

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. CZĘŚĆ OGÓLNA.....	2
1.1. ZAMAWIAJĄCY.....	2
1.2. PODSTAWA I ZAKRES OPRACOWANIA.....	2
1.3. PRZEDMIOT I ZAKRES INWESTYCJI.....	2
1.4. LOKALIZACJA INWESTYCJI.....	2
1.5. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO.....	2
1.6. SPRAWY TERENOWO-PRAWNE.....	3
1.7. OCHRONA SANITARNA.....	3
1.8. OCHRONA KONSERWATORSKA.....	3
1.9. WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO.....	3
1.10. WARUNKI GEOLOGICZNE I GRUNTOWO-WODNE.....	4
1.11. GOSPODARKA DRZEWOSTANEM	5
1.12. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU	5
2. OPIS TECHNICZNY.....	7
2.1. KANALIZACJA DESZCZOWA.....	7
2.1.1. Przebieg trasy.....	7
2.1.2. Materiał i uzbrojenie.....	7
2.1.3. Studzienki kanalizacyjne.....	7
2.2. WYTYCZNE WYKONANIA ROBÓT DLA SIECI WOD-KAN.....	8
2.2.1. Roboty ziemne.....	8
2.2.2. Roboty montażowe.....	8
3. INFORMACJE O BEZPIECZEŃSTWIE I OCHRONIE ZDROWIA.....	10
4. ZAŁĄCZNIKI.	
Zał. nr 1 – Karta rejestracyjna wtórnika	
Zał. nr 2 – Współrzędne geodezyjne	
Zał. nr 3 – Protokół z Narady Koordynacyjnej nr BGM.6630.31.2017	
Zał. nr 4 – Decyzja nr 1/CP/2017 o lokalizacji inwestycji celu publicznego	
Zał. nr 5 – Decyzja Dyrektora RZGW w Szczecinie znak OKI-5322-35/17-mj zwalniająca z zakazu wykonywania robót na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią	
Zał. nr 6 – Opinia sanitarna Powiatowego Inspektora Sanitarnego	
Zał. nr 7 – Uzgodnienie projektu przebudowy kanalizacji deszczowej przez ZWiK	
Zał. nr 8 – Decyzja Prezydenta Miasta Świnoujście zezwalająca na lokalizację urządzeń w pasie drogowym oraz udzielająca prawa do dysponowania na cele budowlane znak WIM.7230.11.50.2017.DG nr pisma 13803	
Zał. nr 9 – Uzgodnienie projektu z Żegluga Świnoujską i prawo do dysponowania działką nr 704/2 znak 1023/2017	
Zał. nr 10 – Uprawnienia projektowe i zaświadczenia o przynależności do Okręgowej Izby Budownictwa	
5. CZĘŚĆ RYSUNKOWA.	
Rys. 1 – Plan sytuacyjny	skala 1:500
Rys. 2 – Profil podłużny kanalizacji deszczowej	skala 1:100/500
Rys. 3-4 – Studzienki z kłapami zwrotnymi	skala 1:25

1. CZĘŚĆ OGÓLNA.

1.1. ZAMAWIAJĄCY.

Opracowanie wykonano na zlecenie Gminy Miasto Świnoujście, ul. Wojska Polskiego 1/5, 72-600 Świnoujście.

1.2. PODSTAWA I ZAKRES OPRACOWANIA.

W opracowaniu wykorzystano następujące materiały:

- a). Aktualny wtórnik podkładu geodezyjnego w skali 1:500.
- b). Uzgodnienia z Inwestorem oraz gestorami sieci
- c). Opinia o geotechnicznych warunkach posadowienia do projektu budowlanego
- d). Koncepcja pn. „Kompleksowa inwentaryzacja sieci kanalizacji deszczowej dla lewobrzeżnej części miasta Świnoujście wraz z określeniem poszczególnych zlewni, ich rzeczywistych wielkości oraz koncepcja określająca rozwój (modernizację) systemu kanalizacji deszczowej uwzględniający bieżące oraz planowane potrzeby zrównoważonego rozwoju miasta Świnoujście.” wykonana przez BP INBUD w 2015r.

Niniejsze opracowanie obejmuje projekt budowlany na przebudowę kanalizacji deszczowej na terenie działek pozostających w granicach portu morskiego, w zakresie objętym wnioskiem o wydanie decyzji o pozwoleniu na budowę złożonym do Urzędu Wojewódzkiego w Szczecinie.

