

## **I. Zawartość opracowania**

- Uprawnienia budowlane oraz zaświadczenie o przynależności do DOIIB projektanta,
- Mapa zasadnicza 1:500,
- Zapewnienie odbioru ścieków oraz warunki techniczne przyłączenia do sieci,
- Uzgodnienie z WPWiK,

## **II. Opis techniczny.**

<b>1. PODSTAWA OPRACOWANIA.....</b>	<b>2</b>
<b>2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA.....</b>	<b>2</b>
<b>3. DANE OGÓLNE – STAN ISTNIEJĄCY.....</b>	<b>2</b>
<b>4. INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ.....</b>	<b>2</b>
<b>5. PRZYŁĄCZE KANALIZACJI SANITARNEJ.....</b>	<b>2</b>
4.1. OMÓWIENIE USYTUOWANIA I UKŁADU WYSOKOŚCIOWEGO PRZYŁĄCZA .....	4
4.2. WYKONANIE I OBUDOWA WYKOPÓW. ....	4
4.3. PRZYGOTOWANIE PODŁOŻA POD KANAŁY. ....	4
4.4. UKŁADANIE I MONTAŻ RUR KANALIZACYJNYCH.....	4
4.5. BADANIE SZCZELNOŚCI KANAŁÓW.....	5
4.6. WYKONANIE OBSYPKI I ZASYPANIE WYKOPÓW. ....	5
4.7. KOLIZJE Z ISTNIEJĄCYM UZBROJENIEM .....	5
<b>5. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA INWESTYCJI.....</b>	<b>5</b>
<b>6. UWAGI KOŃCOWE.....</b>	<b>6</b>

## **III. Informacja BIOZ**

## **IV. Rysunki:**

Rys. nr 1. Plan zagospodarowania terenu – przyłączy kanalizacji sanitarnej Skala 1:500

Rys. nr 2. Profil podłużny przyłącza kanalizacji sanitarnej Skala 1:100

## **OŚWIADCZENIE**

*Niniejsze opracowanie jest wykonane zgodnie z zawartą umową, kompletne z punktu widzenia celu, któremu ma służyć i może zostać skierowane do realizacji.*

## ***II. Opis techniczny***

### **1. Podstawa opracowania.**

- Zlecenie Inwestora,
- Zapewnienie odbioru ścieków oraz warunki techniczne przyłączenia do sieci,
- Obowiązujące przepisy prawne i normy,
- Wizja w terenie,

### **2. Przedmiot opracowania.**

Opracowanie obejmuje budowę przyłącza kanalizacji sanitarnej dla budynku mieszkalnego, wielorodzinnego zlokalizowanego przy ul. Wrocławskiej 124a w Wałbrzychu (dz. nr 95/4 obr. nr 2 Szczawienko).

### **3. Dane ogólne – stan istniejący**

Budynek objęty opracowaniem jest budynkiem mieszkalnym, wolnostojącym dwukondygnacyjnym, niepodpiwniczonym, z nieużytkowym poddaszem zlokalizowanym przy ul. Wrocławskiej 124a w Wałbrzychu.

W budynku istnieje instalacja kanalizacji sanitarnej, która prowadzona jest po tylnej elewacji budynku. Obecnie ścieki z budynku odprowadzone są grawitacyjnie do zbiornika bezodpływowego (szamba) zlokalizowanego na działce Inwestora.

Zgodnie z wydanymi warunkami technicznymi wydanymi przez WPWiK projektuje się włączenie projektowanego przyłącza do istniejącej studzienki Sist zabudowanej na sieci kanalizacji sanitarnej ks200 znajdującej się w bliskim sąsiedztwie budynku (dz. nr 95/6, obr. nr 2 Szczawienko).

### **4. Instalacja kanalizacji sanitarnej**

Po przeprowadzeniu wizji lokalnej stwierdzono nieprawidłowe prowadzenie instalacji kanalizacji sanitarnej. Prowadzenie przewodów po tylnej elewacji budynku jest niedopuszczalne. W związku z tym, po konsultacjach z zarządcą budynku, zdecydowano się na wymianę istniejącej kanalizacji sanitarnej. Pion z mieszkania znajdującego się na piętrze należy połączyć z pionem mieszkania zlokalizowanego na parterze. Na pionowym odcinku kanalizacji sanitarnej 30 cm nad poziomem terenu, należy zamontować rewizję  $\varnothing 110$  oraz redukcję  $\varnothing 110/160\text{PVC}$ . Przed włączeniem do kanalizacji sanitarnej należy sprawdzić szczelność i drożność instalacji sanitarnej. Instalację należy prowadzić w bruzdach ściennych. Przewody powinny mieć zapewnioną wokół siebie wolną przestrzeń i zabezpieczenie przed tarciami o ścianę bruzdy, np. przez owinięcie tekturą falistą. Nie dopuszcza się bezpośredniego zamurowania przewodów w bruzdach. Zakrycie bruzd powinno nastąpić po dokonaniu odbioru częściowego instalacji kanalizacyjnej.

### **5. Przyłącze kanalizacji sanitarnej.**

Zakresem niniejszego opracowania jest budowa przyłącza kanalizacji sanitarnej obsługującego budynek mieszkalny przy ul. Wrocławskiej 124a w Wałbrzychu.

Ścieki z nieruchomości odprowadzane zostaną w sposób grawitacyjny do istniejącej sieci kanalizacji ks200 zlokalizowanej w dz. nr 95/6, obr. nr 2 Szczawienko.

Projektuje się przyłącze kanalizacji sanitarnej dn160 o długości  $L=27,40\text{m}$ . Wyprowadzenie ścieków z budynku projektuje się za pomocą jednego przykanalika o średnicy 160x4,0 PVC-U.

Trasę projektowanego przyłącza kanalizacji sanitarnej przedstawiono w części rysunkowej opracowania.

**Zestawienie odcinków**

Odc.	długość odc.	spadek	średnica
--	[m]	[%]	[mm]
<b>B-S1</b>	1,0	2,0	160
<b>S1-S2</b>	5,9	2,0	160
<b>S2-S3</b>	12,3	2,0	160
<b>S3-Sist.</b>	8,20	2,0	160
<b>Sumaryczna długość przyłącza L = 27,40 m</b>			

Przyłącze kanalizacyjne projektuje się z rur PVC – U  $\phi$  160 x 4,0 klasy „N”. Rury odpowiadają normie PN-74/C-89200. Stosowane są do budowy kanałów o zagłębieniu do 4,5 m. Producentem rur jest WAVIN METALPLAST – BUK .

Na przyłączy kanalizacji sanitarnej projektuje się montaż studzienki kanalizacyjnej S1, S2 i S3.

Studzienki S1 i S2 należy zabudować jako studnie wykonane z tworzywa sztucznego firmy WAVIN METALPLAST – BUK typu TEGRA Ø425. Studzienki składać się będą z kinety przepływowej 90°, z rury trzonowej karbowanej PP SN4 ø425mm z pierścieniem uszczelniającymi oraz teleskopowego adaptera z uszczelką. Studnie należy zwieńczyć włączami żeliwnymi w klasie B125.

Studzienkę S3 należy zabudować jako studnię wykonaną z tworzywa sztucznego firmy WAVIN METALPLAST – BUK typu TEGRA Ø600. Studzienka składać się będą z kinety przepływowej 30°, rury trzonowej karbowanej PP SN4 ø600mm z pierścieniem uszczelniającymi oraz teleskopowego adaptera z uszczelką. Studnię należy zwieńczyć włączami żeliwnymi w klasie B125.

Kinety studzienek posiadają możliwość płynnej regulacji kąta podłączenia rury kanalizacyjnej w kielichach  $\pm 7,5^{\circ}\text{C}$ .

Wpięcie do istniejącej studni kanalizacyjnej oznaczonej Sist. należy wykonać na budowie za pomocą kształtki AWADOCK dn160.

Po podłączeniu budynku przy ul. Wrocławskiej 124a do sieci kanalizacji sanitarnej, istniejący bezodpływowy zbiornik na ścieki (szambo) zlokalizowany na terenie działki Inwestora należy niezwłocznie zasypać. Zabrania się jednoczesnego korzystania z szamba i kanalizacji sanitarnej. Istniejący zbiorniki na ścieki bytowe należy oczyścić, zdezynfekować a następnie zasypać tłuczniem z dodatkiem wapna. Dopływy i odpływy do zbiorników zależy odciąć i

zaślepić (zabetonować). W miejscu rozebranej pokrywy zbiornika należy wylać warstwę chudego betonu gr.10cm.

