

## PROJEKT TECHNICZNY- BRANŻA SANITARNA

<b>NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO</b>		Rozbiórka części i przebudowa części budynku WIORIN w Poznaniu		
<b>ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANE- GO</b>		ul. Grunwaldzka 250B 60-166 Poznań Kategoria obiektu budowlanego: VIII		
<b>IDENTYFIKATOR DZIAŁEK EWIDENCYJNYCH</b>		306401_1.0036.AR_38.2/5		
<b>INWESTOR</b>		Wojewódzki Inspektorat Ochrony Roślin i Nasiennictwa w Poznaniu, ul. Grunwaldzka 250B, 60-166 Poznań		
<b>ZAKRES OPRACOWANIA</b>	<b>IMIĘ I NAZWISKO PROJEK- TANT/ SPECJALNOŚĆ</b>	<b>NR. UPRAWNIENÍ</b>	<b>DATA</b>	<b>PODPIS</b>
<b>INSTALACJE SANITARNE</b>	mgr inż. <b>Tomasz Klitkowski</b> Specjalność: sanitarna	<b>WKP/0198/PWOS/15</b>	30.11.2021r.	
<b>ZAKRES OPRACOWANIA</b>	<b>IMIĘ I NAZWISKO SPRAWDZA- JĄCY/ SPECJALNOŚĆ</b>	<b>NR. UPRAWNIENÍ</b>	<b>DATA</b>	<b>PODPIS</b>
<b>INSTALACJE SANITARNE</b>	inż. <b>Jerzy W. Piel</b> Specjalność: sanitarna	<b>100/77/Pw</b>	30.11.2021r.	

### **Spis zawartości opracowania:**

	<b>TREŚĆ</b>	<b>STRONA</b>
1	Podstawa Opracowania.	4
2	Zakres Opracowania.	4
3	Opis Budynku.	4
4	Instalacja Zimnej Wody Oraz Ciepłej Wody Użytkowej.	4
4.1	Wodomierz.	4
4.2	Przygotowanie Ciepłej Wody Użytkowej (C.W.U.)	4
4.3	Prowadzenie Instalacji.	4
4.4	Zabezpieczenia Pożarowe.	5
5	Badanie Szczelności Instalacji Wodnych.	5
6	Instalacja Wewnętrzna Kanalizacji Sanitarnej.	6
7	Instalacja Kanalizacji Sanitarnej Garażu.	6
7.1	Dobór Urządzenia	6
8	Wentylacja Mechaniczna Garażu.	6
8.1	Kanały Wentylacyjne.	7
8.2	Izolacje Termiczne.	7
8.3	Zabezpieczenia Pożarowe.	7
8.4	Zestawienie Materiału Wentylacji.	7
9	Wytyczne Branżowe.	7
10	Charakterystyka Energetyczna.	7

### **Część Rysunkowa:**

<b>Nr rysunku</b>	<b>Nazwa rysunku</b>	<b>Skala</b>	<b>Strona</b>
IS-01	Plan zagospodarowania terenu. Instalacja kanalizacji sanitarnej	1:500	9
IS-02	Rzut parteru. Instalacje wod-kan	1:100	10
IS-03	Rzut parteru. Instalacja wentylacji	1:100	11

### **Załączniki:**

<b>Nazwa</b>	<b>Strona</b>
Oświadczenie projektanta i sprawdzającego	12
Uprawnienia projektanta	13
Uprawnienia sprawdzającego	14
Zaświadczenie z izby inżynierów projektanta	15
Zaświadczenie z izby inżynierów sprawdzającego	16
Karty doboru wentylatora wywiewnego	17
Karty doboru tłumików akustycznych	19
Zestawienie materiału wentylacji.	20
Karta doboru separatora substancji ropopochodnych	22

**OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU TECHNICZNEGO**  
**Rozbiórka części i przebudowa części budynku WIORIN w Poznaniu.**

## **PROJEKT INSTALACJI SANITARNYCH**

Opis techniczny do projektu technicznego instalacji: wod-kan, i wentylacji mechanicznej dla rozbiórki części i przebudowy części budynku WIORIN w Poznaniu przy ul. Grunwaldzkiej 250B na działce nr geodezyjny 2/5, obręb Junikowo, arkusz 38.

### **1 Podstawa opracowania.**

- zlecenie architekta,
- projekt architektoniczny budynku,
- obowiązujące przepisy i normy,
- wytyczne inwestora,
- katalogi urządzeń.

### **2 Zakres opracowania.**

W niniejszym opracowaniu przedstawiono rozwiązanie instalacji: wod-kan i wentylacji mechanicznej dla rozbiórki części i przebudowy części budynku WIORIN w Poznaniu przy ul. Grunwaldzkiej 250B na działce nr geodezyjny 2/5, obręb Junikowo, arkusz 38.

### **3 Opis budynku.**

Budynek zlokalizowany jest w II strefie klimatycznej, dwukondygnacyjny, niepodpiwniczony. Budynek posiada instalację wody zimnej, kanalizację sanitarną oraz instalację c.o., która w części górnej tj. szklarni zostanie zlikwidowana podczas prac rozbiórkowych tej części budynku. W części parterowej instalacja c.o. nie będzie wykorzystywana, gdyż budynek nie będzie ogrzewany.

### **4 Instalacja zimnej wody oraz ciepłej wody użytkowej.**

Dla projektowanej umywalki, zlewu porządkowego i zaworu czerpalnego na elewacji zaprojektowano nową instalację wody zimnej, która zostanie włączona do istniejącej instalacji w okolicy projektowanej umywalki.

#### **4.1 Wodomierz.**

Istniejący wodomierz nie podlega wymianie. W przypadku braku zaworu antyskażeniowego za wodomierzem należy taki zamontować typu EA o średnicy rurociągu przed wodomierzem. Zawór antyskażeniowy powinien posiadać króćce do poboru próbek wody skierowane w dół.

#### **4.2 Przygotowanie ciepłej wody użytkowej (c.w.u.)**

Dla umywalki zaprojektowano lokalne źródła ciepła w postaci ogrzewacza pojemnościowego elektrycznego montowanego bezpośrednio pod nią.

Zaprojektowano ogrzewacz typu podumywalkowego model np. Junior 5N pojemności 5dm<sup>3</sup> o wymiarach 300x285x420mm. Moc elektryczna P=1,50kW 1/230V/50Hz.

#### **4.3 Prowadzenie instalacji.**

Instalacje z.w. i c.w.u. należy prowadzić po ścianie z lokalnymi podejściami do punktów poboru w technologii rur wielowarstwowych PE-Xc, Pe-Xc-Al-PE łączonych kształtkami mosiężnymi i tulejami zaciskowymi.

Całość instalacji z.w. i c.w.u. zaprojektowano z rur wielowarstwowych przeznaczonych do wody pitnej.

Przejścia instalacji przez przegrody prowadzić w tulejach ochronnych stalowych o wymiarach większych. Przestrzeń pomiędzy tuleją a rurą należy wypełnić materiałem trwale elastycznym. Zabrania się stosowania połączeń w przegrodach.

Przewody wody zimnej zaizolować przeciwwoszeniowo pianką polietylenową np. Thermaflex gr. 6mm.

Przewody wody ciepłej zaizolować pianką polietylenową o współczynniku przewodzenia ciepła wynoszącym  $0,035W/(m \cdot K)$ , np. Thermaflex o minimalnej grubości 9mm. Niedopuszczalne są jakiegokolwiek nieciągłości w izolacji.

Po zamontowaniu instalację zdezynfekować, przepłukać i poddać próbie szczelności zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Rurociągów z Tworzyw Sztucznych”.

#### **4.4 Zabezpieczenia pożarowe.**

W budynku nie ma przegród stanowiących przegrody wydzielenia pożarowego stąd nie ma konieczności stosowania przejść pożarowych.

### **5 Badanie szczelności instalacji wodnych.**

Badanie szczelności powinno być przeprowadzone wodą. Podczas odbiorów częściowych instalacji w uzasadnionych przypadkach dopuszcza się wykonanie badania szczelności sprężonym powietrzem. Podczas badania szczelności zabrania się, nawet krótkotrwałego podnoszenia ciśnienia ponad wartość ciśnienia próbnego.

Przed przystąpieniem do badania szczelności wodą instalację należy skutecznie wypłukać wodą. Czynność tę należy wykonać przy dodatniej temperaturze zewnętrznej, a budynek nie może być zamrożony.

Od instalacji c.w.u należy odłączyć urządzenia zabezpieczające przed przekroczeniem ciśnienia roboczego.

Po napełnieniu instalacji wodą i odpowietrzeniu należy dokonać starannego jej przeglądu (szczególnie połączeń i dławnic), w celu sprawdzenia ewentualnych wycieków lub rozszewienia i czy instalacja jest gotowa do przeprowadzenia badania szczelności.

