

JEDNOSTKA
PROJEKTOWA:
MTBP USŁUGI
PROJEKTOWE
Mariusz Tomczuk
Ul. Wyszyńskiego 15/14
10-457 Olsztyn
Tel. 608-350-336
e-mail: biuro@mtbp.pl

pba

EGZEMPLARZ NR 1

PROJEKT BUDOWLANY

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:
POPRAWA DOSTĘPNOŚCI BUDYNKU URZĘDU GMINY W PURDZIE DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH

ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:
dz. nr 498, jedn. ewid. Purda, obr. 23

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:
Kategoria : XII

IDENTYFIKATORY DZIAŁEK EWIDENCYJNYCH:
Identyfikator działki: 281410_2.0023.498

INWESTOR:
GMINA PURDA, 11-030 PURDA
PURDA 19

DATA OPRACOWANIA/SPRAWDZENIA:
WRZESIEŃ 2022

PROJEKTANT :				
SANITARNA	mgr inż. Ewa Dembek-koziol	WAM/0073/POOS/12	UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI BR. SANITARNEJ	
SPRAWDZAJĄCY :				
SANITARNA	mgr. inż. Andrzej Banach	WAM/0117/POOS/08	UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI BR. SANITARNEJ	

OPIS TECHNICZNY

do projektu technicznego remontu pomieszczeń sanitarnych w budynku Urzędu Gminy w Purdzie.

1. PODSTAWA OPRACOWANIA.

- zlecenie Inwestora,
- projekt architektoniczny przebudowywanych pomieszczeń w budynku,
- obowiązujące normy, przepisy, warunki techniczne i literatura techniczna dotycząca zasad projektowania instalacji sanitarnych,
- wizja lokalna,

2. DANE OGÓLNE.

Opracowanie obejmuje projekt techniczny sposobu zasilenia w instalacje wod-kan i c.o. odbiorników w przebudowywanych pomieszczeniach sanitarnych.

Jedno pomieszczenie sanitarne pozostaje w tym samym miejscu, drugie pomieszczenie jest pomieszczeniem nowoprojektowanym.

Uwaga!!! W istniejącym pomieszczeniu przed przystąpieniem do prac remontowych należy wcześniej potwierdzić wysokość istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej i zbadać czy istnieje możliwość odprowadzenia grawitacyjne po starej trasie do kanalizacji sanitarnej.

3. PRZYŁĄCZE KANALIZACYJNE

UWAGA!!! Z uwagi na brak jednoznacznych danych dotyczących istniejącego posadowienie sieci kanalizacji sanitarnej przy budynku - przed kupnem przepompowni należy sprawdzić faktyczną wysokość posadowienia sieci kanalizacji sanitarnej oraz sprawdzić czy ścieki sanitarne można byłoby odprowadzić z budynku metodą grawitacyjną bez konieczności prowadzenia nowego odcinka kanalizacji sanitarnej i montażu przepompowni

Projektuje się odprowadzenie ścieków z budynku poprzez projektowaną przepompownię i odcinek tłoczny do sieci kanalizacji sanitarnej.

Grawitacyjny odcinek przyłącza kanalizacji sanitarnej wykonać z rur PVC160 kanalizacyjnych, kielichowych klasy S (SN8) SDR 34 z uszczelkami gumowymi, łączonymi na wcisk (np. firmy Wavin Metalplast Buk lub innej równoważnej).

Przewody układać zgodnie z profilem na głębokości $H_{min}=1,2m$ (przykrycie) ze spadkami podanymi na rysunku profilu, na podsypce piaskowej grubości 10 cm i obsypać piaskiem 30 cm ponad wierzch rury. W miejscach, w których nie może zostać spełniony powyższy warunek, przewód k.s. należy docieplić warstwą keramzytu grubości 30 cm.

Przejście przewodu przez ścianę fundamentową budynku w stalowej tulei ochronnej $\varnothing 250$ z końcówkami uszczelnionymi szczeliwem plastycznym.