#### **4.1. Omówienie usytuowania i układu wysokościowego przyłącza**

Minimalne przykrycie rur kanalizacyjnych wg PN-92/B-10735 i PN-81/B-03020 winno wynosić 1,2 m w obowiązującej strefie klimatycznej.

Minimalne spadki dna kanałów wynikają z zastosowanych średnic oraz występujących prędkości przepływu ścieków w tych kanałach i wynoszą odpowiednio:

KANALIZACJA SANITARNA

- dla  $\varnothing$  160 mm  $i_{\min} = 1,5\%$

Prędkość przepływu w kanałach nie będzie przekraczać  $V = 2$  m/s.

#### **4.2. Wykonanie i obudowa wykopów.**

Roboty ziemne prowadzić zgodnie z BN-83/8836-02 - przewody podziemne - roboty ziemne wymagania i badania przy odbiorze. Projektowane przyłącze kanalizacji sanitarnej układać w wykopie wąskoprzestrzennym o szerokości 0,80m, nie umocnionym przy głębokości do 1,50m oraz umocnionych balami drewnianymi lub wypraskami zakładanymi poziomo – przy głębokościach powyżej 1,50m. Minimalna przestrzeń robocza między rurą a ścianą wykopu lub jego szalunkiem dla średnic  $< 350$  mm wynosi 0,25m.

Urobek składać od strony napływu wody opadowej do wykopu. W trakcie układania przyłącza kanalizacji sanitarnej wykopy powinny być odwodnione. Nie można dopuścić do wypłukiwania gruntu w wyniku przecieku wody gruntowej oraz należy ograniczyć ryzyko zalewania wykopów przy występowaniu opadów. Część urobku pozyskanego z wykopów zostanie ponownie wykorzystana, po zagęszczeniu i wbudowana w to samo miejsce. Pozostała część gruntu zostanie wywieziona na składowisko z dokonaniem opłaty utylizacyjnej bądź rozplantowana na działce Inwestora.

#### **4.3. Przygotowanie podłoża pod kanały.**

Rury kanalizacyjne układać na podsypce z piasku 10 cm lub gruntu piaszczystego bez gruzu, złomu itp. materiałów.

Powierzchnia podłoża powinna być zgodna ze spadkiem podłużnym dna kanału. Wymagane jest poprzeczne wyprofilowanie podłoża na kąt  $90^\circ$  - stanowiące łożysko nośne rury kanalizacyjnej.

Wymienione podłoże i podsypkę pod kanały należy dokładnie ubić.

#### **4.4. Układanie i montaż rur kanalizacyjnych.**

Do budowy przyłącza kanalizacji sanitarnej przyjęto rury PVC kielichowe. Złącza są uszczelnione uszczelką gumową. Rury kanalizacyjne należy układać na przygotowanym podłożu w odwodnionym wykopie. Montaż rur PVC i łączników – na wcisk. Gotowe kanały powinny odpowiadać PN-92/B-10735 Kanalizacja - przewody kanalizacyjne -wymagania i badania przy odbiorze.

Rury można układać przy temperaturze powietrza od  $+5^\circ$  do  $+30^\circ\text{C}$ .

#### **4.5. Badanie szczelności kanałów.**

Szczelność kanałów bada się na eksfiltrację i infiltrację. Dla przewodu z rur PVC nie powinien nastąpić ubytek wody (ścieków) w czasie trwania próby szczelności. Szczegóły badań szczelności przewodów kanalizacyjnych zawiera PN-92/B-10735. Próbę szczelności oraz odbiór robót prowadzić pod nadzorem użytkownika sieci zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych.

#### **4.6. Wykonanie obsypki i zasypanie wykopów.**

Po pozytywnej próbie szczelności przyłącza kanalizacji sanitarnej prowadzić zasypkę wykopów i jednocześnie wykonywać obsypkę ochronną rur z piaskiem lub pospółką 0-16mm o grub. 16 cm z obu stron rury do wysokości 20 cm ponad wierzch rury z dokładnym jej zagęszczeniem.

Podsypkę, obsypkę i zasypkę rur z gruntu niewysadzinowego należy zagęszczać do uzyskania wskaźnika zagęszczenia  $W_z=0,98$ .

Obsypkę, jak również grunt złożony przy wykopie w celu ponownego wbudowania należy starannie zagęścić, po uprzednim zbadaniu spadku i prostolinijności kanału. Warstwy poza obsypkę ochronną oraz ponad nią do powierzchni terenu lub wymaganej rzędnej należy wykonać z gruntu rodzimego. Zagęszczenie warstwy ochronnej powinno być prowadzone szczególnie ostrożnie z uwagi na kruchość materiału. Warstwa ochronna powinna być starannie ubita po obu stronach przewodu.

Nie dopuszczalne jest wykonanie obsypki poprzez bezpośrednie spuszczenie mas piasku na rury bezpośrednio z samochodów wywrotek. Materiał do obsypki i zasypki nie może być zmrożony ani też zawierać ostrych kamieni lub innego łamliwego materiału.

Zwraca się uwagę na zgodne z wymogami producenta rur zagęszczanie zasypki, co jest warunkiem uzyskania ich wytrzymałości na obciążenia zewnętrzne.

#### **4.7. Kolizje z istniejącym uzbrojeniem**

Wszystkie napotkane przewody ziemne na trasie wykonywanego wykopu pod kanalizację sanitarną, krzyżujące się lub biegnące równolegle z wykopem należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem, a w razie potrzeby podwiesić w sposób zapewniający ich eksploatację.

Nie wyklucza się istnienia w terenie innych niewykazanych na mapach do celów projektowych urządzeń ziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji lub, o których brak jest informacji w instytucjach branżowych.

### **5. Obszar oddziaływania inwestycji**

Obszar oddziaływania inwestycji objętej opracowaniem to dz. nr 95/4, 95/6, 95/1 obręb nr 2 Szczawienko.

## 6. Uwagi końcowe

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 w sprawie warunków technicznym jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
- Całość prac wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych” cz. II, „Instalacje sanitarne i przemysłowe” oraz z zaleceniami i wytycznymi (DTR) producenta urządzeń.
- Roboty ziemne prowadzić od miejsc najniższych pod górę, by ułatwić spływ wód gruntowych w wykopach. Ziemię z wykopów należy składować na brzegu, a po zakończeniu robót powyższa ziemia zostanie ponownie wbudowana w wykop, a pozostała ilość ziemi zostanie rozplantowana na działce Inwestora,
- Po podłączeniu budynku przy ul. Wrocławskiej 124a do sieci kanalizacji sanitarnej, istniejący bezodpływowy zbiornik na ścieki (szambo) zlokalizowany na terenie działki Inwestora należy niezwłocznie zasypać. Zabrania się jednoczesnego korzystania z szamba i kanalizacji sanitarnej. Istniejące zbiorniki na ścieki bytowe należy oczyścić, zdezynfekować a następnie zasypać tłuczniem z dodatkiem wapna. Dopływy i odpływy do zbiorników należy odciąć i zaślepić (zabetonować). W miejscu rozebranej pokrywy zbiornika należy wylać warstwę chudego betonu gr.10cm.
- Teren po robotach należy przywrócić do stanu pierwotnego.
- Pion z mieszkania znajdującego się na piętrze należy połączyć z pionem mieszkania zlokalizowanego na parterze. Na pionowym odcinku kanalizacji sanitarnej, 30 cm nad poziomem terenu, należy zamontować rewizję  $\varnothing 110$  oraz redukcję  $\varnothing 110/160$ PVC. Instalację należy prowadzić w bruzdach ściennych. Przewody powinny mieć zapewnioną wokół siebie wolną przestrzeń i zabezpieczenie przed tarciami o ścianę bruzdy, np. przez owinięcie tekturą falistą. Nie dopuszcza się bezpośredniego zamurowania przewodów w bruzdach. Zakrycie bruzd powinno nastąpić po dokonaniu odbioru częściowego instalacji kanalizacyjnej.
- Wpięcie do istniejącej studni kanalizacyjnej Sist należy wykonać za pomocą kaskady.
- Zgodnie z Ustawą z dn. 5 czerwca 2014 r – o zmianie ustawy - Prawo geodezyjne i kartograficzne oraz ustawy o postępowaniu egzekucyjnym w administracji, *Art. 28b. 1. Sytuowanie projektowanych sieci uzbrojenia terenu na obszarach miast oraz w pasach drogowych na terenie istniejącej lub projektowanej zwartej zabudowy obszarów wiejskich, uzgadnia się na naradach koordynacyjnych organizowanych przez starostę. 2. Przepisu ust. 1 nie stosuje się do: 1) przyłączy; 2) sieci uzbrojenia terenu sytuowanych wyłącznie w granicach działki budowlanej niniejsza dokumentacja nie wymaga zgłoszenia do narady koordynacyjnej.*

**Opracował:**

### **III. Informacja BIOZ**

#### **1. Podstawy prawne planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (BIOZ).**

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. Z 2003r. Nr 207, poz. 2016 z późniejszymi zmianami)
2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. W sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47/2003, poz. 401).
3. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. W sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia ( Dz. U. Nr 120/2003, poz. 1126 )

#### **2. Zakres robót.**

Inwestycja obejmuje swym zakresem:

- roboty ziemne,
- ułożenie rur kanalizacji sanitarnej o śr.160mm,
- zabudowa studni kanalizacji sanitarnej S1, S2 i S3,
- zasypanie wykopów,
- uporządkowanie terenu po robotach budowlanych wraz z przywróceniem terenu do stanu pierwotnego,

#### **3. Wskazanie elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.**

- ❖ współpraca pracowników z ciężkim sprzętem drogowym jak: koparki, dźwigi i środki transportu, ubijaki, walce itp.
- ❖ natrafienie na nie zinwentaryzowane uzbrojenie podziemne (wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi),

#### **4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określających skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsc i czas ich wystąpienia.**

Roboty budowlane, których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, a w szczególności przysypania ziemią lub upadkowi z wysokości:

- wykonywanie wykopów liniowych o szerokości 0,80m i głębokości od 1,50m do 1,94m o ścianach pionowych,
- roboty związane z użyciem ciężkiego sprzętu budowlanego oraz środków transportu niezbędnego do przemieszczania znacznych ilości materiałów, wykonywane przy użyciu dźwigów,

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót ziemnych to przede wszystkim:

- upadek pracownika lub osoby postronnej do wykopu (brak wygrozdzenia wykopu balustradami; brak przykrycia wykopu),
- zasypanie pracownika w wykopie wąskoprzestrzennym (brak zabezpieczenia ścian wykopu przed obsunięciem się; obciążenie klina naturalnego odłamu gruntu urobkiem pochodzącym z wykopu),

W czasie wykonywania robót miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze.

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlanych przy użyciu maszyn i urządzeń technicznych;

- pochwycenie kończyny górnej lub kończyny dolnej przez napęd (brak pełnej osłony napędu),
- potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wygrodzenia strefy niebezpiecznej),

## **5. Zagospodarowanie placu budowy.**

Zagospodarowanie terenu budowy wykonuje się przed rozpoczęciem robót budowlanych, co najmniej w zakresie:

- a) ogrodzenia terenu i wyznaczenia stref niebezpiecznych,
- b) wykonania dróg, wyjść i przejść dla pieszych,
- c) doprowadzenia energii elektrycznej oraz wody
- d) odprowadzenia ścieków lub ich utylizacji,
- e) urządzenia pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i socjalnych,
- f) zapewnienia oświetlenia naturalnego i sztucznego,
- g) urządzenia składowisk materiałów i wyrobów

Teren budowy lub robót powinien być w miarę potrzeby ogrodzony lub skutecznie zabezpieczony przed osobami postronnymi. Dla sprzętu używanego w trakcie wykonywania robót budowlanych należy wyznaczyć miejsca postojowe na terenie budowy. Szerokość dróg komunikacyjnych na placu budowy lub robót powinna być dostosowana do używanych środków transportowych. Drogi i ciągi piesze na placu budowy powinny być utrzymane we właściwym stanie technicznym. Nie wolno na nich składować materiałów, sprzętu lub innych przedmiotów. Drogi komunikacyjne dla wózków i taczek oraz pochylnie, po których dokonuje się ręcznego przenoszenia ciężarów nie powinny mieć spadków większych niż 10%.

Opieranie składowanych materiałów lub wyrobów o płoty, słupy napowietrznych linii elektroenergetycznych, konstrukcje wsporcze sieci trakcyjnej lub ściany obiektu budowlanego jest zabronione.

Wchodzenie i schodzenie ze stosu utworzonego ze składowanych materiałów lub wyrobów jest dopuszczalne przy użyciu drabiny lub schodów.

## **6. Informacje o sposobie prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.**

### **6.1. Sposób prowadzenia instruktażu**

Instruktaż wstępny – przed przystąpieniem do robót – obejmujący charakterystykę występujących na budowie zagrożeń oraz sposobów przeciwdziałania zagrożeniom.

Instruktaż stanowiskowy – na stanowisku pracy – obejmujący BHP na stanowisku pracy.

Instruktaż pracowników winien obejmować:

- zapoznanie pracowników z projektem w celu określenia zakresu inwestycji i rodzaju robót,
- zapoznanie pracowników z technologią wykonywania i rozwiązaniami materiałowymi,
- podanie do wiadomości rodzajów prac i miejsc o szczególnym zagrożeniu,
- poinformowanie każdego pracownika, jakie środki ochrony osobistej powinien posiadać,
- zapoznanie pracowników z instrukcjami stanowiskowymi, opracowanymi przez służby BHP, Oświadczenie pracowników o odpowiedzialności za naruszenie zasad BHP

Instruktaże należy prowadzić w oparciu o:

- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy – Dz.U.Nr 129/97
- rozporządzenie MBiPMB z dnia 28.03.72 w sprawie bhp przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych Dz.U.Nr 13/72
- oraz inne przepisy B



## **6.2. Określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia.**

W zależności od rodzaju wystąpienia zagrożenia należy niezwłocznie powiadomić;

- ➔ pogotowie ratunkowe 999,
- ➔ straż pożarną 998,
- ➔ policję 997,
- ➔ telefon alarmowy 112 ( tel. komórkowy )

## **6.3. Ogólne wymagania na wypadek zagrożenia:**

W razie powstania zagrożeń do czasu usunięcia tych zagrożeń należy:

- dopuścić do pracy w warunkach zagrożenia jedynie pracowników niezbędnych do usunięcia awarii, zapewniając im odpowiednie do tych prac środki ochrony indywidualnej,
- ograniczyć do minimum czas przebywania w warunkach zagrożenia,
- pracownikom niezatrudnionym przy pracach niezbędnych do usunięcia awarii zakazać wstępu do miejsc zagrożonych,

### **Pracodawca powinien:**

- przedsięwziąć odpowiednie środki celem zapewnienia pierwszej pomocy w nagłych wypadkach, możliwości zwalczania pożarów i ewakuacji pracowników, stosownie do rodzaju prowadzonej działalności i wielkości przedsiębiorstwa,
- zapewnić niezbędny kontakt z zewnętrznymi zespołami świadczącymi usługi, w szczególności w odniesieniu do zagadnień pierwszej pomocy w nagłych wypadkach, pogotowia ratunkowego, czynności ratowniczych i zwalczania pożarów,
- jak najszybciej poinformować wszystkich pracowników o potencjalnych istniejących zagrożeniach i przedsięwziąć środki celem zapewnienia odpowiedniej ochrony,
- przedsięwziąć odpowiednie działania i dostarczyć instrukcje umożliwiające pracownikom, w wypadku wystąpienia poważnych i nie nadających się uniknąć zagrożeń, zaprzestanie pracy i opuszczenie miejsca pracy oraz udanie się w bezpieczne miejsce,
- w poza wyjątkowymi wypadkami, właściwie umotywowanymi, powstrzymać się od wezwania do wznowienia pracy przez pracowników, jeżeli istnieje jeszcze poważne i potencjalne niebezpieczeństwo,

Pracodawca powinien zapewnić, aby wszyscy pracownicy mogli w wypadku wystąpienia poważnych i bezpośrednich niebezpieczeństw dla ich bezpieczeństwa i bezpieczeństwa innych osób, w wypadkach braku kontaktu z nadzorującą osobą podejmować odpowiednie działania, zgodnie z ich wiedzą i stosować wszystkie środki techniczne, będące w ich dyspozycji celem uniknięcia konsekwencji ze strony istniejących zagrożeń. Działania pracowników nie powinny ich stawiać w niekorzystnej sytuacji, jeżeli postępowali oni odpowiednio i nie zaniedbali swoich obowiązków.

## **6.4. Konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej zabezpieczającej przed skutkami zagrożeń.**

Przed dopuszczeniem pracownika do pracy zakład obowiązany jest zaopatrzyć w środki ochrony indywidualnej zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami, a także poinformować go o sposobach posługiwania się tymi środkami. Do środków ochrony indywidualnej zalicza się odzież ochronna raz środki ochrony kończyn dolnych i górnych, głowy, twarzy, oczu, układu oddechowego, słuchu, sprzęt chroniący przed upadkiem oraz środki izolujące cały organizm. Dostarczane pracownikom do stosowania środki ochrony indywidualnej powinny:

- być odpowiednie do istniejącego zagrożenia i nie powodować same z siebie zwiększonego zagrożenia,
  - uwzględniać warunki istniejące w danym miejscu pracy
  - uwzględniać wymagania ergonomii oraz stan zdrowia pracownika,
  - być odpowiednio dopasowane do użytkownika – po wykonanie niezbędnych regulacji
- Nie dopuszcza się, aby pracownicy używali własnych środków ochrony indywidualnej.

### **7. Środki techniczne zapobiegające zagrożeniom:**

W celu zapobiegania zagrożeniom należy:

- do prac dopuścić tylko pracowników posiadających stosowne uprawnienia stanowiskowe oraz przeszkolonych pod względem BHP,
- zabezpieczyć teren robót przez oznakowanie i wygrodzenie ( tablice ostrzegawcze o wykopach, taśmy, oświetlone bariery zabezpieczające),
- używać wyłącznie w pełni sprawnych maszyn i urządzeń oraz środków transportu (sprawność maszyn kontrolować codziennie przed przystąpieniem do robót),
- składować materiały zgodnie z instrukcjami producentów, w miejscach z ograniczonym dostępem osób nieuprawnionych,
- zapewnić bezpieczny transport wewnętrzny i rozładunek ciężkich elementów,
- w przypadku prowadzenia robót w miejscach istniejących sieci podziemnych roboty ziemne prowadzić sposobem ręcznym pod nadzorem administratorów sieci ( zgodnie z uzgodnieniami branżowymi),
- używać środków ochrony osobistej zgodnie z wymaganiami stanowiskowymi (kamizelki, buty, kaski, pasy itp.),
- zapewnić na budowie środki łączności telefonicznej, sprzętu przeciw pożarowego oraz apteczki pierwszej pomocy,
- wygrodzić teren prac, ustawić tablice ostrzegawcze o wykopach,
- przygotować mostki i kładki pozwalające na dojście i dojazd do posesji,

### **8. Środki organizacyjne:**

- kwalifikacje pracowników,
- aktualne świadectwa zdrowia,
- aktualne świadectwa przydatności do wykonywania w/w robót,
- nadzór nad pracownikami przez imienne wyznaczona osobę, posiadającą odpowiednie przygotowanie i doświadczenie,
- zgłoszenie rozpoczęcia prac w zależności od warunków zawartych w uzgodnieniach,
- praca z asekuracją innego pracownika,
- zakaz transportu nad stanowiskiem roboczym,
- podczas przenoszenia ciężkich urządzeń lub materiałów, należy zapewnić taką liczbę ludzi, aby ciężar przypadający na jednego pracownika nie przekraczał 50 kg,

Wykonawca zobowiązany jest do zapewnienia dojazdu pojazdom uprzywilejowanym.

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

Przed rozpoczęciem robót budowlanych ustalić trasę przebiegu kanalizacji sanitarnej, posadowienia studzienki a także zapoznać z nimi osoby wykonujące powyższe roboty. Środki transportu, maszyny i urządzenia techniczne oraz narzędzia zmechanizowane do robót ziemnych budowlanych powinny być eksploatowane zgodnie z rozporządzeniem Ministra Gospodarki

z dnia 20 września 2001r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń mechanicznych do robot ziemnych, budowlanych i drogowych ( Dz.U.Nr 118, poz.1263) oraz instrukcją DTR.

W trakcie wykonywania prac należy przestrzegać zasad BHP przedstawionych w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych Dz.U.Nr 47 poz.401 z 2003r.

#### **10.Ustalenia końcowe**

Plan BIOZ poza elementami w/w powinien zawierać imienne przypisanie, potwierdzone własnoręcznym podpisem, ustaleń w nim zawartych do konkretnych osób, w zależności od ich przygotowania zawodowego (wykształcenia, uprawnienia zawodowe, sprawność psychofizyczna potwierdzona badaniami lekarskimi).

Plan BIOZ nie może zawierać ustaleń niezgodnych z obowiązującymi przepisami, a w szczególności: Prawem Budowlanym i Kodeksem Pracy.

**Opracował:**