

I SPIS TREŚCI	Nr strony
I. OPIS TECHNICZNY	3
1. Podstawa opracowania	3
2. Przedmiot i zakres opracowania	3
3. Stan istniejący i warunki gruntowe	3
4. Opis Projektu	4
5. Wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie	7
II. CZĘŚĆ FORMALNO-PRAWNA	17
1. Uprawnienia budowlane mgr inż. Dominik Liakos	18
2. Uprawnienia budowlane mgr inż. Marta Wróbel	19
3. Zaświadczenie o przynależności do ZOII B mgr inż. Dominik Liakos	20
4. Zaświadczenie o przynależności do ZOII B mgr inż. Marta Owczarczyk	21
5. Zaświadczenie o zmianie nazwiska - mgr inż. Marta Owczarczyk	22
III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA	23
Plan sytuacyjno - wysokościowy - skala 1:500	24
Plansza zbiorcza uzbrojenia terenu	25

I. OPIS TECHNICZNY

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

W opracowaniu wykorzystano następujące materiały i uzgodnienia:

- Umowa z inwestorem nr WIM/20/2014
- Podkład geodezyjny w skali 1:500
- Zmiana Miejsowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego obszaru VII - Uchwała Nr LXVI/424/2002 Rady Miasta Świnoujścia z dnia 16 maja 2002 roku
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi i ich usytuowanie.
- Normy i przepisy projektowania
- Inwentaryzacja terenowa i pomiary własne

2. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Zakres niniejszego opracowania dotyczy rozwiązań projektowych przebudowy odcinka ulicy 11 Listopada w Świnoujściu od ulicy Wojska Polskiego do ulicy Strzeleckiej. Głównym zamierzeniem projektowym jest poszerzenie ulicy o dodatkowe pasy ruchu, co zwiększy płynność ruchu samochodowego oraz uregulowanie ruchu pieszego i rowerowego.

Przedmiot inwestycji, dane ogólne, cel i zakres opracowania

- Nazwa inwestycji – "Przebudowa ul. 11 Listopada na odcinku od ul. Wojska Polskiego do ul. Strzeleckiej"
- Adres inwestycji – Świnoujście, ul. 11 Listopada, dz. nr 55/20dr, 73/3dr, 41/30dr, 39/31dr, 69/10dr, 62/9dr, 39/60dr, 40/5dr, 470/2dr
Inwestor i zleceniodawca – Gmina Miasto Świnoujście, ul. Wojska Polskiego 1/5, 72-600 Świnoujście
- Branża – drogi

3. STAN ISTNIEJĄCY

Ulica 11. Listopada w Świnoujściu stanowi ważny ciąg komunikacyjny miasta. Teren w rejonie opracowania przeznaczony jest pod zabudowę wielorodzinną. W przyszłości przewiduje się zwiększenie ruchu kołowego i rowerowego w tym rejonie, co wymusza odpowiednie dostosowanie ciągów komunikacyjnych do zakładanych prognoz.

Ulica 11. Listopada jest drogą powiatową klasy Z, ma nawierzchnię asfaltową. Od skrzyżowania z ulicą Strzelecką do skrzyżowania z ulicą Legionów ma przekrój jednojezdniowy dwupasowy o szerokości 7,0 m w krawężnikach wyniesionych. Od ulicy Legionów przekrój ulicy się rozszerza. W rejonie skrzyżowania z ulicą Wojska Polskiego jezdnia ma 10,5 m szerokości. Wydzielono pas do lewoskrętu oraz pas do jazdy na wprost i w prawo. Wszystkie pasy ruchu mają 3,5 m. Na całej długości odcinka ulicy objętego opracowaniem po obu stronach znajdują się chodnik i droga rowerowa. Po stronie zachodniej, za skrzyżowaniem z ul. Wojska Polskiego znajduje się zatoka postojowa dla taksówek i dojście do przystanku kolejowego. Po stronie przeciwnej zlokalizowana jest zatoka autobusowa. W odległości 150 m od skrzyżowania z ul. Wojska Polskiego w kierunku południowym następuje włączenie ul. Legionów, tworząc skrzyżowanie trójwlotowe typu "T". Ulica

Legionów ma nawierzchnię asfaltową w krawężnikach wyniesionych szerokości 7,0 m. Ulica stanowi dojazd do nowopowstałego osiedla domów jednorodzinnych. W ciągu ul. 11 Listopada znajdują się również skrzyżowania z ulicami Józefa Chelmońskiego i Strzelecką. Skrzyżowania ulic Wojska Polskiego oraz Strzeleckiej z ulicą 11 Listopada wyposażone są w sygnalizację uliczną.

