

PROJEKT TECHNICZNY INSTALACJI SANITARNYCH

Inwestycja	PROJEKT REMONTU ISTNIEJĄCEGO POMIESZCZENIA - POKÓJ PACJENTÓW	
Identyfikator działki ewidencyjnej/adres inwestycji:	UL. PRZEDMIEJSKA 1, 87-721 RACIĄZEK DZ. NR 040107_2.0008.693/6 OBRĘB 0008 JEDN. EWID. 040107_2 RACIĄZEK	
Stadium:	PROJEKT TECHNICZNY	
Inwestor:	SAMODZIELNY PUBLIZNY ZAKŁAD LECZNICZO OPIEKUŃCZY W RACIĄŻKU	
Autorzy opracowania		
PROJEKTANT mgr inż. Michał Jaskulski upr. nr MAZ/0057/PWBS/18 inst. sanitarne bez ograniczeń		

Toruń, 09.2024r.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA / SPIS TREŚCI

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA / SPIS TREŚCI.....3

CZĘŚĆ OPISOWA4

<u>1</u>	<u>PODSTAWA, CEL I ZAKRES OPRACOWANIA</u>	<u>Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.</u>
<u>2</u>	<u>zakres opracowania.....</u>	<u>Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.</u>
<u>3</u>	<u>INSTALACJA WODOCIĄGOWA.....</u>	<u>Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.</u>
3.1	Zasilenie budynku.....	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
3.2	Zestaw wodomierzowy wody bytowej.....	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
3.3	Materiał i wykonawstwo	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
3.4	Próba ciśnienia przyłącza	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
3.5	Dezynfekcja i badanie przyłącza	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
<u>4</u>	<u>KANALIZACJA SANITARNA.....</u>	<u>Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.</u>
4.1	Odprowadzanie ścieków z budynku	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
4.2	Dobór średnicy przyłącza	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
4.3	Materiał i wykonawstwo	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
4.4	Próba szczelności.....	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
<u>5</u>	<u>ROBOTY ZIEMNE</u>	<u>Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.</u>
5.1	Ogólne	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
5.2	Roboty w wykopach otwartych	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
5.3	Odbiory	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
<u>6</u>	<u>UWAGI KOŃCOWE</u>	<u>Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.</u>
<u>7</u>	<u>INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA</u>	<u>Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.</u>

ZAŁĄCZNIKI FORMALNO-PRAWNE:

- 1) Oświadczenie projektanta
- 2) Decyzja o nadaniu uprawnień budowlanych do projektowania projektanta
- 3) Zaświadczenie o przynależności do Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa projektanta

ZAWARTOŚĆ CZĘŚCI RYSUNKOWEJ:

S1 – Instalacja kan. sanitarnej,
S2 – Instalacja wody,
S3 – Instalacja co,

skala 1:50
skala 1:50
skala 1:50

1 PODSTAWA, CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Podstawa projektu do:

- zlecenie,
- podkłady architektoniczno-budowlane,
- inwentaryzacja obiektu
- obowiązujące normy i przepisy.

Celem opracowania dokumentacji jest przedstawienie rozwiązania technicznego wykonania instalacji sanitarnych.

2 PODSTAWA, CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Celem opracowania jest rozwiązanie techniczne instalacji sanitarnych.

Przedmiotem i zakresem niniejszego opracowania jest wewnątrz i zewnątrz:

- instalacja wodociągowa,
- instalacja kanalizacji sanitarnej,
- instalacja centralnego ogrzewania

3 INSTALACJA WODOCIĄGOWA

3.1 Zasilanie budynku

Pomieszczenie zasilane będzie z istniejącego pionu wodociągowego znajdującego się w pomieszczeniu sąsiednim.

3.2 Materiał i wykonawstwo

INSTALACJE WEWNĘTRZNE

Instalację wewnętrzną wody prowadzoną pod posadzką lub po wierzchu ścian projektuje się :

- przewody wody zimnej z rur PE-RT/AL./PE-RT prod. Uponor,

Przewody poziome prowadzić ze spadkiem tak, aby w najniższych miejscach załamań przewodów zapewnić możliwość odwadniania instalacji oraz możliwość odpowietrzania instalacji przez punkty czerpalne. Przewody rozprowadzające wody zimnej prowadzić w ściennych na wysokościach montażowych. Pod pionami zamontować zawory odcinające sferyczne. Podejścia do przyborów należy wykonać w ścianach przy użyciu węży w oplocie stalowym .

