z 2019 roku, poz. 755 z późn. zm.*).

**Jestem świadomy(-ma) odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego
oświadczenia.** Klauzula ta zastępuje pouczenie organu o odpowiedzialności karnej za
składanie fałszywych oświadczeń.

Grzegorz Żebrowski

(czytelny podpis – imię i nazwisko projektanta)

1) Wypełnia projektant, stawiając znak X we właściwym polu.