


## PROJEKT TECHNICZNY

Nazwa zamierzenia budowlanego	<b>Wymiana wewnętrznej instalacji kanalizacyjnej w budynku dworca autobusowego ZTM Rondo Śródka</b>
Adres zamierzenia budowlanego	<b>ul. Jana Pawła II 4 w Poznaniu</b>
Kategoria obiektu budowlanego	<b>KATEGORIA XII</b>
Nazwa jednostki ewidencyjnej, nazwa i numer obrębu ewidencyjnego oraz numer działek inwestycyjnych, na których obiekt jest usytuowany	<b>JEDNOSTKA EWIDENCYJNA 306401_1</b>  <b>obręb Śródka: dz. ew. nr 6/5, 5/10</b>
Imię i nazwisko lub nazwa Zamawiającego oraz jego adres	 <b>Zarząd Transportu Miejskiego w Poznaniu</b> <b>ul. Matejki 59</b> <b>60-770 Poznań</b>

Branża	Projektant	Podpis
Projektant branży sanitarnej	<b>mgr inż. Paweł Budziak</b> uprawnienia nr <b>MAZ/0411/POOS/09</b> do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	
Sprawdzający branży sanitarnej	<b>mgr inż. Aneta Głowacka</b> uprawnienia nr <b>MAZ/0581/PBS/17</b> do projektowania w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	

Data opracowania	<b>31.08.2023 r.</b>
------------------	----------------------

# PROJEKT TECHNICZNY

## SPIS ZAWARTOŚCI :

### **I. DOKUMENTY FORMALNO-PRAWNE**

1. Dokument potwierdzający posiadane uprawnienia przez projektanta oraz sprawdzającego
2. Dokument potwierdzający przynależność projektanta oraz sprawdzającego do Izby Zawodowej
3. Oświadczenie projektanta

<b>I. OPIS TECHNICZNY.....</b>	<b>8</b>
<b>1. DANE OGÓLNE.....</b>	<b>8</b>
1.1. Materiały wyjściowe.....	8
1.2. Zakres opracowania .....	8
<b>2. OPIS STANU ISTNIEJACEGO.....</b>	<b>9</b>
<b>3. OPIS TECHNICZNY.....</b>	<b>11</b>
3.1. Zakres demontaży .....	11
3.2. Projektowana instalacja kanalizacji sanitarnej .....	11
3.3. Projektowana wymiana posadzek .....	12
<b>4. WYMAGANIA BHP.....</b>	<b>12</b>
<b>5. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA DLA OPRACOWANIA PLANU B I O Z (na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. Dz. U. Nr 120 z dnia 10 lipca 2003 r. poz. 1126).....</b>	<b>12</b>

### **III. CZĘŚĆ GRAFICZNA**

Nr rys.	Tytuł	skala:
IS-01	Instalacje kanalizacyjne, rzut parteru- stan istniejący	skala 1:100;
IS-02	Instalacje kanalizacyjne, rzut parteru-demontaże	skala 1:100;
IS-03	Instalacje kanalizacyjne, rzut parteru- stan projektowany	skala 1:100;
IS-04	Instalacje kanalizacyjne, rzut przestrzeni technicznej pomiędzy dachem a sufitem podwieszonym	skala 1:100;
IS-05	Instalacje kanalizacyjne, profile kanalizacji sanitarnej	skala 1:100;



MAZOWIECKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA



sygn. akt. MAZ/7131/501/09/S

Warszawa, dnia 30 grudnia 2009 r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42 z późn. zm.), art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jedn.: Dz.U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15, § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 83 poz. 578 późn. zm.)

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna  
Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:  
nadaje**

**Panu Pawłowi Budziakowi  
magistrowi inżynierowi  
urodzonemu dnia 17 marca 1981 roku w m. Kozienice, synowi Mariana**

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE  
nr MAZ/0411/POOS/09**

**do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych,  
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**

### UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadniania decyzji.

Szczegółowy zakres nadanych uprawnień został opisany na odwrocie niniejszej decyzji.

### POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy – Prawo budowlane, podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru, prowadzonego przez Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

### Skład Orzekający

1/ mgr inż. Krzysztof Latoszek

2/ mgr inż. Irena Churska

3/ mgr inż. Krzysztof Booss





**Zaświadczenie**  
o numerze weryfikacyjnym:  
**MAZ-3RV-7FS-GYH \***

Pan PAWEŁ BUDZIAK o numerze ewidencyjnym MAZ/IS/0089/10  
adres zamieszkania ul. Międzyborska 12/27, 04-041 Warszawa (Praga-Południe)  
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-03-01 do 2024-02-29.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-02-13 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

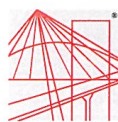
Zgodnie z art. 78<sup>1</sup> K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go  
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na  
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piiib.org.pl](http://www.piiib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa.





Mazowiecka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa  
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna  
sygn. akt. MAZ/7131/ 629 /17 /S

Warszawa, dnia 28 grudnia 2017 r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (tekst jedn.: Dz.U. z 2016 r. poz. 1725) i art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, ust. 2, 3 i 4c pkt 1, art. 13 ust. 1 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 lit. b ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2017 r. poz. 1332) oraz § 10 i 14 ust. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2014 r. poz. 1278), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

**Pani mgr inż. Aneta Głowacka**  
ur. dnia 22 września 1989 roku w m. Biała Podlaska  
otrzymuje

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
**numer ewidencyjny MAZ/0581/PBS/17**  
**do projektowania**  
**w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń**  
**cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**  
**bez ograniczeń**

### UZASADNIENIE:

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

### Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Zgodnie z treścią art. 127a ustawy Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2017 r. poz. 1257 t.j.):

§ 1. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję.

§ 2. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.

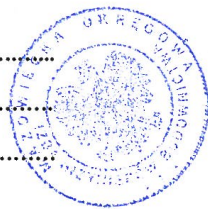
W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji (określonego w § 2) stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.

### Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

dr hab. inż. Eugeniusz Koda, prof. nadzw.

mgr inż. Krzysztof Latoszek

mgr inż. Teresa Mosak – Rurka





### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-PWB-KH6-JHS \*

Pani ANETA GŁOWACKA o numerze ewidencyjnym MAZ/IS/0187/18  
adres zamieszkania ul. KORKOWA 161 A/16, 04-549 WARSZAWA  
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-08-01 do 2024-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-07-11 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78<sup>1</sup> K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go  
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na  
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.pib.org.pl](http://www.pib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa.



Własnoręczny podpis

**OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA**

W związku z artykułem 34 ust. 3d pkt 3 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz. U. z 2021r. poz. 2351, z 2022r. poz. 88, 1557,1768, 1783, 1846,2206, 2687, z 2023r. poz. 553.), oświadczam, że projekt techniczny instalacji sanitarnych:

**PROJEKT TECHNICZNY WYMIANY WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI  
KANALIZACYJNEJ W BUDYNKU DWORCA AUTOBUSOWEGO ZTM  
RONDO ŚRÓDKA W POZNANIU**

sporządzony w dniu: 31.08.2023r.

dla Inwestora:

**Zarząd Transportu Miejskiego w Poznaniu  
ul.Matejki 59  
60-770 Poznań**

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

projektant

# **I. OPIS TECHNICZNY**

## **DO PROJEKTU TECHNICZNEGO WYMIANY WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACYJNEJ W BUDYNKU DWORCA AUTOBUSOWEGO ZTM RONDO ŚRÓDKA W POZNANIU**

### **1. DANE OGÓLNE**

#### **1.1. Materiały wyjściowe**

- Inwentaryzacja budowlana
- Ustalenia z Inwestorem
- Obowiązujące przepisy i akty prawne dotyczące inwestycji
- Katalogi i prospekty firm instalacji branżowych
- Obwieszczenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 15 kwietnia 2022 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (jednolity tekst Dz.U. 2022 r. poz. 1225)
- Obwieszczenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 21 marca 2023r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. 2023 poz.822)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dn. 26.09.1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (tekst jednolity Dz. U. z 2003r nr 169. poz. 1650 z późniejszymi zmianami).
- Wymagania techniczne COBRTI INSTAL Zeszyt 12. „Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji kanalizacyjnych
- PN-92/B-01706 Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu.
- PN-EN 120556-1:2002 Systemy kanalizacji grawitacyjnej wewnątrz budynku. Część 1: Postanowienia ogólne i wymagania.
- PN-EN 120556-2:2002 Systemy kanalizacji grawitacyjnej wewnątrz budynku. Część 2: Kanalizacja sanitarna. Projektowanie układu i obliczenia.
- PN-92/B-01707 Instalacje kanalizacyjne. Wymagania w projektowaniu.

#### **1.2. Zakres opracowania**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt techniczny w zakresie wymiany wewnętrznej instalacji kanalizacyjnej w budynku dworca autobusowego ZTM Rondo Śródka w Poznaniu.

W skład opracowania wchodzi:

- Inwentaryzacja istniejących instalacji kanalizacyjnych
- Określenie zakresu wymaganych demontaży
- Określenie zakresu wymaganych prac montażowych

Celem niniejszego opracowania jest stworzenie dokumentacji technicznej, niezbędnej do przeprowadzenia procedury wyboru wykonawcy prac budowlanych oraz prawidłowego wykonania projektowanych instalacji kanalizacyjnych.



## 2. OPIS STANU ISTNIEJACEGO

Instalacja kanalizacyjna odprowadza ścieki z budynku czterema przykanalikami do studzienek kanalizacyjnych S4, S5, S6, S7 zlokalizowanych na terenie inwestycji. W zakres opracowania wchodzi wymiana wewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej odprowadzającej ścieki do studzienek S4, S5, S6.

Piony kanalizacji sanitarnej wykonano z rur PVC o średnicy  $\phi 110$ , wentylacje pionu z rur PP o średnicy  $\phi 50$  zakończonych wywiewką kanalizacyjną  $\phi 160$ . Kanalizacja podposadzkowa wykonana z rur żeliwnych DN150, 100, 75, 50.

### Bilans ścieków dla studni S4 (wg PN-EN 12056-2):

Przepływ obliczeniowy KS			
Urządzenie	Ilość	DU	Suma
[-]	[szt.]	[dm <sup>3</sup> /s]	[dm <sup>3</sup> /s]
Umywalka	3	0,5	1,5
Zlewozmywak	1	1,0	1,0
WC	2	2,5	5,0
Pisuar	2	0,5	1,0
	Suma	[dm <sup>3</sup> /s]	8,5
	K	[-]	0,5
	Q <sub>ww</sub>	[dm <sup>3</sup> /s]	1,46

Dla sumy odpływów jednostkowych wynoszących 8,5 dm<sup>3</sup>/s natężenie przepływu ścieków wynosi 1,46 dm<sup>3</sup>/s.

### Bilans ścieków dla studni S5 (wg PN-EN 12056-2):

Przepływ obliczeniowy KS			
Urządzenie	Ilość	DU	Suma
[-]	[szt.]	[dm <sup>3</sup> /s]	[dm <sup>3</sup> /s]
Umywalka	1	0,5	0,5
	Suma	[dm <sup>3</sup> /s]	0,5
	K	[-]	0,5
	Q <sub>ww</sub>	[dm <sup>3</sup> /s]	0,35

Dla sumy odpływów jednostkowych wynoszących 0,5 dm<sup>3</sup>/s natężenie przepływu ścieków wynosi 0,35 dm<sup>3</sup>/s.

Bilans ścieków dla studni S6 (wg PN-EN 12056-2):

Przepływ obliczeniowy KS			
Urządzenie	Ilość	DU	Suma
[-]	[szt.]	[dm <sup>3</sup> /s]	[dm <sup>3</sup> /s]
Umywalka	5	0,5	2,5
WC	4	2,5	10,0
Pisuar	3	0,5	1,5
Wpust DN100	3	2,0	6,0
	Suma	[dm <sup>3</sup> /s]	20,0
	K	[-]	0,5
	Q <sub>ww</sub>	[dm <sup>3</sup> /s]	2,24

Dla sumy odpływów jednostkowych wynoszących 20,0 dm<sup>3</sup>/s natężenie przepływu ścieków wynosi 2,24 dm<sup>3</sup>/s.

Stan istniejący różni się od informacji zawartych w dokumentacji archiwalnej instalacji wod-kan sporządzonej w 1992r. Liczba oraz lokalizacja urządzeń sanitarnych zmieniła się w wyniku przekształcenia sposobu użytkowania pomieszczeń. Różnice wynikają głównie z wydzielenia dwóch lokali usługowych w miejscu pomieszczeń sanitarnych oraz remontu łazienek przy sali sprzedaży biletów.

Lokal usługowy nr 1 – ścieki odprowadzane są do studzienki ST5. Wg dokumentacji archiwalnej w lokalu były następujące przybory sanitarne: 6 pisuarów, 3 umywalki i 1 wpust podłogowy – obecnie w lokalu do kanalizacji podłączona jest jedna umywalka.

Lokal usługowy nr 2 – ścieki odprowadzane są do studzienki ST7. Wg dokumentacji archiwalnej w lokalu były przybory sanitarne: 2 miski ustępowe, 1 pisuaru, 1 umywalka oraz 2 wpusty podłogowe – obecnie do kanalizacji podłączone są 1 umywalka i 1 wpust podłogowy. Instalacja kanalizacji odprowadzająca ścieki do studni ST7 jest poza zakresem opracowania.

Łazienki przy sali sprzedaży – ścieki odprowadzane są do studzienki ST4 – zmianie uległa lokalizacja 1 miski ustępowej oraz 2 umywalek, zrezygnowano z natrysku.

Odcinek kanalizacji sanitarnej podposadzkowej o długości ok. 3,80m odprowadzający ścieki (do studzienki ST4) z 2 pisuarów, 3 umywalek, 2 misek ustępowych oraz odcinek o długości ok. 3,0m odprowadzający ścieki ze zlewozmywaka przebiega pod obecnym pomieszczeniem serwerowni, w którym ustalono brak możliwości wykonywania prac remontowych.

Zmiany liczby i lokalizacji przyborów sanitarnych nie niosły za sobą demontażu niepotrzebnych rur kanalizacji podposadzkowej i podejść kanalizacyjnych.

Przykanaliki czyszczone są regularnie 3 razy w roku.

### **3. OPIS TECHNICZNY**

#### **3.1. Zakres demontaży**

W ramach wymiany wewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej odprowadzającej ścieki do studzienek ST4, ST5, ST6 przewiduje się demontaże:

- demontaż wpustów kanalizacji sanitarnej
- demontaż pionu kanalizacji sanitarnej PK3 wraz z wentylacją pionu odgiętą w przestrzeni technicznej pomiędzy dachem a sufitem podwieszanym
- demontaż wszystkich podejścia kanalizacji sanitarnej (oprócz podejść do pionu KS1)
- demontaż pionów i wentylacji kanalizacji sanitarnej (razem z odgięciami w przestrzeni technicznej pomiędzy dachem a sufitem podwieszanym)
- demontaż wywiewek kanalizacyjnych
- demontaż kanalizacji podposadzkowej w miejscach skrzyżowań z projektowaną trasą instalacji kanalizacji podposadzkowej (zgodnie z częścią graficzną opracowania)

Po demontażu i wykonaniu nowej instalacji kanalizacji sanitarnej wszystkie okładziny oraz warstwy posadzki należy odtworzyć do stanu pierwotnego.

#### **3.2. Projektowana instalacja kanalizacji sanitarnej**

W ramach wymiany wewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej odprowadzającej ścieki do studzienek ST4, ST5, ST6 przewiduje się montaż:

- wpustów kanalizacji sanitarnej
- wszystkich podejścia kanalizacji sanitarnej (oprócz podejść do pionu KS1)
- pionów i wentylacji kanalizacji sanitarnej (razem z odgięciami w przestrzeni technicznej pomiędzy dachem a sufitem podwieszanym)
- wywiewek kanalizacyjnych
- montaż kanalizacji podposadzkowej odprowadzającej ścieki od pionów i przyborów sanitarnych do przykanalików studni ST5, ST6 oraz do kanalizacji podposadzkowej odprowadzającej ścieki do studni ST4 na wysokości ściany serwerowni.

Montaż projektowanej kanalizacji sanitarnej podposadzkowej należy połączyć z istniejącą kanalizacją sanitarną odprowadzającą ścieki do studni ST5, ST6 na wysokości ściany zewnętrznej (lub ściany serwerowni w przypadku studni ST4), połączenie wykonać jako szczelne. Po demontażu i wykonaniu nowej instalacji kanalizacji sanitarnej wszystkie okładziny oraz warstwy posadzki należy odtworzyć do stanu pierwotnego.

Zaprojektowano instalację kanalizacji podposadzkowej z rur PVC SN8 o średnicy  $\phi 160$  oraz  $\phi 110$  odprowadzające ścieki z pojedynczej miski ustępowej i wpustów podłogowych. Minimalny spadek rur wynosi 1,5%.

Pion kanalizacji z rur PVC SN4 o średnicy  $\phi 110$  wyposażony w rewizję z odkręcanym deklek zlokalizowanym ok. 0,5m nad posadzką.

Wentylację pionu zaprojektowano równą średnicy pionu  $\phi 110$  z rur PVC, zakończoną wywiewką  $\phi 160$ .

Podejścia do pionu PVC o średnicach  $\phi 50$ ,  $\phi 75$ ,  $\phi 110$ . Podejścia do przyborów prowadzone po ścianach, minimalny spadek rur wynosi 2%.

Zaprojektowano wpusty podłogowe piwniczne DN100, z wyjmowanym suchym syfonem. Wszystkie odpływy muszą być zasyfonowane. Wszystkie podejścia niewentylowane wyposażać w zawory napowietrzające.

Przewody kanalizacyjne należy mocować do elementów konstrukcji budynku za pomocą uchwyty lub wsporników. Konstrukcja ich (mocowań) zapewniać będzie odizolowanie przewodów od przegród budowlanych i ograniczenie rozprzestrzeniania się drgań i hałasu w przewodach oraz w przegrodach budowlanych. Kompensacja wydłużeń termicznych rozwiązana będzie przez pozostawienie w złączach w czasie montażu rur i kształtek luzu kompensacyjnego.

Uwaga:

Instalację kanalizacji poddać próbom drożności i szczelności wg PN-92/B-10735: piony i podejścia kanalizacyjne sprawdzić na szczelność w czasie swobodnego przepływu przez nie wody, poziomy sprawdzić napełniając je wodą powyżej kolana łączącego poziom z pionem.

### **3.3. Projektowana wymiana posadzek**

Podczas prowadzenia prac należy zdemontować istniejące warstwy posadzkowe w miejscach nowej trasy kanalizacji sanitarnej. Po skuciu posadzki i wymianie kanalizacji sanitarnej należy odtworzyć wszystkie warstwy posadzek. Wymiana płytek w obrębie powstałych ubytków.

## **4. WYMAGANIA BHP**

W ramach zapewnienia obsłudze i użytkownikowi projektowanych instalacji wymaganych warunków BHP należy przewidzieć następujące elementy:

- Urządzenia kanalizacyjne muszą zostać uziemione i zabezpieczone przed porażeniem.
- Wszystkie urządzenia i armatura muszą zostać uziemione i zabezpieczone przed porażeniem.
- Do wszystkich urządzeń wymagających okresowej obsługi należy zapewnić bezpieczny dostęp.

## **5. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA DLA OPRACOWANIA PLANU B I O Z (na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. Dz. U. Nr 120 z dnia 10 lipca 2003 r. poz. 1126)**

A. Wskazanie przewidywanych zagrożeń podczas realizacji robót budowlanych, skale i rodzaje 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 do 4,0 m powyżej nad poziomem terenu.
    - Czas występowania: okres prac prowadzonych na wysokości jw.
  - Prace prowadzone w wykopie do 1,5 m głębokości.
    - Czas występowania: okres prac prowadzonych w wykopie do głębokości jw.
  - Materiały łatwopalne i wybuchowe – źródło zagrożenia: tlen, acetylen.
    - Czas występowania zagrożenia: podczas wykonywania robót montażowych
- B. 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.

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

Dla celów ewakuacji przewiduje się wykorzystanie istniejących ciągów komunikacyjnych budynku.

D. Sposób prowadzenia instruktażu przed rozpoczęciem.

Instruktażu należy dokonywać przed rozpoczęciem prac i fakt ten udokumentować wpisem do protokołu instruktażu potwierdzonym podpisem pracownika. Za prowadzenie instruktażu odpowiedzialny jest bezpośredni przełożony (brygadzysta, mistrz) brygady wykonującej pracę.

W instruktażu uwzględnić:

- informację o warunkach atmosferycznych,
- bezpieczne metody wykonywania prac,
- informację o występujących zagrożeniach oraz sposobach zabezpieczania się przed skutkami występujących zagrożeń,
- zasady komunikowania się pracowników,
- zasady bezpiecznego wykonywania prac,
- zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia, a w szczególności: udzielania pierwszej pomocy, sposobie postępowania na wypadek wystąpienia zagrożenia zdrowia lub życia, sposobie powiadamiania służb ratowniczych w przypadku zauważenia zagrożenia.

*Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Plan BIOZ), sporządzony przez Wykonawcę robót winien spełniać wymagania Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 06. 02. 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47 z dnia 9.03.2003 r.)*

**Opracował:**