Przybory	Ilość	Odpiływy jednostkowe DU [dm ³ /s]	$\varnothing DU$ [dm ³ /s]
Umywalka	2	0,50	1
Zlew	1	1	1
Płuczka zbiornikowa	2	2,5	5

Pisuar	1	1	1
Zawór ze złączka	1	1	1
Suma:			9

Suma równoważników odpływu DU dla budynku wynosi 12,0 a przepływ obliczeniowy w instalacji kanalizacji bytowo-gospodarczej wyznaczono ze wzoru

$$Q_{ww} = K \sqrt{\sum DU}$$

Współczynnik częstości K dla obiektu wynosi K=0,7. Stąd otrzymujemy wartość natężenia przepływu dla budynków:

$$Q_{ww}=2,1 \text{ dm}^3/\text{s}$$

Na odcinku między przepompownią a siecią poprowadzić przewód tłoczny. Przewód tłoczny wykonać z rur ciśnieniowych z polietylenu PE100 (SDR17) Ø50 na ciśnienie 1MPa, łączonych za pomocą złączek zaciskowych. Ułożenie przewodu zgodnie z rysunkiem, zmiany kierunków poprzez naturalne ugięcia przewodu i zastosowanie kształtek łukowych, łączonych poprzez zgrzewanie elektrooporowe. Przewód układać na głębokości min. 1,3m ze spadkami zgodnie z rysunkiem profilu. Przewód należy włączyć do istniejącej studni rozprężnej. W miejscach wypłyceń ocieplić keramzytem gr 30cm owiniętym szczelnie folią lub zastosować otulinę termoizolacyjną do rur układanych w gruncie.

Przepompownię wykonać jako szczelne z kręgów betonowych Dn1200 łączonych na uszczelki, z włączami klasy D400 z żeliwa szarego bez uszczerek, z pokrywą żebrowaną o masie min. 90kg. Studnie posadowić na podbudowie betonowej, z ukształtowaną kinetą przepływową w dnie. Wewnętrzna powierzchnia ścian studzienek powinna być gładka. Pionowe i poziome elementy konstrukcyjne studzienek zabezpieczyć od zewnątrz roztworem asfaltowym. Do regulacji posadowienia włazu stosować betonowe pierścienie dystansowe. Studzienki wyposażać w stopnie włączowe żeliwne wg PN-64/H-74086 ustawione mijankowo co 30 cm. Połączenia studzienek z przewodami PVC poprzez szczelne połączenia tulejowe przy użyciu uszczerek pomiędzy tuleją, a przewodem PVC.

W celu eliminacji wydostawania się ewentualnych odorów, w szczególności zapachu siarkowodoru (H₂S) i amoniaku (NH₃), studnię rozprężną należy wyposażać w filtr z węglem aktywnym/antyodorowym. Projektuje się filtr w formie wkładu pod włączem Dn600, kształcie walczaka, o średnicy dostosowanej do włazu i grubości min. 20cm, zawierający min. 4 kg węgla aktywnego. Filtr powinien być dostosowany do przepływu powietrza min. 2,5m³/h. Sam włącz studni powinien być wykonany jako wentylowany.

Odpowietrzenie przepompowni wyprowadzić rurą ponad dach budynku, zachowując wymagane odległości od okien.

Studnie rewizyjne projektuje się jako tworzywowe fi 315.

Przepompownia ścieków.

W celu odprowadzenia ścieków do wskazanej studni należy wykonać przepompownię ścieków. Przepompownia zlokalizowana na działce inwestora w miejscu wskazanym na rysunkach. Dobrano przepompownię opartą o pompę zatapialną do ścieków wirową z kablem o dł. 10 m w zbiorniku betonowym.

Lokalizacja skrzynki sterowniczej i zasilenie wg projektu instalacji elektrycznej.

Parametry przepompowni Q=2,1l/s; H=3,0m

3.1. ROBOTY ZIEMNE.

Wykopy wykonywać mechanicznie na odkład oraz ręcznie w miejscach skrzyżowań z innym uzbrojeniem, z pionowym zabezpieczeniem ścian wykopów wg PN-B-10736, BN-83/8836-02, oraz przepisami BHP.

Przed rozpoczęciem robót, w celu uniknięcia kolizji, należy sprawdzić zagłębienie istniejących sieci, za pomocą przekopów kontrolnych, krzyżujących się z projektowanymi przewodami kanalizacji sanitarnej.

Przewody układać na podsypce z piasku grub. 15 cm. Po odbiorze robót wykonać obsypkę rurociągów grub. 30 cm z ręcznym zagęszczeniem gruntu.

Wykopy zasypywać warstwami, prowadzić równolegle zagęszczenie ręczne obsypki. Grunt zagęszczać, zgodnie wytycznymi układania rur. Przewody przed zasypaniem winny być sprawdzone pomiarami w planie i pomiarami rzędnych wysokościowych oraz odebrane przez instytucję eksploatującą daną sieć. Przy układaniu rurociągu zachować warunki montażu określone przez producenta rur.

W przypadku natrafienia, w trakcie prowadzonych robót, na wody gruntowe należy zastosować zestaw igłofiltrów lub pomp powierzchniowych w zależności od faktycznego poziomu wód gruntowych. Napotkane w trakcie robót uzbrojenie niezainwentaryzowane należy zabezpieczyć oraz powiadomić odpowiednie instytucje. Uzbrojenie oznakować typowymi tabliczkami informacyjnymi, które należy umocować trwale w widocznym miejscu.

Wszystkie uzasadnione i uzgodnione zmiany w stosunku do niniejszego projektu należy zaznaczyć w dokumentacji powykonawczej.

Przed rozpoczęciem prac związanych z wykonaniem nawierzchni drogowych wykonać pomiary stopnia zagęszczenia zasypki w obecności Wykonawcy robót drogowych i Inspektora Nadzoru tych robót. Regulację góry studzienek rewizyjnych wykonać dopiero po urządzeniu zagospodarowania terenu oraz po ułożeniu nawierzchni chodników.

3.2. PRÓBY SZCZELNOŚCI I ODBIORY ROBÓT

Prób szczelności i odbiorów dokonać zgodnie z normą PN-92/B-10735 oraz warunkami technicznym producentów rur i zastosowanych urządzeń oraz materiałów w uzgodnieniu z użytkownikami sieci i instalacji.

4. INSTALACJA ZIMNEJ I CIEPŁEJ WODY

Instalację projektuje się zasilić z istniejącej instalacji wody, za wodomierzem– wg rysunków. Ze względu na brak możliwości wykonania odkrywek brak informacji dotyczącej istniejącego przebiegu, średnicy oraz materiału.

Całą projektowaną instalację rozprowadzenia przewodów wody zimnej, ciepłej należy wykonać z rur tworzywowych. Do obliczeń przyjęto rury tworzywowe do wody pitnej np. PEX. Podejścia do urządzeń po wierzchu ścian lub w brzdach ściennych lub w przestrzeniach obudowanych płytą gipsowo-kartonową.

Podejścia do baterii oraz innej armatury czerpalnej wężykami elastycznymi z zaworami odcinającymi.

Instalacja c.w.u. projektuje się zasilić z elektrycznych podgrzewaczy pojemnościowych „podumywalkowych” o pojemności 5l i 10l zasilających poszczególne umywalki. Miejsce usytuowania podgrzewaczy przedstawiono na rysunkach.

Na podejściach ciepłej i zimnej wody, przed podgrzewaczami, należy zamontować zawór odcinający i grupę bezpieczeństwa (na dopływie zimnej wody) z zaworem bezpieczeństwa ustawionym na ciśnienie znamionowe 0.6MPa.

Montaż jakichkolwiek przewężeń (np. reduktorów, osadników zanieczyszczeń, zaworów spustowych itp.) pomiędzy urządzeniem, a zaworem bezpieczeństwa jest niedozwolony.

Dopuszcza się jedynie montaż trójnika z zaworem spustowym, umożliwiającym opróżnienie zbiornika.

Montaż ogrzewaczy zgodnie z wytycznymi producenta. Ogrzewacze montować na ścianie zgodnie z rysunkiem oraz wytycznymi producenta. Przed użytkowaniem ogrzewacz przepłukać wodą bez podłączania do sieci elektrycznej.

Po wykonaniu instalację należy poddać płukaniu i próbie szczelności (przed zakryciem płytami GK lub innymi okładzinami). Średnice i trasy przewodów zgodnie z rysunkami. Stosować armaturę zgodną z Polskimi Normami oraz posiadającą stosowne atesty. Zachować przepisowe odległości od innych instalacji.

Izolacja cieplna przewodów rozdzielczych i komponentów w instalacjach cieplnych, wg Załącznika Nr 2 „Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakimi powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie”, powinna spełniać następujące wymagania minimalne określone w poniższej tabeli:

	Izolacja 0,035W/(m*K)
Średnica wewnętrzna do 22 mm (DN 15÷20)	min. 20 mm
Średnica wewnętrzna od 22 do 35 mm (DN 25÷32)	min. 30 mm

Przewody prowadzone w budynku w komponentach budowlanych (przejścia przez przegrody, bruzdy ściennie itp.) mogą mieć izolację o grubości ścianki zmniejszonej o połowę w stosunku do wartości podanych w tabeli.

Wszystkie przewody instalacji ciepłej wody, należy zaizolować ciepłochronnie otulinami z pianki poliuretanowej np. firmy Thermaflex Izolacji Sp. z o.o. Wszystkie izolacje ciepłochronne należy wykonać zgodnie z technologią montażu producenta.

5. INSTALACJA KANALIZACYJNA

Odprowadzenie ścieków do przyłącza na zewnątrz budynku.

Nowoprojektowaną instalację kanalizacji sanitarnej wykonać z rur z PVC-U klasy N lub niskosumowej w miejscach wskazanych przez inwestora. Rury kielichowe łączone na wcisk z uszczelką gumową. Zmiany kierunków przewodów oraz włączenia pod kątem prostym należy wykonać przy użyciu kształtek o kącie załamania maksymalnie 45°. Instalacje kanalizacji sanitarnej od urządzeń poprowadzić wg rysunków po wierzchu ścian, pod posadzką. Spadki podejść przyborów do pionów minimum 3,0%. Mocowanie przewodów należy wykonać do przyległych elementów konstrukcyjnych budynku przy użyciu zamocowań i obejm odpowiednich do użytego systemu rur. Elementy mocujące powinny być zgodne z zaleceniami producenta rur, nie powinny przenosić drgań, hałasu i naprężeń na budynek.

Przy przejściach przez przegrody budowlane stosować tuleje ochronne. Trasę prowadzenia przewodów instalacji, średnice i spadki pokazano na rysunkach.

Pomieszczenie łazienki z grzejnikiem do podniesienia będące w zakresie opracowania posiada istniejącą instalację c.o. Istniejąca instalacja jest instalacją wodną, dwururową, z rozdziałem dolnym, elementem grzejnym jest grzejnik płytowy.

Projekt obejmuje podniesienie grzejnika w pomieszczeniu remontowanej łazienki

Zakres opracowania nie obejmuje równoważenia instalacji c.o. ze względu na zakres częściowy budynku.

Zasilenie podnoszonego grzejnika z istniejącego pionu c.o. przebiegającego w pomieszczeniu. Podejścia do grzejnika jako gałązki z rur typu PP-R PN16 (SDR7.4) jednorodne do instalacji ogrzewania niskotemperaturowego, $T_{max} = 90\text{ °C}$, $P_{max} = 1,6\text{ MPa}$ ($T_{rob} = 20\text{ °C}$) lub $P_{max} = 0,8\text{ MPa}$ ($T_{rob} = 60\text{ °C}$). Typ połączeń - zgrzewanie mufowe.

Gałązki należy włączyć do istniejącego pionu. W razie konieczności należy wymienić także pion c.o. na odcinku przechodzącym przez pomieszczenie. Stan techniczny przewodów instalacji c.o. będzie można określić po dokonaniu odkrywek w trakcie wykonywania robót budowlanych.

UWAGA!

Zabrania się prowadzenia przewodów instalacji c.o. nad przewodami elektrycznymi.

5.2. Próby instalacji c.o.

Po wykonaniu robót instalację centralnego ogrzewania należy poddać ciśnieniowej próbie szczelności „na zimno”, płukaniu, a następnie próbie i regulacji na gorąco (potwierdzonej protokołarnie). Przeprowadzone próby szczelności mają za zadanie sprawdzenie poprawności wykonania nowej części instalacji jak i określeniu stopnia zużycia instalacji istniejącej.

Ciśnienie próbne przy badaniu szczelności w stanie zimnym dla instalacji wodnych centralnego ogrzewania o temperaturze do 100°C powinno być wyższe od ciśnienia roboczego o 200 kPa, lecz nie mniejsze niż 400 kPa.

Po przeprowadzeniu z wynikiem pozytywnym próby ciśnieniowej „na zimno”, należy wykonać próbę wodną „na gorąco” – praca instalacji centralnego ogrzewania przy najwyższej temperaturze, założonej w obliczeniach (80°C na zasileniu) i przy pracy pomp obiegowych.

Po nagraniu instalację należy ochłodzić do temperatury otoczenia i ponownie ogrzać do najwyższej temperatury jak na początku tej próby. Wyniki próby można uznać za dodatnie, jeżeli przy utrzymywaniu najwyższej temperatury i ciśnienia stwierdzono szczelność instalacji, brak przecieków i roszczenia, możliwość swobodnego rozszerzania się elementów instalacji, a po ochłodzeniu instalacji brak uszkodzeń i trwałych odkształceń.

Ponadto bezwzględnie po wykonaniu instalacji c.o. należy sporządzić projekt powykonawczy z dokładnym naniesieniem przebiegu rurociągów i armatury, ulegającej zakryciu, wraz z odległościami tej instalacji od przegród budowlanych – alternatywnie można wykonać dokumentację fotograficzną (obok instalacji należy położyć łatę mierniczą).

Uzupełnianie wody w instalacji powinno odbywać się wyłącznie wodą uzdatnioną wg PN-C-04607/1993.

5.3. Izolacja rurociągów.

Izolacja cieplna przewodów rozdzielczych i komponentów w instalacjach centralnego ogrzewania, wg Załącznika Nr 2 „Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakimi powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie”, powinna spełniać następujące wymagania minimalne określone w poniższej tabeli:

	Izolacja 0,035W/(m*K)
Średnica wewnętrzna do 22 mm (DN 15÷20)	min. 20 mm
Średnica wewnętrzna od 22 do 35 mm (DN 25÷32)	min. 30 mm

Przewody prowadzone w budynku w komponentach budowlanych (przejścia przez przegrody, bruzdy ściennie) mogą mieć izolację o grubości ścianki zmniejszonej o połowę w stosunku do wartości podanych w tabeli.

Wszystkie przewody instalacji ciepłej wody, należy zaizolować ciepłochronnie otulinami z pianki poliuretanowej. Wszystkie izolacje ciepłochronne należy wykonać zgodnie z technologią montażu producenta.

6. WENTYLACJA POMIESZCZEŃ.

W obrębie części przebudowywanych pomieszczeń istnieją kominy wentylacyjne wentylacji grawitacyjnej. Projektuje się wykorzystanie istniejących drożnych kominów wentylacyjnych poprzez zastosowanie wentylacji wspomaganej wentylatorem zgodnie z załączonym rysunkiem.

Wentylator będzie włączany okresowo, załączany za pomocą czujnika ruchu w którym projektuje się zastosować wentylator. Możliwe jest także podłączenie tzw. wyłącznika zwłocznego. Zasilanie wentylatorów wentylacji wyciągowej wg danych producenta.

Nawiew powietrza świeżego należy realizować za pomocą nawiewników okiennych.

7. UWAGI KOŃCOWE.

Wszystkie zastosowane materiały i urządzenia powinny posiadać aktualne atesty oraz dopuszczenia do stosowania w budownictwie, a ich montaż i eksploatacja zgodna z wytycznymi producenta.

Całość robót wykonać zgodnie z:

- „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Instalacji Wodociągowych” – Wymagania Techniczne COBRTI INSTAL. Zeszyt nr 7.
 - „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Instalacji Kanalizacyjnych” – Wymagania Techniczne COBRTI INSTAL. Zeszyt nr 12.
 - „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Instalacji Ogrzewczych” - Wymagania Techniczne COBRTI INSTAL. Zeszyt nr 6.
 - „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji wentylacyjnych” – Wymagania Techniczne COBRTI INSTAL. Zeszyt nr 5.
- Rozp. Ministra Infrastruktury z dn. 12.04.2002 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. – Dz.U. Nr 75, poz. 690.
- Warunkami Montażu podanymi przez producentów zastosowanych urządzeń i materiałów.
- Obowiązującymi wytycznymi Polskich Norm, przepisami BHP, P.Poż. i Sanepid.

Dopuszcza się zastosowanie innych materiałów i urządzeń o nie gorszych parametrach niż zaprojektowane. Zmiana proponowanych materiałów i urządzeń wymaga sprawdzenia ich parametrów technicznych i użytkowych oraz sprawdzenia warunków hydraulicznych instalacji.

Olsztyn, wrzesień 2022.

Opracował: