

OPIS TECHNICZNY .....	3
1. Cel opracowania. ....	3
2. Zakres opracowania.....	3
3. Podstawa opracowania. ....	3
4. Instalacja wody zimnej i ciepłej. ....	3
4.1. Obliczenia zapotrzebowania ogólnego wody. ....	4
5. Instalacja kanalizacji sanitarnej .....	4
5.1. Obliczenia. ....	5
7. Instalacja centralnego ogrzewania. ....	5
8. Instalacja wentylacji.....	5
9. Wytyczne branżowe. ....	6
9.1. Branża architektoniczno – budowlana.....	6
9.2. Branża instalacji elektrycznych.....	6
10. Warunki wykonania. ....	6

## **CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

Rys. S 01	Instalacja wody	Skala 1:50
Rys. S 02	Instalacja kanalizacji sanitarnej	Skala 1:50
Rys. S 03	Instalacja wentylacji	Skala 1:50
Rys. S 04	Instalacja centralnego ogrzewania	Skala 1:50

## **OPIS TECHNICZNY**

do projektu wewnętrznych instalacji sanitarnych dla zadania:  
*„Modernizacja budynku na potrzeby Urban Lab polegająca na zmianie przeznaczenia i przebudowie lokalu handlowego na parterze budynku przy ul. Paderewskiego 49/51 w Kielcach”*

### **1. Cel opracowania.**

Celem opracowania jest projekt techniczny wewnętrznych instalacji sanitarnych dla pomieszczeń dawnego lokalu handlowego podlegający zmianie przeznaczenia na przestrzeń spotkań młodzieży.

### **2. Zakres opracowania.**

Zakres opracowania obejmuje przebudowę wewnętrznych instalacji:

- wody zimnej, ciepłej,
- kanalizacji sanitarnej,
- centralnego ogrzewania,
- wentylacji.

### **3. Podstawa opracowania.**

Merytoryczną podstawę opracowania stanowią:

- Podkłady architektoniczno-budowlane obiektu,
- Uzgodnienia międzybranżowe,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie wraz z późniejszymi zmianami.
- Aktualne normy

### **4. Instalacja wody zimnej i ciepłej.**

Instalację wody zimnej należy wykonać z rur PP PN16 Glass. Armatura odcinająca i czerpalna na ciśnienie 10 bar (1,0 MPa).

Cała instalacja wody będzie izolowana termicznie otuliną z PE do izolowania ciepło i zimnochronnego rurociągów.

Wszystkie przewody pionowe i poziome przewidziano do skrycia pod tynkiem bądź w zabudowie gips-karton. Kompensacja przewodów – naturalna, w postaci załamań i zmian trasy przewodów. Mocowanie rur – zgodnie z DTR producentów.

Przejścia przewodów przez ściany należy wykonać w tulejach ochronnych umożliwiających swobodne przemieszczanie się przewodu w przegrodzie, wystających, co najmniej 1 cm od powierzchni ściany lub podłogi. Przestrzeń pomiędzy rurą a tuleją ochronną należy wypełnić materiałem elastycznym.

Do odpowietrzenia instalacji służą zawory czerpalne umieszczone w poszczególnych pomieszczeniach. Ciepła woda użytkowa przygotowywana będzie za pomocą elektrycznego podgrzewacza przepływowego o mocy 2,0 kW.

Wszystkie rurociągi przed oddaniem do użytku należy sprawdzić pod kątem szczelności. Próby szczelności należy przeprowadzić za pomocą wody lub sprężonego powietrza. Próby

przeprowadzić zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji wodociągowych” Zeszyt 7 COBRTI INSTAL.

#### **4.1. Obliczenia zapotrzebowania ogólnego wody.**

Zapotrzebowanie ogólne wody – wg normatywnych wpływów z punktów czerpalnych (wraz z wodą ciepłą):

Projektowane punkty czerpalne:

U	- 3 * 0,14	= 0,42 dm <sup>3</sup> /s
MU	- 2 * 0,13	= 0,26 dm <sup>3</sup> /s
Zc; Dn 15	- 1 * 0,30	= 0,10 dm <sup>3</sup> /s
ZI	- 2 * 0,14	= 0,28 dm <sup>3</sup> /s
Zm	- 1 * 0,15	= 0,15 dm <sup>3</sup> /s
Pi	- 1 * 0,30	= 0,30 dm <sup>3</sup> /s
Razem (q <sub>n</sub> ):		1,51 dm <sup>3</sup> /s

Miarodajny przepływ wody dla potrzeb budynku wynosi: 1,51 dm<sup>3</sup>/s

$$q = 0,698 * (\sum q_n)^{0,5} - 0,12 \text{ dla } \sum q_n \leq 20 \text{ dm}^3/\text{s}$$

$$q = 0,698 * (1,51)^{0,5} - 0,12 = 0,74 \text{ dm}^3/\text{s} = 2,66 \text{ m}^3/\text{h}$$

Uwaga: Opomiarowanie lokalu istniejącym wodomierzem wody zimnej GSD8, Q=4,0 m<sup>3</sup>/h – bez zmian. Przebudowa instalacji wody za wodomierzem lokalowym.

#### **5. Instalacja kanalizacji sanitarnej**

Przebudowywana instalacja kanalizacji sanitarnej zostanie wpięta do istniejącego pionu Ø110.

Instalację kanalizacji sanitarnej należy wykonać z rur i kształtek kanalizacyjnych PVC o połączeniach kielichowych uszczelnianych za pomocą uszczelek gumowych, lub z rur innego producenta posiadających takie same parametry. Instalację podstropową należy wykonać z rur i kształtek kanalizacyjnych PVC-U do klejenia.

Przejścia przewodów przez ściany należy wykonać w tulejach ochronnych wystających 3 cm od powierzchni ściany lub podłogi.

W pomieszczeniu porządkowym zaprojektować wpust podłogowy 100x100 zabezpieczony antyzapachowo syfonem.

Dodatkowo w celu odprowadzenia ścieków z aneksu kuchennego należy zamontować zestaw podnoszenia ciśnienia - podumywalkową pompę np. firmy Sanivite o możliwości podnoszenia ścieków na wysokość 5 m w pionie i 50 m w poziomie. Pompa zabezpieczy odprowadzenie brudnej wody z umywalki, zlewu oraz zmywarki zamontowanych w aneksie kuchennym.

### 5.1. Obliczenia.

Przepływ obliczeniowy ścieków:

$$q_s = K * \sqrt{\sum AW_s} \text{ [dm}^3/\text{s]}$$

K – odpływ charakterystyczny z budynku; K = 0,7

AW<sub>s</sub> – równoważnik odpływu dla przyborów

Zestawienie równoważników odpływu:

Przybór sanitarny	Ilość	AW <sub>s</sub>	Suma AW <sub>s</sub> dla całego budynku
MU	2	2,5	5,0
Um	3	0,5	1,5
Zm	1	1,0	1,0
ZI	2	1,0	2,0
Pi	1	0,5	0,5
Wp	1	1,0	1,0
<b>Razem:</b>			<b>11,0</b>

Maksymalny odpływ ścieków:

$$q_s = 0,7 * \sqrt{11,0} = 2,32 \text{ [dm}^3/\text{s]}$$

$$q_s = 0,75 * 2,32 = 1,74 \text{ [dm}^3/\text{s]}$$

### 7. Instalacja centralnego ogrzewania.

Zakres przebudowy instalacji ogrzewania obejmują wymianę grzejników wraz z zaworami termostatycznymi. Przewody zasilania i powrotu pozostają bez zmian. Szczegółowe informacje dotyczące przebudowy przedstawiono na rzucie - Rys. 4.

Grzejniki podlegające wymianie założyć jako panelowe. W obrębie pomieszczeń toalet zastosować grzejniki łazienkowe.

### 8. Instalacja wentylacji

System wentylacji podzielono na dwa układy wentylacyjne. Zestawienie wymaganej ilości powietrza wg ilości przebywających osób i wymagań i przepisów sanitarno - higienicznych dla pozostałych pomieszczeń.

Pierwszy układ wentylacyjny obejmuje pomieszczenia strefy komputerowej (pom. 0.5.), strefy spotkań (pom. 0.6.), strefy administracyjnej (pom. 0.4.), strefy zero waste (0.7a), strefy wypoczynku (0.7b), podkastownie (pom. 0.3.) oraz pomieszczenie szatni (pom.0.2). Rekuperator o wydajności N1W1-675/675m<sup>3</sup>/h pobiera powietrze świeże z projektowanego otworu 25x25 cm. Usuwanie powietrza nastąpi poprzez projektowaną kratkę wywiewną, o wymiarach 25x25 cm, umieszczoną 1 m poniżej istniejącej kratki wywiewnej w ścianie bocznej lokalu. Powietrze dostarczane będzie do pomieszczeń przy użyciu dysz dalekiego zasięgu oraz anemostatów nawiewnych, wywiane anemostatami wywiewnymi. Regulacja przepływu przepustnicami bezpośrednio przed anemostatami i dyszami.

Układ drugi obejmie swoim zasięgiem pomieszczenia strefy rekreacji (pom 0.10 oraz 0.9), strefę kawiarni (pom.0.8), korytarz (pom. 0.13.), pomieszczenie porządkowe (0.15) oraz archiwum (pom.0.12). Wentylacja mechaniczna pracuje w oparciu o pracę rekuperatora o wydajności N1W1-585/460m<sup>3</sup>/h. Powietrze świeże pobierane z istniejącego otworu 25x25 cm. Usuwanie powietrza nastąpi poprzez projektowaną kratkę wywiewną, o wymiarach 25x25 cm, umieszczoną 1 m poniżej istniejącej kratki wywiewnej w ścianie bocznej lokalu. Powietrze dostarczane będzie do pomieszczeń przy użyciu dysz dalekiego zasięgu oraz anemostatów nawiewnych, wywiane anemostatami wywiewnymi. Regulacja przepływu przepustnicami bezpośrednio przed anemostatami i dyszami.

Prowadzenie kanałów o przekroju okrągłym zaprojektowano przy wykorzystaniu istniejącej zabudowy .

Wyciąg powietrza z pomieszczeń toalet przewidziano do istniejącego pionu wentylacyjnego, wspomagane wentylatorem kanałowym.

## **9. Wytyczne branżowe.**

### **9.1. Branża architektoniczno – budowlana.**

- Wykonać przebicia w ścianach zewnętrznych pod przewody czerpne i wyrzutne.
- W pomieszczeniach sanitarnych wykonać drzwi z podcięciem,
- Wykonać przebicia ścianach pod przewody wentylacyjne o średnicach Ø160 i Ø100.
- Dostosować montaż krtek nawiewnych i wywiewnych (anemostatów) do siatki stropów podwieszanych.

### **9.2. Branża instalacji elektrycznych.**

- Zasilic i zabezpieczyc przed porażeniem silników elektrycznych w wentylatorze kanałowym oraz zestawie pompowym odprowadzającej ścieki z aneksu kuchennego.

## **10. Warunki wykonania.**

1. Całość robót wykonać zgodnie z Wymaganiami Technicznymi COBRTI INSTAL Zeszyt nr 5 - „Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru instalacji wentylacyjnych” oraz z obowiązującymi normami i przepisami.
2. Całość robót wykonać zgodnie z Wymaganiami Technicznymi COBRTI INSTAL Zeszyt nr 7- „Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru instalacji wodociągowych” oraz z obowiązującymi normami i przepisami.
3. Całość robót wykonać zgodnie z Wymaganiami Technicznymi COBRTI INSTAL Zeszyt nr 12- „Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru instalacji kanalizacyjnych” oraz z obowiązującymi normami i przepisami.

Opracowanie  
mgr inż. Agata Zielińska  
Nr upr. KL-107/2001