

# PROJEKT BUDOWLANY

Nazwa: **Remont pomieszczeń w budynku Starostwa Powiatowego w Tarnobrzegu**

Temat „*Przebudowa instalacji wodno – kanalizacyjnej na terenie części piwnic w budynku Starostwa Powiatowego w Tarnobrzegu*”

zlokalizowana na dz. nr ewid. 324/2, 325/3 w m. Tarnobrzeg.

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: XII –budynek administracji publicznej

jednostka ewidencyjna: 186401\_1.0012 Tarnobrzeg  
obręb: 0012 Tarnobrzeg

Inwestor: POWIAT TARNOBRZESKI  
UL. 1 MAJA 4  
39-400 TARNOBRZEG  
POWIAT: TARNOBRZEG

Nazwisko i imię	Nr. uprawnień	Branża	Podpis	Data
Projektant: <b>inż. Krzysztof Buczyński</b>	<b>142/Tbg/98</b>	Sanitarna		Luty 2024.
Asystent projektanta: <b>inż. Mariusz Rozmus</b>	-	Sanitarna		Luty 2024r.

Luty 2024r.

## **ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA**

### **CZEŚĆ „A” OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU BUDOWLANEGO WEW. INSTALACJI WOD. KAN.**

- 1.1. Przedmiot opracowania
- 1.2. Podstawa opracowania
- 1.3. Dane ogólne
- 1.4. Stan istniejący
- 1.5. Założenia projektowe
- 1.6. Instalacja wody do celów socjalnych
- 1.7. Próby szczelności instalacji
- 1.8. Płukanie instalacji wodociągowej
- 1.9. Dezynfekcja
- 1.10. Uwagi
- 1.11. Instalacja kanalizacji sanitarnej
- 1.12. Próby szczelności instalacji kanalizacji
- 2.1. Wpływ na środowisko
- 2.2. Warunki wykonania i odbioru
- 2.3. Uwagi
3. Wytyczne branżowe
- 3.1. Wytyczne dla instalacji elektrycznej
- 3.2. Wytyczne dla instalacji budowlanej

### **CZEŚĆ „B” OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU WYKONAWCZEGO WEW. INSTALACJI C.O.**

- 1.1. Przedmiot opracowania
- 1.2. Elementy grzejne
- 1.3. Zabezpieczenie antykorozyjne
- 1.4. Wytyczne wykonania

### **CZEŚĆ „C” OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU WYKONAWCZEGO WENTYLACJI**

- 1.1. Przedmiot opracowania
- 1.2. Charakterystyka wentylacji
- 1.3. Warunki wykonania i odbioru

### **CZEŚĆ RYSUNKOWA**

- |   |             |
|---|-------------|
| 1. Plan sytuacyjny                                | rys. nr 1   |
| 2. Wew. inst. wodociągowa - rzut piwnic           | rys. nr W1  |
| 3. Wew. inst. kanalizacji sanitarnej- rzut piwnic | rys. nr Ks1 |
| 4. Istniejąca Instalacja c.o.- rzut piwnic        | rys. nr CO1 |
| 5. Wew. inst. wentylacji - rzut piwnic            | rys. nr WE1 |

# **CZEŚĆ „A”**

## **OPIS TECHNICZNY**

### **DO PROJEKTU BUDOWLANEGO**

### **WEW. INSTALACJI WOD. KAN.**

#### **1.1 Przedmiot opracowania**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest wymiany instalacji wodno-kanalizacyjnej do celów bytowo gospodarczych w części piwnic w budynku Starostwa Powiatowego w Tarnobrzegu.

Projekt przewiduje nową instalację wody bytowej oraz kanalizacji sanitarnej (opracowanie zawiera przewody - ruraż oraz armaturę wodno – kanalizacyjną).

#### **1.2 Podstawa opracowania:**

- zlecenie inwestora
- projekt budynku - inwentaryzacja
- wizja lokalna w terenie
- normy i literatura fachowa.

#### **1.3 Dane ogólne:**

Budynek posiada trzy kondygnacje nadziemne oraz jedną podziemną - piwnice. Budynek wzniesiony jest w technologii tradycyjnej. Konstrukcja ścian konstrukcyjnych stropów, stropodachu oraz elementów klatek schodowych żelbetowa. Ściany wewnętrzne i działowe murowane, dach płaski. Wysokość budynku – **14,55 m**, budynek średniowysoki **SW**.  
Doprowadzone media: woda zimna, gaz, energia elektryczna, kanalizacja - podłączenia do sieci lokalnej, sieć teletechniczna.

#### **1.4. Stan istniejący**

Do budynku doprowadzona jest woda zimna z sieci lokalnej DN80 mm, z której pobierana jest do celów bytowo-gospodarczych i p.poż..

Doprowadzenie wody zimnej i ciepłej do części piwnic objętej opracowaniem w których znajdowała się kuchnia żywienia zbiorowego jest z wewnętrznej instalacji budynku.

### **1.5. Założenia projektowe**

Projekt przewiduje demontaż istniejącej instalacji wodociągowej tj. przewody wody zimnej, ciepłej oraz całą armaturę i zastosowanie nowego rurarzu dla wody zimnej z rur PP-R, lub inne równoważne np. PEX-C. W pomieszczeniu adaptowanym na pomieszczenie socjalne zastosowanie nowej armatury tj. zlewozmywaka i umywalki. Projektowany układ pomiarowy umożliwiający pomiar zużycia wody przedmiotowej części piwnic składającej się z wodomierza wraz z zaworami odcinającymi, zaworem zwrotnym antyskażeniowym, filtrem siatkowym z zaworem upustowym. Wymagane ciśnienie dyspozycyjne: 500kPa.

Ciepła woda użytkowa przygotowana będzie punktowo poprzez zastosowanie podumywalkowego elektrycznego pojemnościowego podgrzewacza wody.

#### **UWAGA:**

*Wykonawca dokona wizji lokalnej i w swej wycenie przewidzi wszelkie ewentualne koszty modernizacji instalacji wraz z podłączeniem do istniejących obiegów które nie zostały ujęte w dokumentacji projektowej ani w kosztorysie, a są one nie zbędne do prawidłowego działania całości systemu. Wykonawca na własny koszt dokona wszelkich badań, prób i odbiorów.*

### **1.6. Instalacja wody do celów socjalnych.**

Do zasilania części piwnic objętej opracowaniem projektuje się instalację wodociągową zasilaną z wewnętrznej instalacji socjalno – bytowych oraz wymianę przewodów stalowych zasilających i powrotnych na przewody w wykonaniu PP-R, lub inne równoważne np. PEX-C metodą zgrzewania elektrooporowego – rury ciśnieniowe PN10.

Instalację wewnętrzną wody zimnej wykonać z rur i kształtek PP-R w zakresie średnic (16, 20, 25, 32 [mm]) po starych trasach, ułożonych bruzdach ściennych (pod tynkiem), do projektowanych punktów czerpalnych. Przewody wkuć w ścianę, w przypadku niemożliwości zabudować płytą karton-gipsową. Całość wykonać jako instalację krytą.

Wszystkie wyroby znajdujące się na rynku krajowym, przeznaczone do wykonywania instalacji z rur PP-R (lub PEX-C, lub inne równoważne) i stali winny posiadać dopuszczenie do stosowania w budownictwie. Przy stosowaniu rur z tworzyw sztucznych jak i stalowych należy zwrócić uwagę na rozszerzalność cieplną rur stosując kompensację przewodów według wytycznych producenta).

Istniejące węzły sanitarne zdemontować. W pomieszczeniu socjalnym zależy podejścia pod armaturę czerpalną wykonać jako jedno uchwyty (baterie mieszakowe - markowych firm). Do umywalki zastosować baterie mieszakowe sztorcowe, metalowa dźwignia, chromowane,

typu wysokiego z długą wylewką (markowych firm). Do zlewozmywaka zastosować baterię zlewozmywakową stojącą, jednootworową, jedno-uchwytową ze stali nierdzewnej z długą wylewką obrotową, dwustrumieniową. Bateria wyposażona w dwa elastyczne wężyki przyłączeniowe w oplocie stalowym z końcówką 3/8" i mieszaniem wody zimnej i gorącej poprzez mieszacz ceramiczny.

Na poniższych rysunkach przedstawiono baterie umywalkowe, zlewozmywakowe opisane wyżej. Wybór sugerowanej armatury wykonawca ustali z Inwestorem na etapie wykonawstwa.



1. Bateria umywalkowa



2. Bateria zlewozmywakowa z wyciąganą wylewką



3. Bateria zlewozmywakowa stojąca

Na podłączeniach baterii umywalkowych i zlewozmywakowych zastosować zaworki odcinające z wbudowanymi filtrami.

Umywalki z syfonami metalowymi chromowanymi lub ze stali nierdzewnej. Na widoczne syfony umywalkowe zastosować na całej długości blatu maskownicę perforowaną np. ze stali nierdzewnej.

Przewody wodociągowe układane w bruzdach i przykrywane zaprawą zaizolować otuliną z pianki polietyl. zabezpieczone powłoką odporną na zaprawę cement. gr.4 mm

i Climaflex-stabil 9-13 mm.

Pozostałe przewody wodociągowe należy zaizolować w postaci pianki poliuretanowej:

- Dla średnicy dn15: izolacja 20 mm
- Dla średnicy dn20-40: izolacja 25 mm
- Dla średnic dn50-80: izolacja 30 mm

W przypadku lokalizacji zaworów termostatycznych w obudowie karton-gipsowej wykonać drzwiczki rewizyjne. Minimalna wielkość drzwiczek 40x40 cm.

Na rozgałęzieniach instalacji c.w.u. zastosować zawory kulowe odcinające o średnicy zgodnie ze średnicach odgałęzienie (zimna, ciepła). Za wpięciem do instalacji wody zimnej należy zainstalować wodomierze typu WS1,5; Dn20 wraz z zaworem antyskażniowym i filtrem siatkowym z zaworem upustowym.

Wybór sugerowanej armatury i białego montażu wykonawca ustali z Inwestorem na etapie wykonawstwa.

W pomieszczeniu socjalnym zamontować porcelanową umywalkę „50”, lub prostokątną wpuszczaną w blat typu głębokiego 18-20cm z pół postumentami porcelanowymi oraz zlewozmywak ze stali szlachetnej dwukomorowy montowany na szafce z baterią sztorcową. Umywalka i Zlewozmywak z syfonami metalowymi chromowanymi lub ze stali nierdzewnej (urządzenia markowych firm). Na widoczne syfony umywalkowe zastosować na całej długości blatu maskownicę perforowaną np. ze stali nierdzewnej. zamontować zlewozmywaki dwukomorowe montowane na szafce z baterią sztorcową markowych firm.

Do potrzeb CWU zastosowano podumywalkowy pojemnościowy podgrzewacz elektryczny o pojemności 10l. Do elektrycznego podgrzewacza wody – należy zamontować zawory przeciw poparzeniowe. Przed montażem podgrzewacza wody należy zapoznać się z DTR urządzenia i zamontować wszystkie wymagane urządzenia zabezpieczające podgrzewacz i instalację.

Wybór sugerowanej armatury i białego montażu wykonawca ustali z Inwestorem na etapie wykonawstwa.

Przejście przewodów wodociągowych jak i kanalizacyjnych przez stropy, w kanale technologicznym należy wykonać jako systemowe p.poż..

### **1.7. Próby szczelności instalacji**

Próbie szczelności instalacji należy przeprowadzić bezpośrednio po zakończeniu montażu przed zakryciem bruzd, kanałów i szachtów.

Izolację cieplną należy wykonać po próbie szczelności. W przypadku stosowania otulin rurowych nakładanych w trakcie montażu na czas próby należy odsłonić wszystkie złącza. Do prób szczelności należy stosować wodę filtrowaną.

Armaturę czerpalna montować po przeprowadzeniu prób szczelności, na czas próby należy zastąpić ją korkami.

Badaną instalację należy napęlnić wodą wodociągową dokładnie odpowietrzając w najwyższych punktach a następnie sprawdzić czy wszystkie połączenia przewodów i armatury są szczelne. Po stwierdzeniu szczelności instalacji należy poddać próbę podwyższonego ciśnienia. Wielkość ciśnienia próbnego powinna być 1,5 – krotnie wyższa od ciśnienia roboczego, lecz nie niższa niż 0,9 Mpa. Instalację uważa się za szczelną, jeśli w ciągu 20 min. trwania próby manometr nie wykaże spadku ciśnienia.

Instalację ciepłej wody należy poddać dwukrotnej próbie szczelności. Po przeprowadzeniu próby szczelności podwyższonym ciśnieniem wody zimnej, instalację należy wypełnić wodą o temp. 55<sup>0</sup>C i ciśnieniu 0,6 Mpa. Badanie należy prowadzić w czasie nie krótszym niż 30 min. Od napęlnienia ciepłą wodą podczas tej próby poza sprawdzeniem szczelności należy skontrolować zachowanie się kompensatorów, punktów stałych oraz uchwytów przesuwnych.