Teren uzbrojony jest w następujące sieci:

- Energetyczną
- Kanalizację sanitarną
- Kanalizację deszczową
- Wodociągową
- Teletechniczną
- Ciepłowniczą
- Gazowniczą

4. OPIS PROJEKTU

Projekt przewiduje odnowienie warstwy ścieralnej istniejącego odcinka ulicy 11 Listopada od skrzyżowania z ulicą Wojska Polskiego do skrzyżowania z ulicą Strzelecką oraz jej poszerzenie poprzez wybudowanie nowych warstw konstrukcyjnych. Połączenie obu konstrukcji będzie wzmocnione siatką węglanowo-szklaną na szerokości 1 m na każdej konstrukcji pomiędzy warstwą wiążącą, a warstwą ścieralną.

Wraz ze zmianą geometrii ulicy zostanie zmieniony przebieg dróg rowerowych i ciągów pieszych, które znajdują się po obu stronach. Nowo wybudowana droga rowerowa będzie miała szerokość 2 m po obu stronach ulicy na całej długości przebudowywanego odcinka. Wzdłuż ulicy 11 Listopada oraz na skrzyżowaniach ulic Strzeleckiej, Chelmońskiego i Legionów zaprojektowane zostały przejścia dla pieszych wraz z przejazdami dla rowerzystów. Zlikwidowany zostanie nieużywany zjazd na działce 39/31dr, a w jego miejscu zaprojektowano drogę rowerową oraz ciąg pieszy w celu zapewnienia ich ciągłości.

Poszerzenie ulicy wymusza zmianę usytuowania wpustów deszczowych. Lokalizację istniejących do pozostawienia oraz projektowanych wpustów deszczowych pokazano na planie sytuacyjnym.

Zatokę autobusową przy skrzyżowaniu z ulicą Chelmońskiego zaadaptowano na zatokę z miejscami postojowymi - 7 miejsc postojowych równoległych o wymiarach 2,5 x 6,0 m.

KONSTRUKCJE PROJEKTOWANYCH NAWIERZCHNI

Konstrukcja jezdni

- Warstwa ścieralna z SMA 0/11,8 mm (PMB 45/80-55) gr. 4 cm
- Warstwa wiążąca z AC 0/16 mm (D35/50) gr. 6cm
- Podbudowa z AC 0/20 mm (D35/50) gr. 7 cm
- Dolna warstwa podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 mm, gr. 20 cm
- Grunt stabilizowany spoiwem hydraulicznym $R_m = 2,5$ MPa, gr. 15 cm

RAZEM: 52 cm

Na połączeniu jezdni istniejącej oraz nowobudowanej, pomiędzy warstwą wiążącą i ścieralną należy ułożyć siatkę węglowo-szklaną w celu wzmocnienia połączenia między obiema konstrukcjami na szerokość 1 m na każdej z konstrukcji tak jak pokazano na rysunkach konstrukcyjnych.

Zatoka postojowa

- Kostka kamienna rzędowa 17/19 cm
- Podsypka cementowo-piaskowa, gr. 3cm
- Warstwa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5, gr. 20 cm
- Grunt stabilizowany spoiwem hydraulicznym $R_m = 2,5$ MPa, gr. 10 cm

RAZEM: 50-52 cm

Zatoka autobusowa pełniąca czasowo funkcję postojowej

- Kostka kamienna rzędowa 17/19 cm
- Podsypka cementowo-piaskowa, gr. 3cm
- Warstwa z chudego betonu, gr. 20 cm
- Grunt stabilizowany spoiwem hydraulicznym $R_m = 2,5$ MPa, gr. 15 cm

RAZEM: 57-59 cm

Konstrukcja chodnika

- Kostka betonowa szara $h = 8$ cm
- Podsypka cementowo-piaskowa gr. 3 cm
- Warstwa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie #0/31,5, gr. 15 cm
- Podsypka piaskowa, gr. 10 cm

RAZEM: 36 cm

Konstrukcja drogi rowerowej

- Kostka betonowa czerwona $h = 8$ cm
- Podsypka cementowo-piaskowa gr. 3 cm
- Warstwa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie #0/31,5, gr. 15 cm
- Podsypka piaskowa, gr. 10 cm

RAZEM: 36 cm

Konstrukcja opaski

- Kostka kamienna rzędowa 17/19 cm
- Podsypka cementowo piaskowa gr. 3 cm
- Grunt stabilizowany cementem Rm 2,5 MPa, gr. 10 cm

RAZEM: 30-32 cm

Poszerzenie wjazdu z kostki betonowej

- Kostka betonowa h = 8 cm
- Podsypka cementowo piaskowa gr. 3 cm
- Warstwa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5, gr. 20 cm
- Grunt stabilizowany cementem Rm 2,5 MPa, gr. 15 cm

RAZEM: 46 cm

POWIERZCHNIE NAWIERZCHNI

Tabela 1. Zestawienie powierzchni.

Lp.	Rodzaj obiektu	Powierzchnia [m2]
1	Jezdnia frezowana	3550,0
2	Jezdnia projektowana	1176,0
3	Zatoka postojowa	116,5
4	Zatoka autobusowa	128,5
5	Chodniki	1468,0
6	Drogi rowerowe	840,0
7	Opaski	175,5
8	Poszerzenie wjazdu z kostki betonowej	54,0
9	Zieleń	330,0

Należy przestrzegać wszystkich uwag i zaleceń zawartych w uzgodnieniach (Tom I niniejszego opracowania) oraz protokole narady koordynacyjnej nr BGM6630.170/2014.

5. WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIADUJĄCE

5.1. Ochrona uzdrowiskowa

Teren znajduje się w strefie uzdrowiskowej C. Niniejszy projekt uzgodniono z "Uzdrowiskiem Świnoujście" S.A.. Uzgodnienie znajduje się w Tomie I dokumentacji.

5.2. Wpływ eksploatacji górniczej

Teren znajduje się na obszarze górniczym. Niniejszy projekt uzgodniono z Okręgowym Urzędem Górniczym w Poznaniu. Uzgodnienie znajduje się w Tomie I dokumentacji.

5.3. Ingerencja w drzewostan

Inwestycja nie koliduje z istniejącym drzewostanem.

5.4 Emisja zanieczyszczeń gazowych - dotyczy emisji zanieczyszczeń z silników pojazdów samochodowych i maszyn budowlanych.

Emisja zanieczyszczeń gazowych z silników pojazdów samochodowych wystąpi w fazie budowy i eksploatacji.

Budowa wymagać będzie użycia lekkiego sprzętu do zagęszczania gruntu, oraz samochodu ciężarowego do wywozu elementów z rozbiórki, a także transportu kostki, krawężnika i piasku. Zakres prowadzonych prac będzie ograniczony i nie spowoduje emisji zanieczyszczeń gazowych powyżej dopuszczalnych norm.

W fazie eksploatacji powstaną zanieczyszczenia gazowe od ruchu w stopniu nie przekraczającym stanu obecnego.

5.5 Hałas

Negatywnie oddziaływanie może pojawić się na etapie budowy obiektu i będzie związane z hałaśliwą pracą ciężkiego sprzętu budowlanego. W celu ograniczenia uciążliwości w tym zakresie, hałaśliwe prace należało będzie prowadzić tylko w porze dziennej.

W trakcie realizacji budowy wystąpią okresowe oddziaływania akustyczne powodowane pracą urządzeń, ciężkich maszyn i pojazdów transportowych.

Poziom hałasu zależy od ilości, rodzaju i typu pracujących urządzeń i maszyn. W poniższej tabeli podano orientacyjne poziomy hałasu występującego podczas pracy podstawowego sprzętu budowlanego.

Rodzaj sprzętu budowlanego	Poziom hałas dB
Koparka hydrauliczna	100 – 108
Piła mechaniczna	do 102
Sprężarka	100 – 104
Dźwig	100- 105
Pompa do betonu	do 109
Wibrator do betonu	95 – 100
Ładowarka	95 – 100
Dźwig samochodowy	do 100

Podane poziomy hałasu - emitowanego przez różny sprzęt - wskazują, że nawet okresowa praca tych urządzeń powoduje przekroczenie obowiązujących norm. Dlatego prace wykonywane przy użyciu ciężkiego sprzętu (o wysokim poziomie emisji

hałasu) - mogące powodować przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu w porze nocnej - będą prowadzone wyłącznie w porze dziennej.

Generalnie, jednak wpływ na stan klimatu akustycznego w trakcie realizacji przedsięwzięcia, należy uznać za przejściowy.

Warunkiem ograniczenia emisji hałasu do środowiska, do poziomów dopuszczalnych w czasie prowadzenia budowy, będzie zastosowanie nowoczesnego sprzętu (odpowiednio wyciszonego), właściwa organizacja pracy oraz lokalizacja bazy sprzętu w odpowiedniej odległości od terenów najbliższej zabudowy mieszkaniowej.

W celu ograniczenia oddziaływania na środowisko Wykonawca podejmie następujące działania:

- w okresie budowy stosowane będą nowoczesne technologie oraz sprzęt o niskim poziomie emisji hałasu; prace - będące źródłem emisji hałasu - prowadzone będą wyłącznie w porze dziennej;
- prawidłowe oszacowanie ilościowego zakresu prac, związanych z przemieszczaniem odpadów i mas ziemnych, co bezpośrednio rzutuje na ilość i wielkość zaangażowanego sprzętu i środków transportu;
- właściwa organizacja robót budowlanych i przestrzeganie zasad ogólnie obowiązujących przy pracach budowlanych;

W fazie eksploatacji chodników, jezdni oraz ciągu pieszo-jezdnego nie wystąpią dodatkowe źródła hałasu.

5.6 Odpady

Realizacja przedsięwzięcia wiązać się będzie pracami robotami ziemnymi. W trakcie prowadzenia tych prac powstawać będą odpady, których właściwe zagospodarowanie ograniczy wpływ budowy na środowisko gruntowo-wodne.

Wszystkie odpady, które zostaną „wytworzone” w trakcie realizacji przedsięwzięcia należą do grupy 17 i 20, zgodnie z obowiązującym rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz.U.Nr 112, póź. 1206) - odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz drogowych.

Lp.	Rodzaje odpadów	Klasyfikacja – kod. wg Dz.U. Nr 112 z 2001 r.	Szacowane ilości w Mg/ rok	Planowany sposób zagospodarowania
1	2	3	4	5
FAZA BUDOWY				
1.	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 150202	150203	0,1	Odbiór do unieszkodliwiania przez firmę uprawnioną
2.	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	170101	40,0	Wykorzystywany m.in. do utwardzania powierzchni w ramach prowadzonej inwestycji- nadmiar do wykorzystania przez osoby fizyczne lub inne podmioty gospodarcze – odzysk R14
3.	Drewno	170201	0,3	Wykorzystywany na własne potrzeby (np. materiał budowlany) lub odbiór przez Osoby fizyczne lub inne podmioty gospodarcze – odzysk R1 lub R14
4.	Szkło	170202	0,1	Odbiór przez firmę uprawnioną
5.	Tworzywa sztuczne	170203	0,3	Odbiór przez firmę uprawnioną do unieszkodliwiania
6.	Żelazo i stal	170405	2,0	Wykorzystywany na własne potrzeby (drobne naprawy i konserwacja) lub odbiór przez osoby fizyczne lub inne podmioty gospodarcze – odzysk R14
7.	Mieszanki metali	170407	3,0	Wykorzystywany na własne potrzeby (drobne naprawy i konserwacja) lub odbiór przez osoby fizyczne lub inne podmioty gospodarcze – odzysk R14
8.	Kable inne niż wymienione w 170410	170411	0,2	Odbiór przez firmę uprawnioną do unieszkodliwiania
9.	Gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione w 170503	170504	300,0	Wykorzystywany do makroniwelacji terenu w ramach prowadzonej inwestycji- nadmiar do wykorzystania przez osoby fizyczne lub inne podmioty gospodarcze – odzysk R14

Lp.	Rodzaje odpadów	Klasyfikacja – kod. wg Dz.U. Nr 112 z 2001 r.	Szacowane ilości w Mg/ rok	Planowany sposób zagospodarowania
1	2	3	4	5
FAZA BUDOWY				
10.	Zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 170901, 170902 i 170903	170904	100,0	Odbiór przez firmę uprawnioną lub osoby fizyczne, wykorzystanie w fazie budowy – odzysk R14
11.	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	200301	30,0	Odbiór na składowisko przez firmę uprawnioną wg podpisanej umowy
12.	Szlamy ze zbiorników bezodpływowych służących do gromadzenia nieczystości (kabiny TOI TOI)	200304	450,0	Odbiór na oczyszczalnię ścieków przez firmę uprawnioną

Wykonawca prac budowlanych, będący wytwórcą odpadów zgodnie z art.17.1a ww. ustawy zobowiązany jest do uzyskania decyzji zatwierdzającej program gospodarki odpadami.

Opracował
 mgr inż. Dominik Liakos
 ZAP/0114/POOD/07

Inwestor:



GMINA MIASTO ŚWINOUJŚCIE
Ul. Wojska Polskiego 1/5
72 - 600 Świnoujście

Inwestycja:

**PRZEBUDOWA UL. 11.LISTOPADA NA ODCINKU OD
UL. WOJSKA POLSKIEGO DO UL. STRZELECKIEJ**

Adres:

Miasto Świnoujście, ul. 11.Listopada

Dz. Nr: 55/20dr, 73/3dr, 41/30dr, 39/31dr, 69/10dr, 62/9dr, 39/60dr, 40/5dr, 470/2dr

INFORMACJA O BEZPIECZEŃSTWIE I OCHRONIE ZDROWIA

Faza:

Umowa nr:

WIM/20/2014

	<u>ZESPÓŁ PROJEKTOWY:</u>	<u>SPECJALNOŚĆ:</u>	<u>NR UPRAWNIENI:</u>	<u>PODPISY:</u>
Projektant:	mgr inż. Dominik Liakos	Drogowa do projektowania bez ograniczeń	ZAP/0114/POOD/07	
Sprawdzający:	mgr inż. Marta Owczarczyk	Drogowa do projektowania bez ograniczeń	ZAP/0057/POOD/12	

Niniejsze opracowanie zawiera informację bezpieczeństwa i ochrony zdrowia przy wykonywaniu inwestycji pn.:
"PRZEBUDOWA UL. 11.LISTOPADA NA ODCINKU OD UL. WOJSKA POLSKIEGO DO UL. STRZELECKIEJ". Zakres niniejszego opracowania dotyczy rozwiązań projektowych dla dróg, chodników, ścieżek rowerowych i stanowisk postojowych przy wykonywaniu w/w inwestycji.

1. ZAKRES ROBÓT I KOLEJNOŚCI REALIZACJI POSZCZEGÓLNYCH OBIEKTÓW:

- zagospodarowanie placu i terenu budowy – zaplecze Wykonawcy i Zamawiającego,
- rozbiorczy obiektów kolidujących z inwestycją,
- roboty ziemne – niwelacja terenu i zdjęcie warstwy humusu,
- wbudowanie projektowanych nawierzchni
- roboty wykończeniowe i porządkowe

Zagospodarowanie placu budowy

Zagospodarowanie zaplecza budowy należy wykonać przed rozpoczęciem zasadniczych robót budowlanych, co najmniej w zakresie:

- a) ogrodzenia terenu i wyznaczenia stref niebezpiecznych,
- b) doprowadzenia energii elektrycznej oraz wody
- c) urządzenia pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i socjalnych,
- d) zapewnienia oświetlenia naturalnego i sztucznego,
- e) zapewnienia właściwej wentylacji,
- f) zapewnienia łączności telefonicznej,
- g) urządzenia składowisk materiałów i wyrobów

Teren zaplecza budowy powinien być w miarę potrzeby ogrodzony lub skutecznie zabezpieczony przed osobami postronnymi. Wysokość ogrodzenia powinna wynosić, co najmniej 1,5 m.

Szerokość ciągu pieszego jednokierunkowego powinna wynosić, co najmniej 0,75 m, a dwukierunkowego 1,20 m.

Przejścia i strefy niebezpieczne powinny być oświetlone i oznakowane znakami ostrzegawczymi lub znakami zakazu.

Na terenie zaplecza budowy Wykonawcy powinny być urządzone i wydzielone pomieszczenia higieniczno – sanitarne i socjalne – szatnie (na odzież roboczą i ochronną), umywalnie, jadalnie, suszarnie oraz ustępy.

Teren budowy – instalacje elektryczne

Instalacje rozdziału energii elektrycznej na terenie budowy powinny być zaprojektowane i wykonane oraz utrzymywane i użytkowane w taki sposób, aby nie stanowiły zagrożenia pożarowego lub wybuchowego, lecz chroniły pracowników przed porażeniem prądem elektrycznym.

Roboty związane z podłączeniem, sprawdzaniem, konserwacją i naprawą instalacji i urządzeń elektrycznych mogą być wykonywane wyłącznie przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia.

Nie jest dopuszczalne sytuowanie stanowisk pracy, składowisk wyrobów i materiałów lub maszyn i urządzeń budowlanych bezpośrednio pod napowietrznymi liniami elektroenergetycznymi lub w odległości liczonej w poziomie od skrajnych przewodów, mniejszej niż:

- a) 3,0 m – dla linii o napięciu znamionowym nie przekraczającym 1 kV,
- b) 5,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1 kV, lecz nie przekraczającym 15 kV,
- c) 10,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 15 kV, lecz nie przekraczającym 30 kV,
- d) 15,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 30 kV, lecz nie przekraczającym 110 kV,
- e) 30,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 110 kV.

Żurawie samojezdne, koparki i inne urządzenia ruchome, które mogą zbliżyć się na niebezpieczną odległość do w/w napowietrznych lub kablowych linii elektroenergetycznych, powinny być wyposażone w sygnalizatory napięcia.

Przewody elektryczne zasilające urządzenia mechaniczne powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi, a ich połączenia z urządzeniami mechanicznymi wykonane w sposób zapewniający bezpieczeństwo pracy osób obsługujących takie urządzenia.

