

Instalacje sanitarne

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

A: CZĘŚĆ OGÓLNA.....	3
1. Przedmiot opracowania.	3
2. Zakres opracowania.	3
3. Podstawa opracowania.	3
B: ZASILANIE W MEDIA.....	4
C: OPIS TECHNICZNY WEWNĘTRZNYCH I ZEWNĘTRZNYCH INSTALACJI WOD.-KAN.	4
1. Wewnętrzne instalacje wody zimnej i ciepłej.....	4
1.1. Wykonanie.	4
2.2. Armatura.....	4
2.3. Izolacja termiczna.	4
2.4. Zabezpieczenie przed korozją.	5
2.5. Kompensacja wydłużeń termicznych przewodów.	5
2.6. Przejścia przewodów przez przegrody budowlane.	5
2.7. Próba ciśnieniowa, płukanie i dezynfekcja.	5
3. Instalacja wewnętrznej kanalizacji sanitarnej.....	5
4. Instalacja zewnętrznej kanalizacji sanitarnej.....	6
5. Instalacja kanalizacji deszczowej.....	6
D. OPIS TECHNICZNY INSTALACJI GRZEWCZCH.....	6
1. Rozwiązania techniczne.	6
1.1.Ogrzewanie.....	6
Oświadczenie projektanta.....	7

E: ZAŁĄCZNIKI

Uprawnienia i zaświadczenia projektanta o przynależności do PIIB

F: CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Rys. nr IS1	Plan sytuacyjny - instalacje sanitarne	skala 1:500
Rys. nr IS2	Budynek kontenerowy – instalacje wod-kan,	skala 1:50
Rys. nr IS3	Budynek kontenerowy – instalacja grzewcza	skala 1:50

A: CZĘŚĆ OGÓLNA.

1. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany instalacji sanitarnych w budynku kontenerowym socjalno-biurowym w miejscowości Aleksandrów, dz. nr 8.

Zadaniem zaprojektowanych instalacji jest stworzenie i utrzymanie wymaganych warunków sanitarno - higienicznych w poszczególnych pomieszczeniach budynku, zapewnienie prawidłowej wentylacji poszczególnych pomieszczeń, odprowadzenie ścieków sanitarnych. Zadaniem instalacji grzewczych jest zapewnienie temperatur obliczeniowych w poszczególnych pomieszczeniach.

2. Zakres opracowania.

Opracowanie zakresem swym obejmuje:

- Instalację wody zimnej i ciepłej,
- Kanalizację sanitarną,
- Kanalizację deszczową,
- Instalacja c.o.

3. Podstawa opracowania.

Podstawę niniejszego opracowania stanowią:

- Zlecenie Inwestora,
- Projekt architektoniczno-budowlany,
- Uzgodnienia z Inwestorem,
- Uzgodnienia międzybranżowe,
- Obowiązujące normy, przepisy i zarządzenia.

B: ZASILANIE W MEDIA

Dla potrzeb projektowanego budynku woda zimna doprowadzona będzie z projektowanego przyłącza wodociągowego (wg odrębnego opracowania). Ciepła woda użytkowa przygotowywana będzie w projektowanym bezciśnieniowym elektrycznym podgrzewaczu wody o pojemności 10l. Ścieki sanitarne odprowadzane będą do projektowanego zbiornika bezodpływowego.

C: OPIS TECHNICZNY WEWNĘTRZNYCH I ZEWNĘTRZNYCH INSTALACJI WOD.-KAN.

1. Wewnętrzne instalacje wody zimnej i ciepłej.

1.1. Wykonanie.

Na wejściu instalacji do budynku zaprojektowano zestaw wodomierzowy. Instalację zaprojektowano z rur tworzywowych wielowarstwowych firmy TeCe. Prowadzenie przewodów po ścianach. Na podejściu do każdego z urządzeń należy zamontować zawór odcinający.