### **1.8. Płukanie instalacji wodociągowej**

Płukanie instalacji wodociągowej ma na celu usunięcie zanieczyszczeń montażowych. Jednocześnie płukanie w dużej mierze przyczynia się do zapewnienia odpowiednich warunków higienicznych wody pitnej. Płukanie instalacji należy przeprowadzić silnym strumieniem wody filtrowanej, przy najwyższym ciśnieniu dyspozycyjnym na dopływie, przy całkowicie otwartych wszystkich zaworach i korkach. Płukanie odbywa się czystą wodą wodociągową, która powinna odpowiadać warunkom zawartym w Rozporządzeniu ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 31.05.1977 r., Dz. U. nr 16 z 15.06.1977 r

Najbardziej skuteczne jest płukanie odcinkowe instalacji, po którym należy przeprowadzić płukanie całej instalacji.

Po przeprowadzeniu płukania należy pozostawić instalację wypełnioną wodą na całym przekroju. Częściowe wypełnienie przewodów w okresie od odbioru do rzeczywistego jej uruchomienia musi być wykluczone, ponieważ na styku trzech faz tj. materiał rury, woda i powietrze występuje wielkie zagrożenie korozyjne. W przypadku konieczności opróżnienia

instalacji zaleca się przedmuchanie powietrzem celem osuszenia. Osuszona instalacja powinna być zamknięta.

#### **1.09. Dezynfekcja instalacji**

Do dezynfekcji używa się roztworu wodnego podchlorynu sodu lub wapna chlorowanego, które należy wprowadzać do przewodu w kilku miejscach. Przewód należy napełniać czystą wodą z równoczesnym wprowadzaniem takiej dawki 3% roztworu podchlorynu sodu lub wapna chlorowanego, aby uzyskać stężenie równe 250 g/m<sup>3</sup> wolnego chloru. Roztwór w przewodzie powinien być przetrzymany przez 24 godziny. Po tym czasie należy doprowadzić czystą wodę w celu wypłukania roztworu z przewodu. Minimalna ilość wody powinna zapewnić 10-krotną wymianę wody w przewodzie przy zachowaniu prędkości płukania jw. Instalacja wodociągowa zabezpieczona jest przed skażeniem wtórnym poprzez zawór antyskażeniowy znajdujący się w pomieszczeniu technicznym.

#### **1.10. Uwagi końcowe.**

Całość robót wykonać zgodnie z niniejszym opracowaniem i warunkami technicznymi wykonawstwa i odbioru robót montażowych. Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót.

Wszystkie przejścia instalacyjne na instalacji projektowanej jak i istniejących przechodzące przez przegrody budowlane (ściany - stropy) do strefy pożarowej należy wykonać jako p.poż. stosując odpowiednie zabezpieczenia - silikon, opaski, kasety, zaprawy itp. systemowe.

W przypadku przeprowadzenia wizji lokalnej na obiekcie i analizy przez Wykonawcę: projektu, opisu technicznego i specyfikacji do przygotowania oferty należy przewidzieć i uwzględnić elementy nie ujęte w/w dokumentach a potrzebne do realizacji całości zadania inwestycyjnego - instalacyjnego aby w pełni poszczególne instalacje sanitarne funkcjonowały bez zastrzeżeń i zostały wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami na dzień oddania inwestycji do użytkowania.

#### **1.11. Instalacja kanalizacji sanitarnej**

Instalację kanalizacji sanitarnej, należy wykonać z rur i kształtek kanalizacyjnych PCV-U Ø50, Ø75, SDR 41 „N”; Ø110, Ø160, Ø200, Ø250 SDR 41 „S” łączonych na uszczelkę z wydłużonym kielichem, ułożonych w przegrodach budowlanych, pod posadzką w kanale technicznym pomieszczeń budynku. Rury zamontować do ściany za pomocą uchwytów i



obudować płytą G-K lub wkuć w ściany. Przy przyborach sanitarnych, przed podejściami odpływowymi, należy zamontować syfony. Podejścia odpływowe należy wykonać do pionów kanalizacyjnych z odpowiednim spadkiem. Piony w swej dolnej części powinny być zaopatrzone w rewizje, zaleca się montaż rewizji w zależności od średnicy pionu. Pion kanalizacyjny jak i całą instalację kanalizacji sanitarnej wykonać jako krytą, wkuć w bruzdy lub obudować płytą karton-gips a wolną przestrzeń wypełnić wełną mineralną jako izolację akustyczną min. 15 cm. Przy wkuwaniu pionów kanalizacyjnych w przegrody budowlane należy pozostawić drzwiczki rewizyjne w celu łatwego dostępu do rewizji kanalizacyjnych. Odpływy z kratek ściekowych - wpusty ściekowe podłogowe wykonać jako odpływy min. Ø100, ruszty - kratki ściekowej zamontować ze stali nierdzewnej, wszystkie kratki ściekowe – odpływy muszą posiadać zasyfonowania.

Odprowadzenie ścieków sanitarnych z budynku odbywać się będzie grawitacyjnie poprzez główny poziomy kan. sanit. - przewód Ø250 PCV z budynku do istniejącej studni do lokalnej sieci kanalizacji sanitarnej. Odcinek od budynku do studni jest do wymiany, istniejąca studnia bez zmian.

Przejścia p.poż. przewodów instalacji kanalizacji sanitarnej przez stropy jak i ściany wykonać w tulejach stalowych wypełnionych masami ognioochronnymi tak aby przejście spełniało warunki odporności EI120.

### **1.12. Próby szczelności instalacji kanalizacji**

Próbę szczelności instalacji kanalizacji powinna odpowiadać warunkom:

- pionowe przewody wewnętrzne poddawać próbie na szczelność przez zalanie ich wodą na całej wysokości,
- podejścia i przewody spustowe kanalizacji należy sprawdzić szczelność w czasie swobodnego przepływu przez nie wody,
- przewody poziome kanalizacji sprawdza się na szczelność po napełnieniu wodą powyżej kolana łączącego pion z poziomem poprzez oględziny.

### **2.1 Wpływ na środowisko**

Projektowana inwestycja nie będzie miała żadnego wpływu na środowisko.

### **2.2 Warunki wykonania i odbioru**

Całość robót związanych z montażem instalacji wykonać zgodnie z wytycznymi zawartymi w niniejszym opisie, obowiązującymi przepisami i normami a także z „Warunkami

Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych. Tom II. Instalacje sanitarne i przemysłowe”.

Po zakończeniu całości prac montażowych należy przeprowadzić próbę szczelności rurociągów na ciśnienie 0,9 MPa.

Do obowiązków wykonawcy robót należy doprowadzenie terenu budowy do stanu pierwotnego.

Wszystkie prace montażowe muszą wykonywać monterzy posiadający odpowiednie uprawnienia i pod nadzorem osób posiadających odpowiednie przeszkolenie.

### **2.3. Uwagi.**

Całość robót wykonać zgodnie z niniejszym opracowaniem i warunkami technicznymi wykonawstwa i odbioru robót montażowych. Armatura czerpalna jako stojąca jednouchwytowa. Umywalki 50 z półpostumentami. Kratki podłogowe zamontować z rusztem nierdzewnym i wyjmowanym syfonem - koszem, kratki zasyfonowane. Przy wkuwaniu pionów kanalizacyjnych w przegrody budowlane należy pozostawić drzwiczki rewizyjne w celu łatwego dostępu do rewizji kanalizacyjnych.

Obowiązujące przepisy prawa:

- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U.Nr 75 poz. 690, wraz z późniejszymi zmianami tj. Dz.U.Nr 33 poz. 270, Dz.U.Nr 109, poz. 1156),
- rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 21 kwietnia 2006r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U.nr 80 poz 563)
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (tekst jednolity- Dz. U. Nr 207 poz. 2016 z dnia 21 listopada 2003r.)

Informacje zawarte w:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. Nr 120 poz.1133)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. Nr 121 poz. 1137)

Stałe urządzenia gaśnicze. Hydranty wewnętrzne. Część 1: Hydranty wewnętrzne z węzłem półsztywnym. PN-EN 671-2:2002 4

- Stałe urządzenia gaśnicze. Hydranty wewnętrzne. Część 2: Hydranty wewnętrzne z węzłem płasko składanym. PN-EN 671-3:2002
- Stałe urządzenia gaśnicze. Hydranty wewnętrzne. Część 3: Konserwacja hydrantów wewnętrznych z węzłem półsztywnym i hydrantów wewnętrznych z węzłem płasko składanym
- Węże pożarnicze. Węże półsztywne do stałych urządzeń gaśniczych; PN -IEC 61024- 1:2001
- Przeciwpowodziowe zaopatrzenie wodne PN-B-02865,  
PN-92 B-01706 Instalacje wodociągowe wymagania w projektowaniu  
PN-B-01706:1992/Az1:1999 Instalacje wodociągowe wymagania w projektowaniu Zmiana Az1

**Uwaga!**

**Zaleca się przed wykonaniem oferty (kosztorysu ofertowego) wykonać wizję lokalną na obiekcie, tj. Starostwo Powiatowe w Tarnobrzegu.**

**W przypadku przeprowadzenia wizji lokalnej na obiekcie i analizy przez Wykonawcę: projektu, opisu technicznego i specyfikacji do przygotowania oferty należy przewidzieć i uwzględnić elementy nie ujęte w/w dokumentach a potrzebne do realizacji całości zadania inwestycyjnego - instalacyjnego aby w pełni poszczególne instalacje sanitarne funkcjonowały bez zastrzeżeń i zostały wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami na dzień oddania inwestycji do użytkowania.**

**Po wykonaniu i odbioru robót budowlanych należy wykonać dokumentację powykonawczą z naniesionymi zmianami.**

**Wszystkie przewody kominowe należy sprawdzić i uzyskać pozytywny protokół kominiarski.**

### **3. Wytyczne branżowe.**

#### **3.1. Wytyczne dla instalacji elektrycznych**

1. Demontaż istniejącej instalacji w pomieszczeniach przeznaczonych do przebudowy.
2. Zasilanie urządzeń w poszczególnych pomieszczeniach przyjąć z uwzględnieniem ich mocy i charakteru zasilania (prąd jednofazowy lub trójfazowy) oraz zgodnie z DTR tych urządzeń.
3. Nie sytuować oświetlenia nad maszynami i urządzeniami.
4. Średnie stężenie oświetlenia dobrać wg PN-84/E-00203.
5. Do urządzeń zasilanych bezpośrednio z instalacji prądem jednofazowym 230V, 50Hz przewidzieć montaż w pomieszczeniu gniazd wtykowych.
6. Przewidzieć przekładkę włączników światła w pomieszczeniach.

7. Zapewnić zasilanie do podgrzewacza podumywalkowego, wentylatorów, regulatorów, nawietrzaków podokiennych.

### **3.2. Wytyczne branży budowlanej**

1. Demontaż drzwi
2. Demontaż armatury sanitarnej: wanny, miski ustępowej, umywalki, zlewozmywaków, kratki ściekowych
3. Skucie płytek podłogowych
4. Skucie wylewki podłogowej
5. Skucie płytek ściennych
6. Wykucie (poszerzenie) otworów drzwiowych
7. Demontaż ścian działowych
8. Wykonać kratkę ściekową #100 w wykonaniu nierdzewnym.
9. Szpachlowanie i malowanie ścian i sufitów
10. Montaż umywalki ceramicznej i zlewozmywaka z blachy
11. Przejścia instalacji przez przegrody budowlane wykonać jako systemowe p.poż., w rurach preizolowanych
13. Montaż drzwi
19. Wykonanie wylewki wyrównującej gr. 4,0 cm
20. Wykonanie nadproży stalowych
21. Wykonanie ścian działowych
22. Zamurowanie otworu drzwiowego
29. Montaż kratki ściekowej
31. Wykonanie obudowy z płyt G-K

# CZEŚĆ „B”

## OPIS TECHNICZNY

### DO WEW. INSTALACJI C.O.

#### 1.1 Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania zastosowanie zabezpieczenia termicznego istniejącej instalacji centralnego ogrzewania oraz zabudowa płytą G-K z zastosowaniem krat rewizyjnych 40x40 w poszczególnych pomieszczeniach na kondygnacji piwnic w budynku Starostwa Powiatowego w Tarnobrzegu.

#### 1.2. Elementy grzejne

W części piwnicy objętej opracowaniem znajduje się grzejnik jeden grzejnik, który pozostaje bez zmian.

#### 1.3. Zabezpieczenie antykorozyjne

Ponieważ materiał, z którego są wykonane rury i kształtki z miedzi lub ze stali węglowej pokrytych na zewnątrz antykorozyjną warstwą cynku charakteryzuje się dużą odpornością na korozję, nie ma konieczności stosować dodatkowych środków zabezpieczających. Aby zapobiec korozji instalacji oraz grzejników, układ c.o. musi być hermetyczny (układ zamknięty) oraz woda w instalacji musi spełniać wymagania normy PN-93/C-04607” Woda w instalacjach ogrzewania” i zawartość tlenu w wodzie instalacyjnej wynosi poniżej 0,1 mgO<sub>2</sub>/dm<sup>3</sup>. Ubytki wody w instalacji c.o. należy uzupełniać wodą odpowiednio uzdatnioną.

Całość instalacji centralnego ogrzewania należy zaizolować termicznie w płaszczu PCV tj.:

- **Pianka polietylenowa** – do izolowania rur centralnego ogrzewania. Jej zaletą jest to, że nie wchłania pary wodnej i jest elastyczna.

- **Izolacja rur centralnego ogrzewania** rury o średnicy 22-33 mm – natynkowe muszą mieć otulinę o grubości min. 30 mm, a podtynkowe – 15 mm; rury o średnicy 35-100 mm – wymagają **izolacji** o grubości takiej samej jak średnica wewnętrzna rur; rury o średnicy ponad 100 mm – wymagają otuliny o grubości 100 mm

Po wykonaniu izolacji termicznej zabudować płytą G-K przy zastosowaniu kratki rewizyjnych 40x40 stalowych w miejscach istniejących zaworów.

#### **1.4. Wytyczne wykonania**

Całość robót związanych z montażem instalacji wykonać zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych. Cz. II Instalacje Sanitarne i przemysłowe”.

#### **Uwaga!**

**Zaleca się przed wykonaniem oferty (kosztorysu ofertowego) wykonać wizję lokalną na obiekcie, tj. Starostwo Powiatowe w Tarnobrzegu.**

**W przypadku przeprowadzenia wizji lokalnej na obiekcie i analizy przez Wykonawcę : projektu, opisu technicznego i specyfikacji do przygotowania oferty należy przewidzieć i uwzględnić elementy nie ujęte w/w dokumentach a potrzebne do realizacji całości zadania inwestycyjnego - instalacyjnego aby w pełni poszczególne instalacje sanitarne funkcjonowały bez zastrzeżeń i zostały wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami na dzień oddania inwestycji do użytkowania.**

**Po wykonaniu i odbioru robót budowlanych należy wykonać dokumentację powykonawczą z naniesionymi zmianami.**

# **CZEŚĆ „C”**

## **OPIS TECHNICZNY**

### **DO PROJEKTU BUDOWLANEGO**

#### **WENTYLACJI**

##### **1.1 Przedmiot opracowania**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest budowa instalacji wentylacji nawiewno-wywiewnej w poszczególnych pomieszczeniach na kondygnacji piwnic w budynku Starostwa Powiatowego w Tarnobrzegu.

##### **1.2 Charakterystyka wentylacji**

Projektowana instalacja wentylacji mechanicznej pomieszczeń sanitarnych zaprojektowana jest jako mechaniczna wywiewna i nawiewna zachowując odpowiednie wymiany powietrza.

Nawiew do pomieszczeń sanitarnych w poszczególnych pomieszczeniach na kondygnacji piwnic wykonany w postaci nawietrzaków podokiennych termostatycznych Ø160 izolowanych z grzałką elektryczną, wbudowanym filtrem i stabilizatorem powietrza typu NOG150, umieszczonych w ścianie zewnętrznej pomieszczenia. Nawiew z nawietrzaków ma na celu zaopatrzenie poszczególnych pomieszczeń w świeże powietrze. Nawietrzaki z zewnątrz należy zabezpieczyć osłoną ze stali nierdzewnej przeciw czynnikom atmosferycznym.

Do wywiewu powietrza z pomieszczeń sanitarnych zastosowano wentylację mechaniczną poprzez:

- **Wentylator kanałowy TD-350/125 SILENT/HS** kompletny Ø100 włączany światłem z regulowanym opóźnieniem czasowym; napięcie 230V, moc max. 27W; o wydajności max. 330 m<sup>3</sup>/h, przy sprężu 100Pa - 200 m<sup>3</sup>/h, napięcie 230V, temp. pracy -20°C ÷ +40°C, Wentylator zastosować jako 1 komplet w każdym pomieszczeniu. Całość w zabudowie G-K.

Kanały wentylacji mechanicznej na całej długości powinny być izolowane termicznie w celu zachowania właściwego ciągu kominowego, oraz w celu zapobiegania wykraplaniu się pary wodnej z wyrzucanego powietrza na zewnątrz budynku.

