

„INBUD” S.C
PROJEKTY NADZORY OBSŁUGA INWESTYCJI
ul. Kasztelańska 1, 58-316 Wałbrzych,
tel./fax. 074 841 18 66, 0504 043 899 e-mail: terrainbud@o2.pl

NIP: 886-000-66-09

REGON: 890007270

NR EWIDENCYJNY DZIAŁALNOŚCI GOSPODARCZEJ 25056/01

Stadium:	PROJEKT BUDOWLANY
Inwestor:	Gmina Lubawka Pl. Wolności 1, 58-420 Lubawka
Temat:	Przebudowa drogi w Jarkowicach
Działki:	498; 515; 518 obręb Jarkowice
Branża:	DROGOWA

Br. drogowa:

Projektant:	mgr inż. Mariusz Piksa	29/DOŚ/04	
Sprawdził:	mgr inż. Janusz Kwapisz	UAN-f/3/35/85	

Wałbrzych – maj 2014 r.



OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20 ust. 4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku - Prawo Budowlane (jednolity tekst Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późniejszymi zmianami), my niżej podpisani oświadczamy, że projekt pn.: Przebudowa drogi w Jarkowicach.

Jest wykonany zgodnie z umową, zgodnie z przepisami techniczno-budowlanymi, normami i wytycznymi oraz, że jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Opracował:

mgr inż. Mariusz Piksa

29/DOS'/04

Sprawdził:

mgr inż. Janusz Kwapisz

UAN-f/3/35/85

SPIS TREŚCI

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Przedmiot opracowania.
2. Informacje ogólne.
3. Podstawa opracowania.
4. Cel opracowania.
5. Zakres opracowania.
6. Opis zagospodarowania terenu.
7. Przebudowywana droga w planie sytuacyjnym.
8. Projektowana niweleta.
9. Rozwiązania konstrukcyjne drogi.
10. Odwodnienie drogi.
11. Przepusty pod drogą powiatową.
12. Uwagi końcowe.
13. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

II. Załączniki. Dokumenty formalno-prawne, uzgodnienia i uprawnienia projektanta.

III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

- | | |
|--|--------------|
| 1. Plan sytuacyjny | 1:500 |
| 2. Profil podłużny | 1:100/1:1000 |
| 3. Przekroje konstrukcyjne przebudowywanej drogi | 1:25 |
| 4. Przepust PPD1 pod drogą | 1:50 |
| 5. Mur oporowy | 1:50 |

1. Przedmiot opracowania

Niniejsze opracowanie jest projektem budowlanym branży drogowej przebudowy drogi w Jarkowicach.

2. Informacje ogólne

Inwestor:	Gmina Lubawka Pl. Wolności, 58-420 Lubawka
Adres inwestycji:	Jarkowice, działki nr 498; 515; 518 obręb Jarkowice
Projektant:	mgr inż. Mariusz Piksa
Sprawdzający:	mgr inż. Janusz Kwapisz

3. Podstawa wykonania

- Zlecenie inwestora
- Inwentaryzacja i pomiary terenowe,
- Mapa do celów projektowych 1:500

Materiały wykorzystane w dokumentacji:

- Ustawa z dnia 07 lipca 1994r – Prawo budowlane (Dz.U. z 2010r. nr 243 poz. 1623 z późniejszymi zmianami),
- Ustawa z dnia 11 sierpnia 2001r o szczególnych zasadach odbudowy, remontów i rozbiórek obiektów budowlanych zniszczonych w wyniku powodzi (Dz.U. z 2010r. nr 149 poz. 996),
- Ustawa z dnia 18 lipca 2001r – Prawo wodne (Dz.U. z 2005r. nr 239 poz. 2019 z późniejszymi zmianami),
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. – Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2008r. nr 25 poz. 150 z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r., w sprawie warunków technicznych, jakimi powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. z 1999r. nr 43 poz. 430),
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 marca 2000r., w sprawie warunków technicznych, jakimi powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz.U. z 2000r. nr 63 poz. 735),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego,
- Obowiązujące normy oraz wydawnictwa i publikacje techniczne z zakresu obejmującego temat dokumentacji.

