

Spis treści

1. Dane ogólne	4
1.1 Obiekt budowlany	4
1.2 Zleceniodawca opracowania	4
2. Zakres opracowania	4
3. Podstawa opracowania	4
4. Instalacje Wod-Kan	4
4.1 Instalacja wody zimnej, ciepłej	4
4.1.1 Obliczenie zapotrzebowania wody zimnej	4
4.1.2 Obliczenie zapotrzebowania wody ciepłej	6
4.1.3 Opis instalacji wody zimnej, ciepłej	6
4.1.4 Instalacja przeciwpożarowa wewnętrzna	7
4.2 Instalacja kanalizacji sanitarnej	7
4.2.1 Instalacja kanalizacji sanitarnej	7
5. Załączniki	8
5.1 Uprawnienia Projektant	8
5.2 Izba Projektant	8
5.3 Uprawnienia Sprawdzający	8
5.4 Izba Sprawdzający	8
5.5 Karta katalogowa – podgrzewacz elektryczny Viessmann Vitocell 300-H 200 Lt	8
5.6 Karta katalogowa – podgrzewacz elektryczny Ariston Velis-Evo 50Lt	8
5.7 Karta katalogowa – pompa toaletowa Sanibo 5	8
5.8 Zestawienie materiałów przewodów	8
6. Spis rysunków	8
6.1 Rys. nr 10 – Rzut instalacji wodociągowej i hydrantowej	8
6.2 Rys. nr 11 – Rzut instalacji kanalizacyjnej	8
6.3 Rys nr. 12 – Profil instalacji kanalizacyjnej	8

1. Dane ogólne

1.1 Obiekt budowlany

Nazwa obiektu: NADBUDOWA, PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA ORAZ TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU ZESPOŁU SZKÓŁ OGÓLNOKSZTAŁCĄCYCH WE WŁOSZAKOWICACH

Adres działki: Włoszakowice ul. K. Kurpińskiego nr ewid. działki : 132/9, 1200

1.2 Zleceniodawca opracowania

Inwestor: Gmina Włoszakowice ul. K. Kurpińskiego 29, 64-140 Włoszakowice

2. Zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny rozbudowy istniejącej instalacji sanitarnej w budynku Zespołu Szkół Ogólnokształcących we Włoszakowicach.

Obiekt jest budynkiem wolnostojącym, posiada dwie kondygnację.

Zakres opracowania obejmuje niżej wymienione instalacje:

- Instalacja wody ciepłej, zimnej,
- Instalacja wody na potrzeby hydrantów p-poż,
- Instalacja kanalizacji sanitarnej,

3. Podstawa opracowania

Niniejszy projekt opracowano na podstawie:

- Umowy z Inwestorem
- Uzgodnień z Inwestorem
- Inwentaryzacji obiektu
- Obowiązujących przepisów i norm.

4. Instalacje Wod-Kan

4.1 Instalacja wody zimnej, ciepłej

4.1.1 Obliczenie zapotrzebowania wody zimnej

160 dzieci + 7 osób personelu

15 dm³ os/dobę – jednostkowe zapotrzebowanie na wodę dla jednego użytkownika.

Średnie dobowe zapotrzebowanie $Q_{d\acute{s}r}$:

$$Q_{d\acute{s}r} = 167 \cdot 0,015 = 2,5 \text{ m}^3/\text{d}$$

Maksymalne dobowe zapotrzebowanie Q_{dmax} :

$$Q_{dmax} = Q_{d\acute{s}r} \cdot N_d = 0,52 \cdot 1,4 = 3,51 \text{ m}^3/\text{d}$$

Maksymalne godzinowe zapotrzebowanie na wodę Q_{hmax} :

$$Q_{hmax} = N_h * (Q_{dmax}/24) = 3 * (3,51/24) = 0,44 \text{ m}^3/\text{h}$$

Zapotrzebowanie sekundowe

Obliczeniowy przepływ miarodajny wody zimnej

Przepływ obliczeniowy wody	Ilość	ZWU [dm ³ /s]	CWU	ΣZWUqn [dm ³ /s]
Umywalka	13	0,07	0,07	0,91
Natrysk	8	0,15	0,15	1,2
WC	9	0,13	0	1,17
Pisuar	3	0,3	0	0,9
Zawór	2	0,25	0	0,5
				4,68

Przepływ obliczeniowy wody	Ilość	ZWU [dm ³ /s]	CWU	ΣCWUqn [dm ³ /s]
Umywalka	13	0,07	0,07	0,91
Natrysk	8	0,15	0,15	1,2
				2,11

Przepływ obliczeniowy wody	ΣqnZWU [dm ³ /s]	ΣqnCWU [dm ³ /s]
Układ wody	4,68	2,11
	4,68	2,11

Przepływ obliczeniowy dla wody zimnej:

$$q_{zw} = 4,4 * (\sum q_n)^{0,27} - 3,41; \frac{\text{dm}^3}{\text{s}}$$

$$q_{zw} = 4,4 * 4,68^{0,27} - 3,41; \frac{\text{dm}^3}{\text{s}}$$

Przyjęto $q_{zw} = 3,3 \text{ dm}^3/\text{s}$

4.1.2 Obliczenie zapotrzebowania wody ciepłej

Przyjęto zużycie ciepłej wody w ilości 50% wody zimnej.

Maksymalne godzinowe zapotrzebowanie na wodę $Q_{hCWUmax}$:

$$Q_{hCWUmax} = 0,44/2 = 0,22 \text{ m}^3/\text{h}$$

Zapotrzebowanie sekundowe

Obliczeniowy przepływ miarodajny wody ciepłej

Przepływ obliczeniowy wody	Ilość	ZWU [dm ³ /s]	CWU	$\Sigma CWUq_n$ [dm ³ /s]
Umywalka	13	0,07	0,07	0,91
Natrysk	8	0,15	0,15	1,2
				2,11

Przepływ obliczeniowy dla wody ciepłej:

$$q_{cw} = 4,4 * (\Sigma q_n)^{0,27} - 3,41; \frac{dm^3}{s}$$

$$q_{cw} = 4,4 * 2,11^{0,27} - 3,41; \frac{dm^3}{s}$$

Przyjęto $q_{cw} = 1,98 \text{ dm}^3/\text{s}$

4.1.3 Opis instalacji wody zimnej, ciepłej

Woda zimna do budynku dostarczana będzie przez istniejące przyłącze wodociągowe, użytkownik mając na uwadze projektowaną nadbudowę wyprowadził wodę zimną na istniejące poddasze do projektowanego pomieszczenia oznaczonego numerem 2-10, z którego poprzez klatkę schodową należy zasilić projektowane przybory zgodnie z załącznikiem graficznym do niniejszego opisu technicznego – Rys. nr. 10.

Przewody wody zimnej do poszczególnych przyborów należy prowadzić w ścianach o konstrukcji szkieletowej. Przewody typu PERT-AL-PERT produkcji Tweetop lub równoważne o DN 25, 20, 16 mm, o połączeniach zaciskanych

Rozprowadzenie instalacji oraz średnice na poszczególnych obiegach zgodnie z rysunkiem nr IS-10.

Woda ciepła dostarczana będzie z:

- łazienka męska – za pośrednictwem projektowanego podgrzewacza elektrycznego marki Viessmann Vitocell 300-H 200 Lt. lub równoważny usytuowanego w łazience męskiej,
- łazienka damska - za pośrednictwem projektowanego podgrzewacza elektrycznego marki Viessmann Vitocell 300-H 200 Lt. lub równoważny usytuowanego w łazience damskiej,
- łazienka dla niepełnosprawnych - za pośrednictwem projektowanego podgrzewacza elektrycznego marki Viessmann Vitocell 300-H 200 Lt. lub równoważny usytuowanego w łazience damskiej,

- d) Łazienka dla kadry - za pośrednictwem projektowanego podgrzewacza elektrycznego marki Ariston Velis-Evo 50 Lt. Lub równoważny usytuowanego w łazience dla kadry,

Przewody wody ciepłej do poszczególnych przyborów należy prowadzić w ścianach o konstrukcji szkieletowej. Przewody typu PERT-AL-PERT produkcji Tweetop lub równoważne o DN 25, 20, 16 mm, o połączeniach zaciskanych
Rozprowadzenie instalacji oraz średnice na poszczególnych obiegach zgodnie z rysunkiem nr10.

4.1.4 Instalacja przeciwpożarowa wewnętrzna

W budynku zaprojektowano instalację przeciwpożarową zasilającą hydranty przeciwpożarowe. Zasilenie projektowanej instalacji hydrantowej wykonać z istniejącej instalacji zlokalizowanej na kondygnacji +1 zgodnie z częścią graficzną opracowania, Rys.nr.IS-10.

Dokładną lokalizację hydrantów, a także trasę instalacji podano na rysunku **IS-10**.

Instalację ppoż. wykonać z rur przewodowych cienkościennych o średnicy DN50 ze szwem ze stali węglowej ocynkowanej obustronnie o połączeniach zaciskowych o profilu M za pomocą kształtek systemowych kielichowych, wyposażonych fabrycznie w pierścień uszczelniający umieszczony wewnątrz kielicha oraz indykator zaprasowywania.

Wszystkie przejścia przez przegrody ppoż. zostaną zabezpieczone masą ogniochronną (lub w równoważny sposób) o odporności ogniowej równej odporności przegrody.

4.2 Instalacja kanalizacji sanitarnej

4.2.1 Instalacja kanalizacji sanitarnej

Instalację kanalizacji sanitarnej wykonać zgodnie z rzutem, **rys. nr IS-11** oraz przekrojami **rys. nr IS-12**. Dla całej instalacji zaprojektowano równy spadek $i=1\%$. Instalację wykonać z rur niskoszumowych produkcji Wavin AS+ lub równoważnych. Maksymalny kąt dla łuków $=45^\circ$.

5. Załączniki

5.1 Uprawnienia Projektant

5.2 Izba Projektant

5.3 Uprawnienia Sprawdzający

5.4 Izba Sprawdzający

5.5 Karta katalogowa – podgrzewacz elektryczny Viessmann Vitocell 300-H 200 Lt

5.6 Karta katalogowa – podgrzewacz elektryczny Ariston Velis-Evo 50Lt

5.7 Karta katalogowa – pompa toaletowa Sanibo 5

5.8 Zestawienie materiałów przewodów

6. Spis rysunków

6.1 Rys. nr 10 – Rzut instalacji wodociągowej i hydrantowej

6.2 Rys. nr 11 – Rzut instalacji kanalizacyjnej

6.3 Rys nr. 12 – Profil instalacji kanalizacyjnej