2.2. Armatura.

Armatura odcinająca i czerpalna na ciśnienie 10 bar (0,1 MPa). Na podejściu do każdego z urządzeń należy zamontować zawór odcinający (zarówno na wodzie zimnej jak i ciepłej).

2.3. Izolacja termiczna.

Izolacja termiczna - całość instalacji musi być izolowana termicznie. Wszystkie rurociągi należy zaizolować termicznie izolacją odporną na temperaturę 100°C i współczynnika przewodności cieplnej $\lambda = 0,035 \text{ W/mK}$. Grubość izolacji wg poniższej tabelki:

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

Uwaga:

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

²⁾ izolacja cieplna wykonana jako powietrznoszczelna.

2.4. Zabezpieczenie przed korozją.

Przewody z tworzyw sztucznych, ze względu na ich znaczną odporność na korozję nie wymagają specjalnej ochrony antykorozyjnej.

2.5. Kompensacja wydłużeń termicznych przewodów.

Kompensację przewodów z tworzywa sztucznego należy wykonać zgodnie z instrukcją dostarczoną przez producenta rur. Między kompensatorami przewodów umocować na sztywno.

2.6. Przejścia przewodów przez przegrody budowlane.

Przy przejściach przewodów przez przegrody budowlane należy stosować przepust w tulei ochronnej. Tuleja ochronna powinna być w sposób trwały osadzona w przegrodzie budowlanej. Tuleja winna być rurą o średnicy wewnętrznej większej od średnicy zewnętrznej rury przewodu:

- co najmniej o 2 cm, przy przejściu przez przegrodę pionową,
- co najmniej o 1 cm, przy przejściu przez strop.

Tuleja ochronna winna być dłuższa niż grubość przegrody pionowej o około 2 cm z każdej strony, a przy przejściu przez strop powinna wystawać około 2 cm powyżej posadzki i około 1 cm poniżej tynku na stropie. Dla rur przewodów z tworzywa sztucznego zaleca się stosować tuleje ochronne też z tworzywa sztucznego. Przestrzeń między rurą przewodu, a tuleją ochronną powinna być wypełniona materiałem trwale plastycznym nie działającym korozyjnie na rurę, umożliwiającym jej wzdlużne przemieszczanie się i utrudniającym powstanie w niej naprężeń ścinających. W tulei ochronnej nie powinno znajdować się żadne połączenie rury przewodu.

2.7. Próba ciśnieniowa, płukanie i dezynfekcja.

Przed oddaniem instalacji do eksploatacji należy przeprowadzić próbę ciśnieniową wykonać na ciśnienie 1,5 ciśnienia roboczego - 0,9 MPa. Po przeprowadzeniu próby ciśnieniowej, instalację należy przepłukać w celu usunięcia zanieczyszczeń montażowych i zdezynfekować. Płukanie należy przeprowadzić przy pełnym ciśnieniu dyspozycyjnym, całkowicie otwartych wszystkich zaworach czerpalnych oraz usuniętych korkach zaślepiających. Po płukaniu instalację należy napełnić wodą filtrowaną tak, aby nigdzie nie pozostały poduszki powietrza.

Przed oddaniem instalacji do eksploatacji władze sanitarne winny pobrać próbkę wody do analizy bakteriologicznej. Po otrzymaniu pozytywnych wyników instalację można przekazać do eksploatacji.

3. Instalacja wewnętrznej kanalizacji sanitarnej.

Ścieki socjalno – bytowe z pomieszczeń odprowadzane będą do projektowanego zbiornika bezodpływowego. Piony kanalizacyjne wyposażone w rury wywiewne wyprowadzone ponad dach. U nasady pionów montować rewizje. Piony kanalizacyjne prowadzone są przy ścianach. Podejścia do przyborów prowadzone są bezpośrednio z posadzki.

Instalację kanalizacji sanitarnej należy wykonać z rur i kształtek kanalizacyjnych kielichowych np. PVC-HT, koloru popielatego produkcji np. WAVIN. W kielichach tych rur osadzone są fabrycznie dwuwargowe uszczelki gumowe z tworzywowym pierścieniem stabilizującym. Do montażu kanałów biegnących w gruncie pod posadzkami przyziemia należy użyć rur i kształtek kanalizacyjnych PVC klasy "S" koloru pomarańczowego, stosowanych do budowy kanałów zewnętrznych.

Rur kanalizacyjnych nie obetonowywać. Przejścia rur przez przegrody budowlane (ławy fundamentowe) wykonać w tulejach ochronnych o jedną dimensję większych.

Przykanaliki wprowadzono do projektowanych studzienek.

Trasy projektowanych kanałów oraz ich średnice i spadki ułożenia pokazano w części rysunkowej niniejszego projektu.

4. Instalacja zewnętrznej kanalizacji sanitarnej.

Wykonanie sieci – materiał

Do montażu kanałów biegnących w gruncie należy użyć rur i kształtek kanalizacyjnych PVC klasy "SN8" o jednolitej strukturze ścianki, koloru pomarańczowego, stosowanych do budowy kanałów zewnętrznych.

Roboty ziemne

Rury układać w wykopach mechanicznych na podsypce piaskowej gr. 10 cm. Obsypka 30 cm ponad górną krawędź rurociągu zagęszczana warstwowo. Pozostałą część wykopu można zasypać gruntem rodzimym zagęszczając go warstwami. W przypadku wystąpienia gruntów plastycznych (lub innych nie nadających się do ponownego zagęszczenia), należy wymienić grunt rodzimy

i wykop zasypać piaskiem. W przypadku wystąpienia wody gruntowej w wykopie należy ją odpompować. W miejscach spodziewanych skrzyżowań z innym uzbrojeniem – wykopy ręczne.

Ściany wykopu zabezpieczyć przed osypywaniem się gruntu przez szalowanie. Wykonane wykopy oznaczyć przez ustawienie zapór pomalowanych na jaskrawe kolory.

Podczas montażu rur należy zwrócić uwagę na to, aby nie były one zanieczyszczone piaskiem, ziemią itp.

5. Instalacja kanalizacji deszczowej

Odwodnienie powierzchni utwardzonych zaprojektowano poprzez odwodnienie liniowe o szerokości 200mm w klasie obciążenia D400. Przed wprowadzeniem ścieków deszczowych do istniejącej kanalizacji deszczowej należy je oczyścić w separatorze zintegrowanym z osadnikiem piasku o przepływie 12l/s. Za nimi projektuje się przepompownię ścieków deszczowych dwupompową o wydajności $Q=12l/s$. Do montażu kanałów grawitacyjnych biegnących w gruncie należy użyć rur i kształtek kanalizacyjnych PVC klasy "SN8" o jednolitej strukturze ścianki, koloru pomarańczowego, stosowanych do budowy kanałów zewnętrznych. Przewód tłoczny wykonać z rur PEHD fi 90mm, łączonych elektrooporowo. Przed wprowadzeniem do kanalizacji deszczowej zaprojektowano studnię rozprężną fi 1000.

Rury układać w wykopach mechanicznych na podsypce piaskowej gr. 10 cm. Obsypka 15 cm ponad górną krawędź rurociągu zagęszczana warstwowo. Pozostałą część wykopu można zasypać gruntem rodzimym zagęszczając go warstwami. W przypadku wystąpienia gruntów plastycznych (lub innych nie nadających się do ponownego zagęszczenia), należy wymienić grunt rodzimy i wykop zasypać piaskiem. W przypadku wystąpienia wody gruntowej w wykopie należy ją odpompować.

W miejscach spodziewanych skrzyżowań z innym uzbrojeniem – wykopy ręczne.

Ściany wykopu zabezpieczyć przed osypywaniem się gruntu przez szalowanie. Wykonane wykopy oznaczyć przez ustawienie zapór pomalowanych na jaskrawe kolory.

Podczas montażu rur należy zwrócić uwagę na to, aby nie były one zanieczyszczone piaskiem, ziemią itp

D. OPIS TECHNICZNY INSTALACJI GRZEWCZCH

1. Rozwiązania techniczne.

1.1.Ogrzewanie.

Budynek ogrzewany będzie elektrycznymi grzejnikami wg projektu branży elektrycznej

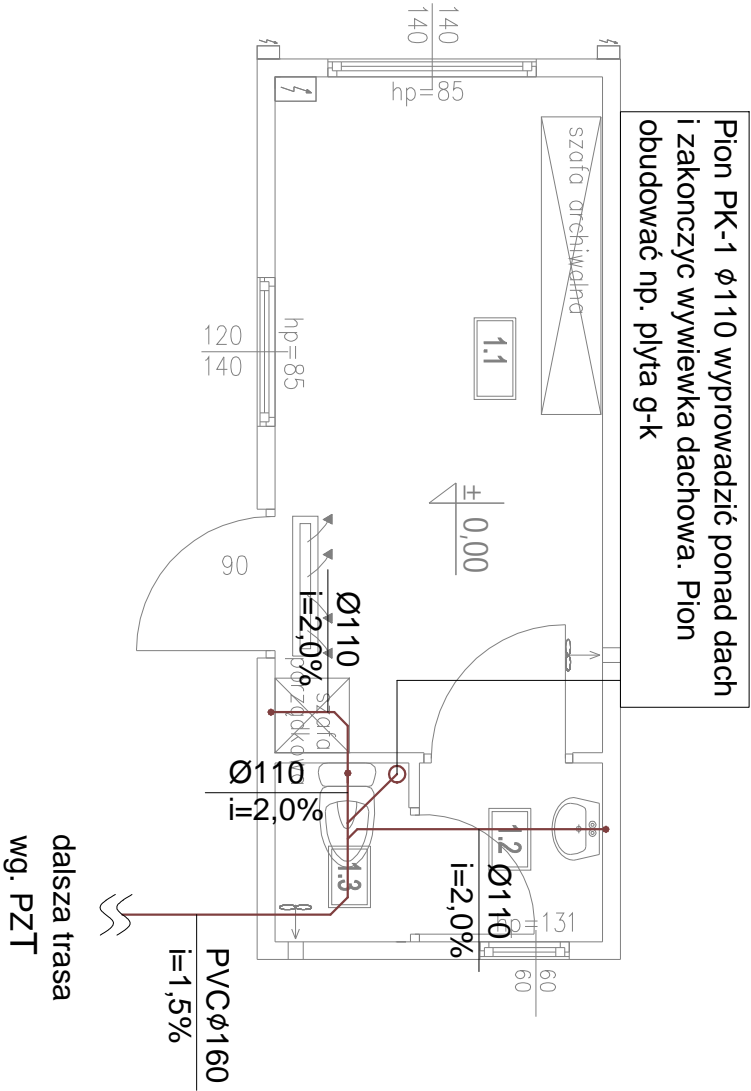
.....
podpis projektanta

Oświadczenie projektanta

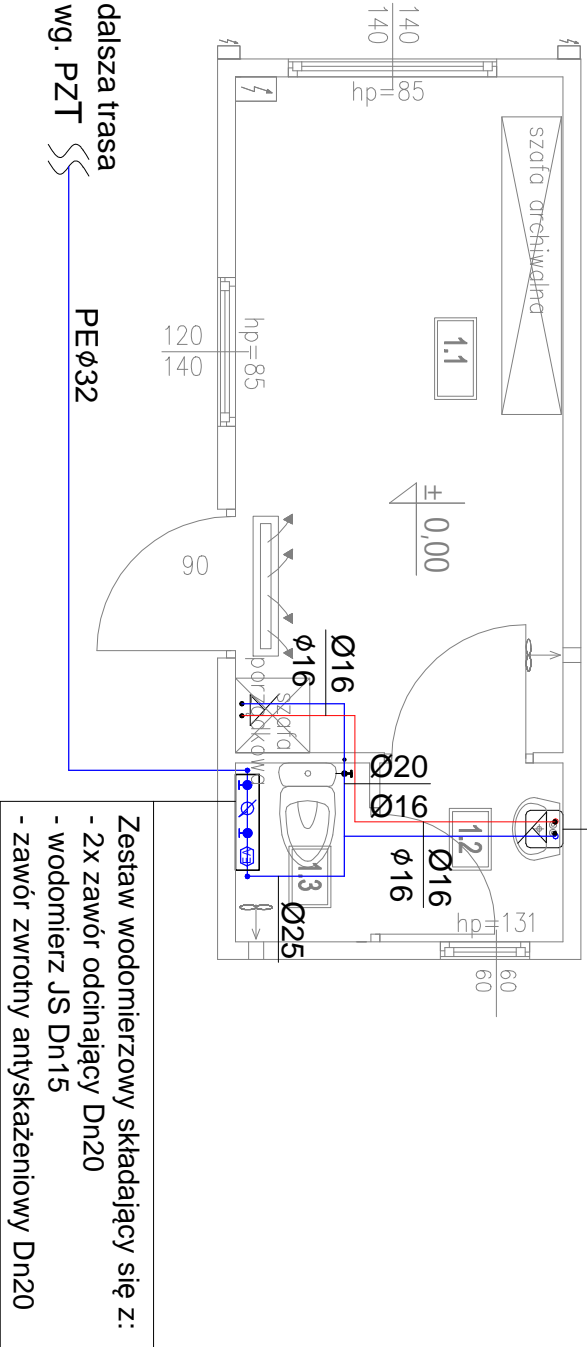
Na podstawie art. 20, ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – *Prawo budowlane* tekst jednolity (Dz. U. z 2018r. poz. 1202 z późniejszymi zmianami), oświadczam, że projekt budowlany wewnętrznych i zewnętrznych instalacji sanitarnych budynku kontenerowym socjalno-biurowym w miejscowości Aleksandrów, dz. nr 8 sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

.....
podpis projektanta

L.P.	POMIESZCZENIE	POSADZKA	POW. UŻYT.
1.1	BIURO	WYKŁADZINA PCV	9,99 m2
1.2	POM.SANITARNE	WYKŁADZINA PCV	1,48 m2
1.3	POM.SANITARNE	WYKŁADZINA PCV	1,08 m2
	RAZEM		12,55 m2



Podgrzewacz elektryczny ciśnieniowy, podumywalkowy o pojemności 10l, $P_{el}=2,0kW$, 230V, masa:8,3kg



LEGENDA

kanalizacja sanitarna

zimna woda

ciepła woda

Pracownia Projektowa KOWALSKI, mgr inż. Krzysztof Kowalski 63-200 JAROCIN, UL. KONWALIOWA 2					
INWESTOR	GMINA NOWE MIASTO NAD WARTĄ 63-040 NOWE MIASTO PRZY UL. POZNAŃSKIEJ 14				
OBIEKT	BUDYNEK KONTENEROWY SOCJALNO BIUROWY				
ADRES BUDOWY	63-040 NOWE MIASTO NAD WARTĄ, ALEKSANDRÓW DZ.NR 8				
TYTUŁ RYSUNKU	RZUT PRZYZIEMIĄ – INSTALACJA WOD-KAN				
BRANŻA PROJEKTU	SANITARNA	DATA WYKONANIA	12.2019	SKALA RYSUNKU	1: 50
AUTOR PROJEKTU			NR RYSUNKU		ISO2
PROJEKTANT					

mgr inż. Marcin Woźniak
UPR. NR WKP/0250/POOs/05