Teren budowy – zagospodarowanie

Na terenie budowy powinny być wyznaczone oznakowane, utwardzone i odwodnione miejsca do składania materiałów i wyrobów. Składowiska materiałów, wyrobów i urządzeń technicznych należy wykonać w sposób wykluczający możliwość wywrócenia, zsunęcia, rozsunęcia się lub spadnięcia składowanych wyrobów i urządzeń.

Odległość stosów przy składowaniu materiałów nie powinna być mniejsza niż:

- a) 0,75 m - od ogrodzenia lub zabudowań,
- b) 5,00 m - od stałego stanowiska pracy.

Teren budowy powinien być wyposażony w sprzęt niezbędny do gaszenia pożarów, który powinien być regularnie sprawdzany, konserwowany i uzupełniany, zgodnie z wymaganiami producentów i przepisów przeciwpożarowych.

Ilość i rozmieszczenie gaśnic przenośnych powinno być zgodne z wymaganiami przepisów przeciwpożarowych.

Roboty przygotowawcze, rozbiórki

Zagrożenia mogące wystąpić przy wykonywaniu robót przygotowawczych i rozbiórkowych:

- potrącenia pracownika przez sprzęt mechaniczny używany do wykonywania robót rozbiórkowych

Roboty ziemne

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót ziemnych (koryta jezdni, fundamenty obiektów inżynierskich, wykopy pod trasy uzbrojenia podziemnego) mogą być następujące:

- potrącenie pracownika lub osoby postronnej elementem maszyny roboczej lub pojazdu przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wygrożenia strefy niebezpiecznej).
- porażenie pracownika poprzez kontakt z przewodami sieci energetycznej zasilającej budowę

Roboty ziemne powinny być prowadzone na podstawie planu sytuacyjnego określającego położenie instalacji i urządzeń podziemnych, mogących znaleźć się w zasięgu prowadzonych robót.

Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci, takich jak:

- elektroenergetyczne,
- gazowe,
- telekomunikacyjne,
- ciepłownicze,
- wodociągowe i kanalizacyjne,

powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości w jakiej mogą być one wykonywane od istniejącej sieci i sposobu wykonywania tych robót.

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

W czasie wykonywania wykopów w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy tych robotach, należy wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i w nocy ustawić balustrady zaopatrzone w światło ostrzegawcze koloru czerwonego.

Poręcze balustrad powinny znajdować się na wysokości 1,10 m nad terenem i w odległości nie mniejszej niż 1,0 m od krawędzi wykopu.

Wykopy o ścianach pionowych nieumocnionych, bez rozparcia lub podparcia mogą być wykonywane tylko do głębokości 1,0 m w gruntach zwartych, w przypadku gdy teren przy wykopie nie jest obciążony w pasie o szerokości równej głębokości wykopu.

Wykopy bez umocnień o głębokości większej niż 1,0 m, lecz nie większej od 2,0 m można wykonywać, jeżeli pozwalają na to wyniki badań gruntu i dokumentacja geologiczna – inżynierska.

Należy również ustalić rodzaje prac, które powinny być wykonywane przez, co najmniej dwie osoby, w celu zapewnienia asekuracji, ze względu na możliwość wystąpienia szczególnego zagrożenia dla zdrowia lub życia ludzkiego.

Składowanie urobku, materiałów i wyrobów jest zabronione:

- w odległości mniejszej niż 0,60 m od krawędzi wykopu, jeżeli ściany wykopu są obudowane oraz jeżeli obciążenie urobku jest przewidziane w doborze obudowy,

- w strefie klina naturalnego odłamu gruntu, jeżeli ściany wykopu nie są obudowane.

Ruch środków transportowych obok wykopów powinien odbywać się poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu. W czasie wykonywania robót ziemnych nie powinno dopuszczać się do tworzenia nawisów gruntu. Przebywanie osób pomiędzy ścianą wykopu a koparką, nawet w czasie postoju jest zabronione. Zakładanie obudowy lub montaż rur w uprzednio wykonanym wykopie o ścianach pionowych i na głębokości powyżej 1,0 m wymaga tymczasowego zabezpieczenia osób kłatkami osłonowymi lub obudową prefabrykowaną.

Osoby przebywające na stanowiskach pracy, znajdujące się na wysokości co najmniej 1,0 m od poziomu podłogi lub ziemi, powinny być zabezpieczone balustradą przed upadkiem z wysokości.

Ponadto, należy ustalić rodzaje prac, które powinny być wykonywane, przez co najmniej dwie osoby, w celu zapewnienia asekuracji, ze względu na możliwość wystąpienia szczególnego zagrożenia dla zdrowia lub życia ludzkiego.

Szczególnie istotne będzie prowadzenie robót budowlanych w pobliżu czynnych jezdni. Wykonawca robót będzie zobowiązany do sporządzenia projektu tymczasowej organizacji ruchu, wraz z jego uzgodnieniem z odpowiednimi służbami (Komenda Policji, zarządca drogi).

