

SPIS TREŚCI

I. OPIS TECHNICZNY.....	3
1.INSTALACJA WODOCIĄGOWA.....	3
1.1. OGÓLNA KONCEPCJA.....	3
1.2. PRZYGOTOWANIE C.W.U.	3
1.3.PRZEWODY	3
1.4.WYTYCZNE BRANŻOWE.....	4
2. KANALIZACJA SANITARNA.....	4
2.1.PRZYJĘTE ROZWIĄZANIE.....	4
2.2.PRZYJĘTE ROZWIĄZANIE.....	5
2.3.WYTYCZNE BRANŻOWE.....	6
II. RYSUNKI.....	6
1.RZUT PIWNICY. INSTALACJA WODOCIĄGOWA RYS. S.01	6
2.RZUT PARTERU. INSTALACJA WODOCIĄGOWA RYS. S.02	6
3.RZUT I PIĘTRA. INSTALACJA WODOCIĄGOWA RYS. S.03.....	6
4.RZUT II PIĘTRA. INSTALACJA WODOCIĄGOWA RYS. S.04	6
5. RZUT PIWNICY. INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ RYS. S.05.....	6
6. RZUT PARTERU. INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ RYS. S.06.....	6
7. RZUT I PIĘTRA. INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ RYS. S.07	6
8. RZUT II PIĘTRA. INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ RYS. S.08.....	6
<u>UWAGA:</u>.....	6
INFORMACJA BIOZ	8
1. ZAKRES PRAC I KOLEJNOŚĆ ICH REALIZACJI.....	8
2.INFRASTRUKTURA ISTNIEJĄCA	8
3.ELEMENTY MOGĄCE STWARZAĆ ZAGROŻENIE DLA LUDZI	8
4.MOŻLIWE ZAGROŻENIA WYSTĘPUJĄCE PODCZAS REALIZACJI ROBÓT.....	8
5.INSTRUKTAŻ PRACOWNIKÓW.....	9
6.ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM	9

marzec 2018

I. OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlanego instalacji wodociągowej i kanalizacji sanitarnej dla inwestycji:

**Przebudowa pomieszczeń internatu
Ul. Limanowskiego 17
63-400 Ostrów Wielkopolski**

Podstawa opracowania dokumentacji projektowej

Podstawą wykonania projektu jest umowa z Inwestorem:

**Wielkopolskie Samorządowe Centrum Kształcenia Zawodowego i Ustawicznego
Ul. Limanowskiego 17
63-400 Ostrów Wielkopolski**

Przy opracowaniu projektu kierowano się zasadami i wytycznymi zawartymi w :

1. Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
2. Polskich Normach.
3. Literaturze przedmiotu.
4. Katalogach producentów.

1.INSTALACJA WODOCIĄGOWA

1.1. Ogólna koncepcja

Instalacja wodociągowa zasilana z pomieszczenia węzła cieplnego zlokalizowanego w pomieszczeniu piwnicy.

Bilans całkowity zimnej wody na cele projektowanych przyborów- przepływy

Na cele bytowe $q= 2,89 \text{ dm}^3/\text{s} = 10,4 \text{ m}^3/\text{h}$

1.2. Przygotowanie c.w.u.

Ciepła woda będzie przygotowywana w istniejącym węźle cieplnym zlokalizowanym w pomieszczeniu piwnicy.

Temperatura wody nie powinna przekraczać 55-60°C podczas normalnego trybu użytkowania c.w.u.

1.3.Przewody

Instalacja wodociągowa wody zimnej i ciepłej rozprowadzona w przestrzeni podsufitowej a piony w szachtach instalacyjnych lub w zabudowie.

Instalacja wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji zaprojektowana z rur firmy Rehau, system Rautitan flex. Sposób prowadzenia instalacji wody zimnej i ciepłej przedstawiono w części graficznej projektu.

W pomieszczeniach obiektu woda doprowadzona będzie do baterii umywalkowych, prysznicowych, zlewozmywakowych, zaworów czerpalnych (zimna i ciepła), WC poprzez płuczkę ustępową z zaworem przelotowym, pisuarów (zimna).

Przy wykonywaniu robót budowlanych należy stosować wyroby budowlane, które zostały dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie.

Przy przejściu rury przez przegrodę budowlaną, należy stosować przepust w tulei ochronnej.

Grubość izolacji wg obowiązującego Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75. poz. 690 z późn. zm.).

Wykonanie izolacji cieplnej należy wykonać po uprzednim dokonaniu prób szczelności. Wysokość ciśnienia próbnego $p = 0,8$ MPa.

Przepusty instalacyjne o średnicy większej niż 0,04 m w ścianach i stropach pomieszczenia zamkniętego, dla których wymagana klasa odporności ogniowej jest nie niższa niż E I 60 lub R E I 60, a nie będących elementami oddzielenia przeciwpożarowego, powinny mieć klasę odporności ogniowej (EI) ścian i stropów tego pomieszczenia.

1.4. Wytyczne branżowe

- budowlane

Przekucia przez ściany należy wykonać o średnicy 2 cm większej niż średnica rury. Po montażu rurociągu należy wykończyć przegrody budowlane zaprawą cementowo-wapienną lub gipsową.

2. KANALIZACJA SANITARNA

2.1. Przyjęte rozwiązanie

Projektuje się rozbudowę instalacji kanalizacji sanitarnej z uwzględnieniem nowych przyborów wynikających z przebudowy pomieszczeń. Obiekt przebudowywany jest w ograniczonym zakresie i część obiektu jest wyłączona z prac. Ze względu na to, a tym samym na ograniczone możliwości prowadzenia instalacji kanalizacyjnej zastosowano dla węzłów sanitarnych w pokojach rozwiązanie oparte na pomporozdrabniaczach Sanicubic 2 classic NM. **SANICUBIC® 2 Classic NM** to przepompownia z 2 silnikami, wyposażonymi w system rozdrabniania, przeznaczona do przetłaczania ścieków szarych i czarnych przez rury o małej średnicy (DN50) do oddalonych pionów kanalizacyjnych. **SANICUBIC® 2 Classic NM** zapewnia bezpieczną obsługę. Wyposażony jest w zewnętrzny system sterowania (5m przewód) i alarm dźwiękowy i wizualny (4m przewód). **SANICUBIC® 2 Classic NM** wykonany jest ponadto w klasie ochrony IP68.

Parametry **SANICUBIC® 2 Classic NM**:

Zasilanie (V/Hz)	220-240 V/50 Hz
Pojemność zbiornika (l)	45 L

Natężenie przepływu (l/godz.)	20,5 m ³ /h
W (pobór mocy)	2 x 1500 W
Średnica przepompowywania (mm)	DN 50 (Ø zew. 50 mm)
Przepompowywanie w pionie maks. (m)	13 m (Q=0)
Przepompowywanie w poziomie maks. (m)	110
Średnia temperatura wody wlotowej (°C)	35°C
Wymiary sz. x gł. x wys. (mm)	597 x 426 x 299
Maksymalna temperatura wody wlotowej przez krótki czas (maks. 5 min.) (°C)	70°C

Zaprojektowano 10 szt. w/w pomporozdrabniaczy i jeden pomporozdrabniacz typ **Saniplus Silence**.

Parametry **Saniplus Silence**:

Przepompowywanie w poziomie maks. (m)	100
Średnia temperatura wody wlotowej (°C)	35
Wymiary sz. x gł. x wys. (mm)	512 x 181 x 270
Norma europejska	EN12050-3
Przepompowywanie w pionie maks. (m)	5
Średnica przepompowywania (mm)	22 / 28 / 32
Nachylenie przyłączy poziomych (%)	3
W (pobór mocy)	400
Prędkość silnika (obr./min.)	2800
Zasilanie (V/Hz)	220-240 / 50

2.2. Przyjęte rozwiązanie

Odcinki grawitacyjne instalacji wykonać z rur kanalizacyjnych PVC w klasie S ułożonych ze spadkiem min. 2% w kierunku odpływu. Wartość spadku i średnice wg norm, dostosowane do specyfiki budynku. Odcinki kanalizacji tłocznej wykonać z rur kanalizacyjnych PVC-U klejonych jako szczelne. Ścieki odprowadzone będą od każdego przyboru (umywalek, zlewozmywaków, natrysków, misek ustępowych, pisuarów, kratak ściekowych).

W przypadku odcinków poziomych instalacji powyżej 4 metrów, które nie posiadają odpowietrzenia, należy te odcinki wyposażyć na końcach w zawory napowietrzające. Piony wyposażyć w rewizje oraz kominki wentylacyjne.

Przejścia rur kanalizacyjnych przez przegrody (ściany, ławy fundamentowe) należy wykonać w rurach ochronnych.

Przepusty instalacyjne o średnicy większej niż 0,04 m w ścianach i stropach pomieszczenia zamkniętego, dla których wymagana klasa odporności ogniowej jest nie niższa niż E I 60 lub R E I 60, a nie będących elementami oddzielenia przeciwpożarowego, powinny mieć klasę odporności ogniowej (EI) ścian i stropów tego pomieszczenia.

2.3. Wytyczne branżowe

-budowlane

Przekucia przez ściany należy wykonać o średnicy 2 cm większej niż średnica rury. Po montażu rurociągu należy wykończyć przegrody budowlane zaprawą cementowo-wapienną lub gipsową.

-elektryczne

Do pomporozdrabniaczy ścieków doprowadzić zasilanie elektryczne wg karty katalogowej produktu.

II. RYSUNKI

1. Rzut piwnicy. Instalacja wodociągowa	rys. S.01
2. Rzut parteru. Instalacja wodociągowa	rys. S.02
3. Rzut I piętra. Instalacja wodociągowa	rys. S.03
4. Rzut II piętra. Instalacja wodociągowa	rys. S.04
5. Rzut piwnicy. Instalacja kanalizacji sanitarnej	rys. S.05
6. Rzut parteru. Instalacja kanalizacji sanitarnej	rys. S.06
7. Rzut I piętra. Instalacja kanalizacji sanitarnej	rys. S.07
8. Rzut II piętra. Instalacja kanalizacji sanitarnej	rys. S.08

UWAGA:

1. Projektant nie ponosi odpowiedzialności za wszelkie zmiany wynikające z uszczegółowienia rozwiązań funkcjonalnych, wymogów stawianych przez technologię, architekturę, konstrukcję i instalacje oraz zmian wprowadzonych przez Inwestora w okresie późniejszym niż data niniejszego opracowania.
2. Przy wycenie robót instalacyjnych należy uwzględnić wszystko to co zostało zawarte w niniejszej dokumentacji projektu budowlanego, jak również inne elementy nie ujęte, a niezbędne do wykonania instalacji oraz prawidłowego funkcjonowania obiektu.
3. Część graficzna stanowi integralną część niniejszego opracowania.

- 4. Wszystkie materiały zastosowane przy realizacji instalacji objętych niniejszym opracowaniem projektowym winny posiadać niezbędne certyfikaty, dopuszczenia, atesty i świadectwa.**
- 5. Niniejsza dokumentacja chroniona prawami autorskimi.**
- 6. Dokładne pomiary instalacji należy dokonać bezpośrednio na obiekcie.**
- 7. Wszystkie prace prowadzić zgodnie z przepisami BHP.**

Projektant:

Sprawdzający:

INFORMACJA BIOZ

1. Zakres prac i kolejność ich realizacji

Należy wykonać całą instalację wodociągową i kanalizacji sanitarnej.

Kolejność wykonywania robót przedstawia się następująco:

- roboty budowlano - montażowe i odbiorowe
 - wykonanie instalacji wewnętrznych w budynkach
 - czyszczenie przewodów stalowych
 - wykonanie prób szczelności
 - wykonanie izolacji
 - próbny rozruch układów technologicznych
 - komisyjny odbiór inwestycji
 - opracowanie instrukcji obsługi przez wykonawcę
 - szkolenie stanowiskowe pracowników przeprowadzone przez wykonawcę
- maszyny i urządzenia techniczne użytkowane na placu budowy
 - narzędzia ręczne np.: szlifierki, gwintownice, spawarki, młotki, piły, łopaty, szpadle, itp.
 - elektronarzędzia.

2. Infrastruktura istniejąca

Budynek istniejący wyposażony w instalacje sanitarne. Inwestycja polega na zwiększeniu ilości węzłów wodociągowych i kanalizacyjnych.

3. Elementy mogące stwarzać zagrożenie dla ludzi

W trakcie wykonywania instalacji wystąpią takie niebezpieczne jak

- spawanie rur stalowych,
- wykonywanie przekuć w ścianach wykonywane elektronarzędziami,
- praca na wysokościach.

4. Możliwe zagrożenia występujące podczas realizacji robót

Podczas realizacji robót mogą wystąpić zagrożenia takie jak:

- upadek do wykopu lub z wysokości
- skaleczenia ostrym narzędziem
- zatrucie oparami farb i rozpuszczalników lub gazem płynnym
- oparzenia lub naświetlenie oczu podczas spawania
- eksplozja w czasie nieumiejętnego przeprowadzenia prób szczelności
- różnego rodzaju przypadki przy wykonywaniu instalacji

5. Instruktaż pracowników

W trakcie prowadzenia instruktaży pracowników przed przystąpieniem do robót należy podkreślić, że przed przystąpieniem do robót niebezpiecznych należy przestrzegać warunków BHP i PPOŻ. Do wykonywania prac używać narzędzi sprawnych technicznie i z właściwymi zabezpieczeniami.

6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom

Wszystkie środki techniczne zapobiegające niebezpieczeństwom muszą posiadać ważne terminy używalności, atesty. Prace należy tak zorganizować aby poszczególne ekipy budowlane sobie wzajemnie nie przeszkadzały i nie utrudniały dostępu do pracy. Wszystkim pracującym ekipom należy określić bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

Należy również zapewnić:

- wyposażenie pracowników w sprzęt ochrony osobistej
- sporządzenie planu bioz przez kierownika budowy
- sprawowanie ciągłego nadzoru podczas wykonywanych prac
- umieszczenie na budowie planu bioz
- wyznaczenie stref komunikacyjnych, składowych, magazynowych i socjalnych
- przeprowadzenie instruktażu pracownikom w zakresie wykonywanych prac

Projektant: