**ZAKŁAD USŁUGOWO – TECHNICZNY „BIO-MAR”**

**64 – 800 Chodzież ul. SIEJAKA 25A/3 NIP 764-177-86-42**

**INWESTOR :** POLSKI ZWIĄZEK DZIAŁKOWCÓW – STOWARZYSZENIE OGRODOWE Z SIEDZIBĄ W WARSZAWIE OKRĘG W POZNANIU,

ul. WILCZAK 16, 61 – 623 POZNAŃ

**BRANŻA :** SANITARNA

**STADIUM OPRAC. :** PROJEKT BUDOWLANY

**OBIEKT (TEMAT) :** PROJEKT BUDOWLANY BUDOWY SIECI WODOCIĄGOWEJ OKRĘŻNEJ NA RODZINNYCH OGRÓDKACH DZIAŁKOWYCH im. „HUTNIK”; NR DZIAŁEK 2072 i 1410/2  
W SIERAKOWIE UL. WRONIECKA

**PROJEKTANT :** mgr inż. Piotr Kledzik

Upr. WKP/0269/POOS/04

**OPRACOWAŁ :** inż. MAREK WOJTKOWSKI

Chodzież, czerwiec 2020 r.

**Projekt sieci wodociągowej okrężnej**

**na Rodzinnych Ogródkach Działkowych „Hutnik”   
w Sierakowie ul. Wroniecka**

**OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA**

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane (t.j.: Dz. U. 2016 poz. 290 ze zm.), oświadczam, że opracowany przeze mnie projekt p.n:

Nazwa opracowania: Projekt sieci wodociągowej okrężnej na Rodzinnych Ogródkach Działkowych „Hutnik” w Sierakowie ul. Wroniecka

Inwestor: Polski Związek Działkowców – Stowarzyszenie Ogrodowe z Siedzibą w Warszawie Okręg w Poznaniu, ul. Wilczak 16, 61 – 623 Poznań, działki nr ewid. 2072; 1410/2 – w Sierakowie,

sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami oraz zasadami wiedzy technicznej i jest kompletny z punktu widzenia celu jakiemu ma służyć.

**WYKAZ ZAWAROŚCI OPRACOWANIA**

**CZĘŚĆ OPISOWA**

1. Podstawa opracowania

2. Dane ogólne

3. Przedmiot opracowania

4. Lokalizacja

5. Istniejąca gospodarka wodno-ściekowa oraz warunki gruntowo

6. Inwestycja i jej wpływ na środowisko oraz stan zdrowia użytkowników

7. Warunki niezbędne dla osób niepełnosprawnych

8. Inne dane II.

**Projekt techniczny**

1. Opis projektowanych rozwiązań

1.1. Sieć wodociągowa

1.2.Uzbrojenie sieci

2. Roboty ziemne

3. Roboty montażowe

4. Próba szczelności, dezynfekcja i płukanie instalacji,

5. Skrzyżowanie przewodów z przeszkodami

6. Odbiory robót

**INFORMACJA DO PLANU BIOZ**

**CZĘŚĆ GRAFICZNA**

1. Projekt zagospodarowania terenu rys. 1

2. Profil sieci wodociągowej rys. 2,

3. Montaż hydrantu rys. 3

1. **Podstawa opracowania**

Podstawę opracowania dokumentacji stanowią:

• umowa z inwestorem

• mapa do celów projektowych w skali 1:500

• ustalenia z inwestorem

• warunki techniczne

• wizja w terenie

• obowiązujące przepisy i normy w tym:

- Ustawa z dnia 18.07.2001r. Prawo wodne (t.j.: Dz. U. 2015.469 ze zm.)

- Ustawa z dnia 07.06.2001r. o zbiorowym zaopatrzeniu wodę i zbiorowy odprowadzaniu ścieków (t.j: Dz.U. 2015.139 ze zm.)

- Ustawa z dnia 07.07.1994r. Prawo budowlane (t.j.: Dz. U. 2016 poz.290 ze zm.)

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75 z dn.15.06.2002r)

1. **Dane ogólne**

Inwestor:

Polski Związek Działkowców – Stowarzyszenie Ogrodowe z Siedzibą w Warszawie Okręg   
w Poznaniu, Ul. Wilczak 16, 61 – 623 Poznań

Adres inwestycji: Sieraków ul. Wroniecka, działki nr ewid. 2072, 1410/2 – w Sierakowie; Sieraków powiat sierakowski, województwo wielkopolskie.

1. **Przedmiot inwestycji i zakres zagospodarowania**

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlano – wykonawczy sieci wodociągowej okrężnej na Rodzinnych Ogródkach Działkowych „Hutnik” w miejscowości Sieraków przy ul. Wronieckiej. Swym zasięgiem inwestycja obejmuje budowę sieci wodociągowej od nowego węzła jakim jest studnia wodomierzowa na działce o nr ewid. 2072 w miejscowości Sieraków przy ul. Wronieckiej.

Projektowana sieć wodociągowa ma długość: L= 948,0 mb rurociągi o średnicy Ǿ 110,0 mm   
z rur SDR 17 PE 100 PN 10.

Projekt techniczny został opracowany na aktualizowanych podkładach mapowych.

W zakresie projektu ujęto rozwiązania techniczne z dziedziny projektowania zewnętrznych sieci wodociągowych.

Budowa sieci wodociągowej okrężnej na działkach rekreacyjnych w miejscowości Sieraków będzie przebiegać wzdłuż wyznaczonych ciągów komunikacyjnych na terenie działek rekreacyjnych w Sierakowie.

Projektowane roboty budowlane będą polegać na:

- geodezyjnym wytyczeniu trasy sieci wodociągowej na terenie działek;

- wykonaniu wykopów;

- odwodnieniu wykopów (jeśli zajdzie taka potrzeba;

- należy wykonać wcinkę trójnikiem PE Ǿ 160/110 mm z zasuwą na doprowadzającym rurociągu do działek PE Ǿ 110 mm z zasuwą odcinającą Ǿ 100 mm,

- wykonać studzienkę wodomierzową średnicy Ǿ 1200 mm posadowioną w wjeździe na działkę zaraz za granicą działki w jej obrębie. W studzience zostawić miejsce na wodomierz Ǿ 80 mm w pozycji poziomej, zamontować zawór antyskażeniowy Ǿ 100 mm i dalej rozprowadzić wodę wg. potrzeb poprzez zawór odcinający Ǿ100 mm umieszczony za studnią wodomierzową i trójnik PE Ǿ110 mm.

- ułożyć przewody wodociągowe PE Ǿ 110 mm w wykopie;

- przed studzienką zamontować trójnik żeliwny Ǿ 100/80 mm do którego należy podłączyć zasuwę Ǿ 80 mm wraz z hydrantem naziemnym HP1

- wykonać węzły hydrantowe w ilości szt.3 (HP2, HP3, HP4);

- zasypanie wykopów oraz zagęszczenie gruntu;

- przywrócenia terenu do stanu pierwotnego poprzez wyrównanie i zagęszczenie nawierzchni.

- przyłącze zgłosić do odbioru w stanie odkrytym.

**4. Projekt zagospodarowania terenu**

**4.1. Przedmiot opracowania**

Przedmiotem opracowania jest przebudowa sieci wodociągowej okrężnej na ogródkach działkach, rekreacyjnych w miejscowości Sieraków.

Planowana inwestycja stanowi likwidację istniejącej starej sieci wodociągowej jako sieci o zbyt małej przepustowości wodnej, nie odpowiadającej wymogom p.poż. i budowę nowej sieci wodociągowej z PEHD o śr. Ǿ 110,0 mm wraz z węzłami hydrantowymi podziemnymi w ilości 4,0 szt., których dotychczasowa sieć nie posiadała.

W związku z realizacją zadania inwestycyjnego nie przewiduje się zmiany istniejącej funkcji terenu.

Budowa sieci wodociągowej jako inwestycja liniowa nie powoduje konieczności zmiany ukształtowania oraz sposobu zagospodarowania powierzchni terenu.

Nie jest wymagana zmiana przeznaczenia gruntów rolnych i leśnych. Przy ustalaniu trasy sieci wodociągowej wzięto pod uwagę istniejące zagospodarowanie terenu.

Projektowaną sieć wodociągową należy włączyć do projektowanej studni wodomierzowej Ǿ 1200 mm **SW,** na działce o nr ewid. 1410/2 i zakończyć w punkcie **W1** poprzez trójnik zlokalizowany na tejże samej działce.

**4.2. Lokalizacja**

Sieć wodociągową okrężną projektuje się na działkach o nr ewid. działki 2072, 1410/2 – w Sierakowie w obrębie ewidencyjnym 0003 w Sierakowie, jednostce ewidencyjnej 301404.4 w Sierakowie, powiat sierakowski, województwo wielkopolskie.

Działki na których planowana jest budowa sieci wodociągowej stanowią własność Polskiego Związku Działkowców – Stowarzyszenie Ogrodowe z Siedzibą w Warszawie Okręg w Poznaniu, Ul. Wilczak 16, 61 – 623 Poznań.

W ciągu projektowanej sieci wodociągowej z uzbrojenia podziemnego i naziemnego nie występuje infrastruktura kolidująca z projektowaną siecią wodociągową. Administratorem istniejącej sieci wodociągowej są Rodzinne Ogródki Działkowe im. „Hutnik” w Sierakowie ul. Wroniecka

**4.3. Istniejąca gospodarka wodna oraz warunki gruntowo – wodne**

Zaopatrzenie w wodę przebiegać będzie z nowo projektowanej na terenie działek studni wodomierzowej SW, rurą wodociągową PVC Ø 110 mm, usytuowaną w ciągu komunikacyjnym na terenie działki wewnętrznej w miejscowości Sieraków.

Ciśnienie robocze SUW Pmax= 0,35MPa; Pmin=0,25MPa.

Warunki gruntowo wodne – w/g opinii geotechnicznej.

**4.4. Zestawienie powierzchni zagospodarowania terenu pod projektowane**

**przedsięwzięcie**

Wykonanie projektowanej sieci wodociągowej nie wymaga czasowego zajęcia terenu o szerokości pasa od 2 do 3m. Orientacyjna powierzchnia zajmowana wynosić będzie ok. 1160,0 m2.

Maksymalne zgłębienie wykopów do 1,30 m. Przykrycie przewodu zasadniczego generalnie przyjęto 1,10 m.

Urobek pozyskany z ewentualnych wykopów w miejscach koniecznych do wymiany gruntu na całości przeznaczony zostanie na wywóz stały.

**4.5. Ochrona konserwatorska**

Nie występują stanowiska archeologiczne oraz obszar inwestycji nie jest objęty ochroną konserwatorską.

**4.6. Dane o wpływie eksploatacji górniczej**

Działka nie znajduje się w granicach terenów górniczych. Nie ma wpływu na teren eksploatacji górniczej.

**4.7. Dane o zagrożeniu dla środowiska oraz higieny zdrowia użytkowników**

Realizacja inwestycji nie stanowi zagrożenia dla otoczenia ze względu na emisję zanieczyszczeń i nie stanowi źródła emisji hałasu. Tereny nie podlegają ochronie przed hałasem w myśl przepisów szczegółowych.

Projektowana inwestycja nie stanowi zagrożenia dla wód podziemnych. Projektowana inwestycja nie będzie stanowiła zagrożenia dla środowiska.

Nie przewiduje się zagrożeń dla higieny i zdrowia użytkowników projektowanego obiektu. Przedmiotowa inwestycja zgodnie nie zalicza się do przedsięwzięć mogących zawsze znacząco ani potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.

Mając na uwadze powyższe nie wymaga ona opracowania oceny i raportu oddziaływania na środowisko.

**4.8. Warunki niezbędne dla osób niepełnosprawnych**

Nie dotyczy

**4.9. Inne dane**

Budowa odcinka sieci wodociągowej nie powoduje wycinki drzew podlegających ochronie.

Roboty ziemne i montażowe należy wykonywać nie naruszając interesów osób trzecich.

**II PROJEKT TECHNICZNY**

Dla budowy sieci wodociągowej okrężnej na terenie Rodzinnych Ogródków Działkowych „Hutnik” w miejscowości Sieraków przy ul. Wronieckiej.

1. **OPIS PROJEKTOWANYCH ROZWIĄZAŃ**

Celem opracowania jest zaprojektowanie rozwiązań technicznych, zgodnych z obowiązującymi przepisami i normami, mających na celu wykonanie sieci wodociągowej okrężnej na terenie Rodzinnych Ogródków Działkowych „Hutnik” w miejscowości Sieraków przy ul. Wronieckiej

* 1. **Sieć wodociągowa**

Sieć wodociągową okrężnej na Rodzinnych Ogródkach Działkowych „Hutnik” w miejscowości Sieraków przy ul. Wronieckiej zaprojektowano z rur PE Ǿ110 PEHD SDR 17 1,0 MPa Ø110 mm, łączonych za pomocą zgrzewania czołowego. Projektowana sieć wodociągowa włączona zostanie do istniejącej sieci wodociągowej Ǿ160mm, poprzez studnię wodomierzową i trójnik o odpowiedniej średnicy. Sieć wodociągową układać należy zgodnie z Instrukcją montażową układania rur w gruncie, dla rurociągów PE oraz wytycznymi producenta i obowiązującymi polskimi normami.

Materiały użyte do montażu sieci wodociągowej (rury, kształtki, armatura) powinny posiadać atest higieniczny dopuszczający ich do używania przy przesyłaniu wody do picia i na potrzeby gospodarcze wydany przez COB-RTI „Instal” Warszawa oraz „ocenę higieniczną” wydaną przez Państwowy Zakład Higieny – Warszawa.

Na załamaniach i rozgałęzieniach sieci należy wykonać bloki oporowe. Długość projektowanych przewodów wodociągowych: PEHD PE – 100 SDR17 (PN10)   
Ø 110 mm, L – 958,0 mb.

Wodociąg należy ułożyć na podsypce piaskowej grubości min. 10 cm, bez wymiany gruntu. Przewód obsypać ziemią rodzimą do wysokości 0,30 m nad rurą ze starannym zagęszczeniem.

Sieć wodociągową wykonać należy na sucho w wykopach odwodnionych.

Roboty ziemne planuje się wykonać w większości jako wąskoprzestrzenne na odkład z szalowaniem ścian w miejscach wykonywania łączy i montażu armatury.

Wykopy wykonywane będą mechaniczne w 90%, reszta to wykopy ręczne. Wytyczenie trasy wodociągu należy wykonać zgodnie z projektem zachowując min. odległości: od kabli telekomunikacyjnych – 0,5m (w pionie 0,7 – 0,9 m).

Dopuszcza się usytuowanie przewodu w odległości mniejszej od podanych pod warunkiem robót metodą przewiertów lub przecisków w rurze ochronnej

* 1. **Uzbrojenie sieci**

Projektowana sieć wodociągowa uzbrojona będzie w zasuwę odcinającą żeliwną z miękkim uszczelnieniem. Miejsce rozmieszczenia zasuwy pokazano na planie zagospodarowania terenu.

Zasuwa powinna posiadać obudowę z PCV i skrzynkę żeliwną zabezpieczoną przez obetonowanie i oznakowane zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Obudowy do zasuw wykonać zgodnie z normą PN – 85/M – 74081.

Na sieci wodociągowej zainstalowanych zostanie 6,0 szt. hydrantów w miejscach wskazanych na planie zagospodarowania terenu.

1. **ROBOTY ZIEMNE**

Roboty ziemne przy wykonywaniu sieci wodociągowej należy prowadzić należy zgodnie z:

- normą branżową PN – 92/B – 10736: 1999 ''Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych''.

Przykrycie sieci wodociągowej / naziom / dla rur PE ze względów wytrzymałościowych nie może być mniejsze niż 1,2 m /jeżeli rurociąg narażony jest na ruch uliczny/.

- normą branżową PN – 92/B – 10735 minimalne przykrycie przewodu wynosi: głębokość przemarzania + 0,2 m. Przy mniejszych głębokościach przewód należy starannie ocieplić.

Zagęszczanie materiału zasypki w polu i terenie zielonym nie jest wymagane. Nad wodociągiem około 30 cm nad wierzchem rurociągu należy umiejscowić taśmę ostrzegawczą koloru niebieskiego z wkładka metalową. Prace w pobliżu sieci telekomunikacyjnej wykonaćnależy ręcznie.

- Obsypywanie przewodów należy wykonać po przeprowadzonej próbie na szczelność (PN – 92/B – 10735. Przewody wodociągowe. Wymagania i badania przy odbiorze -rury kanałowe i PN – 81/B – 10725 - przewody ciśnieniowe).

- Ułożenie rurociągów, obsypkę przewodów, zagęszczenie gruntu wokół i nad przewodami wodociągowymi wykonać zgodnie z "Instrukcją montażową – układanie w gruncie rurociągów z produkowanych przez producenta rur".

- Prace przewiertowe mogą wykonywać jedynie wyspecjalizowane firmy z odpowiedni przeszkoloną załogą. Roboty należy wykonywać od miejsca włączenia, należy dokładnie zlokalizować istniejący wodociąg i określić jego średnicę i materiał z jakiego jest wykonany. Należy montować bloki oporowe przy łukach itp.

Wymiary bloków oporowych podano w normie BN – 81/9192 – 05.

- Prace należy prowadzić pod stałą kontrolą pracownika z uprawnieniami do prowadzenia robót budowlanych. Stanowisko pracy w obrębie komór: montażowej i kontrolnej, należy odpowiednio wyposażyć w bariery ochronne, drabiny itp.

- Wszyscy zatrudnieni pracownicy na terenie budowy powinni być wyposażeni w hełmy, kamizelki ostrzegawcze koloru pomarańczowego i inne przysługujące im środki ochrony osobistej.

- Zabrania się pracownikom wchodzenia na jezdnię w miejscu robót.

- Należy przestrzegać warunków technicznych wydanych przez Wodociągi Miejskie oraz protokoły z narad koordynacyjnych Urzędu Miasta w Sierakowie.

1. **ROBOTY MONTAŻOWE**

Przy układaniu i montażu rur przewodowych oraz osłonowych należy stosować się do zaleceń producenta i przestrzegać wszelkich reguł czystości, bezpieczeństwa. Montaż przewodów wodociągowych wykonać zgodnie z Instrukcją wykonania i odbioru zewnętrznych przewodów ciśnieniowych z PE „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci wodociągowych opracowaniami przez COBRI INSTAL oraz obowiązującymi normami i wytycznymi prawa budowlanego. Do montażu stosować rury posiadające atest producenta.

1. **SKRZYŻOWANIE PRZEWODÓW Z PRZESZKODAMI**

W miejscach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem należy wykonać przekopy próbne w celu dokładnego ich zlokalizowania. Istniejące przewody należy zabezpieczy przed załamaniem poprzez podwieszenie lub ujęcie rurami połówkowymi z podparciem na ścianach wykopu. W przypadku skrzyżowania z rurociągami drenarskimi (zbieracze, sączki) należy w miejscu kolizji je zdemontować, a następnie po ułożeniu wodociągu – odbudować. W przypadku skrzyżowania z rurociągami drenarskimi z tworzyw sztucznych, należy rurociąg odkopać, a następnie zabezpieczyć przez podwieszenie na belce drewnianej opartej na krawędziach wykopu. W miejscach skrzyżowań i zbliżeń z istniejącą infrstrukturą prace prowadzić pod nadzorem właściciela sieci. Wykopy wykonywać ręcznie.

1. **ODBIORY ROBÓT**

Odbiory techniczne robót składaj się z odbioru technicznego częściowego dla robót zanikających i z odbioru końcowego po zakończeniu budowy.

Badania przy odbiorze powinny być zgodne z wymaganiami PN-B-10725. Wyniki badań powinny być wpisane do dziennika budowy, który z protokołami odbiorów częściowych, projektem z wprowadzonymi zmianami podczas budowy, wynikami badań bakteriologicznych, wynikami badań stopnia zagęszczenia gruntu zasypki wykopu i inwentaryzacji geodezyjne jest przedłożony podczas spisywania protokołu odbioru końcowego na podstawie którego przekazuje się inwestorowi wykonanie .

**UWAGA!**

1. Tam, gdzie w dokumentacji projektowej, zostało wskazane pochodzenie materiałów (marka, znak towarowy, producent, dostawca) Zamawiający dopuszcza oferowanie materiałów równoważnych o takich samych parametrach techniczno - funkcjonalnych, które zagwarantują realizację robót w zgodzie z wydanym pozwoleniem na budowę oraz zapewnią uzyskanie parametrów technicznych i eksploatacyjnych nie gorszych od założonych w wyżej wymienionych dokumentach określających zakres dokumentacji projektowej.
2. Całość robót wykonać zgodnie z projektem, Instrukcji wykonania sieci z rur z tworzyw sztucznych, „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci wodociągowych” – zeszyt 3 oraz przepisami w zakresie BHP.

…………………………………

Podpis opracowującego

**III INFORMACJA DO PLANU BIOZ.**

1. **Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji**

**poszczególnych obiektów.**

Projektuje się budowę okrężnej sieci wodociągowej na terenie Rodzinnych Ogródków Działkowych „Hutnik” w miejscowości Sieraków przy ul. Wronieckiej na działkach o nr ewid. 2072; 1410/2 – w Sierakowie, województwo wielkopolskie

Kolejność realizacji przedsięwzięcia

- wytyczenie geodezyjne trasy sieci wodociągowej;

- roboty ziemne prowadzone mechanicznie, urobek na odkład;

- montaż przewodów wodociągowych;

- montaż armatury wodociągowej;

- inwentaryzacja geodezyjna;

- odbiór techniczny;

- zasyp kanałów;

- wywóz nadmiaru gruntu;

- przywrócenie terenu do stanu pierwotnego.

1. **Wykaz istniejących obiektów budowlanych.**

W pasie prowadzonych robót nie występuje uzbrojenie podziemne kolidujące z budowaną rozdzielczą siecią wodociągową.

1. **Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać**

**zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.**

Zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi mogą stwarzać następujące elementy zagospodarowania terenu:

- wykopy na głębokości większej niż 1,5m;

- montaż rur wodociągowych;

- montaż armatury wodociągowej

- montaż węzłów hydrantowych

1. **Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji**

**robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich**

**występowania.**

Podczas realizacji robót budowlanych występują następujące zagrożenia:

**Roboty ziemne i montażowe:**

- przysypanie ziemią podczas wykonywania robót ziemnych;

- upadek do wykopu w czasie prowadzenia robót;

- przypadkowe zsunięcie elementów, materiałów budowlanych do wykopu;

- potrącenie pojazdem mechanicznym.

**V.** **Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.**

Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót w zakresie bhp na budowie oraz na temat prowadzonych technologii robót należy przeprowadzić zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

Zasady postępowania na wypadek powstania zagrożenia powinny być określone w trakcie przeszkolenia prowadzonego wśród wszystkich zatrudnionych pracowników (generalnego wykonawcy i podwykonawców z wpisem listy imiennej do księgi bhp i złożeniem podpisów). Każdy pracownik, niezależnie od odpowiedniego przeszkolenia bhp powinien zostać przeszkolony na poszczególnych stanowiskach pracy.

Powyższe nadzoruje kierownik robót. Zachodzi konieczność stosowania przez pracowników środków indywidualnej ochrony zabezpieczającej przed skutkami zagrożeń tj. kaski, odzież i buty ochronne dla bezpiecznego wykonywania robót. Nadzorują to kierownicy poszczególnych zakresów robót i kierownik budowy.

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

- opracowanie przez kierownika budowy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na budowie,

- wygrodzenie strefy dla bezpiecznej pracy sprzętu mechanicznego;

- ustawienie tablic ostrzegawczych;

- prawidłowe składowanie materiałów budowlanych; - wyposażenie placu budowy w sprzęt p.poż;

- dbałość o bezpieczny stan dróg technologicznych.

Wszelkie środki zapobiegające niebezpieczeństwom podczas prowadzenia robót branży budowlanej muszą być zgodne z właściwymi przepisami w tym zakresie. Nie przewiduje się odstępstwa od tych przepisów ani nie ustala się niniejszym specjalnych wymagań nie objętych przepisami.

…………………………………

Podpis opracowującego