4. Cel opracowania

Celem opracowania jest sporządzenie projektu budowlanego przebudowy drogi w Jarkowicach po powodzi w zakresie niezbędnym w celu zgłoszenia robót w starostwie powiatowym.

5. Zakres opracowania

Dokumentacja projektowa została sporządzona w celu wykonania przebudowy drogi w Jarkowicach wraz z elementami odwodnienia na długości 0,338km.

W ramach przebudowy drogi będą wykonywane następujące roboty:

- rozbiórka istniejącej nawierzchni asfaltowej tłuczniowej,
- odbudowa istniejącego przepustu betonowego pod drogą na nowy żelbetowy prefabrykowany Ø 800 wraz z przyczółkami żelbetowymi,
- odbudowa muru oporowego żelbetowego dł. 60mb,
- wykonanie koryta pod odbudowywaną drogą,
- wykonanie wzmocnienia gruntu w obrębie potoku,
- wykonanie podbudowy pod jezdnię,
- wykonanie nawierzchni jezdni, z mieszanki kruszywa łamanego,
- montaż balustrad na murze oporowym,
- regulacja istniejących studzienek,

6. Opis zagospodarowania terenu

6.1. Istniejące zagospodarowanie terenu

Droga objęta opracowaniem jest drogą gminną zlokalizowaną w miejscowości Jarkowice, gmina Lubawka, Powiat Kamiennogórski. Z uwagi na parametry techniczne istniejącej drogi, zalicza się do drogi klasy D (dojazdowa). Natomiast z uwagi na konstrukcję drogi odpowiada obciążeniu ruchem kategorii KR1. Droga jest jednopasowa. Na całym odcinku droga znajduje się w granicach administracyjnych gminy Lubawka w powiecie kamiennogórskim.

Istniejącą nawierzchnię drogi objętej opracowaniem, pod względem konstrukcyjnym jest nieulepszona o nawierzchni tłuczniowej, zniszczonej w 100%, nierówności w przekroju podłużnym i poprzecznym, liczne zapadnięcia w obrębie potoku droga została wymyta na długości 70mb przez wody opadowe po powodzi. Podobnie jest z poboczami gruntowymi. Natomiast przepust został podmyty.

W opracowaniu przyjęto długość remontowanej drogi 0,338km.

Droga jest o stałej szerokości od 3,0m łącząca drogę wojewódzką z drogą gminną. Wzdłuż drogi znajdują się zjazdy na posesje o nawierzchni nieulepszonej (wjazdy są utwardzone kruszywem łamanym). W projekcie przewiduje się przebudowę drogi o nawierzchni nieulepszonej z mieszanki kruszywa łamanego.

Wzdłuż drogi zlokalizowane są pobocza gruntowe o szerokości około 0,5m. Pobocza są w złym stanie technicznym, wymyte.

Pod drogą objętą opracowaniem znajduje się przepust betonowy o przekroju okrągłym. Wzdłuż drogi przewidziano wymianę tego przepustu na nowy żelbetowy prefabrykowany. Ponadto należy odbudować mur oporowy o długości 60mb. Lokalizację przepustu i muru pokazano na rysunku sytuacyjnym.

6.2. Opis stanu technicznego

Istniejąca nawierzchnia drogi objętej opracowaniem, pod względem konstrukcyjnym jest nieutwardzona o nawierzchni tłuczniowej zniszczonej w 100%, nierówności w przekroju podłużnym i poprzecznym, liczne zapadnięcia w obrębie potoku droga została wymyta na długości 70mb przez wody opadowe po powodzi.

6.3. Ukształtowanie wysokościowe terenu

W obrębie istniejącej drogi teren jest pagórkowaty od około 572-580 m n.p.m.

6.4. Obiekty i urządzenia stałe

Droga objęta opracowaniem znajduje się w obrębie miejscowości Jarkowice. Teren wokół obiektu to teren wiejski zabudowany.

6.5. Sieci uzbrojenia podziemnego występujące w rejonie obiektów

W rejonie drogi znajduje się sieć podziemna kanalizacji sanitarnej, oraz sieć energetyczna napowietrzna nN.

