

**Remont łazienki w Przedszkolu nr 2 w Przemyślu
ul. B. Głowackiego 17, 37-700 Przemyśl,
działka nr 1701, 1720, 1728, obręb 207
jednostka ewidencyjna 186201_1 Przemyśl**

**Inwestor: Gmina Miejska Przemyśl
Rynek 1, 37-700 Przemyśl**

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

I. Opis techniczny

1.1. Podstawa opracowania.....	2
1.2. Zakres opracowania.....	2
1.3. Stan istniejący.....	2
1.4. Opis przyjętych rozwiązań.....	2
1.5. Instalacja wod.-kan.....	3
2.0. Uwagi końcowe.....	5
3.0 Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.....	5

II. Część rysunkowa

1. WĘZEŁ SAN.- HIG. nr A.1 - instalacja wod-kan	rys. IS1
2. WĘZEŁ SAN.- HIG. nr A.2 - instalacja wod-kan	rys. IS2
3. WĘZEŁ SAN.- HIG. nr B.1- instalacja wod-kan	rys. IS3
4. WĘZEŁ SAN.- HIG. nr B.2 - instalacja wod-kan	rys. IS4
5. WĘZEŁ SAN.- HIG. nr C.1- instalacja wod-kan	rys. IS5
6. WĘZEŁ SAN.- HIG. nr C.2 - instalacja wod-kan	rys. IS6

WYKONAWCA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPR.	SPECJALNOŚĆ	DATA	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. Katarzyna Ryś	PDK/0308 /PWOS/17	Instalacyjno- inżynieryjna	05.2021	
ASYSTENT	mgr inż. Tomasz Binkowski	-	Instalacyjno- inżynieryjna	05.2021	

1. Opis techniczny

1.1. Podstawa opracowania

- zlecenie Inwestora
- podkład architektoniczny
- obowiązujące normy i przepisy

1.2. Zakres opracowania

Opracowanie obejmuje projekt budowlany remontu wewnętrznej instalacji wod-kan. w sześciu węzłach sanitarno-higienicznych w przedszkolu nr 2 w Przemyśle.

1.3. Stan istniejący

Obecnie do sanitariatów doprowadzona jest instalacja wody zimnej, c.w.u. i cyrkulacji która zasila poszczególne punkty czerpalne.

Ścieki od istniejący przyborów sanitarnych odprowadzane są do pionów, a następnie do wewnętrznej instalacji kanalizacyjnej całego budynku.

W związku ze złym stanem technicznym oraz koniecznością dostosowania sanitariatów do obowiązujących norm i przepisów konieczna stała się wymiana istniejących instalacji wod.-kan. wraz z punktami czerpalnymi i przyborami sanitarnymi.

1.4. Opis przyjętych rozwiązań

Założenia ogólne

Zgodnie z wytycznymi Inwestora w remontowanych sanitariatach należy wymienić całą instalację wod-kan wraz z punktami czerpalnymi i przyborami sanitarnymi i dołożyć piony i poziomy instalacji wod.-kan. wraz z istniejącymi przyborami sanitarnymi.

Instalacja wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji

Woda do poszczególnych sanitariatów dostarczana będzie istniejącą wewnętrzną instalacją wodociagową. W obrębie pomieszczeń instalację wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji należy wymienić na nową wykonaną z rur wielowarstwowych lub typu PEX. Rozprowadzenie poszczególnych przewodów należy wykonać w posadzce, w brzdach i po wierzchu ścian zgodnie z częścią rysunkową projektu.

Instalacja kanalizacji

Ścieki z remontowanych sanitariatów odprowadzane będą do istniejącej wewnętrznej instalacji kanalizacyjnej budynku. Poziomy i pionowy kanalizacyjne oraz istniejące przybory sanitarne wraz z podejściami w obrębie remontowanych sanitariatów zostaną wymienione na nowe.

Nowe odcinki kanalizacji projektuje się z rur PCV łączonych przez kielich i uszczelki gumowe. Piony będą wyprowadzone ponad dach i zakończone rurami wywiewnymi, na pionach będą zamontowane elementy rewizyjne. Przejścia żeliwo PCV należy wykonać za pomocą uszczelki trapeza.

Rozwiązania szczegółowe

1.5. Instalacja wod.-kan.

1.5.1. Instalacja wodociągowa

Woda zimna

Włączenie projektowanej instalacji wody zimnej w remontowanych sanitariatach do istniejącej instalacji należy ustalić na etapie wykonawstwa z uwagi na częściowe lub całkowite przykrycie instalacji (przybliżone miejsca pokazano na załączonych rysunkach). Instalację wody zimnej należy wykonać z rur wielowarstwowych zespolonych np. Uponor PE-RT/Al/PE-RT lub PE-Xa lub równoważnych przystosowanych dla instalacji wodociągowych, poziomy i pionowy prowadzić pod posadzką lub po ścianie, równoległe z pionami wody ciepłej i cyrkulacji, podejścia do przyborów w bruzdach pod tynkiem. W przejściach przez ściany i stropy przewody prowadzić w rurach ochronnych. Zmiany średnic, połączeń itp. dokonać należy z użyciem kształtek – łączników. Zmiany kierunków można dokonać wykorzystując właściwości plastyczne rur. Rury wielowarstwowe typu PE-X/AL/PE można wyginać ręcznie lub za pomocą sprężyny do gięcia rur.

Armatura: zawory przelotowe kulowe, zawór zwrotny kulowy, baterie na zimną i ciepłą wodę, zawory czerpalne.

Przewody w bruzdach pod tynkiem i przewody pod stropem izolować przed skraplaniem się pary wodnej otuliną Thermaflex grub. 9 mm lub równoważną

Zimna woda doprowadzona będzie do:

- umywalk z bateriami mieszającymi;
- natrysków;
- zaworów ze złączką do węża;
- ustępów WP-3 z dolnopłukiem.

Woda ciepła i cyrkulacja

Instalacje wody ciepłej i cyrkulacji wykonać analogicznie jak instalację wody zimnej. Poziomy i pionowy prowadzić równoległe z wodą zimną, rozprowadzić w budynku wg. załączonych rysunków.

Wszystkie przewody c.w. i cyrkulacji izolować termicznie otuliną Thermaflex grub. 20 mm.

Armatura: zawory kulowe, baterie z.w. i c.w., termostatyczne zawory mieszające.

Na wyjściu ciepłej wody na baterie umywalkowe i prysznicowe w sanitariatach z których będą korzystały dzieci w wieku przedszkolnym zamontować termostatyczne zawory mieszające dn 20 np. TM20 prod. Leonard lub równoważne. Przewody zaizolować termicznie zgodnie z normą PN-B02421.

1.5.2. Wewnętrzna instalacja kanalizacji

Ścieki z remontowanych sanitariatów odprowadzane będą do istniejącej wewnętrznej instalacji kanalizacyjnej budynku. Włączenie projektowanych pionów kanalizacyjnych w remontowanych sanitariatach do istniejącej instalacji należy ustalić na etapie wykonawstwa z uwagi na częściowe lub całkowite przykrycie instalacji (przybliżone miejsca pokazano na załączonych rysunkach).

Przejścia żeliwo PCV należy wykonać za pomocą uszczelki trapeza. Nowe przewody kanalizacji zaprojektowano z rur PCV łączonych przez kielich i uszczelki gumowe

np. Wavin lub równoważne.

Piony wyprowadzić 0,5 m nad dach budynku i zakończyć rurą wywiewną dn 125 PVC, na pionach zamontować kształtki rewizyjne. Na pionach niewyprowadzanych ponad dach należy zamontować zawory napowietrzające. Przymocowanie pionów do ścian należy wykonać uchwyty metalowymi. Każdy odcinek rury pionowej musi posiadać przynajmniej jedno zamocowanie stałe nieruchome przy podstawie kielicha rury lub kształtki w odległości dla pionu $L < 2,0\text{m}$ a dla podejścia $L < 10\text{d}$.

Poziomy odpływowe z nowych pionów projektuje się z rur PVC-U SN 4 litych SDR 41 przeznaczonych do kanalizacji zewnętrznych. Poziomy będą prowadzone pod posadzką pomieszczeń parteru. Odgałęzienia przewodów odpływowych i ich zmiany kierunków należy wykonać za pomocą trójników, kolan o kącie rozwarcia nie większym niż 45° .

Podejście kanalizacyjne do przyborów sanitarnych należy prowadzić w posadzkach lub pod stropem pomieszczeń. Spadki podejść kanalizacyjnych wynikają z zastosowanych na pionie oraz przewodach poziomych trójników, które łączą dane podejście oraz z zasady osiowego montażu elementów przewodu podejścia.

Minimalne średnice podejść kanalizacyjnych dobrano zgodnie z normą PN-92/B-01707 „Instalacje kanalizacyjne – wymagania w projektowaniu” – tabela 1:

Przybór sanitarny	Minimalna średnica podejścia [m]
Umywalki	0,04
Miska ustępowa	0,10
Wpust podłogowy $d=0,10$	0,10
Natrysk	0,05

Ustawienie przyborów sanitarnych zapewnia zachowanie wymaganych wielkości powierzchni użytkowych przed tymi przyborami, jak również odległości od ścian bocznych i odległości między przyborami zgodnie z normą PN-88/B-01058. Wysokości montażu przyborów sanitarnych powinny być zgodne z wymogami producenta, jak też normą PN-81/B-10700.01 i zostały one przedstawione poniżej:

Przybór sanitarny	Wysokość zamontowania [m]
Umywalka	0,85
Umywalka dzieci do 3 lat	0,50
Umywalka dzieci 3-6 lat	0,55-0,65
Miska ustępowa	0,30-0,50
Miska ustępowa dzieci do 3 lat	0,26
Miska ustępowa dzieci do 3-11 lat	0,32

Montowanie do ścian lub konstrukcji powinno być wykonane w sposób zapewniający łatwy montaż i demontaż oraz zgodnie z zaleceniami producenta.