W skład opracowania wchodzi:

- projekt zagospodarowania terenu z informacją BIOZ
- projekt budowlany wielobranżowy.

1.3. PRZEDMIOT I ZAKRES INWESTYCJI

Przedmiotem inwestycji jest budowa i przebudowa sieci kanalizacji deszczowej w ul. Wybrzeże Władysława IV od Placu Słowiańskiego do ul. Bolesława Chrobrego.

W zakres inwestycji wchodzi:

- budowa i przebudowa sieci kanalizacji deszczowej o średnicy od 0,20 do 0,60m,
- budowa przepompowni wód opadowych wraz z rurociągiem tłocznym i wewnętrzną linią zasilającą
- budowa układu podczyszczania wód opadowych,
- przebudowa kolidującego odcinka wodociągu,
- rozbiórka kolidujących fragmentów nieczynnej sieci ciepłowniczej.

1.4. LOKALIZACJA INWESTYCJI.

Teren, na którym realizowana będzie omawiana inwestycja obejmuje pas ulicy Wybrzeże Władysława IV od Placu Słowiańskiego do ul. Bolesława Chrobrego wraz z Placem Rybaka.

1.5. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO.

Obszar objęty opracowaniem to pas drogowy ulicy Wybrzeże Władysława IV. Teren uzbrojony jest w kanalizację deszczową przewidzianą do przebudowy oraz w sieci kanalizacji sanitarnej, wodociągową, gazową, elektroenergetyczne i telekomunikacyjne sieci podziemne i

napowietrzne.

1.6. SPRAWY TERENOWO-PRAWNE

Projektowane uzbrojenie przebiegać będzie przez następujące działki znajdujące się w granicy portu morskiego:

L.p.	Numer działki	Symbol klasoużytku	Numer obrębu	Właściciel
1.	704/1	dr	0006	Właściciel: Gmina Miasto Świnoujście
2.	704/2	Ti	0006	Właściciel: Gmina Miasto Świnoujście Zarząd: Żegluga Świnoujska, ul. Wybrzeże Władysława IV 12

1.7. OCHRONA SANITARNA

Projektowane obiekty liniowe z zakresu sieci uzbrojenia terenu nie wymagają wyznaczenia strefy ochrony sanitarnej a jedynie spełnienia wymagań eksploatacyjnych, tj. dostępu do studni lub innego uzbrojenia.

1.8. OCHRONA KONSERWATORSKA

Zgodnie z zapisami zawartymi w decyzji o lokalizacji inwestycji celu publicznego teren objęty opracowaniem nie jest objęty ochroną dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej.

1.9. WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO

Inwestycja po zrealizowaniu nie będzie ujemnie oddziaływała na środowisko. Projektowane uzbrojenie nie wpłynie istotnie na istniejące zagospodarowanie terenu.

- Warunki wykorzystania terenu w fazie realizacji i eksploatacji.

W fazie realizacji inwestycji na odcinkach projektowanego uzbrojenia przebiegającego poza jezdniami ulic i chodnikami nastąpi zdjęcie warstwy gleby. Gleba zostanie złożona na odkład czasowy wzdłuż wykopu i po zakończeniu robót zostanie rozścielona w miejscu jej pierwotnego zalegania.

- Wpływ inwestycji na środowisko gruntowo-wodne.

Realizacja inwestycji nie ma wpływu na istniejące stosunki wodne oraz nie spowoduje zanieczyszczenia środowiska gruntowo-wodnego.

- Bilans odpadów.

W ramach prac związanych z realizacją inwestycji przewiduje się:

- rozbiórki istniejącej konstrukcji nawierzchni dróg i chodników,
- budowę nawierzchni jezdni i chodników,
- zdjęcie humusu i ponowne jego rozścielenie po zakończeniu robót,
- wykonanie robót ziemnych w zakresie wykopów i nasypów,
- rozbiórka infrastruktury podziemnej.

Prace rozbiórkowe i budowlane, składające się na przedsięwzięcie, prowadzone będą przy użyciu:

- maszyn do robót ziemnych: koparki, ładowarki, walec wibracyjny, zagęszczarki płytowe, spycharki,

- maszyn do robót instalacyjnych: żurawie samochodowe,
- maszyn do robót drogowych: frezarki do mas bitumicznych, rozkładarki mas bitumicznych, walce ogumione, walce stalowe gładkie,
- maszyn do transportu: samochody ciężarowe, samochody wywrotki.

W trakcie prowadzenia prac budowlanych zostaną „wytworzone” odpady należące do 17 grupy rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. Nr 112 poz. 1206) są to:

- Gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03 – 17 05 04 – 30 Mg,
- Gruz betonowy – 17 01 01 – 2,5Mg.

Dla wyżej wymienionych ilości wytwarzanych odpadów w fazie budowy, wykonawca robót jako wytwórca odpadów zobowiązany jest do przedłożenia na 30 dni przed rozpoczęciem prac budowlanych powodujących wytwarzanie odpadów, informacji o wytwarzanych odpadach innych niż niebezpieczne oraz o sposobach gospodarowania tymi odpadami. Odpady te powinny zostać zagospodarowane przez Wykonawcę poprzez:

- zagospodarowanie na placu budowy – np. masy ziemi z wykopów,
- przekazanie odpadów specjalistycznym firmom - posiadającym stosowne zezwolenia wymagane przez ustawę lub firmom pośredniczącym, posiadającym uprawnienia na odbiór i transport odpadów.
- przekazanie pozostałych odpadów na składowisko odpadów.

Zaprojektowane rozwiązania projektowe wykazały, że projektowana inwestycja nie będzie powodować uciążliwości dla powietrza atmosferycznego ani nie wpłynie negatywnie na klimat akustyczny środowisko krajobrazowe i przyrodnicze na terenie inwestycji ani nie pogorszy jakości wód gruntowych.

1.10. WARUNKI GEOLOGICZNE I GRUNTOWO-WODNE.

W podłożu projektowanej kanalizacji deszczowej na działkach nr 269/15 obręb 10, oraz działki nr 689/5 i 700/2 obręb 6 w ul. Wybrzeże Władysława IV w Świnoujściu występują morskie piaski drobne (FSa), przykryte piaszczysto – humusowymi nasypami niekontrolowanymi o miąższości 1.4 – 1.8 m.

Woda gruntowa stabilizuje się na głębokości 1.3 – 1.6 m p.p.t., tj. na rzędnych od 0.08 – 0.15 m n.p.m. Maksymalny poziom wody gruntowej w podłożu badanego terenu przypada o ok. 0.5 m powyżej stanu stwierdzonego w otworach, na głębokości ok. 0.8 – 1.1 m p.p.t. i rzędnej ok. 0.6 m n.p.m. Na całej długości budowa kanału innych elementów kanalizacji wymagać będzie obniżenia zwierciadła wody gruntowej za pomocą igłofiltrów.

Całość badanego terenu jest obszarem potencjalnie zalewowym (a więc zagrożonym podtopieniami), ponieważ absolutne maksimum dla wodowskazu w Świnoujściu przypada na rzędnej 1.96 m n.p.m. Na wypadek wezbrań wód Świny wylot kanalizacji powinien zostać zaopatrzony w klapę zwrotną.

Warunki wodne dla budowy projektowanej kanalizacji są wobec powyższego niekorzystne.

Warunki gruntowe dla budowy kanalizacji deszczowej są korzystne. Całość gruntów zalegających w poziomie posadowienia kanałów, studni i komór – w tym również luźne piaski warstwy I – to grunty nośne lub o nośności obniżonej, jednak w pełni wystarczającej dla posadowienia rur kanału, studni, oraz komór.

Budujące podłoże piaski drobne wskutek niskiej wartości współczynnika jednorodności uziarnienia Cu w przypadku użycia ich do wykonania nasypów lub zasypek wykopów wymagać będą dużego nakładu pracy urządzeń zagęszczających.

Powyższe wnioski należy rozpatrywać łącznie z normą PN-EN 1997-2.

1.11. GOSPODARKA DRZEWOSTANEM

Projektowane uzbrojenie nie koliduje z drzewami i krzewami.

1.12. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

W myśl art. 20 Prawa budowlanego (Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 z późn. zm.), Projektant przeprowadził analizę obszaru oddziaływania obiektu zgodnie z §13a Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 23 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2012, poz. 462 z późn. zm.) na podstawie następujących przepisów prawa:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 z późn. zmianami): art. 5 ust. 1,
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43, poz. 430 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2015 r., poz. 460) art. 35, art. 38, art. 39, art,
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627 z późn. zmianami),
- Załącznik do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2007 r. Nr 120, poz. 826 z późn. zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003 r. Nr 47, poz. 401) § 21 ust. 2.

Mając za powyższe wymienione przepisy prawa, w oparciu o które dokonano analizy określenia zasięgu obszaru oddziaływania obiektu stwierdzono, że obszar oddziaływania obiektu mieści się w całości na działkach, na których został zaprojektowany tj. na działkach numer: 704/1, 704/2 w obrębie 0006.

Zasięg obszaru oddziaływania obiektu ogranicza się do granic działek, na których inwestycja jest zlokalizowana i nie stanowi przedsięwzięcia mogącego pogorszyć stan środowiska w rozumieniu przepisów Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 4.11.2004 r. (Dz. U. nr 257, poz.

2573).

Dodatkowo nie należy się spodziewać negatywnych skutków realizacji inwestycji w zakresie:

- ochrony powierzchni ziemi, w tym gleby,
- świata zwierzęcego i roślinnego,
- ujemnego oddziaływania na ujęcia wód podziemnych,
- skażenia wód podziemnych i powierzchniowych,
- dla ludzi, obiektów budowlanych i obszarów prawnie chronionych,
- ingerencji w krajobraz oraz jego zmiany oraz zmiany klimatu.

W czasie realizacji inwestycji mogą wystąpić krótkotrwałe zanieczyszczenia w postaci emisji hałasu oraz wzniecanie kurzu powstałe w wyniku wykonywanych prac przez wykonawcę. Wykonawca dopełni wszelkich starań aby zminimalizować oddziaływania na środowisko oraz prowadzić będzie prace budowlane w godzinach dziennych.

2. OPIS TECHNICZNY.

2.1. KANALIZACJA DESZCZOWA.

W ramach inwestycji zaprojektowano kanał zbiorczy o średnicy 0,50-0,30m wzdłuż ulicy Władysława IV. Kanałem tym odprowadzana będzie pierwsza fala opadów, wymagająca oczyszczenia, do projektowanych przepompowni i separatora. Przechwycone zostaną ścieki opadowe z istniejącego kanału dn0,65m w Placu Słowiańskim, z istniejącego kanału dn0,60m w Placu Rybaka oraz z istniejącego kanału dn0,30m w ul. Bolesława Chrobrego. Projektowanym kanałem dopływać będą do zaprojektowanej w Placu Rybaka przepompowni PD1, która przetłaczać je będzie do zaprojektowanego separatora Sep1. Po podczyszczeniu, wody opadowe będą trafiać poprzez istniejący wylot do rzeki Świny. Pozostała ilość wód pojawiających się podczas opadów nawaalnych, niewymagająca podczyszczania, odprowadzana będzie poprzez przelewy burzowe do istniejących wylotów, którymi odpływają w stanie istniejącym. Wszystkie kanały deszczowe zostaną zabezpieczone klapami zwrotnymi przed zwrotnym napływem wody ze Świny, aby zapobiec podtapianiu kanałów oraz przepompowni.

2.1.1. Przebieg trasy.

W zakres opracowania wchodzi wykonanie:

kanalizacji deszczowej o następujących średnicach:

–Ø 0,50m o łącznej długości L= 4,9m,

–Ø 0,40m o łącznej długości L= 11,8m.

Układ wysokościowy projektowanych kanałów został dostosowany do niwelety istniejącego i projektowanego terenu oraz jest wynikiem rozwiązań skrzyżowań projektowanych kanałów z istniejącym i projektowanym uzbrojeniem podziemnym.

Trasę projektowanych kanałów i rurociągów przedstawiono na planie sytuacyjnym.

2.1.2. Materiał i uzbrojenie.

Kanały deszczowe wykonane zostaną z następujących materiałów:

–Ø 0,50-0,40m z rur z żywicy poliestrowych wzmocnionych włóknem szklanym (GRP) SN10000.

Na kanałach przelewowych, w studzienkach przed wylotami, zaprojektowano kołnierzowe kłapy zwrotne z PEHD mocowane bezpośrednio do ściany studni uzupełnionej nadlewką betonową.

W zakres opracowania wchodzi dwie z zaprojektowanych ogółem 4szt. klap, w tym Ø0,60m – 1szt., Ø0,40m – 1szt.

2.1.3. Studzienki kanalizacyjne.

Łącznie na kanałach deszczowych zaprojektowano studzienki kanalizacyjne betonowe prefabrykowane o średnicy Ø1,0 – 2,0m.

Studzienki kanalizacyjne betonowe składają się z włazu kanałowego typu ciężkiego z pokrywą z wypełnieniem betonowym oraz prefabrykowanych elementów, to jest dennicy betonowej z kinetą wykonaną z betonu, kręgów betonowych, płyty przejściowej, płyty pokrywowej, pierścieni dystansowych połączonych ze sobą za pomocą odpowiednich uszczeltek. Styki kręgów łączonych na uszczelkę gumową muszą być zatarte na gładko z obu stron zaprawą

szybkowiązącą wysokiej marki.

Prefabrykowane elementy betonowe i żelbetowe wykonane muszą być z betonu C35/45, wodoszczelnego (W8), o nasiąkliwości poniżej 6%, mrozoodpornego F-50.

Murowane elementy studni z cegły klinkierowej pełnej, klasy min. 35 o nasiąkliwości poniżej 6%.

Zwieńczenia studni stanowić będą włazy typu ciężkiego D400.

W nawierzchniach brukowanych stosować włazy żeliwne z pokrywą wypełnioną betonem z elastomerową wkładką wygłuszającą. Średnica pokrywy min. 670mm. Głębokość osadzenia pokrywy włazu w korpusie min. 50mm, z zabezpieczeniem przed obrotem, wysokość włazu 140-160mm.

W studzienkach oznaczonych numerami jako D17, D18, D21 i D24 zaprojektowano klapy zwrotne uniemożliwiające powrotny napływ wody z rzeki do kanałów deszczowych.

2.2. WYTYCZNE WYKONANIA ROBÓT DLA SIECI WOD-KAN.

2.2.1. Roboty ziemne.

Na całej długości projektowanego uzbrojenia przewiduje się wykonanie wykopów częściowo ręcznie i częściowo mechanicznie. Będą to wykopy o ścianach pionowych umocnionych.

Wykopy ręczne wykonać należy na odcinkach zbliżeń do istniejącego uzbrojenia podziemnego.

Wszystkie napotkane przewody podziemne na trasie wykonywanego wykopu, krzyżujące się lub biegnące równolegle z wykopem należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem, a w razie potrzeby wykonać podwieszenie w sposób zapewniający ich ciągłą eksploatację i bezpieczeństwo pracujących w wykopie ludzi.

W przypadku napotkania niezainwentaryzowanych przewodów podziemnych ten fakt zgłosić odpowiednim użytkownikom przewodu. Z właścicielem kolidujących przewodów należy każdorazowo uzgodnić ich obejście lub przełożenie.

Całość robót ziemnych prowadzić zgodnie z normą Geotechnika. Roboty Ziemne. Wymagania ogólne PN-B-06050 i normą "Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych" PN-B-10736 oraz z instrukcją montażową układania w gruncie rurociągów dostarczonych przez producentów rur.

2.2.2. Roboty montażowe.

Rurociągi i kanały układać należy w suchych i zabezpieczonych wykopach. Do budowy stosować rury z materiału podanego w opisie o wskazanej klasie wytrzymałości.

Podczas transportu rur, ich montażu, przygotowania podłoża, dokonywania prób i zasypki należy spełniać wymogi instrukcji montażowej układania w gruncie rurociągów dostarczonych przez producentów rur. Badania i odbiór końcowy prowadzić należy zgodnie z normą PN-B-10725.1997 „Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania oraz normą PN-EN 1610 "Budowa i badanie przewodów kanalizacyjnych" i wytycznymi eksploatatora sieci".

INFORMACJA BIOZ

Nazwa inwestycji	PRZEBUDOWA I MODERNIZACJA SIECI DESZCZOWYCH NA TERENIE MIASTA ŚWINOUJŚCIE – ETAP I		
Inwestor	GMINA MIASTO ŚWINOUJŚCIE UL. WOJSKA POLSKIEGO 1/5, 72-600 ŚWINOUJŚCIE		
Numer umowy	WIM/167/2016 - P-869/2016		
Adres inwestycji	Świnoujście – ul. Wybrzeże Władysława IV, Plac Rybaka		
GŁÓWNY PROJEKTANT	IMIĘ I NAZWISKO	NUMER UPRAWNIEŃ	PODPIS
	mgr inż. DARIUSZ SKUZA specjalność: instalacyjno-inżynierska	583/Sz/94	
BRANŻA	PROJEKTANT - IMIĘ I NAZWISKO	NUMER UPRAWNIEŃ	PODPIS
Sieci wod.-kan.	mgr inż. PIOTR SOŁTYS specjalność: instalacyjna b/o	ZAP/0072/POOS/08	

3. INFORMACJE O BEZPIECZEŃSTWIE I OCHRONIE ZDROWIA

Informację niniejszą sporządzono na podstawie art.20 ust.1 pkt.1b ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku – Prawo Budowlane oraz Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. W sprawie dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2003r. nr 120 poz. 1126), którą należy uwzględnić w planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

1. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

- Prowadzenie prac w pobliżu jezdni,
- Prowadzenie prac związanych z wykonaniem wierceń,
- Miejsca montażu elementów wielkogabarytowych w wykopach np. studni, komór, rurociągów, słupów linii napowietrznych.
- Istniejące linie kablowe energetyczne podziemne i napowietrzne,
- Zagrożenia wynikające z prowadzenia prac w pobliżu czynnych urządzeń elektrycznych,
- Zagrożenia wynikające z prowadzenia prac na czynnych urządzeniach elektrycznych.

2. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia

- Niebezpieczeństwo wypadku podczas prowadzenia prac w pobliżu jezdni,
- Niebezpieczeństwo doznania urazów mechanicznych wynikających z obsługi narzędzi mechanicznych (pił spalinowych, młotów pneumatycznych, zagęszczarek itp.),
- Niebezpieczeństwo porażenia prądem wynikające z obsługi elektronarzędzi (agregatów prądotwórczych, przecinarek, wiertarek itp.),
- Niebezpieczeństwo upadku, przysypania przy wykonywaniu robót ziemnych związanych z wykonaniem prac montażowych,
- Zagrożenia przy wykonywaniu prac ziemnych w pobliżu kabli energetycznych i na kablach energetycznych,
- Zagrożenia przy wykonywaniu prac przy użyciu sprzętu budowlanego np. koparek, dźwigów, równiarek itp.

3. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do robót szczególnie niebezpiecznych.

- Kierownik budowy/robót przed przystąpieniem do robót opracuje instrukcję bezpiecznego wykonywania robót i zapozna z nią pracowników.
- Pracownicy zatrudnieni przy robotach demontażowych, montażowych, próbach ciśnienia i rozruchu technologicznym powinni być zaznajomieni z zakresem prac do wykonania, jak również otrzymać dokumentację określającą zakres prac.
- Przy prowadzeniu prac rozbiórkowych i montażowych omówić stosowanie środków ochrony bezpośredniej (odzieży ochronnej, kasków, okularów ochronnych itp.) oraz stosowanie urządzeń zabezpieczających i ochronnych przewidzianych do danego typu robót.

4. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną komunikację na wypadek awarii i innych zagrożeń.

Organizacja budowy powinna przebiegać w sposób gwarantujący bezpieczny i zgodny z przepisami przebieg budowy i robót. Należy stosować technologie robót oraz narzędzia zgodne z zasadami współczesnej wiedzy technicznej i wymaganiami prawnymi, a w szczególności z:

- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06 lutego 2003r. W sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlano-montażowych (Dz. U. Nr 47 poz. 401)
- Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001r. W sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz. U. Nr 118, poz. 1263).

Dobór zestawu maszyn, urządzeń i narzędzi musi wynikać z analizy procesu technologicznego, w którego skład wchodzi wszystkie operacje związane z realizacją projektu.

Dozór nad realizacją przedsięwzięcia może być prowadzony tylko przez osoby posiadające uprawnienia do pełnienia samodzielnych funkcji w budownictwie zgodnie z wymaganiami prawa budowlanego. Roboty powinny być prowadzone przez pracowników posiadających odpowiednie kwalifikacje zawodowe. Drogi komunikacyjne i ewakuacyjne będą wskazane przed rozpoczęciem robót w części graficznej planu „BIOZ” i wyznaczone w terenie.