

NAZWA OPRACOWANIA: PROJEKT PRZEBUDOWY DW NR 730 NA ODCINKU OD KM 20+000 DO KM 20+890 NA TERENIE GMINY WARKA (LASKI - UL. GRÓJECKA)		
NAZWA OBIEKTU: PRZEBUDOWA DW NR 730 NA ODCINKU OD KM 20+000 DO KM 20+890 NA TERENIE GMINY WARKA (LASKI - UL. GRÓJECKA)		
ADRES: DROGA WOJEWÓDZKA - ULICA GRÓJECKA W MIEJSCOWOŚCIACH LASKI I WARKA (POWIAT GRÓJECKI, GMINA WARKA)		
STADIUM: PROJEKT WYKONAWCZY		
BRANŻA: DROGOWA KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: XXV		
DZIAŁKI EWIDENCYJNE: DZIAŁKA NR 32, OBRĘB 0018 LASKI; JEDNOSTKA EWID. 140611_5 Warka obszar wiejski DZIAŁKA NR 413, OBRĘB 0002 WARKA JEDNOSTKA EWID. 140611_4 Warka		
INWESTOR: ZARZĄD WOJEWÓDZTWA MAZOWIECKIEGO UL. JAGIELLOŃSKA 26, 03-719 WARSZAWA		
JEDNOSTKA PROJEKTOWA: <div style="text-align: center;">  BIURO INŻYNIERSKIE <small>Łukasz Widalski</small> BIURO INŻYNIERSKIE ŁUKASZ WIDALSKI, SZCZĘSNA, UL. TRUSKAWKOWA 5, 05-600 GRÓJEC TEL. 512 425 611 </div>		
PROJEKTANT BRANŻY DROGOWEJ: MGR INŻ. ŁUKASZ WIDALSKI	nr upr. MAZ/0143/POOD/12 w specjalności drogowej	
SPRAWDZAJĄCY BRANŻY DROGOWEJ: MGR INŻ. MICHAŁ BODYCH	nr upr. MAZ/0393/POOD/11 w specjalności drogowej	
DATA OPRACOWANIA: styczeń 2024 R	NR EGZEMPLARZA:	NR TOMU: I

Spis treści

III. CZĘŚĆ OPISOWA.....	3
A.CZĘŚĆ INFORMACYJNO - OGÓLNA.....	4
1. Nazwa obiektu budowlanego.....	4
2. Nazwa inwestora.....	4
3. Nazwa jednostki projektującej.....	4
4. Skład zespołu projektowego.....	4
5. Podstawy techniczne oraz materiały do projektowania.....	4
5.1 Podstawa opracowania.....	4
5.2 Wykaz działek objętych inwestycją.....	4
5.3 Mapy.....	4
5.4 Dane o zieleni.....	4
B. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU.....	5
1. Przedmiot inwestycji.....	5
2. Opis istniejącego stanu zagospodarowania działki.....	5
3. Opis projektowanego zagospodarowania terenu.....	5
3.1 Założenia projektowe.....	5
3.2 Rozwiązania wysokościowe.....	5
3.3 Roboty ziemne.....	6
3.4 Konstrukcja nawierzchni.....	6
3.5 Obramowania dróg, zjazdów i chodników.....	7
3.6 Zestawienie powierzchni zagospodarowania terenu.....	8
4. Dodatkowe informacje i wytyczne.....	8
5. Analizy i opis ochrony środowiska, dane charakteryzujące inwestycję.....	8
6. Obowiązujące przepisy w zakresie projektowania inwestycji.....	9
7. Oddziaływanie przedsięwzięcia na środowisko.....	9
IV. CZĘŚĆ RYSUNKOWA.....	12

III. CZĘŚĆ OPISOWA

A.CZĘŚĆ INFORMACYJNO - OGÓLNA

1. Nazwa obiektu budowlanego

Przebudowa DW nr 730 na odcinku od km 20+000 do km 20+890 na terenie gminy Warka (Laski - ul. Grójecka).

2. Nazwa inwestora

Zarząd Województwa Mazowieckiego
ul. Jagiellońska 26, 03-719 Warszawa

3. Nazwa jednostki projektującej

Biuro Inżynierskie Łukasz Widalski, Szczęsna, ul. Truskawkowa 5, 05-600 Grójec.

4. Skład zespołu projektowego

Projekt został wykonany przez projektanta branży drogowej:
Łukasz Widalski, nr upr. MAZ/0143/POOD/12.

5. Podstawy techniczne oraz materiały do projektowania

5.1 Podstawa opracowania

- mapa archiwalna w skali 1:500,
- inwentaryzacja własna,
- rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2.03.1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie – Dz. U. Nr 43 z dnia 14.05.1999 r. (Dz. U. z 2016 r., poz. 124),
- ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2019 r. Nr 1186, poz. 1118 z późniejszymi zmianami) oraz przepisami z nią związanymi;
- rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego;
- wszystkie obowiązujące przepisy przy realizacji tego typu inwestycji.

5.2 Wykaz działek objętych inwestycją

Inwestycja jest realizowana na działce ewidencyjnej nr 32, obręb 0018 Laski, jednostka ewidencyjna 140611_5 Warka obszar wiejski, oraz działce nr 413 obręb 0002 jednostka ewidencyjna 140611_4 Warka

5.3 Mapy

Projekt został sporządzony na mapie zasadniczej w skali 1:500.

5.4 Dane o zieleni

Inwestycja nie znajduje się na terenach objętych obszarem NATURA 2000.
W obrębie inwestycji brak zieleni szczególnie chronionej.

B. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1. Przedmiot inwestycji

Przebudowa DW nr 730 na odcinku od km 20+000 do km 20+890 na terenie gminy Warka (Łaski - ul. Grójecka).

2. Opis istniejącego stanu zagospodarowania działki

Teren planowanej inwestycji znajduje się w granicach pasa drogowego drogi wojewódzkiej nr 730 w miejscowości Łaski, w powiecie grójeckim, w gminie Warka. Droga wojewódzka nr 730 w rejonie inwestycji jest drogą jednojezdniową, jezdnia posiada nawierzchnię zmiennej o szerokości, na większości odcinka jest to ~6,0m. Wzdłuż ulicy brak jest chodników. Otoczenie przebudowywanej drogi stanowi zabudowa mieszkalna oraz obszary użytkowane rolniczo.

W pasie przebudowywanej drogi znajdują się sieci: elektroenergetyczna, wodociągowa, teletechniczna, kanalizacyjna. Ponadto w trakcie robót ziemnych mogą wystąpić nieujawnione, dodatkowe sieci uzbrojenia podziemnego, które w trakcie robót powinny być odpowiednio zabezpieczone. Obszar terenu objętego niniejszym opracowaniem oraz jego zagospodarowanie przedstawiono na rysunku nr 2 - „Projekt zagospodarowania terenu”.

3. Opis projektowanego zagospodarowania terenu

W ramach inwestycji planowana jest przebudowa drogi wojewódzkiej nr 730 w zakresie budowy chodnika szerokości 2,0m po północnej stronie drogi (strona lewa) wraz z przebudową elementów odwodnienia oraz zjazdów. Poszerzona zostanie jezdnia drogi do szerokości 6,5m oraz wykonana zostanie nakładka bitumiczna na istniejącej jezdni oraz na zatokach autobusowych.

3.1 Założenia projektowe

- Kategoria drogi – wojewódzka,
- Klasa drogi – G,
- Kategoria ruchu – KR4,
- Szerokość jezdni – 6,50m
- Rodzaj nawierzchni – naw. bitumiczna (nawierzchnia twarda ulepszona),
- Zjazdy – o nawierzchni z kostki betonowej oraz bitumiczna,
- Prędkość projektowa V_p – 50 km/h,
- Dopuszczalny nacisk na oś – 115 kN.

3.2 Rozwiązania wysokościowe

Przekrój podłużny drogi należy dostosować do istniejącego zagospodarowania terenu z zachowaniem wymaganych spadków podłużnych i łuków pionowych w celu zapewnienia odpowiedniej płynności niwelety oraz skutecznego odwodnienia.

Nawierzchnie drogowe dowiązano do terenu istniejącego i poziomu istniejących nawierzchni. Punkty stałe, do których konieczne jest dowiązanie nawierzchni drogowych to rzędne na linii bram i furtek posesji przylegających do pasa drogowego oraz włączenia w istniejącą nawierzchnię ulic poprzecznych.

Wody opadowe z jezdni drogi zostaną odprowadzone za pomocą spadków poprzecznych do przebudowywanych rowów oraz odcinków projektowanej kanalizacji deszczowej i rowów krytych.

Wszelkie ewentualne rozbieżności pomiędzy terenem istniejącym wykazane w dokumentacji projektowej,

a inaczej rozpoznane w terenie należy zgłaszać przed realizacją robót w celu rozstrzygnięcia przyczyn takiego stanu. Realizacja robót w takim przypadku musi być wstrzymana do czasu określenia na budowie rozwiązań korygujących. Nieznaczące rozbieżności nie mające wpływu na jakość, parametry techniczne i zakres rozwiązań ujętych w projekcie mają być korygowane na bieżąco na budowie pod nadzorem kierownika budowy i obsługi geodezyjnej.

3.3 Roboty ziemne

Zakres robót ziemnych obejmuje wykopy gruntu rodzimego i jego utylizację w zakresie wynikającym z korytowania terenu pod konstrukcje nawierzchni drogowych.

Rzeczywisty zakres wykopów warstw nasypów niekontrolowanych należy ustalić na budowie w zależności od:

- grubości warstwy nasypów niekontrolowanych w terenie,
- poziomu projektowanego koryta w odniesieniu do poziomu zalegania nasypów niekontrolowanych,
- możliwości zagęszczenia istniejącego podłoża gruntowego do wymaganych wskaźników zagęszczenia.

Podłoże przed układaniem warstw konstrukcyjnych musi charakteryzować się wartościami wskaźnika zagęszczenia I_s i wtórnego modułu odkształcenia E_2 wymaganego dla dróg klasy G obciążanych ruchem KR4. Wartości wskaźników muszą spełniać poniższy warunek:

$$E_2 \geq 100 \text{ MPa i } I_s \geq 1,00$$

Konstrukcję nawierzchni należy posadzić na podłożu zakwalifikowanym do grupy nośności G1.

Przed wykonaniem konstrukcji nawierzchni należy podłoże wyprofilować i zagęścić zgodnie z wymogami norm technicznych:

- ⇒ zagęszczenie podłoża gruntowego do wskaźników I_s : 1,00 dla jezdni i zjazdów oraz 0,97 dla chodników,
- ⇒ uzyskanie wymaganej nośności, mierzonej wtórnym modułem odkształcenia E_2 , który minimalnie musi wynosić 100MPa dla jezdni i zjazdów oraz 80MPa dla chodników.

3.4 Konstrukcja nawierzchni

Przyjęto następujące konstrukcje nawierzchni drogowych:

A - CHODNIK

- ⇒ warstwa ścieralna z kostki betonowej koloru szarego – 6cm
- ⇒ podsypka cementowo-piaskowa 1:4 – 4cm
- ⇒ podbudowa pomocnicza z mieszanki niezwiązanej C90/3 o uziarnieniu 0/31 – 15cm,
- ⇒ warstwa ulepszanego podłoża z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym, klasa wytrzymałości C1,5/2, na powierzchni $E_2 \geq 80 \text{ MPa}$.

B1 - ZJAZD Z KOSTKI BETONOWEJ

- ⇒ warstwa ścieralna z kostki betonowej – 8cm
- ⇒ podsypka cementowo-piaskowa 1:4 – 4cm
- ⇒ podbudowa pomocnicza z mieszanki niezwiązanej C90/3 o uziarnieniu 0/31 – 20cm,
- ⇒ warstwa ulepszanego podłoża z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym, klasa wytrzymałości C1,5/2, na powierzchni $E_2 \geq 100 \text{ MPa}$. gr. 15 cm

B2 – ZJAZD BITUMICZNY

- ⇒ Warstwa ścieralna z bet. asfaltowego – 4 cm,
- ⇒ warstwa wiążąca z betonu asfaltowego – 5 cm,
- ⇒ podbudowa pomocnicza z mieszanki niezwiązanej C90/3 o uziarnieniu 0/31 – 20cm,
- ⇒ Warstwa ulepszanego podłoża z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym, klasa wytrzymałości C1,5/2, na powierzchni $E2 \geq 100$ MPa – 15cm.

C1 – NAKŁADKA BITUMICZNA

- ⇒ Warstwa ścieralna z AC 11 S PMB 45/80-55 KR-3 – 4 cm,
- ⇒ warstwa wiążąca z AC 16 W PMB 25/55-60 KR-3 – 8 cm,
- ⇒ siatka o wytrzymałości 100x100kN
- ⇒ podbudowa zasadnicza z AC 22 P 35/50 KR-3 – 11cm,

C2 – POSZERZENIE JEZDNI [KR 4]

- ⇒ Warstwa ścieralna z AC 11 S PMB 45/80-55 KR-4 – 4 cm,
- ⇒ warstwa wiążąca z AC 22 WPMB 25/55-60 KR-4 – 8 cm,
- ⇒ siatka o wytrzymałości 100x100kN
- ⇒ podbudowa zasadnicza z AC 22 P 35/50 KR-4 – 11cm,
- ⇒ podbudowa pomocnicza z mieszanki niezwiązanej C90/3 o uziarnieniu 0/31 – 20 cm,
- ⇒ W-wa mrozoochronna z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym lub gruntu stabilizowanego spoiwem hydraulicznym C1,5/2,0; na powierzchni $E2 \geq 100$ MPa – 22cm.

Warstwa wykonywana z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym musi być wykonywana metodą produkcji w wytwórniach stacjonarnych.

Chodniki i zjazdy należy wykonywać do ogrodzeń posesji lub włączeń w istniejące dojścia i dojazdy na terenie posesji. Zjazdy indywidualne wykonywać o szerokości dostosowanej do szerokości istniejących bram utrzymując zasadę, że szerokość zjazdu nie może być większa niż szerokość jezdni.

3.5 Obramowania dróg, zjazdów i chodników

- Połączenie jezdni i projektowanego chodnika - krawężnik betonowy o wymiarach 20x30x100 cm na ławie z betonu C12/15 z oporem o świetle 12 cm,
- Połączenie zjazdu o naw. z kostki betonowej z jezdnią - krawężnik betonowy najazdowy o wymiarach 20x22x100 cm na ławie z betonu C12/15 z oporem o świetle 3 cm,
- Obramowanie zjazdu o naw. z kostki betonowej - opornik betonowy o wymiarach 12x25x100 cm na ławie z betonu C12/15 z oporem o świetle 1 cm
- Połączenie chodnika i trawnika - obrzeże betonowe o wymiarach 8x30x100 cm na ławie z betonu C12/15 z oporem.

3.6 Zestawienie powierzchni zagospodarowania terenu

Zestawienie powierzchni i długości:

- długość przebudowywanej drogi ~ 900 m
- powierzchnia nakładki bitumicznej – 6090m²
- powierzchnia pełnej konstrukcji (poszerzenia) jezdni bitumicznej – 700m² (dolne warstwy konstrukcyjne)
- powierzchnia chodników – 1775m²
- powierzchnia zjazdów z kostki betonowej – 360m²
- powierzchnia zjazdów bitumicznych – 375m²

4. Dodatkowe informacje i wytyczne

Roboty ziemne muszą być wykonywane zgodnie z normą PN-S-02205. W czasie wykonywania robót należy zapewnić właściwe zagęszczenie poszczególnych warstw. Technologia robót musi zapewniać prawidłowe odwodnienie w całym okresie trwania robót ziemnych. Wykonanie wykopów powinno postępować w kierunku podnoszenia się niwelety. Wykonawca powinien wykonać urządzenia, które umożliwiają odprowadzenie wód gruntowych i opadowych poza obszar robót ziemnych tak, aby zabezpieczyć grunty przed przewilgoceniem i nawodnieniem. Technologię odwodnienia wykopów opracuje Wykonawca.

W ramach robót nawierzchniowych po wcześniejszym przygotowaniu podłoża oraz robót związanych z uzbrojeniem terenu, należy wykonać krawężniki na ławie betonowej z betonu C12/15, z oporem. Światło krawężnika betonowego, ograniczającego jezdnie i miejsca postojowe wynosi: 12 cm. Przejście pomiędzy krawężnikiem wysokim, a krawężnikiem obniżonym należy wykonać z zastosowaniem krawężników skośnych.

Elementy wyposażenia drogi (krawężniki, oporniki, obrzeża) należy posadzić bezpośrednio po ułożeniu ławy betonowej na wilgotnym, świeżym i niestężonym betonie. Co 50 mb należy wykonać dylatację ławy o szerokości 12 mm - wypełnioną trwale plastyczną masą zalewową mrozo i wodoodporną.

Wszystkie stosowane elementy betonowe muszą spełniać wymagania stawiane prefabrykatom przeznaczonym dla ruchu drogowego, do stosowania na zewnętrznych nawierzchniach, mających kontakt z solą odladzającą w warunkach mrozu, z uwzględnieniem projektowanych funkcji, ustalone w następujących normach:

- PN-EN 1338 - dla kostek betonowych,
- PN-EN 1340 - dla obramowań betonowych (krawężników, obrzeży betonowych itp.),

Wszystkie elementy prefabrykowane muszą być wibroprasowane.

Po wykonaniu tych elementów można przystąpić do wykonywania konstrukcji nawierzchni. Rodzaj, kolor i sposób ułożenia kostek należy uzgodnić z Zamawiającym.

5. Analizy i opis ochrony środowiska, dane charakteryzujące inwestycję

- Projektowana inwestycja nie ma cech zagrażających dla środowiska, higieny i zdrowia użytkowników oraz ich otoczenia. Charakter projektowanego zagospodarowania działki nie wpłynie na pogorszenie stanu środowiska.
- roboty drogowe będą prowadzone głównie w technologii zmechanizowanej i ręcznej. **W miejscach zbliżeń do istniejącej infrastruktury technicznej prace będą wykonywane ręcznie pod ścisłym nadzorem kierownika budowy.**
- nie przewiduje się wariantowych rozwiązań przedsięwzięcia.



- d) pracujący sprzęt na placach będzie miał własne środki napędowe i nie wymaga zasilania zewnętrznego. Stosowane materiały kamienne jak kruszywo łamane, pospółka pochodzą ze źródeł kopalnianych spoza terenu budowy. Woda do celów technologicznych będzie dowożona w beczkowozach.

6. Obowiązujące przepisy w zakresie projektowania inwestycji

1. Ustawa z dn. 27.03.03 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym.
2. Ustawa z dn. 07.07.94 r. - Prawo budowlane.
3. Ustawa z dn. 21.03.85 r. o drogach publicznych.
4. Rozporządzenie z dn. 02.03.99 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.
5. Rozporządzenie z dn. 12.04.02 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

7. Opinia geotechniczna oraz informacja o sposobie posadowienia obiektu budowlanego

Budowa geologiczna omawianego terenu jest prosta. Na podstawie zróżnicowania cech litologiczno – genetycznych gruntów wydzielono 2 warstwy geotechniczne. Wartości parametrów geotechnicznych wyznaczono w oparciu o normę PN-81/B03020 wykorzystując metodę B ustalania wartości tych parametrów oraz materiałów archiwalnych.

Warstwa I – piaski drobne (FSa) w stanie średniozagęszczonym, ID=0,50, o zróżnicowanej miąższości,

Warstwa II – grunty spoiste gliny piaszczyste (saCl) w stanie twardoplastycznym, IL=0,20 o zróżnicowanej miąższości.

W trakcie prac wiertniczych nawiercono w otw. 4 zwierciadło wody gruntowej na głębokości 3,6m ppt.

Na podstawie Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. z 2012 r. poz. 463) projektowany obiekt budowlany zaliczono do I kategorii geotechnicznej.

8. Oddziaływanie przedsięwzięcia na środowisko

FAZA BUDOWY

Hałas

Hałas, który będzie powstawał podczas prac budowlanych, będzie wyłącznie związany z pracą maszyn oraz ruchem pojazdów ciężarowych. Na rozmiar uciążliwości akustycznej będzie mieć wpływ czas realizacji procesu inwestycyjnego i jednoczesność pracy wielu maszyn i urządzeń. Praktycznie nie ma możliwości stosowania zabezpieczeń akustycznych w fazie budowy. Jedyna możliwość ograniczania emisji hałasu w czasie budowy polega na stosowaniu nowoczesnych maszyn o niskiej emisji hałasu do środowiska.

Jest to uciążliwość przemijająca, jednakże wskazane jest wykonywanie robót budowlanych w rejonie zabudowy mieszkaniowej w porze dziennej ($6^{00} - 22^{00}$).

Powietrze

Uciążliwość dla powietrza atmosferycznego w fazie budowy obiektu stanowić będzie pył powstający podczas pracy maszyn i urządzeń wykonujących roboty ziemne. Wymienione uciążliwości o charakterze

niezorganizowanym mogą być okresowo dokuczliwe ale biorąc pod uwagę przejściowość prac budowlanych należy uznać, że ten etap nie spowoduje trwałych, negatywnych zmian w środowisku wywołanych zanieczyszczeniem powietrza.

Wody powierzchniowe

W czasie budowy wpływ wykonywanych robót na jakość i ilość odprowadzanych ścieków oraz wody gruntowe może być wyraźny tylko w obszarze placu budowy. Prace wykonywane na placu budowy nie będą powodować powstawania istotnych ilości ścieków. Lokalnie niewielkie place zaplecza budowy będą służyć głównie jako miejsca postojowe maszyn. Na placu tym należy zwracać uwagę na składowanie podręcznych zapasów paliwa, tankowanie maszyn budowlanych oraz sposób prowadzenia napraw awaryjnych maszyn i pojazdów. Podczas tych czynności mogą występować wycieki paliwa, olejów i innych płynów eksploatacyjnych, które mogą zanieczyścić wodę i glebę.

Środowisko gruntowo - wodne

Na terenie budowy będą miały miejsce bezpośrednie mechaniczne przekształcenia środowiska gruntowo-wodnego, powierzchni terenu, gleby i szaty roślinnej. Przy przebudowie ulicy wystąpią zmiany środowiskowa gruntowo – wodnego:

1. czasowego zakłócenia swobodnego spływu wód opadowych,
2. wzmożonego ruchu ciężkiego sprzętu budowlanego.

Zanieczyszczenie wód i gleb w czasie wykonywania robót ziemnych może nastąpić głównie w wyniku:

1. wycieku substancji z niewłaściwie ulokowanych i zabezpieczonych zbiorników oraz źle konserwowanych lub wadliwie stosowanych maszyn, urządzeń i samochodów,
2. przenikania szkodliwych substancji do gleb, wód powierzchniowych i podziemnych na skutek niewłaściwego składowania materiałów budowlanych lub podczas wykonywania robót a także na skutek pozostawienia lub zakopania w gruncie materiałów niebezpiecznych lub opakowań.

Są to sytuacje awaryjne, które przy odpowiednim nadzorze oraz dbałości i porządku na placu budowy nie powinny się wydarzyć.

Odpady

W fazie budowy omawianego przedsięwzięcia będą powstawać odpady. Źródłem odpadów będą:

- roboty ziemne,
- ułożenie nawierzchni.

Niektóre uciążliwości i niekorzystne oddziaływania inwestycji w fazie budowy mogą być ograniczone a ich charakter będzie w większości tymczasowy. Uwarunkowane jest to odpowiednim prowadzeniem robót. Roboty budowlane aby spełniać wymagania związane z ochroną środowiska powinny być poprzedzone szczegółowym planem i harmonogramem robót uwzględniającym zabezpieczenia, w którym zapewni się:

1. odpowiednią organizację placu budowy aby na skutek braku porządku, niewłaściwego zabezpieczenia zbiorników, materiałów, maszyn, urządzeń i samochodów przed awariami nie doszło do skażeń, zanieczyszczeń i zniszczeń w środowisku,
2. sprawny sprzęt i środki transportu, przy czym ważna jest tutaj zarówno jakość sprzętu, jego prawidłowa eksploatacja i konserwacja, jak i dodatkowe wyposażenie w urządzenia zmniejszające niekorzystne oddziaływanie na środowisko,
3. stały nadzór nad wykonawcami robót i ich pracownikami.

Prace budowlane powinny być prowadzone przez pojazdy sprawne technicznie (bez wycieków paliwa), które po zakończeniu pracy lub w przypadku awarii należy odprowadzić na miejsce postoju o szczelnej nawierzchni uniemożliwiającej przedostawanie się zanieczyszczeń ropopochodnych do środowiska gruntowo - wodnego. W całym cyklu organizacji budowy, należy zwrócić uwagę na właściwy transport materiałów i odpowiednie ich magazynowanie. W przypadkach sytuacji awaryjnych na terenie budowy należy postępować zgodnie z odpowiednimi zarządzeniami i instrukcjami.

Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W okresie trwania budowy i realizacji robót Wykonawca będzie:

- 1) utrzymywać teren budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej,
- 2) podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla środowiska, osób lub dóbr publicznych i innych a wynikających z nadmiernego hałasu, wibracji, zanieczyszczenia lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania,
- 3) stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na:
 - lokalizację baz, składowisk, ukopów i dróg dojazdowych,
 - środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
 - zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,
 - zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
 - możliwością powstania pożaru.
- 4) w przypadku prowadzenia robót w sąsiedztwie drzew należy unikać ich mechanicznego uszkodzenia. Wykonawcę uznaje się za wytwórcę odpadów powstających w czasie budowy. Usunięcie odpadów, ich wykorzystanie lub unieszkodliwienie są obowiązkiem Wykonawcy. Zamawiający nie będzie z tego tytułu ponosił żadnych kosztów w tym z tytułu opłat za gospodarcze korzystanie ze środowiska.

IV. CZĘŚĆ RYSUNKOWA