Usytuowanie przyborów sanitarnych, układ przewodów i ich średnice przedstawiono na rysunkach. Przejścia przewodów przez przegrody budowlane należy wykonać w tulejach ochronnych.

Uwagi dotyczące montażu

Przewody z rur kanalizacyjnych powinny być układane kielichami w kierunku przeciwnym do przepływu ścieków. Należy pamiętać aby nie przeprowadzać przewodów

kanalizacji nad rurami zimnej i ciepłej wody, gazu, centralnego ogrzewania oraz przewodami elektrycznymi.

Minimalna odległość od przewodów ciepłych powinna wynosić 0,1m, a w przypadku gdy odległość ta jest mniejsza należy zastosować izolację termiczną. Przewody kanalizacyjne należy mocować do elementów konstrukcji budynku za pomocą uchwytów stalowych lub obejm wykonanych z tworzywa sztucznego.

Elementy mocujące zawsze powinny obejmować rurę pod kielichem i przytwierdzić ją do ściany za pomocą zestawu mocującego (kołek rozporowy, wkręt i podkładka). Maksymalny rozstaw uchwytów na przewodach poziomych wynosi 1m, w przewodach pionowych na każdej kondygnacji należy stosować co najmniej jedno mocowanie stałe zapewniające przenoszenie obciążeń rurociągów i jedno przesuwne.

Łączenia rur należy dokonywać w następującej kolejności:

Upewnić się, czy:

- bosi koniec rury jest zukosowany;
- uszczelka jest prawidłowo osadzona w kielichu;
- kielichy i bosi końce są suche, czyste oraz wolne od kurzu i zanieczyszczeń.

Bosi koniec rury lub kształtki posmarować środkiem poślizgowym (np. pastą na bazie silikonu), bosi koniec rury lub kształtki włożyć całkowicie w kielich.

Próba szczelności

Badanie szczelności instalacji kanalizacyjnej powinno odpowiadać następującym warunkom:

- podejścia i przewody spustowe (piony) należy sprawdzić na szczelność w czasie swobodnego przepływu przez nie wody,
- przewody odpływowe (poziome) sprawdza się na szczelność po napełnieniu wodą powyżej kolana łączącego pion z poziomem poprzez oględziny.

2.0. Uwagi końcowe

a/ Całość robot wykonać zgodnie z:

- Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych cz. II – Instalacje Sanitarne i Przemysłowe
- PN-64/B-10400 Urządzenia centralnego ogrzewania w budownictwie powszechnym, Wymagania i badania przy odbiorze.
- Dz.U.Nr 75 z dn.15.06.2002 r. Rozporządzenie M.I. w sprawie warunków jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (wraz z późniejszymi zmianami).
- Całość robót budowlano-montażowych należy wykonać zgodnie z oprac. COBRTI INSTAL zeszyt 6. -Warunki Techniczne wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych, zeszyt 7 Warunki Techniczne wykonania i odbioru instalacji wodociągowych, zeszyt nr 12 Warunki Techniczne wykonania i odbioru instalacji kanalizacji, oraz z dokumentacją techniczno-ruchową poszczególnych urządzeń dostarczoną przez producentów urządzeń.

3.0 Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

(na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. Dz. U. Nr 120 z dnia 10 lipca 2003 r. poz. 1126)

1. Zakres robót dla zamierzonego zadania inwestycyjnego do uwzględnienia w planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia obejmuje:
 - demontaż instalacji wod-kan.

- *montaż instalacji wod-kan.*

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych:

- *budynek Przedszkola nr 2 w Przemyślu, ul. B. Głowackiego 17, 37-700 Przemyśl*

3. Wskazanie elementów zagospodarowania, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- brak

4. Wskazanie przewidywanych zagrożeń podczas realizacji robót budowlanych, skala i rodzaj zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania:

- *Porażenie prądem elektrycznym – w przypadku uszkodzenia używanych narzędzi zasilanych prądem elektrycznym.*

Czas występowania: od chwili powstania uszkodzenia do momentu jego usunięcia.

- *zatrucia, poparzenia*

- *przy pracy z materiałami łatwopalnymi i szkodliwymi (farby, rozpuszczalniki).*

Czas występowania zagrożenia: podczas wykonywania robót malarskich.

- *prace prowadzone na wysokości powyżej 2,4 m nad poziomem terenu. Czasokres prac prowadzonych na wysokości jw.*

5. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom w trakcie wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie:

- *Podczas wykonywania robót budowlanych – montażowych należy stosować się do przywołanych w projekcie przypisów oraz przestrzegać zasad BHP.*

6. Wskazanie zapewnienia sprawnej komunikacji dla potrzeb ewakuacji w przypadku pożaru, awarii i innych zagrożeń:

- *Dla celów ewakuacji przewiduje się wykorzystanie istniejących ciągów komunikacyjnych budynku*

Opracowała: