

OPRACOWANIE ZAWIERA:

1. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA.

**2. OPIS TECHNICZNY PROJEKTU
ZAGOSPODAROWANIA.**

3. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA.

4. RYSUNKI

- a) rzut parteru – instalacje wod-kan., c.o.
- b) rozwinięcie instalacji c.o.
- c) aksonometria instalacji wodociągowej,
- d) rozwinięcie poziomów kanalizacyjnych.

Drawsko Pomorskie 10.05.2019

OŚWIADCZENIE

Oświadczam, że projekt budowlany:

Instalacji wod-kan., c.o. – adaptacja części budynku przy ul.
Złocienieckiej 25 w Drawsku Pomorskim na potrzeby dzieci i młodzieży
niepełnosprawnej 78-500 Drawsko Pomorskie, ul. Złocieniecka 25, działka nr
133/4 obręb 0012 sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz
zasadami wiedzy technicznej i sztuki budowlanej.

.....
Projektant

.....
Sprawdzający

I. OPIS TECHNICZNY PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA.

1. ZAKRES OPRACOWANIA.

Opracowanie zakresem swym obejmuje projekt budowlany instalacji wod-kan., c.o.
- adaptacja części budynku przy ul. Złocienieckiej 25 w Drawsku Pomorskim
na potrzeby dzieci i młodzieży niepełnosprawnej 78-500 Drawsko Pomorskie,
ul. Złocieniecka 25, działka nr 133/4 obręb 0012.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA.

- zlecenie inwestora,
- obowiązujące normy i przepisy,
- warunki techniczne

PN 99/B-01700 – Wodociągi i kanalizacja. Urządzenia i sieć zewnętrzna.

PN 97/B-10725 – Wodociągi, przewody zewnętrzne.

PN/B-10733 – Wodociągi, przewody ciśnieniowe z tworzyw sztucznych,

PN 87/B-01060 Sieć wodociągowa zewnętrzna. Obiekty i elementy wyposażenia,

PN 97/B-02863 Sieć wodociągowa zewnętrzna p.poż. oraz rozmieszczenie
hydrantów zewnętrznych,

PN 99/B-10736 – Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i
kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania,

PN-EN 1074-6:2005(U) – Armatura wodociągowa. Część 6. Hydranty,

PN-EN 1171:2003(U) – Armatura przemysłowa. Zasuwy żeliwne,

PN-EN 1452-2:2000 – Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych. Systemy
przewodowe z nie zmiękczzonego PVC-U do przesyłania wody. Rury.

PN-EN 1452-3.2000 - Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych. Systemy
przewodowe z nie zmiękczzonego PVC-U do przesyłania wody. Kształtki.

PN-EN 1452-4:2000 - Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych. Systemy
przewodowe z nie zmiękczzonego PVC-U do przesyłania wody. Zawory.

Ustawa z dnia 24.08.1991 o ochronie przeciwpożarowej.

Prawo Budowlane – tekst jednolity.

Ustawa z dnia 7.07.1994 o zagospodarowaniu przestrzennym z p. zm.

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych.

3. OPIS TECHNICZNY.

a) Instalacja wodociągowa zimnej wody i p. poż..

Zasilenie instalacji wykonać z projektowanego przyłącza wodociągowego.

Projekt przyłącza w odrębnym postępowaniu.

Instalację wykonać z rur miedzianych, łączonych przez lutowanie kapilarne lutem miękkim.

Przewody należy prowadzić w bruzdach ściennych lub pod podłogą.

W celu zapewnienia ochrony p.poż. projektuje się montaż 2 szt. hydrantów wewnętrznych dn 25 o wydajności 1,0 l/s, montowanych w szafkach naściennych z wężem i prądownicą.

b) Instalacja wodociągowa ciepłej wody użytkowej.

Zasilenie instalacji c.w.u. wykonać z projektowanego zasobnika c.w.u. o pojemności 120 dm³, zasilanego grzałką elektryczną.

Instalację ciepłej wody użytkowej zaprojektowano z przewodów miedzianych jak wyżej bez cyrkulacji. Przewody c.w.u. prowadzone pod podłogą i w bruzdach ściennych zaizolować termicznie otuliną TERMAFLEX. Całość instalacji po wykonaniu poddać próbie szczelności na ciśnienie 0,6 MPa.

Obliczeniowe rozbiory wody, średnice połączeń , wielkości równoważników i minimalne ciśnienia wylotowe przyjęto wg poniższych norm:

Rodzaj punktu czerpalnego	Wydajność	Równoważnik	Ciśnienie wylotowe	Średnica połączenia a
	dm ³ /s	N	mH ₂ O	mm

Zlewozmywak	0,2	1	2,0	15
Umywalka	0,07	0,33	2,0	15
Płuczka zbiornikowa	0,1	0,5	3,0	15
Natrysk	0,14	0,67	2,0	15

Obliczenie miarodajnego rozbioru wody obliczono wg wzoru:

$$q = 0,2 \cdot a \sqrt{N} + kN \text{ l/s}$$

gdzie: N- suma równoważników
a – wykładnik zależny od normy zapotrzebowania wody /mieszkańca
(dla zapotrzebowania wody 125 do 250 l/Md przyjmuje się a=2,15)
k – współczynnik zależny od sumy równoważników
(dla sumy równoważników N<300 k=0,002)

ŚREDNICE PRZEWODÓW W ZALEŻNOŚCI OD SUMY RÓWNOWAŻNIKÓW

Suma równoważników (podłączonych przyborów)	0-3	4-6	7-12	13-20
Średnica przewodu (mm)	15	20(18)	25(22)	32(28)

Straty ciśnienia obliczono ze wzoru:

$$\Delta h = i \times l$$

gdzie: i – jednostkowa strata ciśnienia, mH₂O
(odczytana z tablic Manninga)

l – długość odcinka przewodu, m

dla uwzględnienia strat miejscowych straty liniowe powiększono o 30%.

Stratę ciśnienia na wodomierzu przyjęto zgodnie z danymi producenta – 5 m H₂O.

c) Instalacja kanalizacyjna..

Instalację kanalizacyjną projektuje się z rur PCV łączonych na kielichy z uszczelką gumową. Odprowadzenie ścieków do istniejącej wewnętrznej instalacji kanalizacyjnej – pionu z rur żeliwnych, kielichowych. Poziomy prowadzić po ścianach lub pod podłogą i mocować za pomocą uchwytów. Stosować

następujące średnice poziomów: umywalka, zlewozmywak, natrysk, wanna, wpust podłogowy – 50 mm, ustęp – 110mm. Poziomy układać ze spadkiem w kierunku pionu.

d) Instalacja c.o.

Instalację projektuje się jako pompową, zamkniętą, z rozdziałem dolnym. Źródłem ciepła będzie istniejące zasilanie instalacji z istniejących rozdzielaczy.

Instalację wykonać z rur miedzianych łączonych jak wyżej. Przewody prowadzić po ścianach przy podłodze i mocować za pomocą uchwytów w odstępach nie większych niż 1,5 m.

Wykonać zasilanie istniejących pionów c.o. z rur stalowych pod stropem parteru.

Przewody zlokalizowane pod podłogą zaizolować otuliną Termaflex.

GRZEJNIKI.

Do ogrzewania pomieszczeń projektuje się grzejniki płytowe PURMO z zasilaniem dolnym typu V22 .

Na grzejnikach zamontować obudowy z tworzywa zabezpieczające dzieci.

Grzejniki V posiadają wbudowane odpowietrzniki automatyczne lub ręczne.

Instalację wykonać z rur miedzianych, łączonych przez lutowanie kapilarne lutem miękkim lub rur PEX łączonych na złączki zaciskane lub zaprasowywane.

Obliczenia zapotrzebowania ciepła, instalacji c.o., dobór grzejników i średnic przewodów przeprowadzono za pomocą graficznego programu do projektowania instalacji c.o. – „Rettig C.O.” i OZC Wersja 2.0. i 3.0 dla strefy klimatycznej o min. Temperaturze obliczeniowej -16°C.

Opracował: