

### Spis treści

A.	PODSTAWA OPRACOWANIA.....	2
B.	PRZEDMIOT OPRACOWANIA .....	3
C.	OPIS ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH.....	3
1.	INSTALACJA WODOCIĄGOWA.....	3
1.1.	Instalacja zimnej oraz ciepłej wody użytkowej.....	3
1.2.	Próba ciśnieniowa instalacji wodociągowej.....	4
1.3.	Opomiarowanie instalacji wodociągowej.....	4
2.	KANALIZACJA SANITARNA .....	5
2.1.	Kanalizacja wewnętrzna .....	5
3.	INSTALACJA OGRZEWANIA BUDYNKU .....	5
3.1.	Elementy grzejne.....	5
4.	UWAGI KOŃCOWE.....	5
5.	OŚWIADCZENIE, ZAŚWIADCZENIA.....	7

### ZESTAWIENIE RYSUNKÓW

RYS. NR	TREŚĆ RYSUNKU	SKALA
	<b>INSTALACJA WODNO - KANALIZACYJNA</b>	
S1	RZUT PARTERU – INSTALACJA WODOCIĄGOWA	1:50
S2	RZUT PARTERU – INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ	1:50
S3	AKSONOMETRIA INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ	1:25
S4	ROZWINIĘCIE INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ	1:100
	<b>INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA</b>	
S5	RZUT PARTERU – INSTALACJA C.O.	1:50

### A. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Zlecenie Inwestora,
- Obowiązujące w Polsce regulacje prawne, a w szczególności:

- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. - O planowaniu / **W OPATOWIE** przestrzennym (Dz.U. 2003, nr 80, poz. 717 z późn. zm.; tekst jednolity: Dz.U. 2017 poz. 1073),
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz.U. 1994, Nr 89, poz. 414; tekst jednolity: Dz.U. 2018, poz. 1202),
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2012 poz. 462),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. 2003, nr 120, poz. 1126),
- PN-B-01706/Az1 – Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu,
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych. Tom II. Instalacje sanitarne i przemysłowe. Wyd. Arkady, Warszawa 1988r,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2002 nr 75 poz. 690 z późn. zm.; tekst jednolity Dz.U. 2015 poz. 1422),
- PN – 82/B – 02403 – Temperatury zewnętrzne,
- PN – EN – ISO 6946:1998 – Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła. Metoda obliczania,
- PN-EN 12831 Nowa metoda obliczania projektowanego obciążenia cieplnego.

## B. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany w ramach zadania:

**"Budowa budynku socjalnego - zaplecza stadionu we Włostowie" na działce nr ew. 265/6 w msc. Włostów, gm. Lipnik"**

Zakres opracowania obejmuje: budowę instalacji ciepłej wody, instalacji centralnego ogrzewania oraz instalacji wodno-kanalizacyjnej dla węzłów sanitarnych.

## C. OPIS ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH

### 1. INSTALACJA WODOCIĄGOWA.

#### 1.1. Instalacja zimnej oraz ciepłej wody użytkowej.

Instalacja wody zimnej podłączona będzie do istniejącej sieci wodociągowej. Przyłącze wodociągowe stanowi oddzielne opracowanie.

Woda ciepła przygotowywana będzie w elektrycznych zbiornikowych podgrzewaczach wody, zlokalizowanych przy punktach poboru wody. Przewody rozprowadzające do poszczególnych punktów czerpalnych projektuje się z rur i kształtek systemu rur PE-RT łączonych poprzez złączki zaciskowe, a z armaturą poprzez złączki przejściowe gwintowane. Instalacje wodociągowe prowadzić w posadzce, natomiast podejścia do punktów poboru wody prowadzić w bruzdach ściennych, w izolacji termicznej przystosowanej do tynkowania.

Wytyczne i warunki montażu zawarte są w instrukcjach wykonawczych wybranego producenta rur PE-RT. Przejścia przewodów przez ściany prowadzić w tulejach ochronnych.

### 1.2. Próba ciśnieniowa instalacji wodociągowej.

Przed oddaniem instalacji do eksploatacji należy przeprowadzić próbę ciśnieniową przy ciśnieniu 1,5 razy większym niż ciśnienie robocze.

Próbie należy przeprowadzić jako próbę wstępną, główną i końcową. Przy próbie wstępnej należy zastosować ciśnienie próbne, odpowiadające 1,5-krotnej wartości najwyższego możliwego ciśnienia roboczego, t.j. ok. 9 bar. Ciśnienie to musi w ciągu 30 minut być wytworzone dwukrotnie, w odstępie 10 minut.

Po dalszych 30 minutach próby, ciśnienie nie może obniżyć się więcej niż o 0,6 bara. Nie mogą wystąpić żadne nieszczelności. Bezpośrednio po próbie wstępnej, należy przeprowadzić próbę główną. Czas próby głównej wynosi 2 godziny. W tym czasie ciśnienie próbne odczytane po próbie wstępnej nie może obniżyć się więcej niż o 0,2 bara. Po zakończeniu próby wstępnej i głównej należy przeprowadzić próbę końcową. W tej próbie, w cyklach co najmniej 5 minut wytwarzane jest na przemian ciśnienie 10 bar i 1 bar.

Pomiędzy poszczególnymi cyklami próby instalacja nie powinna być pozostawiona w stanie bezciśnieniowym.

Po przeprowadzeniu próby ciśnieniowej, instalację należy przepłukać w celu usunięcia zanieczyszczeń montażowych. Płukanie należy przeprowadzić przy pełnym ciśnieniu dyspozycyjnym, przy całkowicie otwartych wszystkich zaworach czepalnych i usuniętych korkach zaślepiających. Po płukaniu instalację należy napędnąć wodą filtrowaną tak, aby nigdzie nie pozostały poduszki powietrza.

### 1.3. Opomiarowanie instalacji wodociągowej

Na włączeniu do istniejącej sieci wodociągowej, należy zamontować podlicznik wody na potrzeby węzłów sanitarnych.

Bateria umywalki	8	0,14	1,12
Bateria natrysku	5	0,3	1,50
Płuczka zbiornikowa	4	0,13	0,52
Zawór ze złączką do węża	1	0,15	0,15
		<b>Σqn:</b>	<b>3,29</b>

**Dobór wodomierza:**

Suma normatywnych przepływów zimnej wody od odbiorników podłączonych do źródła wody zimnej:

$$\Sigma q_n = 3,29 \text{ [l/s]}$$

Obliczeniowe zapotrzebowanie wody na cele bytowo-sanitarne:

$$q_n = 0,682 \cdot (3,29)^{0,45} - 0,14 = 1,03 \text{ [l/s]} = 3,71 \text{ [m}^3\text{/h]}$$

Na potrzeby opomiarowania węzłów sanitarnych dobrano wodomierz JS 4 dn 20  $q_n = 4 \text{ m}^3/\text{h}$ . Za wodomierzem zamontować zawór antyskażeniowy klasy EA.

## **2. KANALIZACJA SANITARNA**

Instalacja kanalizacji sanitarnej zakresem swym obejmuje odprowadzenie ścieków z urządzeń sanitarnych.

Ścieki bytowo-gospodarcze odprowadzane będą do przykanalika kanalizacji sanitarnej odprowadzającego ścieki do gminnego systemu kanalizacji. Przyłącze kanalizacji sanitarnej stanowi oddzielne opracowanie

### **2.1. Kanalizacja wewnętrzna**

Wewnętrzna instalację kanalizacji sanitarnej należy wykonać z przewodów kanalizacyjnych PCV łączonych przez kielichy z uszczelkami gumowymi.

Podjęcia do przyborów prowadzić pod stropem i bruzdach ściennych. Na poziomym odcinku instalacji należy zamontować czyszczaki. Wykonać drzwiczki rewizyjne umożliwiające dostęp do czyszczaków. Napowietrzanie i odpowietrzanie instalacji kanalizacyjnej odbywać się będzie za pomocą wywiewek kanalizacyjnych wyprowadzonych ponad dach budynku. Spadki podejść kanalizacyjnych wynikają z zastosowanych trójników łączących podejście kanalizacyjne z przewodem spustowym, lecz mają być nie mniejsze niż 2% celem zapewnienia grawitacyjnego spływu ścieków.

Przewody kanalizacyjne powinny być układane kielichami w kierunku przeciwnym do kierunku odpływu ścieków. W miejscach, gdzie przewody kanalizacyjne przechodzą przez ściany lub stropy, pomiędzy ścianką rur a krawędzią otworu w przegrodzie budowlanej powinna być pozostawiona wolna przestrzeń wypełniona materiałem utrzymującym stale stan plastyczny. W miejscach gdzie przewody będą prowadzone po ścianach, należy mocować je specjalnymi obejmami.

## **3. INSTALACJA OGRZEWANIA BUDYNKU**

### **3.1. Elementy grzejne.**

Do ogrzewania pomieszczeń zaplecha stadionu sportowego przyjęto elektryczne grzejniki akumulacyjne o mocach 500 i 2200 W. Lokalizację grzejników pokazano w części graficznej niniejszego opracowania.

## **4. UWAGI KOŃCOWE**

- Całość robót budowlano - montaŹowych wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami, a w szczególności z przepisami BHP oraz Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji wentylacji, Zeszyt nr 5, COBRTI „Instal”.
- MontaŹ urządzeń prowadzić zgodnie z wymogami producentów lub dostawców urządzeń.

**STAROSTA OPATOWSKI  
W OPATOWIE**

- Przed przystąpieniem do wykonywania instalacji wszystkie wymiary sprawdzić na budowie.

Projektował:

mgr inż. Paweł Śmiech  
upr. bud. KL-56/2002

