

## **SPIS ZAWARTOŚCI TECZKI**

### **OPIS TECHNICZNY**

<b>1.0. Podstawa i zakres opracowania.</b>	<b>str. 3</b>
<b>1.1. Charakterystyka energetyczna sprawności instalacji sanitarnej.</b>	<b>str. 3</b>
<b>2.0. Rozwiązanie techniczne.</b>	<b>str. 6</b>
<b>2.1. Kanalizacja sanitarna.</b>	<b>str. 6</b>
<b>2.2. Kanalizacja deszczowa.</b>	<b>str. 7</b>
<b>2.3. Instalacja wody.</b>	<b>str. 7</b>
<b>2.4. Instalacja ogrzewania.</b>	<b>str. 9</b>
<b>3.0. Uwaga końcowa.</b>	<b>str. 10</b>
<b>4.0. Obliczenia.</b>	<b>str. 14</b>
<b>5.0. Bioz.</b>	<b>str. 11-15</b>
<b>6.0. Załączniki.</b>	
- uprawnienia mgr inż. Michał Podharski	<b>str. 16-17</b>
inż. Marek Podharski	<b>str. 18-19</b>
- przynależność do WOIIIB mgr inż. Michał Podharski	<b>str. 20</b>
inż. Marek Podharski	<b>str. 21</b>
- schemat separatora	<b>str. 21'</b>

### **CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

<b>PB-S-01. Plan zagospodarowania działki.</b>	<b>1:500 str. 22</b>
<b>PB-S-02. Rzut przyziemia - instalacje sanitarne.</b>	<b>1 : 50 str. 23</b>

## OPIS TECHNICZNY

*do projektu budowlanego branży sanitarnej*

*„Instalacje sanitarne wraz z przyłączami”*

*Przebudowa budynku warsztatowego BOP wraz z rozbudową*

*o myjnię i budynek prób ciśnieniowych, budowa osadnika żelbetowego oraz separatora*

*64-920 Piła Al. Powstańców Wielkopolskich dz. nr 4/1, 28/17 j.e. 301901\_1, obręb 0013*

### 1. Podstawa i zakres opracowania.

**Projekt opracowano na podstawie:**

- projektu architektoniczno - konstrukcyjnego oprac. przez Biuro Obsługi Architektonicznej „ARCHI- GRAF” marzec 2019 r.
- uzgodnień z Inwestorem,
- obowiązujących przepisów.

**W zakres opracowania wchodzi:**

- przyłącze i instalacja kanalizacji sanitarnej,
- przyłącze i instalacja kanalizacji deszczowej,
- przyłącze i instalacja wody zimnej,
- instalacja ogrzewania,

### 1.1. Charakterystyka energetyczna sprawności instalacji branży sanitarnej.

Parametry termiczne zewnętrzne:

Parametry obliczeniowe dla obliczeń zapotrzebowania energii cieplnej

dla układu wentylacyjnego w okresie zimowym przyjęto zgodnie z tablicą 1.1

*Tablica 1.1. Parametry obliczeniowe powietrza zewnętrznego*

Pora roku	Temperatura oblicz. [°C]	Wilgotność względna [%]	Uwagi
Zima	-18	100	PN-82/B-02403

**Parametry termiczne wewnętrzne:**

- Obliczeniowa temperatura powietrza w pomieszczeniach w okresie zimowym:

Pom. socjalne  $t_i = 16\text{ °C}$ ,

Warsztat  $t_i = 16\text{ °C}$ ,

Obliczenie zapotrzebowanie na ciepło dla budynku wykonano w oparciu o normę PN EN 12831.

Parametry sprawności energetycznej instalacji.

Sprawność systemu ogrzewania powietrznego obiektu.

$$\eta_{H,tot} = 0,82 \times 1,0 \times 0,95 \times 0,98 = 0,76$$

Sprawność systemu centralnego ogrzewania

$$\eta_{H,tot} = 0,95 \times 1,0 \times 0,95 \times 0,93 = 0,84$$

### Spełnienie wymagań dotyczących oszczędności energii zawartych

#### w przepisach techniczno-budowlanych

Wymagania izolacyjności cieplnej przewodów i komponentów w instalacjach centralnego ogrzewania, ciepłej wody użytkowej (w tym przewodów cyrkulacyjnych), instalacji chłodu i ogrzewania powietrznego (przy materiału izolacyjnego o innym współczynniku przenikania ciepła niż podano w tabeli należy odpowiednio skorygować grubość warstwy izolacyjnej):

Zgodnie z §328 ust.1 oraz 329 ust.2 wg Dz.U.poz.926 z 05.07.2013r.

Lp	Rodzaj przewodu lub komponentu	min. grubość izolacji cieplnej (materiał 0,035 W/(mK) (min) wg rozporządzenia	grubość izolacji cieplnej (materiał 0,035 W/(mK) wg projektu	Czy są spełnione wymagania wg rozporządzenia
1	Średnica wew. do 22mm	20 mm	20 mm	tak
2	Średnica wew. od 22 do 35 mm	30 mm	30 mm	tak
3	Średnica wew. od 35 do 100 mm	równa średnicy wew. rury	równa średnicy wew. rury	tak
4	Średnica wew. powyżej 100 mm	100 mm	-	-
5	Przewody i armatura wg poz. 1-4 przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów	½ wymagań z poz. 1-4	½ wymagań z poz. 1-4	tak
6	Przewody ogrzewań centralnych wg poz. 1-4, ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami różnych użytkowników	½ wymagań z poz. 1-4	½ wymagań z poz. 1-4	tak
7	Przewody wg poz. 6 ułożone w podłodze	6 mm	6 mm	tak
8	Przewody ogrzewania powietrznego (ułożone wewnątrz izolacji cieplnej budynku)	40mm	-	-
9	Przewody ogrzewania powietrznego (ułożone na zewnątrz izolacji cieplnej budynku)	80 mm	100 mm	tak
10	Przewody wody lodowej prowadzone wewnątrz budynku (izolacja powietrznoszczelna)	½ wymagań z poz. 1-4	½ wymagań z poz. 1-4	tak
11	Przewody wody lodowej prowadzone na zewnątrz budynku (izolacja powietrznoszczelna)	½ wymagań z poz. 1-4	½ wymagań z poz. 1-4	tak

## **2.0. Rozwiązanie techniczne.**

### **2.1. Kanalizacja sanitarna.**

#### **Przyłącze kanalizacji sanitarnej**

Ścieki bytowo - gospodarcze z budynku odprowadzane będą grawitacyjnie poprzez projektowaną instalację wewnętrzną kanalizacji sanitarnej do projektowanego osadnika (osadnik wg oprac. architektoniczno-konstrukcyjnego) następnie do istniejącej sieci poprzez separator. Zaprojektowano separator typ Certaro NS3 wyposażony w pakiet koalescencyjny o max. przepływie 3,0l/s prod. Wavin. Separator przykryć płytą nadstudzienną z włazem żeliwnym typu ciężkiego dla dróg typu D-400.

Projektowane studzienki do głębokości 1,5m wykonać z kręgów betonowych Ø 1000 powyżej 1,5m z kręgów betonowych Ø 1200 i przykryć płytą nadstudzienną z włazem żeliwnym typu ciężkiego dla dróg typu D-400.

Studzienkę zaizolować na zewnątrz lepikiem asfaltowym.

Przewody układać ze spadkami tak jak określono to w części rysunkowej.

Główne przewody kanalizacji sanitarnej między studzienkami wykonać z rur PVC –U kanalizacyjnych typu "S" (Ø 160/4,0 mm) o jednolitej strukturze ścianki wg PN-EN 1401 odpornych na działanie ścieków i złączach kielichowych typu "P" odpornych na działanie ścieków, natomiast przykanaliki przechodzące pod torami oraz zlokalizowane pod pom. prób zaprojektowano jako rury wzmocnione typ PP Lita SN12 prod. Wavin.

Pod przewody stosować zagęszczone podłoże z piasku o gr. 20 cm.

Przed zasypaniem przewodów wykonać warstwę ochronną 30 cm ponad wierzch rury.

W miejscu spodziewanych skrzyżowań z innym uzbrojeniem - wykopy ręczne.

Dodatkowo w miejscach narażonych na duże obciążenia (przejścia pod torami) stosować rury ochronne.

Ściany wykopu zabezpieczyć przed osypywaniem się gruntu przez szalowanie.

Podczas montażu rur należy zwrócić uwagę na to aby nie były one zanieczyszczone ziemią, piaskiem itp.

#### **Instalacja kanalizacji sanitarnej**

Przewody prowadzone w pom. prób zaprojektowano jako rury wzmocnione typ PP Lita SN12 prod. Wavin.

Ze względu na planowane remonty w istniejącym budynku zaprojektowano podłączenie

do części istniejącej, zakończone rewizją z możliwością późniejszej rozbudowy.

W miejscu przejść przez elementy konstrukcyjne stosować rury ochronne.

Przewody układać z min. spadkami tak, jak określono to w części rysunkowej.

## **2.1. Kanalizacja deszczowa.**

Ścieki deszczowe z dachów oraz wpustów ulicznych odprowadzane będą do istniejącej kanalizacji deszczowej na terenie działki Inwestora.

Przewody kanalizacji deszczowej zaprojektowano jako rury wzmocnione typ PP Lita SN12 prod. Wavin.

Pod przewody stosować zagęszczone podłoże z piasku o gr. 20 cm.

Przed zasypaniem przewodów wykonać warstwę ochronną 30 cm ponad wierzch rury.

W miejscu spodziewanych skrzyżowań z innym uzbrojeniem - wykopy ręczne.

Dodatkowo w miejscach narażonych na duże obciążenia stosować rury ochronne.

Ściany wykopu zabezpieczyć przed osypywaniem się gruntu przez szalowanie.

Podczas montażu rur należy zwrócić uwagę na to aby nie były one zanieczyszczone ziemią, piaskiem itp.

Projektowane studzienki do głębokości 1,5m wykonać z kręgów betonowych Ø 1000 powyżej 1,5m z kręgów betonowych Ø 1200 i przykryć płytą nadstudzienną z włazem żeliwnym typu ciężkiego dla dróg typu D-400

Studzienki zaizolować na zewnątrz lepikiem asfaltowym.

Przejścia przewodów przez ścianki studzienki wykonać poprzez systemowe tuleje z uszczelką gumową prod. Wavin Buk.

Lokalizacja wpustów wg opracowania architektoniczno – konstrukcyjnego.

## **2.3. Instalacje wody.**

### **Przyłącze wodociągowe**

Projektowany obiekt zasilany będzie w zimną wodę z istniejącej sieci wodociągowej WoA110 zlokalizowanej na terenie działki Inwestora.

Przyłącze do budynku wykonać z rur PE63 ciśnieniowych SDR 17 (PN10) prod. Wavin Metalplast Buk zgodnie z obowiązującymi procedurami podanymi przez producenta i włączyć do sieci za pomocą nawiertki. Przewód prowadzony pod torami należy prowadzić w rurze ochronnej.

Na podejściu wody w budynku zamontować zawór antyskażeniowy BA.

Na podejściu do istn. sieci zamontować zasuwę  $\varnothing 50$  z obudową teleskopową i skrzynką uliczną do zasuwy wg DIN 4056  $\varnothing > 150$ .

Obudowę wyprowadzić do powierzchni terenu i zabezpieczyć skrzynką uliczną j.w. Teren wokół skrzynki należy prawidłowo zagęścić a następnie obrukować w promieniu 0,5 m. Usytuowanie armatury oznaczyć tabliczką informacyjną wg PN-86/B-09700 (plastikową z wymiennymi cyframi).

Trasę przyłącza należy oznaczyć kablem lokalizacyjnym DY0,75 a następnie po przysypaniu oznaczyć taśmą lokalizacyjną koloru biało - niebieskiego o szer. 200 mm. Taśmę należy prowadzić na wysokości 35 – 45 cm nad grzbietem rury z odpowiednim wyprowadzeniem końcówek do skrzynek zasuw.

Łączenie rur i kształtek metodą zgrzewania doczołowego lub elektrooporowego zgodnie z instrukcją producenta.

Zgrzewane mogą być tylko materiały tego samego rodzaju, o tej samej grubości ścianek rur i kształtek, z tej samej klasy ciśnienia.

W procesie zgrzewania doczołowego należy zwrócić uwagę na zachowanie współosiowości i owalność rur.

W układzie wysokościowym rurociąg do zasilania budynku leśniczówki ułożyć na głębokości 1,5 – 1,6m poniżej terenu.

Wodociąg na całej trasie należy ułożyć na podsypce 15 cm., obsypać ponad wierzch rury 30 cm warstwą piasku bez użycia gruntu rodzimego i kamieni.

Zasyp wykopu powyżej warstwy ochronnej do powierzchni terenu dokonać piaskiem, zagęszczając go warstwami.

W miejscu przejść przewodów przez ściany stosować tuleję ochronną.

Po zakończeniu montażu wodociągu należy przeprowadzić próbę szczelności, wg PN-81/B-10725 na ciśnienie 1MPa, przy udziale właściciela sieci.

Po uzyskaniu pozytywnego wyniku próby szczelności należy przyłączy poddać dezynfekcji i płukaniu na maksymalny przepływ wody w czasie 30 min.

Wykop należy wykonać jako wąsko-przestrzenny o ściankach pionowych szerokości 1,1m w świetle obudowy 0,80m odeskowanych i rozpartych.

### **Instalacja zimnej wody:**

Instalacje wody zimnej wykonać z rur ze szwem spawanych laserowo ze stali odpornej na korozję o numerze 1.4521 zgodnych z PN-EN 10088 / PN-EN 10312 seria 2. Rury łączyć kształtkami zaprasowywanymi przed i za uszczelką. Kształtki są tak uformowane, iż podczas napełnienia instalacji i próby ciśnienia wskazane będzie każde połączenie niezaprasowane. Instalację zabezpieczyć zaworem antyskażeniowym typu BA.

W miejscu przejść przewodów przez ściany nośne i stropy stosować tuleje ochronne. Miejsca oraz średnice podejść zaprojektowano wg wskazań Inwestora.

Jako armaturę odcinającą stosować kurki kulowe gwintowane.

Po zamontowaniu instalację wodociagową zdezynfekować, przepłukać i poddać próbie szczelności.

### **2.4. Instalacja ogrzewania.**

Przewody zasilające projektowany obiekt należy podłączyć do istniejących przewodów w istniejącym budynku zgodnie z częścią rysunkową. Dodatkowo ze względu na projektowaną bramę wjazdową do istniejącego budynku, przenieść należy istniejący grzejnik w miejsce wskazane przez Inwestora oraz przewody instalacji c.o. przenieść nad projektowaną bramę. Obliczenia zapotrzebowania ciepła wykonano wg PN-B-03406.

Zewnętrzna temperatura obliczeniowa (wg PN-82/B-02403) dla II strefy klimatycznej- 18°C.

Przewody rozprowadzające dla instalacji ogrzewania prowadzić pod stropem pomieszczeń. Instalacje c.o. wykonać z rur ze szwem spawanych laserowo ze stali odpornej na korozję o numerze 1.4521 zgodnych z PN-EN 10088 / PN-EN 10312 seria 2. Rury łączyć kształtkami zaprasowywanymi przed i za uszczelką. Kształtki są tak uformowane, iż podczas napełnienia instalacji i próby ciśnienia wskazane będzie każde połączenie niezaprasowane.

Jako armaturę odcinającą stosować należy kurki kulowe gwintowane dla wody gorącej na ciśnienie dopuszczalne PN6.

Przejścia wszystkich przewodów przez przegrody konstrukcyjne wykonać w rurach ochronnych. Przewody układać tak, aby w rurze ochronnej nie występowały żadne łączenia rur przewodowych.

Przestrzeń między dwiema rurami należy wypełnić materiałem uszczelniającym.

Przewody prowadzić ze spadkiem 0,3% zgodnie z częścią rysunkową.

Jako element grzejny w pom. prób zaprojektowano aparat grzewczo-wentylacyjny, pracujący na powietrzu obiegowym typ Volcano VR1 EC prod. VTS. Aparat zamontować na bezpiecznej wysokości  $h=3,50m$ . Aparat wyposażony w sterownik Volcano EC oraz zawór z siłownikiem. Wszystkie przewody izolować gotowymi otulinami izolacyjnymi za spienionej pianki PE. Odpowietrzenie instalacji w najwyższych punktach rurociągów za pomocą zbiorników odpowietrzających wg PN – 91/B-02420 z automatycznym odpowietrznikiem i zaworem stopowym.

Armaturę stosować kulową gwintowaną na ciśnienie dopuszczalne PN6. Izolacje wykonać z otulin *Steinonorm* grubości 30 mm.

Próby po wykonaniu robót montażowych wykonać próbę szczelności i przepłukać instalację. Następnie przewody zaizolować, uruchomić instalację na gorąco i dokonać regulacji.