Na instalacji należy zamontować zabezpieczenie przed przepływem zwrotnym wg. PN-EN 1717:2003:

- zawór typu HA przy każdym zaworze czerpalnym, np. do podłączenia węża lub urządzenia pobierającego wodę.

Piony i prowadzenie instalacji wody zimnej wskazano w części rysunkowej niniejszego opracowania.

Wszystkie materiały stosowane w instalacji wodociągowej muszą posiadać aktualne atesty PZH.

Izolację cieplną oraz przeciwwoszeniową przewodów należy wykonać w izolacji z atestem p.poż.. oraz NRO, Stosować wymagania określone w Rozporządzeniu 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.) łącznie ze zmianą określoną w Rozporządzeniu Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 5 lipca 2013r. zmieniającego rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U.2013. poz. 926). Stosować otuliny niepalne i nierozprzestrzeniające ognia zgodne ze standardami NRO.

Zakrycie instalacji powinno nastąpić po dokonaniu odbioru częściowego instalacji wodociągowych.

Wszelkie prace należy wykonać zgodnie z niniejszym projektem, przepisami zawartymi

Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, technologią wykonawstwa, przepisami BHP oraz Warunkami technicznymi wykonania robót budowlano-montażowych" cz.II. "Instalacje sanitarne i przemysłowe". Urządzenia montować zgodnie z DTR. Wszystkie instalacje powinny być wykonane zgodnie z zasadami dobrego wykonawstwa i spełniać obowiązujące przepisy i normy.

Tab. 1 Wymagania izolacji cieplnej przewodów wody ciepłej i cyrkulacji:

Lp.	Rodzaj przewodu	Minimalna grubość izolacji cieplnej (materiał $\lambda=0,035 \text{ W/m}^{\circ}\text{K}$)	
		Pom. ogrzewane	Pom. nieogrzewane
1.	Średnica wewnętrzna do 22mm	20 mm	50mm
2.	Średnica wewnętrzna od 22 do 35 mm	30 mm	50mm
3.	Średnica wewnętrzna od 35mm	równa średnicy rury	50mm
4.	Średnica wewnętrzna 40mm	równa średnicy rury	50mm
5.	Średnica wewnętrzna 50mm	równa średnicy rury	równa średnicy rury
6.	Średnica wewnętrzna 65mm	równa średnicy rury	równa średnicy rury
7.	Średnica wewnętrzna 80mm	równa średnicy rury	równa średnicy rury
8.	Średnica wewnętrzna ponad 100 mm	100 mm	100mm
9.	Przewody i armatura wg poz. 1-4 przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów	½ wymagań z poz. 1-8	-
10.	Przewody ułożone w podłodze	6 mm	-

Tab.2 Wymagania izolacji cieplnej przewodów wody zimnej:

Lp.	Rodzaj przewodu	Minimalna grubość izolacji cieplnej (materiał $\lambda=0,035 \text{ W/m}^{\circ}\text{K}$)	
		Pom. ogrzewane	Pom. nieogrzewane
1.	Średnica wewnętrzna do 22 do 40 mm	20 mm	50mm
2.	Średnica wewnętrzna od 50 do 80 mm	30 mm	równa średnicy rury
3.	Średnica wewnętrzna ponad 100 mm	30 mm	100mm

3.3 Próba szczelności instalacji wewnętrznej.

Próbę szczelności instalacji wewnętrznej wykonać zgodnie z PN-81/B-10700.00 „Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.” Ciśnienie próby ustala się na 9 bar. Próba polega na badaniu wstępnym (obserwacja przy podnoszeniu ciśnienia do ciśnienia próbnego trzykrotnie przez 10 minut i jednokrotne przez 30 minut) i badaniu głównym (obserwacja przy podniesieniu ciśnienia do ciśnienia próbnego przez 2 godziny).

4 KANALIZACJA SANITARNA

4.1 Odprowadzanie ścieków z budynku

Odprowadzenie ścieków odbywać będzie się poprzez podłączenie projektowanych odbiorników do istniejącego pionu znajdującego się w pomieszczeniu sąsiednim.

4.2 Materiał i wykonawstwo

INSTALACJE WEWNĘTRZNE

Instalację kanalizacji sanitarnej wykonać z tradycyjnych rur kanalizacyjnych z PP lub PCV, łączonych na kielich i uszczelkę mocowanych przy pomocy typowych obejm instalacyjnych z wkładką gumową.

Wszystkie piony wykonać z rur o średnicy nominalnej Dn110mm.

Piony kanalizacyjne należy wyprowadzić ponad dach zakańczając rurami wywiewnymi Dn160, powyżej wylotów instalacji wentylacyjnych i minimum 100cm powyżej płaszczyzny dachu.

Przy przejściu rur przez przegrody budowlane należy stosować tuleje osłonowe.

Instalację kanalizacji sanitarnej wykonać według niniejszego projektu, zasad opisanych w PN-EN 12056, PN-92/B-01707 i „Warunkach technicznych wykonania i odbioru instalacji kanalizacyjnych” COBRTI INSTAL.

Poniżej przedstawiono zasady, których należy przestrzegać w montażu podejść kanalizacyjnych:

- nie wykonywać bruzd poziomych w cienkich ściankach działowych, z uwagi na osłabienie ścianek i przenoszenie szumów do sąsiednich pomieszczeń,
 - zachowywać zalecane minimalne spadki podejść równe 2%,
 - podejścia pojedyncze:
 - odpływ z umywalki o średnicy Dn40 nie powinien mieć więcej niż 3 zmiany kierunku trasy, a gdy warunek ten nie jest spełniony należy średnicę zwiększyć do Dn50;
 - długość odpływu nie powinna przekraczać 3m dla średnic Dn40 i Dn50 oraz 5m dla Dn75;
- podejścia zbiorowe:

JASKULSKI PROJEKTANCI MICHAŁ JASKULSKI

ul. Młodzieżowa 16/4, 87-100 Toruń

tel. +48 793 344 312, e-mail: jaskulski.mi@gmail.com

NIP: 774-318-50-87; REGON: 828722948

- maksymalna długość przewodu 4m,
- maksymalna liczba łuków o kącie 90stopni 3szt.,
- miskę ustępową lokalizować blisko pionu,
- zalecany spadek 2%,
- minimalny spadek 1%,

średnica podejścia zależna jest od ilości i rodzaju podłączanych przyborów:

- Dn50 dla $\sum AWs \leq 1$
- Dn75 dla $\sum AWs \leq 1$
- Dn100 dla $\sum AWs \leq 1$

Gdzie wartość AWs wynoszą

- Umywalka lub bidet 0,5
- Natrysk lub wanna 1,0
- Miska ustępowa 2,5

Odpiły z wanny i natrysku włączać do podejścia zbiorowego od góry tak, żeby nie następował przepływ zwrotny.

Powyższe wytyczne opracowano na podstawie PN-92/B-01707 i PN-EN 12056-2 – system kanalizacji I, podejścia niewentylowane, pion z wentylacją główną.

W układach wykraczających poza opisane powyżej przypadki należy zwrócić się do projektanta branży sanitarnej.

4.3 Próba szczelności

Szczelność wykonanych przewodów kanalizacyjnych beciśnieniowych zewnętrznych powinna zostać sprawdzona przed zasypaniem wykopu zgodnie z normą PN-EN 1610. Próbę szczelności na eksfiltrację należy przeprowadzić przy użyciu wody z zastosowaniem ciśnienia statycznego nie wyższego niż 0,5 bar ze względu na wytrzymałość studzienek i nie mniejszym niż 0,1bar (1 mH₂O) licząc od górnej tworzącej rury. Dopuszczalny ubytek wody nie wyższy niż 0,20 dm³/m² powierzchni zwilżonej, przy czasie trwania próby 30min.

5 INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA

5.1 Założenia ogólne

Pomieszczenie zasilane będzie z istniejącego pionu centralnego ogrzewania znajdującego się w pomieszczeniu sąsiednim.

5.2 Ogrzewanie - instalacja C.O.

Parametry obiegu: nieznane, woda bez glikolu, moc zgodna z zapotrzebowaniem budynku.

Obieg będzie dostarczał ciepło na potrzeby ogrzewania. Na obiegu ogrzewania należy zastosować termostatyczny zawór trójdrogowy mieszający, obniżający temperaturę zasilania wraz z pompą obiegową. Urządzenia te zaprojektowano przy głównym rozdzielaczu obiegów w węźle ciepła.

Projektuje się ogrzewanie z rozdziałem dolnym w systemie trójnikowym.

Doboru grzejników dobrano na podstawie grzejników prod. PURMO. Dopuszcza się zastosowanie tożsamyh urządzeń.

5.3 Materiały i wykonawstwo

Instalację grzewczą zaprojektowano z rur wielowarstwowych z wkładką aluminiową PE-RT/AL/PE-RT prod. Uponor o maksymalnym ciśnieniu dopuszczalnym nie niższym niż 6 bar .

Stosować wymagania określone w Rozporządzeniu 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.) łącznie ze zmianą określoną w Rozporządzeniu Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia

5 lipca 2013r. zmieniającego rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U.2013. poz. 926).

Stosować otuliny niepalne i nierozprzestrzeniające ognia zgodne ze standardami NRO np. ThermSmart PRO prod. Thermaflex.

Tab. 3 Wymagania izolacji cieplnej przewodów wody ciepłej i cyrkulacji:

Lp.	Rodzaj przewodu	Minimalna grubość izolacji cieplnej (materiał $\lambda=0,035 \text{ W/m}\cdot\text{K}$)	
		Pom. ogrzewane	Pom. nieogrzewane
1.	Średnica wewnętrzna do 22mm	20 mm	50mm
2.	Średnica wewnętrzna od 22 do 35 mm	30 mm	50mm
3.	Średnica wewnętrzna od 35mm	równa średnicy rury	50mm
4.	Średnica wewnętrzna 40mm	równa średnicy rury	50mm
5.	Średnica wewnętrzna 50mm	równa średnicy rury	równa średnicy rury
6.	Średnica wewnętrzna 65mm	równa średnicy rury	równa średnicy rury
7.	Średnica wewnętrzna 80mm	równa średnicy rury	równa średnicy rury
8.	Średnica wewnętrzna ponad 100 mm	100 mm	100mm
9.	Przewody i armatura wg poz. 1-4 przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów	½ wymagań z poz. 1-8	-
10.	Przewody ułożone w podłodze	6 mm	-

5.4 Napełnienie instalacji

Instalację należy napełnić wodą uzdatnioną, spełniającą wymagania normy PN-C- 4607 i producenta zastosowanych elementów instalacyjnych. Zaleca się zastosowanie inhibitora korozji, właściwego dla danej instalacji. Z napełnienia instalacji spisać protokół.

5.5 Próba szczelności

Próbę szczelności instalacji należy przeprowadzić bezpośrednio po zakończeniu montażu, przed zalaniem jastrychem oraz założeniem izolacji. Na czas przeprowadzania próby szczelności należy zdemonstrować grzejniki zaślepiając podejścia korkiem. Próbę wykonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Instalacji Ogrzewczych COBRTI Instal, zeszyt 6.

Badaną instalację należy napełnić wodą wodociągową dokładnie odpowietrzając w najwyższych punktach, a następnie sprawdzić czy wszystkie połączenia przewodów armatury są szczelne. Po stwierdzeniu szczelności instalacji należy poddać ją próbie podwyższonego ciśnienia. Wielkość ciśnienia próbnego powinna być wyższa o 2 bary od ciśnienia roboczego, lecz nie mniejsza niż 4 bary. Instalację uważa się za szczelną, jeżeli w ciągu 20 min. trwania próby manometr kontrolny nie wykaże spadku ciśnienia. Po zmontowaniu i przygotowaniu instalacji do odbioru należy przeprowadzić rozruch próbny zgodnie z instrukcją eksploatacji w warunkach przewidzianych przy normalnej pracy i możliwie przy pełnym obciążeniu.

JASKULSKI PROJEKTANCI MICHAŁ JASKULSKI

ul. Młodzieżowa 16/4, 87-100 Toruń

tel. +48 793 344 312, e-mail: jaskulski.mi@gmail.com

NIP: 774-318-50-87; REGON: 828722948

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

o sporządzeniu projektu technicznego z elementami wykonawczymi branży sanitarnej zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

OŚWIADCZAM, ŻE PROJEKT TECHNICZNY

dotyczący inwestycji (podać rodzaj inwestycji)

PROJEKT REMONTU ISTNIEJĄCEGO POMIESZCZENIA - POKÓJ PACJENTÓW

UL. PRZEDMIEJSKA 1, 87-721 RACIĄŻEK

DZ. NR 040107_2.0008.693/6

OBRĘB 0008

JEDN. EWID. 040107_2 RACIĄŻEK

.....
opracowany na rzecz Inwestora (podać pełną nazwę inwestora)

SAMODZIELNY PUBLICZNY ZAKŁAD LECZNICZO OPIEKUŃCZY W RACIĄŻKU

.....
został opracowany zgodnie z obowiązującym prawem oraz zasadami wiedzy technicznej.

Data złożenia oświadczenia 25.09.2024r.

Projektant	mgr inż. Michał Jaskulski	Instalacje sanitarne MAZ/0057/PWBS/18	
------------	---------------------------	--	--