#### **Przebieg badania szczelności wodą:**

- Do instalacji należy podłączyć ręczną pompę do badania szczelności. Pompa powinna być wyposażona w zbiornik, zawory odcinające, zawór zwrotny i spustowy.
- Podczas badania powinien być używany cechowany manometr tarczowy średnicy min. 150mm o zakresie o 50% większym od ciśnienia próbnego i działce elementarnej: 0,1 bar przy zakresie do 10bar, 0,2 bar przy zakresie wyższym,
- Badanie szczelności możemy rozpocząć po okresie co najmniej jednej doby od stwierdzenia jej gotowości do takiego badania i nie występowania w tym czasie przecieków wody lub rozszewienia.
- Po potwierdzeniu gotowości do badania należy podnieść ciśnienie za pomocą ręcznej pompy kontrolując jego wartość w najniższym punkcie do ciśnienia wysokości 1,5 ciśnienia roboczego, lecz nie mniej niż 9 barów.
- Co najmniej 3 godziny przed i podczas badania temperatura otoczenia powinna być stała, ewentualna różnica temperatur nie może przekraczać  $\pm 3K$ , pogoda nie powinna być słoneczna.

•

#### **Badanie wstępne.**

Badanie wstępne składa się z etapów:

- podniesienie ciśnienia w instalacji do wartości ciśnienia próbnego,
- obserwacja instalacji i podniesienie ciśnienia w instalacji do wartości ciśnienia próbnego czas trwania 10 minut,
- powyższą czynność powtórzyć jeszcze dwukrotnie,
- obserwacja instalacji 10 minut,
- podniesienie ciśnienia w instalacji do wartości ciśnienia próbnego,

- obserwacja instalacji 30 minut.

Jeśli podczas powyższych czynności instalacja nie będzie wykazywała przecieków i roszczenia, a spadek ciśnienia w instalacji nie będzie większy niż 0,6bar wynik badania wstępnego uznaje się za pozytywny.

#### **Badanie główne.**

Badanie główne składa się z etapów:

- podniesienie ciśnienia w instalacji do wartości ciśnienia próbnego,
- obserwacja instalacji 120 minut.

Jeśli podczas powyższych czynności instalacja nie będzie wykazywała przecieków i roszczenia, a spadek ciśnienia w instalacji nie będzie większy niż 0,2bar wynik badania głównego uznaje się za pozytywny.

#### **Badanie uzupełniające.**

Jeśli producent przewodów wymaga badania uzupełniającego należy je wykonać zgodnie z Jego zaleceniami bezpośrednio po badaniu głównym.

## **6 Instalacja wewnętrzna kanalizacji sanitarnej.**

Dla odprowadzenia ścieków sanitarnych z projektowanych przyborów zaprojektowano instalację kanalizacji sanitarnej grawitacyjną. Instalację należy włączyć do istniejącego podejścia po podlegającej demontażowi misce ustępowej przy umywalce.

Przewody kanalizacji sanitarnej wewnątrz budynku zaprojektowano z rur PVC-U kielichowych o średnicy Ø50 łączonych na uszczelki gumowe wargowe. Podłączenia przyborów sanitarnych do podejść kanalizacyjnych należy wykonać w sposób standardowy dla danego jego typu. Podejścia kanalizacyjne do poszczególnych przyborów sanitarnych prowadzić ze spadkiem minimum 2%, nad posadzką po ścianie.

Na zakończeniu instalacji zamontować zawór napowietrzający.

## **7 Instalacja kanalizacji sanitarnej garażu.**

Dla odprowadzenia ścieków z posadzki garażu oraz ze stanowiska mycia aut zaprojektowano instalację kanalizację garażu. W garażu woda roztopowa i z kół aut będzie odprowadzana projektowanym korytem ściekowym z wpustem punktowym z osadnikiem piasku. Woda ze stanowiska mycia aut będzie odprowadzona również poprzez wpust z osadnikiem piasku do separatora substancji ropopochodnych.

Ścieki po oczyszczeniu w separatorze substancji ropopochodnych zostaną odprowadzone kanalizacją sanitarną w gruncie i pod posadzką garażu do istniejącej kanalizacji sanitarnej w budynku.

Instalację zaprojektowano z rury PVC-U SN8 o średnicy Ø160 ze spadkiem 1,5% w kierunku separatora oraz istniejącej kanalizacji sanitarnej.

### **7.1 Dobór urządzenia**

Zaprojektowano separator koalescencyjny substancji ropopochodnych typu Sekot-B CE o przepływie nominalnym 1,5dm<sup>3</sup>/s i pojemności osadnika 300dm<sup>3</sup>.

Separator został zlokalizowany w gruncie przed budynkiem zgodnie z PZT. Na separatorze należy zamontować właz wentylowany klasy D400.

Separator posiada automatyczne zamknięcie odpływu.

Karta doboru separatora w załączeniu.

## **8 Wentylacja mechaniczna garażu.**

Wentylacja bytowa garażu będzie realizowana przy zastosowaniu systemu wentylacji wywiewnej z kompensacyjnym przepływem powietrza świeżego poprzez kratki czerpne w bramie garażowej.

Zakłada się możliwy wjazd do garażu wyłącznie samochodów osobowych w ilości 6 sztuk z wyjątkiem samochodów zasilanych gazem LPG.

Zaprojektowano kanałowy system wentylacji wywiewnej z rozdziałem na wywiew spod stropu w ilości 60% oraz wywiew dolny znad posadzki w ilości 40% całkowitej ilości powietrza wentylacyjnego.

Przyjęto całkowitą ilość powietrza równą 1400m<sup>3</sup>/h, co stanowi ponad 1,5 krotności wymian powietrza garażu.

Dla zapewnienia kompensacyjnego napływu powietrza kratkami w bramie ich wymiar winien wynosić netto 0,26m<sup>2</sup>. Należy stosować kratki bez możliwości ograniczenia lub zamknięcia napływu powietrza. Na kanałach należy zamontować stalowe kratki wywiewne wyposażone w przepustnice do regulacji wydajności.

Przed i za wentylatorem zaprojektowano tłumik akustyczny okrągły średnicy wentylatora i długości 0,5m.

Wyrzutnię powietrza zlokalizowano w miejscu istniejącego wentylatora wywiewnego na wysokości 2,0m nad gruntem. Należy stosować wyrzutnię z wyrzutem pionowym.

### **8.1 Kanały wentylacyjne.**

Do budowy linii wentylacyjnej należy stosować kanały z blachy stalowej ocynkowanej okrągłe typ spiro w klasie szczelności B. Kanały okrągłe o połączeniach nypłowo/mufowych z systemową gumową uszczelką. Kanały na czas transportu oraz składowania na budowie, do czasu ich montażu należy zabezpieczyć folią typu stretch. W przypadku zabrudzenia kanału wewnątrz, przed uruchomieniem systemu wentylacyjnego należy kanały oczyścić.

Do montażu kanałów wentylacyjnych stosować systemowe profile i zawiesia dostosowane do obciążenia i możliwości montażu.

Miejsce przejścia kanału wentylacyjnego ponad grunt należy zabezpieczyć przed przenikaniem wód opadowych stosując systemowy cokół i uszczelnienia trwale elastyczne.

Na kanałach wentylacyjnych należy montować rewizje zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji wentylacyjnych” Cobotri zeszyt 5.

### **8.2 Izolacje termiczne.**

Kanały wentylacyjne nie wymagają izolacji termicznej.

### **8.3 Zabezpieczenia pożarowe.**

W budynku nie ma przegród stanowiących przegrody wydzielenia pożarowego stąd nie ma konieczności stosowania przejść pożarowych.

### **8.4 Zestawienie materiału wentylacji.**

Zestawienie materiału wentylacji dołączono do projektu w formie załącznika.

## **9 Wytyczne branżowe.**

- Należy wykonać przejścia instalacyjne przez ściany i przegrody zapewniające montaż instalacji.
- Należy doprowadzić zasilanie elektryczne do szafki sterującej wentylatora wywiewnego.
- Zakłada się pracę ciągłą systemu wentylacyjnego w garażu.
- Wykonawca instalacji zobowiązany jest do przeszkolenia personelu odpowiedzialnego za utrzymanie techniczne budynku w zakresie funkcjonowania, regulacji i kontroli instalacji objętych niniejszym opracowaniem.

## **10 Charakterystyka energetyczna.**

Projekt swoim zakresem nie obejmuje zmian w przegrodach budowlanych zewnętrznych przeźroczystych i nieprzeźroczystych oraz nie zmienia się istniejące źródło ciepła dla budynku. W związku z powyższym nie wymaga się spełnienia wartości wskaźnika rocznego zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną EP.

Projektowane instalacje zostaną zaizolowane zgodnie z wymogami załącznika nr 2 „Wymagania izolacyjności cieplnej i inne wymagania związane z oszczędnością energii” do warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

Zaprojektowany wentylator wywiewny spełnia wymagania w zakresie maksymalnej mocy właściwej wentylatorów.

Podgrzewacz elektryczny również spełnia wymagania w zakresie klasy efektywności energetycznej.

#### Uwaga.

Projekt został opracowany na urządzeniach będących urządzeniami referencyjnymi, określającymi standardy materiałowe i jakościowe.

Dopuszcza się zmianę materiałów i urządzeń tylko i wyłącznie na takie, których parametry nie są gorszych jak dla urządzeń zaprojektowanych wg kart doborowych urządzeń.

Wszelkie zmiany projektowe należy konsultować z autorem opracowania. Zmiana bez uzyskania zgody projektanta skutkuje przeniesieniem odpowiedzialności na wykonawcę.