W pom. prób zaprojektowano czerpnię ścienną wraz z przepustnicą wyposażoną w siłownik belimo. Wywiew z pomieszczenia za pomocą wywietrzaków dachowych wg projektu architektoniczno-konstrukcyjnego.

### **3.0. Uwaga końcowa.**

1. Całość robót wykonać zgodnie:

„Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji kanalizacyjnych” COBRTI Instal (wyd. 2003),

„Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji wodociągowych” COBRTI Instal (wyd. 2003),

„Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych” COBRTI Instal (wyd. 2003),

„Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji wentylacyjnych” COBRTI Instal (wyd. 2002),

„Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych”

2. Wytycznymi montażu urządzeń wydanymi przez producentów.

3. Wszystkie przejścia przewodów instalacyjnych przez ściany oddzielen przeciwpożarowych należy uszczelnić masami przeciwpożarowymi np. HILTI do klasy odporności ogniowej przegrody, przez którą przechodzą.

Opracował :

mgr inż. Michał Podharski



# ARCHI-GRAF

JANUSZ KICIŃSKI & ROMAN SZUMNY

**BIURO OBSŁUGI ARCHITEKTONICZNEJ**

**ARCHI - GRAF Sp. z o.o.**

ul. Kossaka 110, 64-920 Piła

tel: +48 67 213 7075

fax: +48 67 351 2757

e-mail: poczta@archi-graf.com.pl

www.archi-graf.com.pl

## INFORMACJA BIOZ

**OBIEKT:** **Przebudowa budynku warsztatowego BOP wraz z rozbudową o myjnię i budynek prób ciśnieniowych, budowa osadnika żelbetowego oraz separatora**

**KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: XVIII**

**LOKALIZACJA:** **64-920 Piła, Al. Powstańców Wielkopolskich, dz. nr 4/1, 28/17, jednostka ewidencyjna 301901\_1, obręb ewidencyjny 0013, Piła**

**INWESTOR:** **EXALO DRILLING S.A.  
Plac Staszica 9, 64-920 Piła**

**JEDNOSTKA PROJEKTOWA:**

**Biuro Obsługi Architektonicznej  
„Archi-Graf” Sp. z o. o., ul. Kossaka 110,  
64-920 Piła**

**JEDNOSTKA OPRACOWUJĄCA:**

**M.P. PROJEKT ul. Bydgoska 33/3b 64-920 Piła**

**PROJEKTOWAŁ :**

**mgr inż. Michał Podharski**

uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w zakresie instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych  
**upr. nr WKP/0271/POOS/1**

adres zamieszkania:  
ul. Bydgoska 33  
64-920 Piła

listopad 2019r.

## **INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

**OBIEKT:** Przebudowa budynku warsztatowego BOP wraz z rozbudową o myjnię i budynek prób ciśnieniowych, budowa osadnika żelbetowego oraz separatora

**KAT. OBIEKTU:** XVIII

**LOKALIZACJA:** 64-920 Piła Al. Powstańców Wielkopolskich dz.nr 4/1, 28/17 j.e. 301901\_1, obręb 0013

**INWESTOR:** EXALO DRILLING S.A. Plac Staszica 9, 64-920 Piła

**JEDNOSTKA PROJEKTOWA:** Biuro Obsługi Architektonicznej „Archi-Graf” sp. z o. o.  
ul. Kossaka 110, 64-920 Piła

**JEDNOSTKA OPRACOWUJĄCA:** M.P. PROJEKT, ul. Bydgoska 33/3b, 64-920 Piła

### **Przedmiot i forma opracowania.**

Przedmiotem opracowania jest informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia dla zamierzenia budowlanego polegającego na wykonaniu:  
„Przebudowa budynku warsztatowego BOP wraz z rozbudową o myjnię i budynek prób ciśnieniowych, budowa osadnika żelbetowego oraz separatora” Opracowanie składa się z części opisowej i stanowi informację dotyczącą bezpieczeństwa i ochrony zdrowia dla zamierzenia.

### **Zakres opracowania:**

- zakres robót dla omawianego zamierzenia budowlanego,
- wykaz istniejących obiektów budowlanych mających wpływ na realizację omawianego zamierzenia budowlanego,
- wykaz przewidywanych zagrożeń, które mogą wystąpić podczas realizacji robót budowlanych,
- wytyczne dotyczące prowadzenia instruktażu dla pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych,
- opis środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia, lub w ich sąsiedztwie.

Opracowanie posłuży do sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

### **Zakres robót dla omawianego zamierzenia budowlanego**

Założenia projektu przewidują wykonanie następujących instalacji:

- przyłącze i instalacja kanalizacji sanitarnej,
- przyłącze i instalacja kanalizacji deszczowej,
- przyłącze i instalacja wody zimnej,
- instalacja ogrzewania,

### **Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego wraz z kolejnością realizacji szczegółowy zakres robót budowlanych (art.21a ust.2 pkt.1-10 ustawy)**

**1.** roboty budowlane, których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

**1.a** wykonywanie wykopów o ścianach pionowych bez rozparcia o głębokości większej niż 1,5m oraz wykopów o bezpiecznym nachyleniu ścian o głębokości większej niż 3,0m nie występuje

**1.b.** roboty, przy których wykonywaniu występuje ryzyko upadku z wysokości ponad 5,0m  
Nie występuje

- 1.c.** rozbiórki obiektów budowlanych o wysokości powyżej 8m Nie występuje
- 1.d.** roboty wykonywane na terenie czynnych zakładów przemysłowych Nie występuje
- 1.e.** montaż, demontaż i konserwacja rusztowań przy budynkach wysokich i wysokościowych Nie występuje
- 1.f.** roboty wykonywane przy użyciu dźwigów lub śmigłowców Nie występuje
- 1.g.** prowadzenie robót na obiektach mostowych metodą nasuwania konstrukcji na podpory Nie występuje
- 1.h.** montaż elementów konstrukcyjnych mostowych Nie występuje
- 1.i.** betonowanie wysokich elementów konstrukcyjnych mostów, takich jak przyczółki, filary i pylony Nie występuje
- 1.j.** fundamentowanie podpór mostowych innych obiektów budowlanych na palach Nie występuje
- roboty wyk. pod lub w pobliżu przewodów linii elektroenergetycznych, w odl. Liczonej poziomo od skrajnych przewodów, mniejszej niż:
  - 3,0m – dla linii o napięciu znamionowym nieprzekraczającym 1kV,
  - 5,0m – dla linii o napięciu znamionowym 1 kV-15 kV
  - 10,0m – dla linii o napięciu znamionowym 15 kV-30 kV
  - 15,0m – dla linii o napięciu znamionowym 30 kV-110 kVNie występuje
- 1.l.** roboty budowlane prowadzone w portach i przystaniach podczas ruchu statków Nie występuje
- 1.m.** roboty prowadzone przy budowlach piętrzących wodę, przy wysokości piętrzenia powyżej 1m Nie występuje
- 2.** roboty budowlane, przy prowadzeniu których występują działania substancji chemicznych lub czynników zagrażających bezpieczeństwu i zdrowiu ludzi
- 2.a.** roboty prowadzone w temperaturze poniżej –10 stopni C Nie występuje
- 2.b.** roboty polegające na usuwaniu wyrobów budowlanych zawierających azbest Nie występuje
- 3.** roboty budowlane stwarzające zagrożenie promieniowaniem jonizującym
- 3.a.** roboty remontowe i rozbiórkowe obiektów przemysłu energii atomowych Nie występuje
- 3.b.** roboty remontowe i rozbiór. obiektów, w których realizowane były procesy technol. z użyciem izotopów Nie występuje
- 4.** roboty budowlane, prowadzone w pobliżu linii wysokiego napięcia lub czynnych linii komunikacyjnych:
  - 4.a.** roboty wykonywane w odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów, mniejszej niż 15,0m dla linii o napięciu znamionowym 110 kV Nie występuje
  - 4.b.** roboty wykonywane w odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów, mniejszej niż 30,0m dla linii o napięciu znamionowym powyżej 110 kV Nie występuje
- 4.c.** budowa i remonty sieci elektrotrakcyjnej Nie występuje
- 4.d.** budowa i remont urządzeń sterowania ruchem kolejowym, położonych wzdłuż linii kolejowej Nie występuje
- 4.e.** wszystkie roboty bud., wykonywane na obszarze kolejowym w warunkach prowadzenia ruchu kolejowego Nie występuje
- 5.** roboty budowlane stwarzające ryzyko utonięcia pracowników Nie występuje
- 5.a.** roboty prowadzone z wody lub pod wodą Nie występuje
- 5.b.** montaż elementów konstrukcyjnych obiektów mostowych Nie występuje
- 5.c.** fundamentowanie podpór mostowych i innych obiektów budowlanych na palach Nie występuje
- 5.d.** roboty prowadzone przy budowlach piętrzących wodę, przy wysokości piętrzenia powyżej 1m Nie występuje
- 6.** roboty budowlane prowadzone w studniach, pod ziemią i w tunelach

**6.a.** roboty prowadzone w zbiornikach, kanałach, wnętrzach urządzeń technicznych i w innych niebezpiecznych przestrzeniach zamkniętych.

Nie występuje

**6.b.** roboty związane z wykonywaniem przejść rurociągów pod przeszkodami metodami: tunelową, przecisku lub podobnymi

Nie występuje

**7.** roboty budowlane wykonywane przez kierujących pojazdami zasilanymi z linii napowietrznych, przy budowie, remoncie i rozbiórce torowisk

Nie występuje

**8.** roboty budowlane wykonywane w kesonach, z atmosferą wytwarzaną ze sprężonego powietrza, przy budowie i remoncie nabrzeży portowych i przepraw mostowych

Nie występuje

**9.** roboty budowlane wymagające użycia materiałów wybuchowych Nie występuje

**9.a.** roboty ziemne związane z przemieszczaniem lub zagęszczaniem gruntu Nie występuje

**9.b.** roboty rozbiórkowe, w tym wykonywanie otworów w istniejących elem. konstrukcyjnych obiektów Nie występuje

**10.** Rob. bud., prowadzone przy montażu i demontażu ciężkich elementów prefabrykowanych, których masa przekracza 1,0t

Nie występuje

Występowanie tych robót nie wymaga sporządzenia przez kierownika budowy, przed rozpoczęciem budowy, planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Wszystkie prace prowadzone muszą być zgodnie z przepisami BHP w szczególności Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych, instrukcjami montażu i innymi przepisami

Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Wyznaczenie przez Wykonawcę osób:

- koordynatora ds. bezpieczeństwa i higieny pracy na terenie budowy, w tym koordynatora

Podwykonawców w tym zakresie,

- udzielających instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót budowlanych.

Instruktaż winien obejmować zaznajomienie pracowników co najmniej z:

- zasadami koordynacji i bezpośredniego nadzoru nad pracami (w tym szczególnie niebezpiecznymi) i wskazanie osób wyznaczonych do koordynacji i nadzoru,

- ustaleniami sporządzonego przez Kierownika Budowy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na terenie budowy,

- zasadami postępowania w przypadku wystąpienia zagrożeń,

- stosowaniem środków ochrony indywidualnej zabezpieczających przed skutkami zagrożeń,

- stosowaniem komunikatów i sygnałów koordynujących prace i ostrzegających o niebezpieczeństwie

Wykaz środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, a w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń:

- na pomieszczeniu socjalnym oznaczonym na planie terenu budowy (sporządza kierownik budowy) umieścić wykaz zawierający adresy i nr telefonów najbliższego punktu lekarskiego, straży pożarnej, posterunku policji,

- w pomieszczeniu socjalnym oznaczonym na planie j.w. umieścić punkty pierwszej pomocy, telefon komórkowy, kaski ochronne, pasy i linki zabezpieczające,

- barierki wykonane z desek o szerokości 15cm, poręcze umieszczone na wysokości 1,1m oraz deskowanie ażurowe pomiędzy poręczą a deską krawężnikową,

- skarpy wykopów o odpowiednim nachyleniu, wykonać skarpy zabezpieczające wykop przed wodami opadowymi,
  - wyznaczyć drogę ewakuacyjną za pomocą tablic info. na terenie budowy i oznaczyć na planie jw.,
  - robotnicy wykonujący prace budowlane będą przeszkoleni w zakresie stosowania niezbędnych środków ochrony indywidualnej,
  - bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy będzie sprawował kierownik robót, który jest równocześnie zobowiązany do sporządzenia Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia przed rozpoczęciem robót,
  - na terenie budowy należy urządzić wydzielone pomieszczenia szatni na odzież roboczą, umywalni, jadalni i ustępu, które mogą znajdować się w kontenerach.
- Wszystkie prace prowadzone muszą być zgodnie z przepisami BHP – w szczególności Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych, instrukcjami montażu i innymi przepisami

opracował:  
mgr inż. Michał Podharski