Wentylatory jak i nawietrzaki zamontować jako urządzenia kompletne, uwzględniające pełne wyposażenie i zabezpieczenia.

Kanały nawiewne należy wykonać jako izolowane. Wentylatory pomimo to, że będą uruchamiane poprzez włącznik światła muszą posiadać sterowanie ręczne włączania i wyłączania.

Po starych wentylatorach umieszczonych w oknie należy wymienić pakiety szybowe.

### **Wytyczne zabezpieczenie przeciwpożarowego**

Wszystkie przejścia i przepusty instalacyjne przez przegrody oddzieleni pożarowych powyżej (R)EI60 o średnicy powyżej 40 mm, należy wykonać w systemie ochrony pożarowej o klasie ochrony EI odpowiadającej klasie przegrody przez którą przechodzą, np. przy użyciu masy, silikonów, opasek itp. Ognioochronnych.

#### **Uwagi końcowe**

- a) Do budowy instalacji należy stosować wyłącznie wyroby dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie, oznaczone znakiem budowlanym B.
- b) Urządzenia powinny być zamontowane zgodnie z instrukcją producenta, a ich sposób mocowania powinien zabezpieczać przed przenoszeniem drgań na konstrukcję budynku oraz instalacji.
- c) Po wykonaniu przedmiotowych instalacji należy przeprowadzić próby szczelności zgodne z przepisami bądź wymaganiami producentów, sporządzając w tym celu protokoły będące podstawą do utrzymania gwarancji na wykorzystane przy budowie materiały budowlane.
- d) W przypadku wykrycia nieszczelności podczas próby szczelności instalacji, zabrania się doszczelniania poprzez lakierowanie, kitowanie i inne zabiegi. Wadliwie wykonaną część instalacji należy rozmontować z ponownym wykonaniem złącz.
- e) Wszystkie przejścia i przepusty instalacyjne o średnicy powyżej 40 mm przez przegrody przeciwpożarowe, należy wykonać w systemie ochrony pożarowej o klasie ochrony odpowiadającej klasie przegrody przez którą przechodzą.
- f) Wszystkie elementy metalowe układu projektowanych instalacji muszą być połączone przewodem ochronnym z uziomem budynku wg projektu technicznego instalacji



elektrycznych. Połączenia elektryczne wykonać zgodnie z projektem wykonawczym instalacji elektrycznych.

- g) Przed przystąpieniem do montażu urządzeń należy bezwzględnie zapoznać się z dokumentacją techniczno-ruchową oraz instrukcjami producentów dostarczanych wraz z elementami.
- h) Całość robót prowadzić zgodnie z *Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych cz. II* oraz przepisami z zakresu BHP i p.poż.

### **1.3. Warunki wykonania i odbioru**

Wszystkie roboty należy prowadzić zgodnie z wytycznymi zawartymi w niniejszym opisie, na rysunkach, obowiązującymi przepisami i normami a także „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych” t. II – „Roboty sanitarne i przemysłowe” a przy pracach z rurociągami z tworzyw sztucznych zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych” – wyd. przez Polską Korporację Techniki Sanitarnej, Grzewczej, Gazowej i Klimatyzacji – Warszawa 1996 r., oraz w oparciu o instrukcje firmowe producentów rur i urządzeń.

Wszystkie materiały, armatura i urządzenia muszą mieć aktualne dopuszczenia do wytwarzania i obrotu.

#### **Uwaga!**

**Zaleca się przed wykonaniem oferty (kosztorysu ofertowego) wykonać wizję lokalną na obiekcie, tj. . Starostwo Powiatowe w Tarnobrzegu.**

**W przypadku przeprowadzenia wizji lokalnej na obiekcie i analizy przez Wykonawcę: projektu, opisu technicznego i specyfikacji do przygotowania oferty należy przewidzieć i uwzględnić elementy nie ujęte w/w dokumentach a potrzebne do realizacji całości zadania inwestycyjnego - instalacyjnego aby poszczególne instalacje sanitarne funkcjonowały bez zastrzeżeń i zostały wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami na dzień oddania inwestycji do użytkowania.**

**Po wykonaniu i odbioru robót budowlanych należy wykonać dokumentację powykonawczą z naniesionymi zmianami.**

Opracował : Krzysztof Buczyński