



Pracownia projektów drogowych,
nadzory mgr inż. Agnieszka Morawiak
Maratońska 7, 14-500 Braniewo
REGON 383730262 NIP 8792442811
tel. kom. 663-412-660

OPRACOWANIE TECHNICZNE

OBIEKT : DROGA LEŚNA W LEŚNICTWIE WILANOWO,
ODDZIAŁ 571, 572, 575, 574, 581

ADRES : WOJEWÓDZTWO WARMIŃSKO-MAZURSKIE
GMINA BRANIEWO,
DZ. 227/2 (ID DZ. 280202_2.0015.227/2),
DZ. 225/4 (ID DZ. 280202_2.0015.225/4),
DZ. 230 (ID DZ. 280202_2.0015.230),
DZ. 235/2 (ID DZ. 280202_2.0015.235/2),
OBR. STEPIEŃ
DZ. 228 (ID DZ. 280203_5.0001.228),
OBR. BIEDKOWO

INWESTOR : LASY PAŃSTWOWE, NADLEŚNICTWO ZAPOROWO
PIÓRKOWO 8
14-526 PŁOSKINIA

NAZWA
OPRACOWANIA : **OPRACOWANIE TECHNICZNE:
„PRZEBUDOWA DROGI LEŚNEJ
W LEŚNICTWIE WILANOWO,
ODDZIAŁY 571, 572, 575, 574, 581”**

BRANŻA : DROGOWA

Wyszczególnienie	Imię i nazwisko	Uprawnienia	Podpis
Projektował	mgr inż. Agnieszka Morawiak	WAM/0056/PBD/19	

październik 2022 r.

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

I CZĘŚĆ OPISOWA:

1. POSTAWA OPRACOWANIA	str.3
2. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA	str.3
3. ZAKRES PRAC PROJEKTOWYCH	str.4
4. OPIS PROJEKTOWANEGO ROZWIĄZANIA	str.4
4.1. Parametry techniczne	str.4
4.2. Rozwiązanie sytuacyjne	str.6
4.3. Niweleta	str.6
4.4. Odwodnienie	str.6
4.5. Roboty ziemne	str.6
4.6. Urządzenia obce	str.6
4.7. Oznakowanie i urządzenia bezpieczeństwa	str.7
4.8. Granice działek	str.7
4.9. Oddziaływanie inwestycji	str.7
4.10. Zieleń oraz drzewa	str.7
4.11. Ochrona środowiska	str.7
4.12. Ochrona zabytków	str.8
4.13. Wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego, znajdującego się w granicach terenu górniczego	str. 8
5. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA	str. 9

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1. Rys. nr 1 – plan sytuacyjny	skala 1:500
2. Rys. nr 2 – plan sytuacyjny	skala 1:500
3. Rys. nr 3 – plan sytuacyjny	skala 1:500
4. Rys. nr 4 - profil podłużny odcinek A-B	skala 1:50/500
5. Rys. nr 5 – profil podłużny odcinek C-D	skala 1:50/500
6. Rys. nr 6/1 – przekroje normalne odcinek A-B	skala 1:200
7. Rys. nr 6/2 – przekroje normalne odcinek A-B	skala 1:200
8. Rys. nr 7 – przekroje normalne odcinek C-D	skala 1:200
9. Rys. nr 8- przekrój konstrukcyjny	skala 1:50

I. CZĘŚĆ OPISOWA

OPIS TECHNICZNY DLA TEMATU:

„PRZEBUDOWA DROGI LEŚNEJ W LEŚNICTWIE WILANOWO, ODDZIAŁY 571, 572, 575, 574, 581 ”

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Mapa sytuacyjno- wysokościowa do celów projektowych w skali 1:500,

Ustawa z dnia 07.07.1994 r. Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2021 r. poz. 2351 z późn. zm.)

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych (tekst jednolity Dz. U. z 2022 r. poz. 1518).

Wizja oraz pomiary polowe w terenie.

Ustalenia z Inwestorem.

2. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest wykonanie opracowania technicznego przebudowy drogi leśnej położonej na dz. 227/2, 225/4, 230 i 235/2 w obrębie Stępień i dz. 228 obr. Biedkowo na długości odcinek A-B- 693,21 mb (nawierzchnia z płyt w śladzie i nawierzchnia z kruszywa łamanego) i odcinek C-D- 301,38 mb (nawierzchnia z kruszywa łamanego) wraz z remontem poboczy na całym zakresie opracowania.

Droga leśna na przedmiotowym odcinku jest drogą łączącą drogę wojewódzką nr 504 i stanowi dojazd do miejscowości Garbina. Aktualnie droga ta ma szerokość ok. 3,50 m i jest o nawierzchni gruntowej miejscowo umocnionej kruszywem.

W celu wykonania przedmiotu opracowania konieczne jest wykonanie przebudowy poprzez:

- a) Przebudowa drogi leśnej - wykonanie nawierzchni z płyt betonowych w śladzie na odcinku A-B od km 0+000,00 do km 0+600,00 wraz z remontem poboczy
- b) Przebudowa drogi leśnej - wykonanie nawierzchni z mieszanki niezwiązanej z kruszywem 0/31,5 na odcinku A-B od km 0+600,00 do km 0+693,21 i na odcinku C-D od km 0+000,00 do km 0+301,38 wraz z remontem poboczy

Ponadto na części drogi gdzie występują projektuje renowację rowów z odwozem materiału i utylizacją.

Poprawa warunków nawierzchni jezdni poprzez jej przebudowę pozwoli na swobodne i bezpieczne poruszanie się pojazdami.

Lokalizację przedmiotowej inwestycji pokazują poniższa mapka.



3. ZAKRES PRAC PROJEKTOWYCH

Na podstawie uzgodnień z Inwestorem, oraz zgodnie z przepisami techniczno-budowlanymi, wytycznymi projektowania przebudowę drogi leśnej zaprojektowano jako wykonanie nawierzchni z płyt betonowych w śladzie na podsypce cementowo piaskowej 1:4 i podbudowie z mieszanki niezwiązanej z kruszywem 0/31,5 c90/3 na odcinku A-B na długości 600 m oraz nawierzchni z mieszanki niezwiązanej z kruszywem 0/31,5 c90/3, podbudowie z mieszanki niezwiązanej z kruszywem 0/63 na odcinku A-B na długości 93,21 m i C-D na długości 301,38m wraz z podbudową pomocniczą z piasku (jeżeli konieczna). Dodatkowo projektuje się remont poboczy o nawierzchni z mieszanki niezwiązanej z kruszywem 0/63 na wszystkich odcinkach. Taką samą nawierzchnię projektuje się użyć pomiędzy płytami betonowymi (kruszywo 0/63).

Zakazuje się stosowania kruszyw wapiennych do nawierzchni. Kruszywo do nawierzchni powinno być ze skały litej.

Na części drogi gdzie występują projektuje renowację rowów z odwozem materiału i utylizacją.

4. OPIS PROJEKTOWANEGO ROZWIĄZANIA

4.1 PARAMETRY TECHNICZNE

4.1.1. DROGA LEŚNA odcinek A-B od km 0+000 do km 0+600,00:

- warstwa z płyt betonowych zbrojonych ułożonych w śladzie - gr. 15 cm
- warstwa podsypki cementowo piaskowej 1:4 – gr. 5 cm
- podbudowa z mieszanki niezwiązanej z kruszywem 0/31,5 c90/3 – gr. 15 cm

- grunt rodzimy o wtórnym module odkształcenia $E_2 \geq 80$ MPa

4.1.2. POBOCZA:

- warstwa z mieszanki niezwiązanej z kruszywem c90/3 0/63- gr. 10 cm

W przedmiotowej inwestycji nie wolno stosować kruszyw wapiennych do nawierzchni poboczy.

4.1.3. DROGA LEŚNA odcinek A-B od km 0+600,000 do km 0+693,21 i odcinek C-D:

- warstwa z mieszanki niezwiązanej z kruszywem 0/31,5 c90/3 - gr. 10 cm
- podbudowa z mieszanki niezwiązanej z kruszywem 0/63 – gr. 15 cm
- podbudowa pomocnicza z piasku – gr. 15 cm/25 cm (odcinek A-B/odcinek C-D)
- grunt rodzimy o wtórnym module odkształcenia $E_2 \geq 80$ MPa

5. Parametry odcinek A-B:

- | | |
|--|-----------------------|
| - kategoria ruchu | - KR 1-2 |
| - szerokość jezdni | - 3,50 m |
| - długość jezdni A-B | - 693,21 m |
| - spadki poprzeczne – jednostronne /dwustronne | - 2,0% |
| - spadki podłużne | - 0,32%-6,452% |
| - rzędne wysokościowe | - 6,60 -17,43 m n.p.m |
| - | |

6. Parametry odcinek C-D:

- | | |
|--|-------------------------|
| - kategoria ruchu | - KR 1-2 |
| - szerokość jezdni | - 3,50 m |
| - długość jezdni A-B | - 301,38 m |
| - spadki poprzeczne – jednostronne /dwustronne | - 2,0% |
| - spadki podłużne | - 0,271%-6,932% |
| - rzędne wysokościowe | - 23,54 -29,05 m n.p.m. |

Na podstawie badań geotechnicznych na terenie planowanej do budowy drogi zgodnie z „Katalogiem typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych” z 2014 r. podłoże pod konstrukcją nawierzchni na całym odcinku drogi zaliczono do grupy nośności G1.

Grunty nośne stanowią:

- średnio zagęszczone piaski drobne (warstwa nr II a,b,c)

Grunty słabonośne stanowią:

- piaski próchniczne (warstwa nr I) Grunty te nie nadają się do bezpośredniego posadowienia. Zaleca się ich wymianę.

W związku z powyższym zaprojektowano wymianę podłoża tam gdzie występują piaski próchnicze (na odcinku drogi z kruszywa) poprzez wykonanie dodatkowej warstwy o podbudowy zasadniczej z piasku o gr. odpowiednio 15 cm (odcinek A-B kruszywo) i 25 cm (odcinek C-D).

Wskaźnik zagęszczenia podłoża po wykonaniu korytowania pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni powinien wynieść $I_s=0,97$ wtórny moduł odkształcenia $E_2 \geq 80$ MPa.

Uwaga: na odcinku A-B i C-D projektowanym do wykonania z kruszywa należy zbadać podłoże po wykorytowaniu pod pierwszą warstwę podbudowy z kruszywa 0/63. Jeżeli w podłożu osiągniemy wartość wtórnego modułu odkształcenia $E_2 \geq 80$ MPa nie stosować podbudowy pomocniczej z piasku.

4.2 ROZWIĄZANIE SYTUACYJNE

Usytuowanie drogi leśnej działce dz. 227/2, 225/4, 230 i 235/2 w obrębie Stępień i dz. 228 obr. Biedkowo przedstawiono na aktualnej mapie sytuacyjno- wysokościowej do celów projektowych w skali 1:500. Zastosowano proste oraz łuki poziome o wartościach od $R=45,0$ m do $R=300,0$ m.

Przebudowa drogi leśnej i remont poboczy odbywa się po istniejącym śladzie drogi na szerokość 3,50m (pobocza 0,75m).

Na części drogi gdzie występują projektuje renowację rowów z odwozem materiału i utylizacją.

4.3 NIWELETA

Rzędne niwelety drogi leśnej zostały dostosowane do rzędnych istniejących zachowując odpowiednie spadki porzecznne i podłużne tak aby woda została odprowadzona z jezdni i wnikała w głąb gruntu.

4.4 ODWODNIENIE

Wody opadowe z powierzchni drogi leśnej zostaną odprowadzone jak dotychczas do istniejących rowów przydrożnych oraz w głąb gruntu.

4.5 ROBOTY ZIEMNE

Wykopy i nasypy należy wykonywać zgodnie z normą PN-S-02205 „Roboty ziemne”.

Wszystkie te prace należy poprzedzić przekopami kontrolnymi w celu zapobiegnięcia ewentualnym kolizjom z niezinwentaryzowanymi urządzeniami obcymi.

Wykopy należy prowadzić zapewniając stałe odprowadzenie wód opadowych i gruntowych.

Część uzyskanego materiału o odpowiednich parametrach wykorzystać do uzupełnienia jako materiał na podbudowę pomocniczą (jeżeli konieczna) pod pobocza lub tereny zielone. Pozostały nadmiar materiału z wykopów należy wywieźć poza teren budowy i zutylizować.

Uwaga: na odcinku A-B i C-D projektowanym do wykonania z kruszywa należy zbadać podłoże po wykorytowaniu pod pierwszą warstwę podbudowy z kruszywa 0/63. Jeżeli w podłożu osiągniemy wartość wtórnego modułu odkształcenia $E_2 \geq 80$ MPa nie stosować podbudowy pomocniczej z piasku.

4.6 URZĄDZENIA OBCE

W obrębie przebudowywanej drogi na odcinku z kruszywa przebiega sieć telekomunikacyjna i napowietrzna. Jednakże ze względu na charakter robót polegający na wykonaniu nawierzchni z kruszywa w istniejącej niwelecie i normatywnych posadowieniach urządzeń, nie wystąpią kolizje.

W celu zachowania bezpieczeństwa, w trakcie prowadzenia robót ziemnych należy ręcznie wykonać przekopy kontrolne celem identyfikacji tras innych urządzeń obcych.

4.7 OZNAKOWANIE I URZĄDZENIA BEZPIECZEŃSTWA

Oznakowanie tymczasowe:

-w ramach zadania Wykonawca powinien wykonać projekt tymczasowej organizacji ruchu na czas wykonywania robót.

4.8 GRANICE DZIAŁEK

Cały zakres opracowania znajduje się w obszarze działek należących do Inwestora tj. dz. 227/2, 225/4, 230 i 235/2 w obrębie Stępień i dz. 228 obr. Biedkowo

4.9 ODDZIAŁYWANIE INWESTYCJI

Przepisy prawa, w oparciu o które dokonano określenia obszaru oddziaływania obiektu:

- art. 18 Rozporządzenia Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2020 poz. 1609)

- art. 3 pkt. 20 Ustawy z 7 lipca 1994r – Prawo budowlane (Dz. U. z 2020r. poz. 1333 z późn. zm.)

Zasięg obszaru oddziaływania obiektu przedstawiony w formie opisowej lub graficznej albo informację, że obszar oddziaływania obiektu mieści się w całości na działce lub działkach, na których został zaprojektowany:

Na podstawie powyższych przepisów prawa oświadczam, że obszar oddziaływania obiektu obejmuje następujące działki dz. 227/2, 225/4, 230 i 235/2 w obrębie Stępień i dz. 228 obr. Biedkowo i mieści się w całości na powyższych działkach, na których został zaprojektowany.

4.10 ZIELEŃ ORAZ DRZEWA

W śladzie drogi leśnej nie ma zlokalizowanej żadnej zieleni kolidującej .

4.11 OCHRONA ŚRODOWISKA

Obszar przebudowy i zakres jego oddziaływania zawiera się na działkach: dz. 227/2, 225/4, 230 i 235/2 w obrębie Stępień i dz. 228 obr. Biedkowo. Teren ten leży na Obszarach Chronionego Krajobrazu – Rzeki Baudy. Ze względu na charakter przedmiotowej inwestycji polegającej na przebudowie istniejącej nawierzchni nie ma obowiązku przeprowadzenia oceny wpływu na środowisko i sporządzenia raportu oddziaływania na środowisko dla powyższego zadania.

W celu zapewnienia odpowiedniej ochrony środowiska planowane przedsięwzięcie należy realizować i eksploatować z uwzględnieniem następujących warunków:

- w celu ograniczenia uciążliwości hałasowej prace budowlane prowadzić w porze dziennej (między 6.00 – 22.00). Zadbąć, by urządzenia emitujące hałas o dużym natężeniu nie pracowały równocześnie;
- zaplecze budowy zorganizować na terenie utwardzonym w pobliżu przedmiotowej inwestycji;
- nie składować materiałów budowlanych w sąsiedztwie drzew;
- na zapleczu budowy i na terenie budowy usytuować przenośne urządzenia sanitarne oraz oznakowane, zamykane pojemniki na odpady;
- materiały niezbędne do realizacji zadania wbudowywać bezpośrednio ze środków transportu;
- stosować sprawne, serwisowane i na bieżąco konserwowane maszyny i urządzenia;
- stosować maszyny spełniające normy emisji hałasu;
- w celu ograniczenia uciążliwości związanych z realizacją planowanego przedsięwzięcia należy właściwie zaplanować i zorganizować kolejność prowadzonych robót,
- zabezpieczyć wody powierzchniowe przed zasypywaniem wskutek prowadzenia prac oraz przed spływem i przenikaniem zanieczyszczeń pochodzących z wyłukiwania materiałów stosowanych do budowy, wycieków z maszyn oraz przed ściekami z terenu baz budowy oraz zaplecza technicznego. Stosować wyłącznie sprawne środki transportu oraz sprzęt zmechanizowany posiadający niezbędne atesty,
- zachować warunki bezpieczeństwa podczas wykonywania robót. Teren budowy oznakować i zabezpieczyć przed dostępem osób niepowołanych.
- dla prawidłowego funkcjonowania obiektu w czasie jego eksploatacji w projekcie zastosowano rozwiązania techniczne i technologiczne zapewniające standard czystości wód opadowych.
- ponadto w czasie budowy obiektu należy stosować wyłącznie atestowane i sprawne maszyny i urządzenia. Na wypadek wystąpienia wycieku substancji ropopochodnych budowę należy zaopatrzyć w środki do utylizacji.
- podczas budowy powstające odpady należy gromadzić w pojemnikach, po czym sukcesywnie wywozić na wysypisko do utylizacji.

