

## Spis treści

I.	Opis techniczny .....	3
1.	Dane ogólne .....	3
1.1.	Podstawa opracowania .....	3
1.2.	Temat i zakres opracowania.....	3
2.	Kanalizacja sanitarna zewnętrzna .....	4
2.1.	Zamierzenia projektowe .....	4
2.2.	Uzbrojenie kanalizacji sanitarnej .....	4
2.3.	Roboty ziemne i montażowe .....	5
2.4.	Wytyczne wykonania robót.....	6
3.	Wewnętrzne instalacje wod-kan .....	7
3.1.	Instalacja zimnej wody.....	7
3.2.	Instalacja ciepłej wody.....	9
3.3.	Instalacja kanalizacji sanitarnej .....	9
3.4.	Warunki montażu.....	10
4.	Instalacje ogrzewcze .....	11
4.1.	Podstawowe parametry .....	11
4.2.	Opis instalacji grzewczej .....	11
3.	Oświadczenie .....	12
4.	Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia .....	13
5.	Zaświadczenie przynależności projektanta i sprawdzającego do MOIIB w Warszawie ...	16
6.	Odpis uprawnień projektanta i sprawdzającego .....	18

## Część graficzna

PZT	Projekt zagospodarowania terenu
WK-1	Instalacja wod-kan. Rzut przyziemia
WK-2	Instalacja wod-kan. Rzut dachu
O-1	Instalacja ogrzewcza. Rzut przyziemia

# **I. Opis techniczny**

do projektu budowlanego przebudowy i rozbudowy budynku Remizy OSP w miejscowości Dylew, gm. Mogielnica

## **1. Dane ogólne**

### **1.1. Podstawa opracowania**

---

Niniejszy projekt opracowano w oparciu o:

- Podkłady architektoniczno-budowlane,
- Zlecenie architekta,
- Mapa do celów projektowych 1:500,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2012 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie wraz z późniejszymi zmianami oraz Normami Branżowymi przywołanymi w tym rozporządzeniu,
- Obowiązujące normy,
- Uzgodnienia międzybranżowe;

### **1.2. Temat i zakres opracowania**

---

Tematem opracowania jest projekt budowlany instalacji sanitarnych wewnętrznych i zewnętrznych dla zamierzenia budowlanego pt. „Przebudowy i rozbudowy budynku Remizy OSP”, zlokalizowanego w miejscowości Dylew na dz. ew. nr 202, obręb 0008 Dylew, jedn. ew. 140607\_5 Mogielnica.

Zakres opracowania:

- przebudowę zewnętrznej kanalizacji sanitarnej
- wewnętrzne instalacje wod-kan
- instalacje grzewcze

## **2. Kanalizacja sanitarna zewnętrzna**

### **2.1. Zamierzenia projektowe**

---

Ścieki sanitarne z rozbudowywanego budynku OSP w Dylewie odprowadzane będą poprzez przebudowywaną zewnętrzną kanalizację sanitarną do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej.

Odcinki zewnętrznej kanalizacji przeznaczone do przebudowy zaprojektowano z rur PVC-U lite SN 8 SDR 34 o średnicy DN/OD 160 mm.

Kanalizacja spełniać będzie wymagania:

- Ustawy z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym oprowadzeniu ścieków.
- PN-EN 476:2001 Wymagania ogólne dotyczące elementów stosowanych w systemach kanalizacji grawitacyjnej .
- PN-EN 124:2000 Zwieńczenie wpustów i studzienek kanalizacji do powierzchni ruchu pieszego i kołowego. Zasada konstrukcji, typy, znakowanie i sterowanie jakością.
- Warunków technicznych wykonania i obioru sieci kanalizacyjne COBRTI INSTAL zeszyt nr 9.

Lokalizacja przebudowywanej kanalizacji przedstawiona została w części graficznej opracowania.

Trasę kanalizacji sanitarnej wytyczyć wg planu sytuacyjno – wysokościowego. Wykorzystać należy w miarę możliwości dotychczasowe trasy przewodów i istniejące studzienki.

Trasa kanalizacji sanitarnej wytyczona będzie wg planu sytuacyjno – wysokościowego.

Na trasie przebudowywanej kanalizacji ustalone i oznakowane będą skrzyżowania i zbliżenia z istniejącym i projektowanym, lecz wcześniej wykonanym uzbrojeniem podziemnym. Prace ziemne w miejscach kolizji wykonane będą ręcznie pod nadzorem użytkowników istniejącego uzbrojenia.

Rury w wykopach układane będą na podsypce z piasku o grub. 20 cm z zagęszczeniem podłoża z piasku.

### **2.2. Uzbrojenie kanalizacji sanitarnej**

---

Uzbrojenie kanalizacji sanitarnej stanowić będą:

- studzienki rewizyjne z kręgów betonowych  $\phi$  1200 mm przykryte płytami żelbetowymi DN 1,44 m z włazem klasy C250 z wypełnieniem betonowym i wentylacją bez pierścienia odciążającego (studzienki zlokalizowane w terenie zielonym) – szt. 1;
- studzienki inspekcyjne Tegra 425 z teleskopowym adapterem do włazów, betonowym pierścieniem odciążającym oraz włazem klasy D400 – szt. 1

Kinety studzienek betonowych monolityczne z zabetonowaną w układzie prefabrykacji bez fugową wkładką z odpornego na agresję chemiczną polipropylenu lub GRP.

Powierzchnie zewnętrzne studzienek betonowych zaizolowane będą dwukrotną warstwą Abizolu "R". Bezwzględnie należy unikać kontaktu abizolu z elementami rur z PVC.

Przejścia rur PCV przez elementy betonowe studzienek wykonane powinny być z zastosowaniem zintegrowanych przejść szczelnych wyposażonych w uszczelkę o min. grubości 18 mm umożliwiającą poziome lub pionowe odchylenie rury w przejściu o  $5^\circ$ .

W studzienkach stosowane będą spoczniki o powierzchni ryflowanej stanowiącej zabezpieczenie antypoślizgowe.

### **2.3. Roboty ziemne i montażowe**

---

Rury kanalizacji sanitarnej montowane będą w przygotowanych wykopach liniowych wąsko przestrzennych o ścianach pionowych z pełnym umocnieniem.

Szerokość wykopów w świetle ich budowy będzie dostosowana do średnicy układanych przewodów. Wynosić powinna 0,8 m + średnica rury. Wykopy pod kanalizację sanitarną projektuje się wykonywać w 70% mechanicznie i w 30% ręcznie. W miejscach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem bezwzględnie powinny być wykonane przekopy kontrolne.

Układanie rur w wykopie przeprowadzane będzie w gruncie o podłożu odwodnionym na podłożu z piasku nienormowanego grub. 20 cm z obsypką ochronną.

Wykopy rozpoczęte będą od najniższego punktu, aby zapewnić grawitacyjny odpływ wody z wykopu po jego dnie.

W wykopach obiektowych pod studzienki kanalizacyjne minimalna przestrzeń robocza powinna wynosić 0,5 m.

Dodatkowa głębokość dla wyrównania dna wykopu i wzmocnienia struktury gruntu musi być wykonana sposobem ręcznym. Wypoziomowana podsypka o grubości ok. 20

cm musi być luźno ułożona, nie ubita, aby zapewnić odpowiednie podparcie dna rur i kielichów. Materiał użyty do podsypki (piasek) nie może zawierać ostrych kamieni i cząstek stałych o wymiarach powyżej 30 mm.

Obsypka rurociągów musi gwarantować odpowiednie podparcie ze wszystkich stron. Materiał użyty do obsypki powinien spełniać te same warunki co materiał użyty do podłoża. Obsypka musi być prowadzona aż do uzyskania grubości warstwy co najmniej 30 cm powyżej wierzchu rury.

Maksymalna wielkość ziaren materiału zasypowego znajdującego się w bezpośrednim styku z rurą nie może przekraczać 10% średnicy rury.

Zasypanie wykopów dowiezioną pospółką o granulacji 0-30 mm - zasyp warstwami gr. 30 cm, następnie zagęszczanie zagęszczarkami.

Po zakończeniu robót należy wyprofilować i zagęścić powierzchnię na całej szerokości pasa wykopu, do uzyskania zagęszczenia zasypki.

Przewody z rur PVC-U będą układane przy temperaturze powietrza od +5°C do +30°C. Montaż przewodów powinien odbywać się na dnie wykopu.

Wskaźnik zagęszczenia obsypki pod drogami powinien wnosić 99% ZPPr, a poza drogami 85%. Powyżej obsypki zasypkę można będzie prowadzić przy pomocy lekkiego sprzętu mechanicznego zasypując dowiezioną pospółką bez korzeni i kamieni (w pasie drogi całkowita wymiana gruntu).

W przypadku pojawienia się ścieżek wody gruntowej lub opadowej należy liczyć się z koniecznością powierzchniowego odwodnienia wykopu.

#### **2.4. Wytyczne wykonania robót**

---

- Przed przystąpieniem do robót należy powiadomić zainteresowane instytucje i osoby, następnie zlecić jednostce wykonawstwa geodezyjnego wytyczenie trasy i późniejszą jego inwentaryzację.
- Przed przystąpieniem do prac wykonać poprzeczne wykopy, celem zlokalizowania istniejącego uzbrojenia.
- Napotkane uzbrojenie podziemne zabezpieczyć przez podparcie lub podwieszenie. Prace te wykonać pod nadzorem zainteresowanych instytucji.
- Roboty powinny być wykonywane przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje zawodowe zgodne z warunkami technicznymi i przepisami BHP.
- W przypadku napotkania uzbrojenia podziemnego nie wykazanego na mapach sytuacyjnych należy je zabezpieczyć i powiadomić inspektora nadzoru oraz dokonać wpisu do Dziennika Budowy.

- Całość robót wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót sieci kanalizacyjnych Wymagania techniczne COBRTI INSTAL” zalecane do stosowania przez Ministerstwo Infrastruktury oraz z projektem.
- Kierownik budowy przed przystąpieniem do realizacji robót, jest zobowiązany do wykonania szczegółowego planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zwanego „planem bioz”, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002 r. (Dz. U. Nr 5, poz. 1256).
- Z uwagi na występujące prace w głębokich wykopach ziemnych przed przystąpieniem do robót kierownik robót zobowiązany jest do przeszkolenia pracowników przystępujących do pracy (instruktaż stanowiskowy, bezpieczeństwa i higieny pracy) i opracowania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.
- Ponadto należy utrzymywać podczas prowadzenia robót w należyłym stanie technicznym urządzenia socjalne oraz sprzęt i urządzenia służące do zabezpieczenia życia i zdrowia wszystkich osób zatrudnionych na budowie, a także zapewniających bezpieczeństwo publiczne. Obowiązki o których mowa spoczywają na kierowniku budowy (robót).

### **3. Wewnętrzne instalacje wod-kan**

#### **3.1. Instalacja zimnej wody**

---

Woda do budynku zostanie doprowadzona istniejącym odcinkiem zewnętrznej instalacji do pomieszczenia zaplecza kuchni, opomiarowana istniejącym wodomierzem (zestaw zlokalizowany w istniejącej studziencie wodomierzowej) Woda przeznaczona będzie na cele bytowo-gospodarcze.

Przewody rozprowadzające instalacji zimnej wody prowadzone będą w warstwach podłogowych, bruzdach ściennych i zabudowie stelaży montażowych.

Przejście rurociągu przez ścianę zewnętrzną (odcinek zewnętrzny) należy wykonać jako gazoszczelne. (uszczelnienie istniejącego rurociągu).

Na zasileniach poszczególnych grup przyborów projektuje się zawory odcinające. Na podejściach do baterii stojących zaprojektowano zawory odcinające "mini" wraz z wężykami elastycznymi.

Na podejściach pod zawory ze złączką do węża zamontowane będą zawory antyskażeniowe typ HA o połączeniach gwintowanych zgodnie z PN-EN 14454; norma produktowa oraz ISO 228, NF E 03-005.

Zimna woda doprowadzona będzie do węzłów sanitarnych oraz zaplecza kuchni; wyposażonych w: zlewozmywak, zmywarki, umywalki, miski ustępowe, pisuar, zawory ze złączką do węża.

Instalacje wykonane będą z rur z polipropylenu PN20 SDR 11 do wody zimnej z atestem PZH, zgodnych z PN-C-89207. Wszystkie przewody zostaną zaizolowane izolacją poliuretanową wraz z kolanami o grubości zgodnej z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie: "Warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie wraz z późniejszymi zmianami".

Izolacja termiczna zabezpieczać będzie przewody przed podgrzewaniem się wody i roszaniem rurociągów. Izolacja termiczna powinna być wykonana w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia.

Wszystkie przejścia rurociągów przez ściany oddzielenia pożarowego wyposażone będą w certyfikowane przejścia pożarowe.

Wszystkie przejścia przewodów przez przegrody należy wykonywać w tulejach ochronnych. Tuleje powinny być w sposób trwały osadzone w przegrodzie i powinny być rurą o średnicy wewnętrznej większej od średnicy zewnętrznej przewodu o 2 cm, w przypadku przechodzenia przewodów przez ścianę

Tuleje powinny być dłuższe niż szerokość przegrody. W przypadku przegród pionowych (ścian) tuleja powinna wystawać około 2 cm z każdej strony przegrody.

Przeźród między przewodem a tuleją powinna być wypełniona materiałem trwale elastycznym nie powodującym korozji przewodu [ pianką poliuretanową ].

W tulei zabrania się wykonywania połączeń przewodu.

Przepusty instalacyjne o średnicy większej niż 4 cm w ścianach o klasie odporności ogniowej nie niższej niż EI60, REI60 powinny mieć klasę odporności równej przegrody.

Przejścia przez ściany zewnętrzne wykonane będą jako gazoszczelne.

Po wykonaniu instalacja wody zimnej poddana będzie płukaniu, dezynfekcji oraz próbie ciśnieniowej 10 bar.

Obliczenie sekundowego przepływu wody przeprowadzono zgodnie z normą PN - 92 / B-01706 (łącznie wody zimnej oraz ciepłej):

Nazwa przyboru	$q_n$ dm <sup>3</sup> /s	Ilość urządzeń	$\Sigma q_n$ dm <sup>3</sup> /s
Umywalka	0,14	3	0,42
Zlewozmywak	0,14	1	0,14
Zmywarka	0,15	2	0,30

W.C.	0,13	3	0,39
Pisuar	0,30	1	0,30
Zawór ze złączką dn 15	0,30	1	0,30
Razem	<b>1,85</b>		

Suma normatywnych wpływów z punktów czerpalnych dla potrzeb gospodarczo-bytowych budynku wynosi

$$q_n = 1,85 \text{ dm}^3/\text{s}$$

Przepływ obliczeniowy dla budynku wynosi:

$$q = 0,682 (\sum q_n)^{0,45} - 0,14 = 0,682 \times (1,85)^{0,45} - 0,14 = 0,76 \text{ dm}^3/\text{s} = 2,73 \text{ m}^3/\text{h}$$

### **3.2. Instalacja ciepłej wody**

---

Instalacje ciepłej wody wykonane będą z rur z polipropylenu PN20 stabilizowanego perforowaną wkładką aluminiową do wody ciepłej z atestem Wszystkie przewody zostaną zaizolowane izolacją poliuretanową wraz z kolanami o grubości zgodnej z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie: "Warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie wraz z późniejszymi zmianami". Izolacja termiczna powinna być wykonana w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia.

Źródłem ciepłej wody użytkowej będą pojemnościowe elektryczne podgrzewacze CWU ukryte pod umywalkami. Zasilenie podgrzewaczy w energię elektryczną należy wykonać zgodnie z wytycznymi producenta urządzenia. Każdy podgrzewacz zostanie wyposażony w zawory odcinające, oraz grupę bezpieczeństwa z zaworem bezpieczeństwa i zaworem redukcyjnym (ciśnienie otwarcia 4.0bar), odprowadzenie wody z zaworu bezpieczeństwa wykonane grawitacyjnie z rur PP-HT o śr. 50 mm i włączone do kanalizacji przed zamknięciem wodnym w syfonie umywalkowym. W celu możliwości konserwacji tego odprowadzenia należy zapewnić otwór serwisowy.

Po wykonaniu instalację wody ciepłej należy poddać płukaniu, dezynfekcji oraz próbie ciśnieniowej 10 bar.

### **3.3. Instalacja kanalizacji sanitarnej**

---

Instalacja kanalizacji sanitarnej będzie odprowadzać ścieki z przyborów znajdujących się w sanitariatach oraz zapleczu kuchni, wyposażonych w: zlewozmywak zmywarki, umywalki, miski ustępowe, pisuary, wpust podłogowy.

Na zewnątrz budynku instalacja kanalizacji sanitarnej będzie włączana do istniejącej studzienki i poprzez przebudowywaną zewnętrzną kanalizację sanitarną odprowadzona do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej.



Piony, przewody prowadzone po wierzchu oraz podejścia do przyborów należy wykonać z rur kanalizacyjnych PVC HT (wg normy PN-EN 1519-1: 2000). Przewody układane w gruncie należy wykonać z PVC-U "UD" ze ścianką litą SN4 SDR 41 (wg normy PN-EN 1401-1:2009).

Przewody w gruncie będą układane na 10 cm podsypce z piasku, a po ułożeniu zasypane 20 cm warstwą piasku.

Wszystkie przewody (piony, przewody odpływowe, podejścia kanalizacyjne) mocowane będą do konstrukcji wyłącznie przy użyciu obejm rurowych systemowych z wkładką, zapewniających po pełnym skręceniu optymalne pod względem akustycznym i statycznym ściśnięcie obejm na rurze.

Piony kanalizacyjne prowadzić w bruzdach ściennych oraz w obudowach, natomiast rozprowadzenia lokalowe w posadzce, w bruzdach ściennych oraz przestrzeni systemowych stelaży montażowych.

Główne rozprowadzenia kanalizacji sanitarnej prowadzone będą pod posadzkowo. Piony kanalizacyjne łączone będą zbiorczymi rurami odpowietrzającymi, wyprowadzone ponad dach budynku i zakończone wywiewkami.

Instalacja kanalizacji sanitarnej wyposażona będzie w czyszczaki rozmieszczone u podstawy pionów, do których należy zapewnić dostęp poprzez otwory rewizyjne. Przejścia przez ściany zewnętrzne wykonane będą jako gazoszczelne.

Przejście przez przegrody wydzielenia pożarowego zabezpieczone będą za pomocą systemowych przejść pożarowych o odporności przegrody wg aprobaty producenta.

### **3.4. Warunki montażu**

---

Całość robót należy wykonać zgodnie:

- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2012 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie wraz z późniejszymi zmianami,
- Cobrti Instal „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji wodociągowych – zeszyt 7”.
- Cobrti Instal „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji kanalizacji – zeszyt 12”.
- Montaż rurociągów należy również wykonać z zgodnie z wytycznymi producenta rur

## 4. Instalacje grzewcze

### 4.1. Podstawowe parametry

---

- System ogrzewania: elektryczny okresowe
- Strefa klimatyczna: III,
- Zewnętrzna temperatura obliczeniowa:  $-20^{\circ}\text{C}$ , wg PN-B-0240 3:1982

Obliczeniowe temperatury w pomieszczeniach wg warunków technicznych

- wc  $+16^{\circ}\text{C}$
- zaplecze kuchni  $+16^{\circ}\text{C}$
- sala  $+16^{\circ}\text{C}$

Współczynniki przenikania ciepła przez przegrody wg warunków technicznych

- ściany zewnętrzne 0,25 [W/m<sup>2</sup>K]
- dach 0,25 [W/m<sup>2</sup>K]
- strop na gruncie 0,30 [W/m<sup>2</sup>K]
- okna 1,30 [W/m<sup>2</sup>K]

### 4.2. Opis instalacji grzewczej

---

Instalację c.o. zaprojektowano jako ogrzewanie elektryczne, przy pomocy grzejników elektrycznych. Lokalizacja poszczególnych urządzeń zgodnie z częścią graficzną.

### **3. Oświadczenie**

**Zgodnie z art. 20 ust.4 Ustawy - Prawo budowlane (tj. Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 z późniejszymi zmianami).**

**Oświadczam jako projektant**, że projekt budowlany instalacji zewnętrznych i wewnętrznych dla przebudowy i rozbudowy budynku remizy OSP na dz. nr 202, obręb 0008 Dylew, jedn. ewidencyjna nr 140607\_5 Mogielnica

**Sporządzono zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.**

.....  
podpis, pieczęć

**Zgodnie z art. 20 ust.4 Ustawy - Prawo budowlane (tj. Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 z późniejszymi zmianami).**

**Oświadczam jako sprawdzający**, że projekt budowlany instalacji zewnętrznych i wewnętrznych dla przebudowy i rozbudowy budynku remizy OSP na dz. nr 202, obręb 0008 Dylew, jedn. ewidencyjna nr 140607\_5 Mogielnica

**Sporządzono zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.**

.....  
podpis, pieczęć

## **4. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia**

### **1. Nazwa i adres obiektu budowlanego:**

**Przebudowa i rozbudowa budynku remizy OSP  
dz. ew. nr 202  
obręb 0008 Dylew  
jedn. ew. 140607\_5 Mogielnica**

### **2. Inwestor:**

**Gmina Mogielnica  
ul. Rynek 1  
05-640 Mogielnica**

### **3. Projektant i sprawdzający:**

<b>Projektant:</b>	<b>Podpis i pieczętka:</b>
<b>Przemysław Zalewski nr upr. MAZ/0247/POOS/11</b>	
<b>Sprawdził:</b>	<b>Podpis i pieczętka:</b>
<b>Małgorzata Świtkiewicz nr upr. GP-III-7342/8/93</b>	

### **Podstawa prawna:**

art. 20 ust. 1b Prawa Budowlanego (Dz. U. nr 207 z 2003 r. poz. 2016 z późn. zm.) oraz Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. nr 120 poz. 1126)

Grójec, 14.12.2016 r.

## **Część opisowa:**

### **1. Zakres robót:**

Budowa instalacji zewnętrznych i wewnętrznych dla przebudowy i rozbudowy budynku remizy OSP.

### **2. Wykaz istniejących uzbrojeń budowlanych:**

- a) sieć energetyczna niskiego napięcia;
- b) sieć wodociągowa;
- c) sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej i tłocznej;

### **3. Elementy zagospodarowania terenu stwarzające zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzkiego:**

- a) sieć energetyczna niskiego napięcia;

### **4. Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń:**

1. Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na budowie sporządza się, jeżeli:

1) w trakcie budowy wykonywany będzie przynajmniej jeden z rodzajów robót budowlanych wymienionych w ust. 2 - **nie występuje**

2) przewidywane roboty budowlane mają trwać dłużej niż 30 dni roboczych i jednocześnie będzie przy nich zatrudnionych co najmniej 20 pracowników lub pracochłonność planowanych robót będzie przekraczać 500 osobodni – **nie występują**

2. W planie, o którym mowa w ust. 1, należy uwzględnić specyfikę następujących rodzajów robót budowlanych:

1) których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, a w szczególności przysypania ziemią lub upadku z wysokości - **występują** .

2) przy prowadzeniu których występują działania substancji chemicznych lub czynników biologicznych zagrażających bezpieczeństwu i zdrowiu ludzi - **nie występuje**

3) stwarzających zagrożenie promieniowaniem jonizującym - nie występuje

4) prowadzonych w pobliżu linii wysokiego napięcia lub czynnych linii komunikacyjnych - **nie występuje**

5) stwarzających ryzyko utonięcia pracowników - **nie występuje**

6) prowadzonych w studniach, pod ziemią i w tunelach - **nie występuje**

7) wykonywanych przez kierujących pojazdami zasilanymi z linii napowietrznych - **nie występuje**

8) wykonywanych w kesonach, z atmosferą wytwarzaną ze sprężonego powietrza - **nie występuje**

9) wymagających użycia materiałów wybuchowych - **nie występuje**

10) prowadzonych przy montażu i demontażu ciężkich elementów prefabrykowanych – **nie występuje**

#### **5. Pracownicy i zakres instruktażu**

Do robót mogą przystąpić tylko pracownicy posiadający odpowiednie kwalifikacje zawodowe, znający przepisy BHP oraz przeszkoleni w obsłudze narzędzi i sprzętu do wykonania nimi robót. Pracownicy powinni być poinstruowani przed przystąpieniem do robót przez Kierownika Budowy. Zgodnie z wytycznymi zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 27 lipca 2004 r. w sprawie szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy ( Dz. U. nr 180, poz. 1860 z późn. zm.).

#### **6. Wydzielenie i oznakowanie miejsc w trakcie realizacji:**

Należy wydzielić i oznakować strefy: robocze, składowania materiałów, ppoż. i zabezpieczenia sanitarnego. Strefa zabezpieczenia sanitarnego powinna być wyposażona w apteczkę pierwszej pomocy (w miejscu łatwo dostępnym dla pracowników – samochodzie) oraz podręczny sprzęt przeciwpożarowy (gaśnica). Wszystkie strefy winny być odpowiednio oznakowane wyposażone w tablice informacyjne i ostrzegawcze. W pasie ruchu drogowego roboty prowadzić na podstawie zatwierdzonego projektu organizacji ruchu. Należy wyznaczyć drogi komunikacyjne i ewakuacyjne na wypadek awarii, pożaru, czy innego zagrożenia o charakterze nagłym.

#### **7. Środki ochrony osobistej:**

Pracownikom należy zapewnić odzież ochronną i obuwie robocze zgodnie z charakterem wykonywanej pracy, ponadto pracownicy winni być wyposażeni w indywidualne środki ochrony tj.: rękawice i kaski.

## **5. Zaświadczenie przynależności projektanta i sprawdzającego do MOIB w Warszawie**





## **6. Odpis uprawnień projektanta i sprawdzającego**