6.6. Podłoże gruntowe

W ramach projektu nie rozpoznano podłoża gruntowego.

6.7. Powierzchnia terenu

Nie zmienia się zagospodarowania terenu wokół obiektu.

6.8. Układ komunikacyjny

Przebieg drogi pozostaje bez zmian.

6.9. Kolizje i ich rozwiązanie

Wszystkie urządzenia obce, należy na czas robót zabezpieczyć. Przewiduje się wykonanie prac związanych z korektą wysokościową studni kanalizacyjnych.

6.10. Dane o terenie inwestycji

Planowana inwestycja nie jest zlokalizowana w rejonie występowania stanowisk archeologicznych.

W trakcie ewentualnych ratowniczych badań archeologicznych wszelkie odkryte przedmioty zabytkowe oraz obiekty nieruchome, nawarstwienia kulturowe podlegają ochronie prawnej w myśl przepisów ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami.

Teren nie znajduje się w obszarze oddziaływania eksploatacji górniczej.

6.11. Szata roślinna.

Na terenie projektowanej inwestycji przewiduje się wycięcie siedmiu drzew. Powyższe drzewa zlokalizowane są na koronie drogi ograniczając profil drogi, wyznaczony skrajnią o szer. 0,5m i widoczność. System korzeniowy powyższych drzew uszkadza konstrukcję drogi i utrudnia swobodny spływ wody opadowej z drogi i poboczy do potoku. Z powyższego względu drzewa kwalifikują się do wycinki.

Drzewa do wycinki pokazano na planie sytuacyjnym.

6.12. Lokalizacja inwestycji

Planowana inwestycja zlokalizowana będzie w województwie dolnośląskim, powiecie kamiennogórskim, gmina Lubawka na terenie miejscowości Jarkowice.

7. Projektowana droga w planie sytuacyjnym

Projektowana nawierzchnia przebudowywanej drogi w części pokrywa się z trasą istniejącą, natomiast w obrębie potoku zostanie odtworzona rzędna drogi przed powodzią. Pochylenia poprzeczne zaprojektowano jako jednospadowe o pochyleniu min 3%.

- Długość łączna przebudowywanej drogi	-	km 0,338
- Szerokość przebudowywanej jezdni	-	od 3,0
- Powierzchnia całkowita przebudowywanej jezdni	-	1 041m ²
- Szerokość zjazdów	-	3,0 do 4,5m
- Powierzchnia poboczy z mieszanki	-	347m ²
- Promień łuków poziomych zjazdów	-	3-5m
- Pochylenie poprzeczne jednostronne jezdni	-	3,0%

Z uwagi na szerokość działek objętych opracowaniem zaprojektowano jezdnię o szerokości 3,0m bez mijanek (brak miejsca). Z uwagi na powyższe oraz możliwy wjazd z jednej strony a wyjazd z drugiej strony, zaprojektowano drogę jednokierunkową z wjazdem przy budynku nr 167 i wyjazdem ze skrzyżowania z gminną. W tym celu należy opracować projekt docelowej organizacji ruchu i uzgodnić z zarządcą drogi i policją powiatową w Kamiennej Górze.

8. Projektowana niweleta

Z uwagi na przyjętą w dokumentacji technologii przebudowy nawierzchni rozbiórka istniejącej nawierzchni wraz z korytowaniem na całej długości drogi, niweleta jezdni zostanie odtworzona do stanu z przed powodzi, czyli na odcinku od mostu do studni nr S6, nawierzchnia zostanie podniesiona od 0,0m do 0,8m. Nawierzchnię jezdni dowiązać do istniejących rzędnych wjazdów poszczególnych posesji.

9. Rozwiązania konstrukcyjne

Remontowana droga gminna zalicza się do drogi klasy D (dojazdowa) i odpowiada obciążeniu ruchem kategorii KR1 o dopuszczalnym nacisku na oś 100kN. Jezdnię i zjazdy zaprojektowano na podłożu G1 o module sprężystości wtórnym nie mniejszym niż 100MPa. Natomiast konstrukcję zjazdów zaprojektowano z dopuszczeniem postoju i jezdni manewrowej dla samochodów o ciężarze całkowitym nie większym niż 2500kG, na podłożu niewysadzinowym G1 o module sprężystości wtórnym nie mniejszym niż 100 MPa.

Z uwagi na zaprojektowane warstwy podbudowy jezdni i zjazdów, należy wykonać konstrukcję poszczególnych elementów drogi na podłożu niewysadzinowym grupy nośności G1, charakteryzującym się wskaźnikiem zagęszczenia $I_s=1,0m$. W przypadku gdy przy realizacji inwestycji, zostanie stwierdzone inne podłoże to wówczas należy je wzmocnić lub wymienić doprowadzając do grupy nośności G1.

Przekroje konstrukcyjne wyremontowanych elementów drogi:

Przekroje konstrukcyjne przebudowywanych elementów drogi:

I. Jezdnia

- mieszanka z kruszywa łamanego o frakcji 0-31,5mm stabilizowaną mechanicznie
- gr. 15,0cm
 - mieszanka z kruszywa łamanego o frakcji 0-63mm stabilizowaną mechanicznie
- gr. 25,0cm
 - warstwa odsączająca z pospółki
- gr. 10,0cm
- W miejscu odbudowy wykonać dodatkowo warstwę z kruszywa łamanego o frakcji 0-31,5mm stabilizowaną mechanicznie
- gr. 30,0cm

II. Jezdnia w miejscu odbudowanego muru oporowego

- mieszanka z kruszywa łamanego o frakcji 0-31,5mm stabilizowaną mechanicznie
- gr. 15,0cm
- mieszanka z kruszywa łamanego o frakcji 0-63mm stabilizowaną mechanicznie
- gr. 25,0cm
- mieszanka z kruszywa łamanego o frakcji 31,5-63mm stabilizowaną mechanicznie
- gr. od 10,0cm do 50cm

III. Mur oporowy do odbudowy

Od km. 0,123 do potoku na dł. około 60mb, należy odbudować zniszczony mur oporowy po powodzi o wysokości około 1,45m od dna potoku. Mur wykonać jako żelbetowy monolityczny, zdolny do przeniesienia obciążenia od gruntu i zapewnienia stabilności skarpy. Minimalna głębokość posadowienia ściany z uwagi na przemarzanie gruntu wynosi 1,25m od rzędnej dna potoku. Lokalizację ściany pokazano na planie sytuacyjnym. Całkowita długość muru wynosi 60,0m, całkowita wysokość muru 2,4m, z tym, że ponad poziomem dna potoku 1,45m. Grubość muru jest zmienna i wynosi przy fundamencie 35cm a na górze 25cm. płyta denna o gr. 35cm i szerokości 125cm. Pod fundamentem należy niezwłocznie wykonać warstwę gr. 10cm z chudego betonu C8/10. Konstrukcję ściany wykonać z betonu C30/37 zbrojonego prętami $\varnothing 14$ ze stali żebrowanej RB500W i prętami rozdzielczymi $\varnothing 10$. Otulina zbrojenia 5cm. Na górze ścianę wieńczy czapa żelbetowa z kapinosem, wykonana monolitycznie ze ścianą ze spadkiem w kierunku na zewnątrz. Od strony gruntu powierzchnię ściany i fundamentu zaizolować 2x lepikiem na gorąco lub powłoką izolacyjną firmy Deitermann. Za murem, na warstwie żwiru ułożyć rurę drenarską $\varnothing 200$ mm na płycie fundamentowej ściany zabezpieczoną geowłókniną. Jako materiał zasypowy można wykorzystać grunt rodzimy z wykonaniem warstwy filtracyjnej ze żwiru 8/32 z barierą z geowłókniny na ścianie, zapobiegającą przemieszczaniu się cząstek gruntu i zasypaniu sączków z rurek PCV $\varnothing 110$ mm zlokalizowanych w murze na wysokości około 30cm od dna potoku w stronę dolnej rzeki co około 1,5m.

Na murze zamontować bariero-poręcze mostowe typu sztywnego bezprzekładkowe z rozstawem słupów co 1,0 m i wysokości 1,1m. Bariero-poręcze mostowe należy zabezpieczyć przed korozją metodą cynkowania ogniowego.

IV. Pobocza

- Dystrykt z mieszanki z kamienia łamanego 0-31,5mm - gr. 10cm
- podłoże zagęszczone

V. Urządzenia w pasie drogowym.

Wszystkie urządzenia na sieci wod-kan. (hydranty skrzynki zasuw, studnie) należy przebudować do poziomu projektowanej drogi.

VI. Przepusty pod drogą.

Pod przebudowywaną drogą zlokalizowany jest przepusty z rur betonowych o średnicy 800mm, który należy wymienić na nowy żelbetowy prefabrykowany $\varnothing 800$. Lokalizację przepustu pokazano na rysunku planu sytuacyjnego, natomiast przepusty pokazano na rys nr 4. Przepust żelbetowy prefabrykowany jak również przyczółki, płyty zespalaające wykonać wg katalogu przepusty drogowe z elementów prefabrykowanych biura projektowo-badawczego Transprojekt Warszawa z roku 2007.

Materiał:

- elementy prefabrykowane przepustów z betonu C35/45
- beton konstrukcyjny płyty zespalaające, przyczółki wykonywanych na miejscu zaprojektowano z betonu klasy C25/30
- fundamenty pod elementami prefabrykowanymi przepustów z betonu klasy C8/10
- stal zbrojeniowa BSt500

Wykaz przepustów pod drogą:

I.p.	Lokalizacja	Średnica	Długość	Opis uszkodzenia przepustu i przewidywany zakres robót
------	-------------	----------	---------	--

	[km]	[cm]	[m]	(średnica w mm)
1	0,232	80	4,6	Istniejący przepust betonowy wymienić na nowy z rur żelbetowych prefabrykowanych wraz z wykonaniem przyczółków żelbetowych.

UWAGA:

Wszystkie elementy i ich rozmieszczenie w obrębie modernizowanej drogi pokazano w części rysunkowej – plan sytuacyjny.

10. Odwodnienie

- Do potoku.
- Przepust pod drogą
- Odwodnienie na teren objętych działek z pozostałej części drogi.

Wody opadowe spływające z nawierzchni jezdni i poboczy zostaną odprowadzone powierzchniowo oraz poprzez przepust do potoku.

11. Zagrożenia oddziaływania na środowisko

Omawiany rodzaj przedsięwzięcia charakteryzuje się występowaniem oddziaływania na środowisko przede wszystkim w fazie jego przebudowy. Przy zastosowaniu rozwiązań technicznych opisanych w dokumentacji projektowej, w fazie eksploatacji przedsięwzięcia stwierdza się brak jego ciągłego, wtórnego, skumulowanego oddziaływania we wszystkich komponentach środowiska.

W fazie realizacji przedsięwzięcia należy się spodziewać następujących uciążliwości dla środowiska:

- emisja odpadów - np. kawałki tarcicy i drewna (deskowanie), resztki betonu i mleczka cementowego, czy też nadmiar ziemi powstały z wykopów. Ilość powstających odpadów jest trudna do ustalenia zależy od wielu czynników, a przede wszystkim od staranności realizacji przedsięwzięcia. Wszystkie powstałe w wyniku realizacji inwestycji odpady przewiduje się odwieźć na wysypisko śmieci,
- emisja hałasu powodowana pracą maszyn budowlanych,
- emisja substancji zanieczyszczających do powietrza,

Wymienione wyżej oddziaływanie przedsięwzięcia jest ściśle związane z czasem jego realizacji, czyli uciążliwości mają określony czas występowania. W czasie budowy jedynie niektóre prace budowlane powodują emisję hałasu i gazów do powietrza, dlatego też mogące pojawić się uciążliwości w fazie budowy mają charakter chwilowy i nieciągły, ograniczony do okresu kilku dni dla jednego punktu obserwacji. Ponadto zasięg uciążliwości powodowanych przez prace budowlane przy przedsięwzięciu mają zasięg (do 500 m). Brak oddziaływania stałego, wtórnego, skumulowanego i transgranicznego.

Faza eksploatacji charakteryzuje się minimalnym oddziaływaniem, głównie przejawiającym się emisją hałasu i spalin. Przyjęte w projekcie budowlanym rozwiązania techniczne mają na celu wyeliminowanie negatywnego oddziaływania na środowisko.

11.1. Emisja hałasu

Po wykonaniu robót nie zmieni się poziom hałasu w stosunku do obecnego poziomu.

W trakcie realizacji przedsięwzięcia głównym źródłem emisji hałasu jest praca maszyn napędzanych silnikami spalinowymi, takimi jak: wiertnice, przebijaki udarowe, kafary, dźwigi, ładowarki, sprężarki itp. Drugie źródło emisji hałasu to dźwięki od pracy drobnego sprzętu budowlanego, np. uderzenia młotków podczas robót ciesielskich, praca młota wyburzeniowego podczas rozkuwania betonu, itp. Przedmiotowe przedsięwzięcie budowlane ma charakter miejscowego źródła hałasu i może powodować lokalne uciążliwości.

11.2. Zanieczyszczenie powietrza

Same prace związane z przebudową nie wpłyną znacząco ujemnie na zanieczyszczenie powietrza. Emisja substancji zanieczyszczających do powietrza będzie następowała w wyniku korzystania przy pracach budowlanych z mechanicznego sprzętu budowlanego. Do atmosfery będą emitowane typowe zanieczyszczenia komunikacyjne: dwutlenek siarki, tlenki azotu, tlenek węgla, węglowodory.

11.3. Zabytki kultury materialnej

W bezpośredniej bliskości przebudowywanego obiektu, nie stwierdzono obiektów zabytkowych. Nie wykonano również rozpoznania archeologicznego. Planowana inwestycja będzie realizowana poza obszarem wpisanym do rejestru zabytków, na jej prowadzenie nie jest wymagane uzyskanie decyzji - pozwolenia wojewódzkiego konserwatora zabytków.

11.4. Życie i zdrowie ludzi

Aby uniknąć zagrożeń życia i zdrowia ludzi, w czasie budowy należy odpowiednio oznakować i zabezpieczyć wykopy i teren budowy. Wszystkie prace należy wykonywać zachowując warunki BHP.

12. Uwagi końcowe.

- Elementy rozbiórkowe należy odwieźć na wskazane przez inwestora miejsce.
- Ilość materiałów rozbiórkowych musi być potwierdzona przez inspektora nadzoru, a odbiór potwierdzony przez osobę wskazaną przez inwestora.
- Przed układaniem warstw konstrukcyjnych należy dokonać sprawdzenia parametrów gruntu przy udziale inspektora nadzoru i projektanta.

13. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

13.1. Cel opracowania

Celem opracowania jest późniejsze ewentualne sporządzenie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, przez kierownika budowy, który wraz z załącznikami, stanowić będzie podręczny zbiór podstawowych informacji i wytycznych, umożliwiających organizację budowy i realizację robót w sposób bezpieczny, zapewniając ochronę zdrowia pracowników.

13.2. Podstawa opracowania.

Podstawa prawna opracowania:

- ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. – Kodeks pracy (t. jedn. Dz.U. z 1998 r. Nr 21 poz.94 z późn.zm.),

- art.21 „a” ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz.U. z 2000 r. Nr 106 poz.1126 z późn.zm.),
- ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. o dozorze technicznym (Dz.U.Nr 122 poz.1321 z późn.zm.),
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (Dz.U. Nr 151 poz.1256),
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie szczególnych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U.Nr62 poz. 285),
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej (Dz.U.Nr 62 poz. 287),
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby (Dz.U.Nr 62 poz. 288),
- rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie profilaktycznych posiłków i napojów (Dz.U.Nr 60 poz. 278),
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U.Nr 129 poz. 844 z późn.zm.),
- rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. 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),
- rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 16 lipca 2002 r. w sprawie rodzajów urządzeń technicznych podlegających dozorowi technicznemu (Dz.U.Nr 120 poz. 1021),
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U.Nr 47 poz. 401).

13.3. Środki bezpieczeństwa stosowane podczas realizacji robót.

Wszystkie rodzaje robót należy prowadzić zgodnie z wymogami technologii oraz przepisami BHP przy robotach budowlano-montażowych, zawartymi w rozporządzeniu Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28.03.1972r (Dz.U. 1972 nr 13 poz. 93) oraz rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997r w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. 1997 nr 129 poz. 844). Przed przystąpieniem do robót należy opracować projekt organizacji ruchu na czas prowadzenia robót, następnie uzgodnić go z zarządcą drogi oraz policją.

Zwraca się uwagę na szczególne środki bezpieczeństwa jakie należy zapewnić przy realizacji następujących elementów robót:

- oznakowanie terenu budowy,
- wykonywanie robót ziemnych,
- wymiana przepustu,
- wykonanie elementów żelbetowych monolitycznych,

- transport i montaż elementów prefabrykowanych,
- wykonanie konstrukcji drogi
- regulacja skrzynek zasuw itp.

13.4. Organizacja budowy.

Zgodnie z Ustawą z dnia 7 lipca 1994r „Prawo budowlane” (tekst jednolity z dnia 17.08.2006r Dz.U. 2006 nr 156 poz. 1118 z późniejszymi zmianami), osoby biorące czynny udział w realizacji obiektu budowlanego powinny posiadać uprawnienia do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie. Przed przystąpieniem do robót należy ustawić oznakowanie na drodze powiatowej, zgodnie z wcześniej wykonanym, projektem organizacji ruchu na czas prowadzenia robót.

13.5. Środki bezpieczeństwa stosowane podczas realizacji robót.

13.5.1. Strefy bezpieczne – do których zalicza się m. in. miejsca wykonywania robót ziemnych sprzętem zmechanizowanym, miejsca zagrożone spadkiem przedmiotów lub materiałów, miejsca występowania zagłębień czy otworów do których może wpaść człowiek – należy oznaczyć taśmami malowanymi odcinkami w kolorze pomarańczowym lub barierami ochronnymi z poręczą na wysokości 1,1m i deską krawężnikową o szer. 15cm.

13.5.2. Roboty ziemne – teren prowadzonych robót ziemnych należy ogrodzić lub zabezpieczyć w inny sposób przed dostępem osób postronnych. Wykopy o ścianach pionowych, bez obudowy zabezpieczającej przed zasypaniem ziemią, można wykonać tylko do głębokości 1,0m.

13.5.3. Sprzęt zmechanizowany – może obsługiwać tylko osoba uprawniona i przeznaczona do wykonywania określonego zadania. Przed rozpoczęciem pracy oraz przed zmianą, sprzęt zmechanizowany i pomocniczy należy sprawdzić pod względem sprawności technicznej i bezpieczeństwa użytkowania.

13.5.4. Ogólne środki bezpieczeństwa na budowie:

- poręcze i bariery ochronne zgodnie z wymogami BHP,
- pomosty robocze zgodnie z wymogami BHP,
- oświetlenie stanowisk pracy,
- należyte utrzymanie ciągów komunikacyjnych.

13.5.5. Indywidualne środki bezpieczeństwa na budowie – pracownicy, którzy wykonują roboty budowlane należy zaopatrzyć w poniższe środki bezpieczeństwa:

- kaski ochronne,
- okulary i rękawice ochronne,
- ochronniki słuchu,
- szelki bezpieczeństwa,
- ubrania ochronne właściwe dla wykonywanej pracy.

13.5.6. Dodatkowe środki bezpieczeństwa

- przed przystąpieniem do robót budowlanych kierownik budowy jest zobowiązany przeszkolić pracowników na stanowisku pracy,
- wykonać okresowe przeglądy stanowisk pracy pod względem BHP,
- na budowie w wyznaczonym miejscu przez kierownika budowy, musi znajdować się apteczka pierwszej pomocy,
- na widocznym miejscu musi być wywieszona tablica z telefonami alarmowymi.

Opracował:

II. ZAŁĄCZNIKI DOKUMENTY FORMALNO-PRAWNE I UZGODNIENIA