

## OPIS TECHNICZNY

Zawartość opracowania

### CZĘŚĆ OPISOWA

A. PODSTAWA OPRACOWANIA – DANE OGÓLNE

B. INSTALACJA WEWNĘTRZNA C.O.

C. PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO UZBROJENIA

D. INFORMACJA BIOZ

### CZĘŚĆ GRAFICZNA

1. Projekt zagospodarowania terenu	skala	1 : 500	rys. nr	1
2. Rzut parteru- wod-kan	"	1 : 100	rys. nr	2
3. Rzut piętra cz.1	"	1 : 100	rys. nr	3
4. Rzut piętra cz. 2	"	1 : 100	rys. nr	4

## **A . PODSTAWA OPRACOWANIA – DANE OGÓLNE**

### **1. PODSTAWA OPRACOWANIA**

- Zlecenie Inwestora.
- Informacja techniczna o możliwości doprowadzenia wody i odprowadzenia ścieków
- Podkłady architektoniczno-budowlane
- Technologia
- Obowiązujące normy przepisy i normatywy.
- Uzgodnienia międzybranżowe

### **2. DANE OGÓLNE**

Budowa przewiązek komunikacyjnych pomiędzy budynkami I, II i III z instalacjami wewnętrznymi, przebudowa instalacji wewnętrznych poza budynkiem ( wodnych i kanalizacyjnych), Zespół Opieki Zdrowotnej w Oświęcimiu ul. Wysokie brzegi 4.

## B. INSTALACJA WEWNĘTRZNA C.O.

### 1. ŹRÓDŁO CIEPŁA.

Bezpośrednim źródłem ciepła będą istniejące węzły cieplne zlokalizowane w części podziemnej budynków istniejących.

### 2. STRATY CIEPŁA.

Straty ciepła obliczono według PN-EN 12831, a wartości współczynników przenikania ciepła „U” oraz temperatury pomieszczeń określono i obliczono zgodnie z PN-EN ISO 6946 oraz Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie – Dz.U. Nr 75 z 15.06.02 r.

Obliczenia strat ciepła dołączono do egzemplarza archiwalnego.

### 3. ELEMENTY GRZEJNE.

W przymiarkach zaprojektowano grzejniki stalowe panelowe zasilane bocznie. Wszystkie grzejniki wyposażać w głowice termostaticzne z f. 16°C (temperatura minimalna)

### 4. INSTALACJA ROZPROWADZAJĄCA I PIONY C.O.

Zaprojektowano instalację centralnego ogrzewania w systemie wodnym, dwururowym z rozdziałem górnym na parametry 80/60°C.

Przewody rozprawadające oraz piony c.o. będą wykonane z rur wielowarstwowych PE-RT/AL/PE-RT.

Regulację hydrauliczną instalacji rozprawadającej zapewnią:

Przy grzejnikach zawody termostaticzne z głowicami termostaticznymi na zasilaniu, oraz zawory odcinające na powrocie.

Nad rozdzielaczem na rurociągu zasilającym zawór różnicy ciśnień.

Wstępna nastawa zaworów pozwoli na regulację hydrauliczną instalacji c.o.

Celem zapobiegania rozprzestrzenianiu się ognia przez przegrody budowlane **na granicy stref p-poż** oraz przez przegrody dla których jest wymagana klasa odporności ogniowej EI w miejscu gdzie przechodzą rurociągi wykonane będą zabezpieczenie ogniochronne przy pomocy osłon oraz mas plastycznych:

1. Wszystkie przejścia przez przegrody /ściany, stropy/ rurociągów stalowych zabezpieczone będą zaprawą ogniochronną
2. Rury z tworzywa dla średnic mniejszych niż Dn=50mm przy przejściu przez ściany i stropy zabezpieczone będą ogniochronną masą pęczniejącą.
3. Przejścia rur z tworzywa o średnicy od Dn=50mm przez stropy i ściany zabezpieczone będą osłonami ogniochronnymi i opaskami ogniochronnymi.

## 5. PODŁĄCZENIE GRZEJNIKÓW.

Czynnik grzewczy będzie prowadzony do poszczególnych grzejników rurami PE-RT/AL/PE-RT w systemie trójnikowym.

## 7. IZOLACJA CIEPLNA.

Wszystkie przewody rozprowadzające co. oraz piony c.o. należy zaizolować termicznie zgodnie z PN-B-02421: lipiec 2000 oraz z nowelą z dnia 6.11.2008 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury Nr 75(z2002r). Grubości izolacji wykonać zgodnie z tabelą poniżej.

Lp	Rodzaj przewodu lub komponentu	Minimalna grubość izolacji cieplnej (materiał 0,035 W/mx K) <sup>1</sup>
1	2	3
1	Średnica wewnętrzna do 22 mm.	20 mm
2	Średnica wewnętrzna od 22 mm do 35 mm.	30 mm
3	Średnica wewnętrzna od 35 mm do 100 mm.	równa średnicy wewnętrznej rury
4	Średnica wewnętrzna ponad 100 mm.	100 mm
5	Przewody i armatura wg pozycji 1 ÷ 4, przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów.	½ wymagań z poz. 1 ÷ 4
6	Przewody ogrzewań centralnych wg poz. 1 ÷ 4, ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami różnych użytkowników.	½ 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 wewnątrz izolacji cieplnej budynku).	80 mm
10	Przewody instalacji wody lodowej prowadzone wewnątrz budynku.	50% wymagań poz. 1 ÷ 4
11	Przewody instalacji wody lodowej prowadzone wewnątrz budynku.	100% wymagań poz. 1 ÷ 4

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

<sup>2)</sup> izolacja cieplna wykonana jako powietrznouszczelna

## 8. ODPOWIETRZENIE INSTALACJI CO.

Dla instalacji co. zaprojektowano odpowietrzenie indywidualne zgodnie z normą PN-91/B-02420.

Na pionach c.o. zaprojektowano odpowietrzacze automatyczne z samoczynnym zaworem odcinającym Dn 15

Grzejniki posiadają własne odpowietrzacze dostarczane w komplecie.

## 9. OBLICZENIOWE ZAPOTRZEBOWANIE CIEPŁA

Obliczeniowe zapotrzebowanie ciepła

Q<sub>co</sub> = 42639W

Kubatura budynku.	V	=	1756m <sup>3</sup>
Powierzchnia pomieszczeń ogrzewanych inst.c.o.	P	=	558m <sup>2</sup>

Obliczeniowe zapotrzebowanie ciepła :

na 1 m <sup>3</sup>	q =	24,3 W/ m <sup>3</sup>
na 1 m <sup>2</sup>	q =	76,5 W/ m <sup>2</sup>

#### ZAŁOŻENIA DO OBLICZEŃ

Rodzaj ogrzewania : wodny , pompowy , dwururowy , rozdział dolny  
 Obliczeniowa temperatura wody : 80/60°C

Strefa klimatyczna : III

### C . PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO UZBROJENIA

#### Zewnętrzna instalacja wodociągowa.

Projektowany budynek koliduje z istniejącą instalacją wody zimnej dn90, kanalizacją opadową oraz kanalizacją deszczową. Kolidujący odcinek zostanie przebudowany zgodnie z załączonym planem sytuacyjnym.

#### - Roboty ziemne

Trasa wykopu powinna być wytyczona przez służby geodezyjne, a po wykonaniu robót zinwentaryzowana. Roboty ziemne w odległości do 2 m od istniejącego uzbrojenia powinny być wykonywane ręcznie. Wykopy wykonać jako wąskoprzestrzenne. Obudowa wykopu powinna umożliwić jej podnoszenie wraz wykonywanym zasypem. Do umocnienia ścian wykopu można używać szalunków inwentaryzowanych wielokrotnego użytku lub szalunku tradycyjnego np. wyprasek w układzie poziomym.

Rurociąg należy układać na podsypce piaskowej grubości 15 cm o wskaźniku zagęszczenia 0,98SP. Ułożony rurociąg należy obustronnie obsypać do wysokości 30 cm ponad wierzch rury z dokładnym równomiernym, obustronnym zagęszczaniem zasypki. Na warstwie piasku należy ułożyć taśmę taśmę lokalizacyjno- ostrzegawczą koloru niebieskiego z wkładką metaliczną. Taśmę trwale połączyć z elementami żeliwnymi uzbrojenia rurociągu. Pozostały wykop zasypać gruntem rodzimym z dokładnym zagęszczaniem układanych warstw gruntu. Wykonanie podłoża gruntowego i posadowienia przewodów winno być zgodne wymogami PN-EN 1610- Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych.

Prowadzenie robót ziemnych zgodnie z warunkami PN-B-10736 Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania. Roboty ziemne wykonać zgodnie z warunkami ogólnymi podanymi w Warunkach Technicznych Wykonania i Odbioru Robót Budowlano- Montażowych tom I Budownictwo Ogólne przy zachowaniu warunków BHP określonych Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 06.02.2003r. (Dz. U. NR 47/03 poz. 401).

## - Roboty montażowe

Do przebudowy należy zastosować rury ciśnieniowe z PE100 RC Dn 90 na ciśnienie PN 10- np. rury PE100 RC PN10 dz=90x8,2mm.

Rury należy łączyć metodą zgrzewania doczołowego, zmiana kierunku za pomocą kształtek segmentowych. W miejscach złączy wykonać dołki montażowe o gł. 10cm dla możliwie prawidłowego wykonania złącza. Układanie przewodów prowadzić w temperaturze wyższej niż 5°C. Montaż i układanie przewodów wykonać zgodnie z instrukcją montażową układania w gruncie rurociągów ciśnieniowych z PE opracowaną przez producenta.

Pod załamania trasy oraz połączeniach z istniejącym rurociągiem należy wykonać bloki oporowe z betonu B20.

Po wycięciu kolidującego odcinka należy go trwale usunąć. Połączenie z istniejącymi rurociągami wykonać za pomocą kształtek systemowych żeliwnych.

Założono, że istniejący wodociąg posadowiony jest 1,8m pod terenem.

## - Próba hydrauliczna

Na wykonanym rurociągu należy wykonać próbę ciśnieniową na ciśnienie 1.0 MPa, wg normy PN-81/B-10725.

## - Płukanie i dezynfekcja rurociągu

Przed włączeniem rurociągu do eksploatacji należy przeprowadzić jego płukanie wodą z sieci miejskiej i dezynfekcję przy użyciu wody chlorowej zawierającej co najmniej 50 mg  $CL_2/dm^3$ . Roztwór dezynfekcyjny wprowadzić do rurociągu na okres 24 godzin, po czym wodę chlorowaną należy z rurociągu wypuścić, a rurociąg przepłukać wodą z sieci miejskiej.

Rurociąg może zostać przekazany do eksploatacji po uzyskaniu świadectwa z Terenowej Stacji Sanitarnej – Epidemiologicznej, poświadczającego zdolność wody do użycia na cele bytowe – komunalne.

## - Kanalizacja sanitarna i opadowa

Przebudowę kanalizacji sanitarnej i opadowej projektuje się z rur PVC klasy S Wavin lub podobnych.

Rury PVC należy ułożyć zgodnie z instrukcją producenta, na podsypce piaskowej grub. 15cm, dobrze zagęszczonej, następnie zastosować obsypkę ochronną rury do wys. 30cm ponad górne obrzeże rury, również odpowiednio ją zagęszczając.

Zasyp wykopu wykonać gruntem kl. II zagęszczonym do  $Is = 93\%$ .

Włączenia rur PVC do studzienek betonowych wykonać stosując tuleje ochronne z uszczelką. Studzienki kanalizacyjne wykonać szczelne z kręgów betonowych łączonych na uszczelkę z prefabrykatów firmy „Kaprin” lub podobnych. Wszystkie studzienki zaopatrzyć we włazy żeliwne, typu ciężkiego. Posadowienie studzienek wykonać zgodnie z PN-84/B-03264.

**- Uwagi końcowe:**

Roboty ziemno- montażowe należy prowadzić zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych oraz zgodnie z instrukcją wykonywania rurociągów opracowaną przez producenta rur i zgodnie z obowiązującymi normami, przepisami budowlanymi z zachowaniem przepisów bhp.

- roboty ziemne wykonać zgodnie z normą PN-B-10736 Roboty ziemne-Wykopy otwarte dla przewodów wodociagowych i kanalizacyjnych-Warunki techniczne wykonania.z 1999r
- przy skrzyżowaniach z istniejącym uzbrojeniem wykopy wykonywać ręcznie i pod nadzorem użytkownika istniejącego uzbrojenia

## **D. INFORMACJA BIOZ**

### **1. PODSTAWA OPRACOWANIA**

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.03. w/s informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz.1126)

### **2. ZAKRES ROBÓT**

- przygotowanie placu budowy
- zorganizowanie zaplecza socjalnego
- wyznaczenie miejsc składowania materiałów budowlanych
- wykonanie instalacji wewnętrznych wod-kan, c.o.
- roboty porządkowe terenu i placu budowy

### **3. WSKAZANIE ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH**

Nie występują

### **4. WSKAZANIE ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI.**

Nie występują.

### **5. WSKAZANIE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ WYSTĘPUJĄCYCH PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH, OKREŚLAJĄCE SKALĘ I RODZAJE ZAGROŻEŃ ORAZ MIEJSCE I CZAS ICH WYSTĘPOWANIA.**

- Zagrożenie upadkiem z wysokości przy wykonywaniu prac montażowych na dachu podczas wykonywania wywiewek kanalizacyjnych oraz wpustów dachowych.
- Urazy od spadających przedmiotów przy pracy na wysokości – zagrożenie dla osób znajdujących się w otoczeniu
- Potknięcie upadek – wszystkie prace budowlano-montażowe
- Skaleczenia- używanie ostrych narzędzi podczas prac montażowych, oraz krawędzie elementów budowlanych.
- Uraz odpryskami – prace montażowe z użyciem elektronarzędzi
- Poparzenia – w przypadku wybuchu pożaru ( spawanie gazowe )
- Zaprószenie oka – prace budowlane kucie stosowanie materiałów izolacyjnych
- Hałas – używanie elektronarzędzi podczas prac montażowych.
- Porażenie prądem elektrycznym - używanie elektronarzędzi podczas prac montażowych.
-



## 6. WSKAZANIE SPOSOBU PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH.

1. Każdy pracownik dopuszczony do pracy musi posiadać kurs BHP zorganizowany przez Wykonawcę - okres ważności kursu ze względu na zagrożenia wypadkowe wynosi 1 rok – zgodnie z rozporządzeniem MPiPS z dnia 28.05.1996 r.
2. Bezpośredni nadzór nad BHP sprawują kierownik budowy i uprawnione osoby, które przed przystąpieniem do prowadzenia prac:
  - przeprowadzają instruktaż pracowników wykonujących czynności budowlane, montażowe itp.
  - poinformują pracowników o możliwości wystąpienia zagrożeń wg pkt V
  - poinformują pracowników o konieczności stosowania zabezpieczeń oraz środków ochrony indywidualnej ze względu na istniejące zagrożenia.
3. Prace specjalistyczne (spawanie, montaż elektryczny itp.) wykonują pracownicy posiadający odpowiednie przeszkolenia i uprawnienia.

## 7. WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH, ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA LUB W ICH SĄSIEDZTWIE, W TYM ZAPEWNIAJĄCYCH BEZPIECZNA I SPRAWNĄ KOMUNIKACJĘ, UMOŻLIWIAJĄCĄ SZYBKĄ EWAKUACJĘ NA WYPADEK PAŻARU, AWARII I INNYCH ZAGROŻEŃ.

1. Przegląd sprawności elektronarzędzi – ewidencja napraw i konserwacji.
2. Barrierki ochronne
3. Kaski
4. Szelki bezpieczeństwa do pracy na wysokości
5. Wydzielenie stref niebezpiecznych wraz z oznakowaniem
6. Wydzielenie ciągów komunikacyjnych – dojścia do miejsc wykonywania prac, wyznaczenie drogi ewakuacyjnej
7. Wydzielenie punktów ochrony p-poż – gaśnice przenośne
8. Umieszczenie w zapleczu socjalnym nr telefonów alarmowych
9. Zabezpieczenie wykopów
10. Zabezpieczenie wejścia na plac budowy

Opracował

inż. Rafał Woźnica