4.12 OCHRONA ZABYTKÓW

Teren, na którym projektowany jest przebudowa drogi leśnej nie jest wpisany do rejestru zabytków. Na ten obszar nie jest wymagana jest opinia Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.

4.13 WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ NA DZIAŁKĘ LUB TEREN ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO, ZNAJDUJĄCEGO SIĘ W GRANICACH TERENU GÓRNICZEGO.

Nie dotyczy.

Projektował:
WAM/0056/PBD/19
do kierowania robotami i projektowania bez ograniczeń
w specjalności drogowej

Braniewo, październik 2022 r.

7. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

OBIEKT : DROGA LEŚNA W LEŚNICTWIE WILANOWO,
ODDZIAŁ 571, 572, 575, 574, 581

ADRES : WOJEWÓDZTWO WARMIŃSKO-MAZURSKIE
GMINA BRANIEWO,
DZ. 227/2 (ID DZ. 280202_2.0015.227/2),
DZ. 225/4 (ID DZ. 280202_2.0015.225/4),
DZ. 230 (ID DZ. 280202_2.0015.230),
DZ. 235/2 (ID DZ. 280202_2.0015.235/2),
OBR. STEPIEŃ
DZ. 228 (ID DZ. 280203_5.0001.228),
OBR. BIEDKOWO

INWESTOR : LASY PAŃSTWOWE, NADLEŚNICTWO ZAPOROWO
PIÓRKOWO 8
14-526 PŁOSKINIA

NAZWA
OPRACOWANIA : **OPRACOWANIE TECHNICZNE:
„PRZEBUDOWA DROGI LEŚNEJ
W LEŚNICTWIE WILANOWO,
ODDZIAŁY 571, 572, 575, 574, 581”**

BRANŻA : DROGOWA

SPORZĄDZIŁA : mgr. inż. Agnieszka Morawiak

Październik 2022r..

CZĘŚĆ OPISOWA

A) zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów będzie obejmował:

- oznakowanie robót
- wykonanie nawierzchni z płyt betonowych w śladzie
- wykonanie poboczy
- wykonanie nawierzchni z mieszanki niezwiązanej z kruszywem
- renowacja rowów
- rekultywacja terenów zielonych

B) wykaz istniejących obiektów budowlanych

Działka 227/2, 225/4, 230 i 235/2 w obrębie Stępień i dz. 228 obr. Biedkowo

- istniejąca jezdnia, zjazdy,
- istniejąca sieć telekomunikacyjna i napowietrzna

C) elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi;

- istniejące zagospodarowanie terenu
- ruch pojazdów

D) przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania

- składowanie materiałów budowlanych przeznaczonych do wbudowania odbywać się będzie częściowo w obrębie pasa drogowego, a częściowo dowożone będą bezpośrednio od dostawcy na budowę i zużywane na bieżąco,
- wykonywanie wykopów- możliwość trafienia na elementy infrastruktury oznaczone przywieszkami koloru czerwonego, zawierającymi informację o występowaniu napięcia niebezpiecznego
- wykonywanie nasypów – niebezpieczeństwo upadku z wysokości.
- wejście osób postronnych na teren realizacji budowy – możliwość wypadku,
- prace w zasięgu maszyn drogowych – możliwość wypadku,
- pracę w zasięgu napowietrznych linii kablowych,

E) wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Ze względu na charakter warunków realizacji robót instruktaż ogólny musi być prowadzony przed przystąpieniem do pracy oraz instruktaż stanowiskowy osobny dla obsługi poszczególnych maszyn i urządzeń, które będą stosowane w trakcie budowy i musi obejmować następujące elementy:

INSTRUKTAŻ OGÓLNY OBEJMUJĄCY:

- Przekazanie pracownikom, jaki zakres i rodzaj robót będzie wykonywany w danym okresie, rozdział zadań i odpowiedzialności dla poszczególnych pracowników,
- Zapoznanie pracowników z zagrożeniami mogącymi występować podczas realizacji robót,
- Wyznaczenie stref zagrożeń
- Zapoznanie pracowników z organizacją robót, oraz organizacją transportu materiałów i organizacją komunikacji,
- Sprawdzenie i uzupełnienie w miarę potrzeb wyposażenia pracowników w sprzęt ochrony osobistej, oraz odzież ochronną itp.
- Sprawdzenie sprawności i stanu technicznego sprzętu i narzędzi wykorzystywanych do wykonywania robót,
- Przeszkolenie pracowników w zakresie posługiwania się sprzętem i narzędziami (dotyczyć to będzie pracowników, którzy po raz pierwszy będą używać danego sprzętu),
- Określenie zasad i sposobu zabezpieczenia terenu realizacji robót przed dostępem osób postronnych,
- Instruktaż w zakresie przestrzegania zasad bhp dotyczących realizacji robót i używania sprzętu budowlanego.

INSTRUKTAŻ STANOWISKOWY OBEJMUJE:

- Sprawdzenie i uzupełnienie w miarę potrzeb wyposażenia pracowników w niezbędny dla poszczególnych pracowników na danym stanowisku, sprzęt ochrony osobistej, oraz odzież ochronną itp.
- Sprawdzenie sprawności i stanu technicznego sprzętu i narzędzi, wykorzystywanych do wykonywania robót na danym stanowisku, zapoznanie pracownika (pracowników) z instrukcją obsługi urządzenia, do którego obsługi został przydzielony,
- Przeszkolenie pracowników w zakresie posługiwania się sprzętem i narzędziami ze szczególnym zwróceniem uwagi na prawidłowość ich użytkowania,
- Instruktaż w zakresie przestrzegania zasad bhp dotyczących używania powierzonego do użytkowania sprzętu budowlanego oraz sposobu sprawdzania jego sprawności i zabezpieczeń przed narażeniem zdrowia i życia w trakcie jego obsługi

F) 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

❖ Środki techniczne:

- Sprzęt ochrony indywidualnej.

- Narzędzia i sprzęt budowlany (rusztowania, drabiny, żuraw, dźwig itp.) sprawny technicznie i wykorzystywany zgodnie z jego przeznaczeniem, instrukcja użytkowania i zasadami bhp.
- Tablice informacyjne oraz barierki lub taśmy uniemożliwiające wejście osobom postronnym podczas wykonywania robót.

❖ **Środki organizacyjne:**

- Zabezpieczenie miejsca wykonywania robót przed dostępem osób postronnych, np. poprzez wygrodzenie miejsc robót folią białą-czerwoną (wykopy do 0,5 m) lub barierami drogowymi (wykopy pow. 0,5m, nasypy)
- Ustalić z pracownikami harmonogram realizacji poszczególnych elementów robót i terminarzem wykonywania prac o szczególnym zagrożeniu bezpieczeństwa, aby uczulić ich, aby w tym okresie zachowali szczególną ostrożność przy wykonywaniu zagrożonych czynności.
- Robót nie wykonywać po zmroku, ani w warunkach złej widoczności,
- Nie wykonywać prac dźwigiem w pobliżu czynnych linii napowietrznych,
- Przed przystąpieniem do robót ziemnych- wykopów należy ręcznie wykonać przekopy kontrolne celem identyfikacji tras urządzeń obcych, bacznie zważać na elementy infrastruktury będące pod napięciem elektrycznym
- Prowadzone roboty bezwzględnie oznakować w ciągu przebudowywanej drogi znakami drogowymi przewidzianymi w projekcie tymczasowej organizacji ruchu.

UWAGA: Plan bezp. i ochrony zdrowia na budowie sporządza się, jeżeli:

1. w trakcie budowy wykonywany będzie przynajmniej jeden z rodzajów robót bud. wymienionych w ust 2 art. 21 ustawy Prawo Budowlane lub
2. przewidywane roboty budowlane mają trwać dłużej niż 30 dni roboczych i jednocześnie będzie przy nich zatrudnionych, co najmniej 20 pracowników lub pracochłonność planowanych robót będzie przekraczać 500 osobodni.

Przy projektowanym obiekcie występują okoliczności określone w art. 21a Ustawy Prawo Budowlane i kierownik budowy jest zobowiązany do sporządzenia Planu BIOZ

Sporządziła:

WAM/0056/PBD/19
do kierowania robotami i projektowania bez ograniczeń
w specjalności drogowej

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA