

OPIS TECHNICZNY.....	2
1. Podstawa opracowania.....	2
2. Cel opracowania.....	2
3. Zakres opracowania.....	2
4. Podstawa opracowania.....	2
5. Instalacja wody zimnej i ciepłej.....	2
5.1. Obliczenia zapotrzebowania ogólnego wody.....	3
6. Instalacja kanalizacji sanitarnej.....	3
6.1. Obliczenia.....	4
7. Instalacja ogrzewania.....	4
8. Instalacja wentylacji mechanicznej.....	4
8.1. Układy wentylacji- Wentylatory kanałowy i łazienkowy.....	5
8.2. Przewody wentylacyjne, elementy nawiewne, wywiewne - sposób wykonania.....	5
8.3. Izolacja termiczna.....	6
9. Wytyczne branżowe.....	6
9.1. Branża architektoniczno – budowlana.....	6
9.2. Branża instalacji elektrycznych.....	6
10. Sterowanie i automatyka.....	6
11. Warunki wykonania.....	6

ZAŁĄCZNIKI

Załączniki instalacja wody

1. Wyniki ogólne
2. Zestawienie rur i kształtek

Załączniki instalacja ogrzewania

1. Wyniki ogólne
2. Przegrody

Załączniki formalne

1. Warunki techniczne wydane przez Gminę Szydłów ul. Rynek 2 28-225 Szydłów
2. Oświadczenie projektanta/sprawdzającego
3. Decyzje o nadaniu uprawnień oraz zaświadczenia projektanta/sprawdzającego o przynależności do SOIIB.

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Rys. nr 1	Instalacja wody i kanalizacji sanitarnej do celów socjalno - bytowych	Skala 1:100
Rys. nr 2	Instalacja centralnego ogrzewania	Skala 1:100
Rys. nr 3	Instalacja wentylacji	Skala 1:100
Rys. nr 4	Rozwinięcie instalacji wody	Skala 1:100
Rys. nr 5	Rozwinięcie instalacji kanalizacji sanitarnej	Skala 1:100

OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlanego wewnętrznych instalacji sanitarnych
PROJEKT ADAPTACJI ZDEGRADOWANYCH TERENÓW POPRZEMYSŁOWYCH ORAZ
OCHRONY I UDOSTĘPNIENIA ODSŁONIĘCIA GEOLOGICZNEGO WRAZ Z ZAGOSPODA-
ROWANIEM PRZYŁĘGŁEGO TERENU, W SZCZEGÓLNOŚCI BUDOWA BUDYNKU USŁUG
PUBLICZNYCH WRAZ Z TOALETAMI, REMONT ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU MIESZKALNE-
GO ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA NA BUDYNEK GOSPODARCZY, ROZBIÓRKA
ISTNIEJĄCYCH BUDYNKÓW MIESZKALNYCH, GOSPODARCZYCH I PRZEMYSŁOWYCH
DLA ZADANIA REWITALIZACJA TERENÓW PRZEMYSŁOWYCH W SZYDŁOWIE M. SZY-
DŁÓW, DZIAŁKI NR EW. 356/2, 584, 362, 357/2, 361/2, 2529, 363/2, 365, 368, 586/4, 591/4 OB-
RĘB 0013, JEDN. EW. 261208_2.0013

1. Podstawa opracowania.

- Umowa pisemna o prace projektowe
- Wytyczne inwestora
- Rzuty architektoniczne
- Przepisy prawa, Polskie Normy oraz tematyczne pozycje literaturowe.

2. Cel opracowania.

Celem opracowania jest projekt budowlany wewnętrznych instalacji sanitarnych dla budynku z toaletami na terenach poprzemysłowych w Szydłowie

3. Zakres opracowania.

Zakres opracowania obejmuje budowę:

Wewnętrznych instalacji:

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

4. Podstawa opracowania.

Merytoryczną podstawę opracowania stanowią:

- Podkłady architektoniczno-budowlane projektowanego 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

5. Instalacja wody zimnej i ciepłej.

Główne wejście wody do budynku w pomieszczeniu nr 0.08 (pomieszczenie porządkowe/kotłownia). Instalację wody zimnej i ciepłej należy wykonać z rur wielowarstwowych PE-RT/Al./PE-HD.

Armatura odcinająca i czerpalna na ciśnienie 10 bar (0,1 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. Kompensacja przewodów – naturalna, w postaci załamania 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 zasobnika elektrycznego o poj. 40l z grzałką el. O mocy 1,5 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.

5.1. Obliczenia zapotrzebowania ogólnego wody.

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

Projektowane punkty czerpalne:

U	- 3 * 0,14	= 0,42 dm ³ /s
Pł	- 3 * 0,13	= 0,39 dm ³ /s
Zc; Dn 15	- 3 * 0,30	= 0,90 dm ³ /s
ZI	- 1 * 0,14	= 0,14 dm ³ /s
Pi	- 1 * 0,30	= 0,30 dm ³ /s
Razem (q _n):		2,15 dm ³ /s

Miarodajny przepływ wody dla potrzeb całego budynku wynosi: 2,15 dm³/s

$$q = 0,698 * (\sum q_n)^{0,5} - 0,12 \text{ dla } 1 < \sum q_n \leq 20 \text{ dm}^3/\text{s}$$

$$q = 0,698 * (2,15)^{0,5} - 0,12 = 0,90 \text{ dm}^3/\text{s} = 3,25 \text{ m}^3/\text{h}$$

6. Instalacja kanalizacji sanitarnej.

Ścieki socjalno – bytowe odprowadzane będą jednym przykanalikiem Ø160 do istniejącej studzienki kanalizacyjnej na kanale sanitarnym Ø250 PVC.

Prowadzenie przewodów poziomych przewidziano pod posadzką parteru. Instalację podposadzkową 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.

Wentylacja instalacji kanalizacji sanitarnej będzie realizowana poprzez połączenie pionów kanalizacyjnych wg rysunku. Prowadzenie przewodów pod stropowych przewidziano w ścianie instalacyjnej poniżej przewodu wentylacyjnego. Wyprowadzenie pionu kanalizacji sanitarnej na dach zakończyć rurą wywiewną Ø 110. Dodatkowo należy zamontować zawór napowietrzający pod umywalkowy w pomieszczeniu 0.06.

Na pionie kanalizacji wykonać rewizję (czyszczaki) ze szczelnie przykręconymi pokrywami. Rozmieszczenie rewizji w instalacji zaprojektowano w sposób umożliwiający przeczyszczanie jej na każdym odcinku.

Instalację podposadzkową kanalizacji sanitarnej należy wykonać z rur i kształtek kanalizacyjnych PVC. Instalację podstropową należy wykonać z rur i kształtek kanalizacyjnych PVC kielichowych.

Poziome podejścia do przyborów sanitarnych wykonać z rur i kształtek kanalizacyjnych PVC o połączeniach kielichowych uszczelnianych za pomocą uszczelki gumowych lub z rur innego producenta posiadających takie same parametry.

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

6.1. Obliczenia.

Przepływ obliczeniowy ścieków:

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

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

AW_s – równoważnik odpływu dla przyborów

Zestawienie równoważników odpływu:

Przybór sanitarny	Ilość	AW _s	Suma AW _s dla budynku
MU	3	2,5	7,5
Pi	1	0,5	0,5
Um	5	0,5	2,5
ZI	1	1,0	1,0
Wp	7	1,0	7,0
Razem:			18,5

Maksymalny odpływ ścieków:

$$q_s = 0,7 * \sqrt{18,5} = 3,01 \quad [\text{dm}^3/\text{s}]$$

$$q_{sB} = 0,9 * 3,01 = 2,71 \quad [\text{dm}^3/\text{s}]$$

7. Instalacja ogrzewania.

Ogrzewanie pomieszczeń za pomocą grzejników elektrycznych drabinkowych oraz konwekcyjnych. Moce zamontowanych grzejników wynoszą 500 W i 1000W według załączonego rysunku. Zastosowano grzejniki firmy Atlantic lub inne o podobnych parametrach.

8. Instalacja wentylacji mechanicznej.

Parametry obliczeniowe:

Następujące parametry powietrza, przyjęto do obliczeń:

Zima:

temperatura zewnętrzna – T_z = -20 °C, wilgotność względna - φ_z = 100%;

temperatura wewnętrzna – T_w = +20 °C, wilgotność - φ_w = 40 do 60 %, (wynikowa – bez regulacji).

Lato:

temperatura zewnętrzna – $T_z = +30\text{ }^{\circ}\text{C}$, wilgotność względna - $\phi_z=45\%$;

temperatura wewnętrzna – T_w = wynikowa – bez stabilizacji.

Ilość powietrza świeżego przyjęta do wentylacji zapewnia

- co najmniej $30\text{ m}^3/\text{h}$ na osobę

- co najmniej $50\text{ m}^3/\text{h}$ na oczko

- co najmniej $30\text{ m}^3/\text{h}$ na pisuar

Opis przyjętych rozwiązań projektowych.

System wentylacji podzielono na 3 układy wentylacyjne wspomagające wentylację grawitacyjną z pomieszczeń toalet, pom. porządkowego oraz pomieszczenia monitoringu.

8.1. Układy wentylacji- Wentylatory kanałowy i łazienkowy.

Dla wywiewu zużytego powietrza z pomieszczeń wc, pomieszczeń porządkowych przewiduje się wentylator:

W – Wentylator kanałowy.

Wentylacji działa cykliczna włączana ze światłem. Praca przewidziana w okresie użytkowania obiektu.

Wentylator kanałowy wentylujący toalety. Przystosowany do montażu w pozycji pionowej lub poziomej w kanałach wentylacyjnych. Uzupełnianie powietrza przez infiltrację.

Parametry nominalne

maksymalna wydajność $290\text{ m}^3/\text{h}$, ciśnienia akustycznego 44 dB(A)

Napięcie 230 V masa 6 kg , Częstotliwość 50 Hz przekrój 100 mm

moc 56 W , natężenie prądu 0.2 A , prędkość obrotowa 2600 obr/min

Punkt Pracy: wydajność $180\text{ m}^3/\text{h}$, ciśnienie statyczne 203 Pa

WC – Wentylator łazienkowe.

WC - sterowany wył. oświetlenia

Wentylatory do pomieszczania technicznego – monitoringu i pom. porządkowego. Uzupełnianie powietrza przez infiltrację.

Wentylatory łazienkowe, promieniowe, charakteryzujące się niskim poziomem emitowanego dźwięku. Do instalacji, w których musi zostać zachowane wysokie ciśnienie przy jednocześnie niskim poziomie hałasu.

Parametry nominalne

maksymalna wydajność $110\text{ m}^3/\text{h}$, ciśnienie statyczne 138 Pa , poziom ciśnienia akustycznego $45,5\text{ dB(A)}$ Napięcie 230 V masa $1,1\text{ kg}$, przekrój 100 mm , moc 28 W , prędkość obrotowa 2000 obr/min

Punkt Pracy: wydajność $50\text{ m}^3/\text{h}$, ciśnienie statyczne 99 Pa

8.2. Przewody wentylacyjne, elementy nawiewne, wywiewne - sposób wykonania.

Powietrze świeże dostarczane poprzez infiltrację (otwory wentylacyjne w drzwiach) Wywiew z pom. technicznego i pom. monitoringu realizowany za pomocą wentylatora łazienkowego W oraz z pomieszczeń WC za pomocą wentylatora kanałowego W.

Zaprojektowano przewody i kształtki z blachy stalowej ocynkowanej okrągłe typu Spiro. Wszystkie podejścia kanałów do elementów wywiewnych mocowanych w stropie należy wykonać za pomocą kanałów elastycznych. Przewody okrągłe wykonać w technologii Spiro. Przewody wentylacyjne podwieszać do stropów lub ściany zewnętrznej, elem. konstrukcji za pomocą typowych zawiesi i podciągów i prowadzić w pom. łazienki w ścianie instalacyjnej. Wszystkie kolana wentylacyjne wykonać z łopatkami kierującymi.

Za rewizję służyć będą elementy wywiewu na instalacji.

Wyrzut powietrza odbywać się będzie przez wywietrzaki (z układów WC i W).

Pozostałe szczegóły zawarto w części rysunkowej opracowania.

8.3. Izolacja termiczna.

Kanały wywiewne należy ocieplić matami grubości 4cm w płaszczu z folii aluminiowej. Przewody wentylacyjne zaprojektowano z materiałów niepalnych, a palne izolacje cieplne i akustyczne oraz inne palne okładziny przewodów wentylacyjnych mogą być stosowane tylko na zewnętrznej ich powierzchni w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia

9. Wytyczne branżowe.

9.1. Branża architektoniczno – budowlana.

- Wykonać cokoły pod wywietrzaki
- Wykonać przebiccia w stropach i ścianach nośnych pod przewody wentylacyjne
- W pomieszczeniach sanitarnych wykonać drzwi z kratką w dole.
- Wykonać konstrukcję wsporczą pod przewody wentylacyjne

9.2. Branża instalacji elektrycznych.

- Zasilic i zabezpieczyć przed porażeniem silników elektrycznych w wentylatorach kanałowym i łazienkowym oraz grzałkę nawietrzaka.

10. Sterowanie i automatyka.

- **Wentylatory** – Kanałowy W załączany czasowo 15 minut na godzinę, łazienkowy WC załączany z oświetleniem.

11. 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 6- „Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru instalacji ogrzewczych” oraz z obowiązującymi normami i przepisami.
3. 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.
4. 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.