W zakresie robót budowlano – montażowych związanych z wykonywaniem zasadniczych robót drogowych (konstrukcja nawierzchni jezdni, odwodnienie, itp.) szczególnie istotne będzie zachowanie bezpiecznych warunków pracy przez pracowników w pobliżu pracującego sprzętu (walce zagęszczające, spycharki.).

2. MASZyny I URZĄDZENIA TECHNICZNE

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 wygradzenia strefy niebezpiecznej),
- porażenie prądem elektrycznym (brak zabezpieczenia przewodów zasilających urządzenia mechaniczne przed uszkodzeniami mechanicznymi).

Maszyny i inne urządzenia techniczne oraz narzędzia zmechanizowane powinny być montowane, eksploatowane i obsługiwane zgodnie z instrukcją producenta oraz spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności.

Maszyny i inne urządzenia techniczne, podlegające dozorowi technicznemu, mogą być używane na terenie budowy tylko wówczas, jeżeli wystawiono dokumenty uprawniające do ich eksploatacji.

Wykonawca, użytkujący maszyny i inne urządzenia techniczne, nie podlegające dozorowi technicznemu, powinien udostępnić organom kontroli dokumentację techniczno – ruchową lub instrukcję obsługi tych maszyn lub urządzeń.

Operatorzy lub maszyniści żurawi, maszyn budowlanych, kierowcy wózków i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje i przed podjęciem prac powinni zostać przebadani alkomatem.

Stanowiska pracy operatorów maszyn lub innych urządzeń technicznych, które nie posiadają kabin, powinny być:

- zadaszone i zabezpieczone przed spadającymi przedmiotami,
- osłonięte w okresie zimowym.

3. ISTNIEJĄCE OBIEKTY BUDOWLANE

Na placu budowy nie występują obiekty budowlane.

4. WSKAZANIE ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU MOGĄCYCH STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA

Realizacja prac wiąże się z następującymi elementami mogącymi stwarzać zagrożenia:

- praca przy czynnym ruchu drogowym
- poziomy i pionowy transport materiałów,
- prowadzenie robót w pobliżu kabli energetycznych, drzew, itp.,
- obsługa maszyn budowlanych: koparki, walce wibracyjne, samochody samowyładowcze.
-

5. INSTRUKTAŻ PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT

SZCZEGÓLNIENIE NIEBEZPIECZNYCH

Szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, przeprowadza się jako:

- szkolenie wstępne,
- szkolenie okresowe.

Szkolenia te przeprowadzane są w oparciu o programy poszczególnych rodzajów szkolenia. Szkolenia wstępne ogólne („instruktaż ogólny”) przechodzą wszyscy nowo zatrudniani pracownicy przed dopuszczeniem do wykonywania pracy.

Obejmuje ono zapoznanie pracowników z podstawowymi przepisami bhp zawartymi w Kodeksie pracy, w układach zbiorowych pracy i regulaminach pracy, zasadami bhp obowiązującymi w danym zakładzie pracy oraz zasadami udzielania pierwszej pomocy.

Szkolenie wstępne na stanowisku pracy („Instruktaż stanowiskowy”) powinien zapoznać pracowników z zagrożeniami występującymi na określonym stanowisku pracy, sposobami ochrony przed zagrożeniami, oraz metodami bezpiecznego wykonywania pracy na tym stanowisku.

Pracownicy przed przystąpieniem do pracy, powinni być zapoznani z ryzykiem zawodowym związanym z pracą na danym stanowisku pracy.

Fakt odbycia przez pracownika szkolenia wstępnego ogólnego, szkolenia wstępnego na stanowisku pracy oraz zapoznania z ryzykiem zawodowym, powinien być potwierdzony przez pracownika na piśmie oraz odnotowany w aktach osobowych pracownika.

Szkolenia wstępne podstawowe w zakresie bhp, powinny być przeprowadzone w okresie nie dłuższym niż 6 – miesięcy od rozpoczęcia pracy na określonym stanowisku pracy.

Szkolenia okresowe w zakresie bhp dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, powinny być przeprowadzane w formie instruktażu nie rzadziej niż raz na 3 – lata, a na stanowiskach pracy, na których występują szczególne zagrożenia dla zdrowia lub życia oraz zagrożenia wypadkowe – nie rzadziej niż raz w roku.

Pracownicy zatrudnieni na stanowiskach operatorów żurawi, maszyn budowlanych i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje.

Powyższy wymóg nie dotyczy betoniarek z silnikami elektrycznymi jednofazowymi oraz silnikami trójfazowymi o mocy do 1 KW.

Na placu budowy powinny być udostępnione pracownikom do stałego korzystania, aktualne instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczące:

- wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników,
- obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych,
- postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi,
- udzielania pierwszej pomocy.

W/w instrukcje powinny określać czynności do wykonywania przed rozpoczęciem danej pracy, zasady i sposoby bezpiecznego wykonywania danej pracy, czynności do wykonywania po jej zakończeniu oraz zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych stwarzających zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników.

Nie wolno dopuścić pracownika do pracy, do której wykonywania nie posiada wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad BHP.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

6. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

Nieprzestrzeganie przepisów bhp na placu budowy prowadzi do powstania bezpośrednich zagrożeń dla życia lub zdrowia pracowników.

Przyczyny organizacyjne powstania wypadków przy pracy:

- a) niewłaściwa ogólna organizacja pracy
 - 1) nieprawidłowy podział pracy lub rozplanowanie zadań,
 - 2) niewłaściwe polecenia przełożonych,
 - 3) brak nadzoru,
 - 4) brak instrukcji posługiwania się czynnikami materialnym,
 - 5) tolerowanie przez nadzór odstępstw od zasad bezpieczeństwa pracy,
 - 6) brak lub niewłaściwe przeszkolenie w zakresie bezpieczeństwa pracy i ergonomii,
 - 7) dopuszczenie do pracy człowieka z przeciwwskazaniami lub bez badań lekarskich;
- b) niewłaściwa organizacja stanowiska pracy:
 - 1) niewłaściwe usytuowanie urządzeń na stanowiskach pracy,
 - 2) nieodpowiednie przejścia i dojścia,
 - 3) brak środków ochrony indywidualnej lub niewłaściwy ich dobór

Przyczyny techniczne powstania wypadków przy pracy:

- a) niewłaściwy stan czynnika materialnego:
 - 1) wady konstrukcyjne czynnika materialnego będące źródłem zagrożenia,
 - 2) niewłaściwa stateczność czynnika materialnego,
 - 3) brak lub niewłaściwe urządzenia zabezpieczające,
 - 4) brak środków ochrony zbiorowej lub niewłaściwy ich dobór,
 - 5) brak lub niewłaściwa sygnalizacja zagrożeń,
 - 6) niedostosowanie czynnika materialnego do transportu, konserwacji lub napraw;
- b) niewłaściwe wykonanie czynnika materialnego:
 - zastosowanie materiałów zastępczych,
 - niedotrzymanie wymaganych parametrów technicznych;
- c) wady materiałowe czynnika materialnego:
 - 1) ukryte wady materiałowe czynnika materialnego;
- d) niewłaściwa eksploatacja czynnika materialnego:
 - nadmierna eksploatacja czynnika materialnego,
 - niedostateczna konserwacja czynnika materialnego,
 - niewłaściwe naprawy i remonty czynnika materialnego.

Osoba kierująca pracownikami jest obowiązana:

6. organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy,
7. dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,
8. organizować, przygotowywać i prowadzić prace, uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed wypadkami przy pracy, chorobami zawodowymi i innymi chorobami związanymi z warunkami środowiska pracy,
9. dbać o bezpieczny i higieniczny stan pomieszczeń pracy i wyposażenia technicznego, a także o sprawność środków ochrony zbiorowej i ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem.

Na podstawie:

- oceny ryzyka zawodowego występującego przy wykonywaniu robót na danym stanowisku pracy
- wykazu prac szczególnie niebezpiecznych,
- określenia podstawowych wymagań bhp przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych,
- wykazu prac wykonywanych przez co najmniej dwie osoby,
- wykazu prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej,

kierownik budowy powinien podjąć stosowne środki profilaktyczne mające na celu:

- zapewnić organizację pracy i stanowisk pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych i uciążliwych,

- zapewnić likwidację zagrożeń dla zdrowia i życia pracowników głównie przez stosowanie technologii, materiałów i substancji nie powodujących takich zagrożeń.

W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca, pracownikami obowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia.

Pracownicy zatrudnieni na budowie, powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze, zgodnie z tabelą norm przydziału środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego opracowaną przez pracodawcę.

Środki ochrony indywidualnej w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników tych środków powinny zapewniać wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami (np. upadek z wysokości, uszkodzenie głowy, twarzy, wzroku, słuchu).

Kierownik budowy obowiązany jest informować pracowników o sposobach posługiwania się tymi środkami.

Opracował
mgr inż. Dominik Liakos
ZAP/0114/POOD/07

II. CZĘŚĆ FORMALNO - PRAWNA

III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA