

OPIS TECHNICZNY

dla projektu budowlanego i wykonawczego dla zadania modernizacja drogi wewnętrznej w Parku przy Zespole Szkół w miejscowości Gruszczyce

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Niniejsze opracowanie sporządzono na zlecenie Powiatowego Zarządu Dróg w Sieradzu w związku z koniecznością docelowej poprawy bezpieczeństwa uczestników ruchu drogowego (bezpieczeństwo dzieci chodzących do Zespołu Szkół w Gruszczyce). Modernizacja drogi wewnętrznej ma na celu przede wszystkim poprawę komfortu przemieszczania się pieszych, poprzez budowę chodników.

Zakres przedmiotowego projektu obejmuje:

- a) modernizację drogi wewnętrznej z wykonaniem nowej nawierzchni z kamienia polnego na całej długości i szerokości modernizowanego odcinka,
- b) budowę chodników,
- c) przebudowę zjazdu publicznego – dojazdu do Zespołu Szkół,
- d) budowę kanalizacji deszczowej,
- e) wykonanie korekty łuków poziomych i pionowych,
- f) wycinka i zabezpieczenie istniejących drzew zlokalizowanych w śladzie projektowanej modernizacji drogi wewnętrznej,
- g) wykonanie elementów organizacji ruchu (oznakowanie pionowe).

Jako podstawę do opracowania projektu przyjęto następujące materiały:

- zlecenie i uzgodnienia z Inwestorem na opracowanie projektu – umowa nr SP.3431-27/2010 z dnia 18.05.2010 roku,
- mapę sytuacyjno-wysokościową w skali 1:500 w postaci numerycznej,
- mapę ewidencji gruntów,
- normy państwowe i branżowe,
- pomiary inwentaryzacyjne wykonane przez zespół Projektanta,
- ustalenia z Rad Technicznych projektu,
- wizje lokalne w terenie.

Do podstawowych przepisów prawnych i materiałów wykorzystanych w projekcie należą niżej wymienione ustawy i rozporządzenia:

1. Ustawa z dnia 21.03.1985r. o drogach publicznych (Dz. U. Nr 14, poz. 60) z późniejszymi zmianami.
2. Ustawa z dnia 7.07.1994r. – Prawo budowlane (Dz. U. Nr 89, poz. 414, z późniejszymi zmianami).
3. Ustawa z dnia 27.04.2001r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627) z późniejszymi zmianami.

4. Ustawa z dnia 18.07.2001r. – Prawo wodne (Dz. U. Nr 115, poz. 1229) z późniejszymi zmianami.
5. Ustawa z dnia 27.03.2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. 2003 Nr 80, poz. 717).
6. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2.03.1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43, poz. 430).
7. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30.05.2000r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 63, poz. 735).
8. Zarządzenie Nr 20 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 23 lipca 2004 r. w sprawie zasad i metod obliczania przepustowości skrzyżowań drogowych.
9. Szczegółowe warunki techniczne dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunki ich umieszczania na drogach. Załącznik nr 1-4 do rozporządzenia z dnia 3 lipca 2003r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Załącznik do nr-u 220, poz. 2181 z dnia 23 grudnia 2003r.)
10. Wytyczne projektowania skrzyżowań drogowych. Generalna Dyrekcja Dróg Publicznych Warszawa 2001, Część I i II.
11. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem (Dz. U. Nr 177, poz. 1729).
12. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27.09.2001r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. 2001 Nr 112 poz. 1206).
13. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 15.01.2002r. w sprawie progowych wartości poziomu hałasu (Dz. U. Nr 8, poz. 81).
14. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 06.06.2002r. w sprawie dopuszczalnych poziomów niektórych substancji w powietrzu, alarmowych poziomów niektórych substancji w powietrzu oraz marginesów tolerancji dla dopuszczalnych poziomów niektórych substancji (Dz. U. Nr 87, poz. 796).
15. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 24.09.2002r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych kryteriów związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięć do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko (Dz. U. Nr 179, poz. 1490).
16. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 05.12.2002r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. Nr 1, poz. 12).
17. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 8.07.2004 r. w sprawie warunków, jakie należy spełniać przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. Nr 168, poz. 1763).
18. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 29.07.2004 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. Nr 178, poz. 1841).

1.1. INFORMACJA O MAPIE

Mapa sytuacyjno-wysokościowa w postaci numerycznej w skali 1:500, posiada układ współrzędnych Kronsztadt "60".

Aktualizację mapy wykonało GEO – INFO s.c. Adam Pawlak, Tomasz Zawieja ul. Warneńczyka 1, 98-200 Sieradz.

Niwelację wykonano w oparciu o państwową osnowę wysokościową poziom odniesienia Kronsztadt "60".

2. LOKALIZACJA

Projektowana modernizacja drogi wewnętrznej zlokalizowana jest w Parku przy Zespole Szkół w miejscowości Gruszczyce na terenie gminy Błaszki w powiecie sieradzkim w województwie łódzkim.

Realizacja inwestycji obejmuje działkę będącą we władaniu Gminy i Miasta Błaszki.

Na załączonej mapie w skali 1:500 pokazano usytuowanie modernizowanej drogi wewnętrznej oraz tereny przyległe.

3. STAN ISTNIEJĄCY

Inwestycja realizowana jest na terenie gminy Błaszki w terenie zabudowanym i obejmuje działkę będącą we władaniu Gminy i Miasta Błaszki.

Stan istniejącej nawierzchni na analizowanym odcinku jest zadowalający lecz wymagający poprawy.

3.1. Przekrój poprzeczny

Parametry techniczne istniejącej drogi wewnętrznej są następujące:

- | | |
|-------------------------------|---------------------------|
| - jezdnia o szerokości | - od 5,0m do blisko 7,0m, |
| - obustronne pobocze gruntowe | - ~1,0m do 1,5m każde, |
| - spadki poprzeczne: | - zmienne. |

Tereny przyległe do modernizowanej drogi wewnętrznej są obsługiwane poprzez dostęp drogi do niej. Ze względu na to, że droga wewnętrzna przebiega przez tereny parkowe odbywa się po niej ruch pieszcy.

3.2. Odwodnienie

Droga wewnętrzna na modernizowanym odcinku odwadniana jest na tereny przyległe – zielen Parku.

3.3. Zatoki autobusowe

Nie dotyczy – brak.

3.4. Skrzyżowania z drogami bocznymi

Nie dotyczy – brak.

3.5. Stan istniejącej nawierzchni

Nawierzchnia bitumiczna na odcinku objętym projektem jest w dostatecznym stanie technicznym. Jej wygląd jest niejednorodny i niejednorodny.

3.6. Urządzenia obce

W obrębie modernizowanej drogi wewnętrznej lokalizowane są:

- naziemna i doziemna sieć energetyczna eNN,
- naziemna i doziemna sieć telekomunikacyjna t.

Wyżej wymienione uzbrojenie częściowo i odcinkowo koliduje z projektowaną modernizacją drogi wewnętrznej. Do wszystkich właścicieli sieci uzbrojenia wystąpiono o warunki techniczne prowadzenia robót przy zbliżeniach, zabezpieczenia urządzeń w miejscach zbliżenia lub przecięcia z projektowanymi elementami oraz warunki przebudowy w przypadku zaistnienia takiej konieczności. Przyjęte według tych warunków rozwiązania opisano w poszczególnych projektach branżowych oddzielnego opracowania, jakim jest, projekt rozbudowy odcinka drogi powiatowej Gruszczyce – Jasionna.

3.7. Strefa ochrony konserwatorskiej i obiekty zabytkowe

Teren na którym przewiduje się roboty znajduje się w zasobach wojewódzkiej i gminnej ewidencji zabytków. Dla powyższego założenia parkowego w obowiązującym „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego dla gminy i miasta Błaszki” wyznaczono strefę ochrony konserwatorskiej m. in. w celu utrzymania założenia w granicach historycznych oraz właściwej pielęgnacji zieleni na jego terenie. Ponadto projektowana inwestycja zlokalizowana jest w strefie obserwacji archeologicznej, wyznaczonej w „Studium uwarunkowań...”.

Zgodnie z wytycznymi WUOZ w Łodzi delegatura w Sieradzu (pismo WUOZ/SI-631/129-3/10 z dnia 11.10.2010r.) Inwestor winien zapewnić nadzór archeologiczny w trakcie realizacji prac ziemnych, a w przypadku natrafienia na substancję zabytkową – przeprowadzenia badań ratowniczych. Prace ziemne należy prowadzić zgodnie z przepisami art. 32 ust. 1 ustawy z dnia 23 lipca 2003r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami, tj. w przypadku natrafienia podczas prowadzenia inwestycji na znaleziska archeologiczne należy prace wstrzymać, zabezpieczyć i zgłosić odpowiednim organom; wszelkie znaleziska archeologiczne stanowią własność Skarbu Państwa.

O terminie przystąpienia do prac ziemnych należy powiadomić Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków w Łodzi delegatura w Sieradzu, na 7 dni przed ich rozpoczęciem.

4. CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

4.1 Podstawowy zakres inwestycji

Niniejszy projekt nie zmienia funkcji obiektu budowlanego, jaką jest droga wewnętrzna, natomiast zmienia jego formę architektoniczną, jeśli chodzi o podstawowe parametry geometryczne.

Nowa nawierzchnia drogi wewnętrznej i nowe zagospodarowanie jej najbliższego otoczenia stanowiąc będą element poprawiający estetykę zwłaszcza Parku przy Zespole Szkół w miejscowości Gruszczyce.

W niniejszym projekcie przewiduje się wykonanie wszystkich niezbędnych elementów służących sprawnemu, bezpiecznemu i bardziej komfortowemu poruszaniu się wszystkich uczestników ruchu (zwłaszcza dzieci chodzących do Zespołu Szkół w Gruszczyce), wykonanie odpowiedniego systemu odwodnienia oraz przebudowę kolidujących z inwestycją sieci uzbrojenia. Poszczególne rodzaje zagospodarowania występujące w projekcie przedstawiono w osobnych częściach, dotyczących danych zagadnień.

Podstawowy zakres inwestycji polegającej na modernizacji drogi wewnętrznej w Parku przy Zespole Szkół w Gruszczyce obejmuje:

- modernizację drogi wewnętrznej z wykonaniem nowej nawierzchni z kamienia polnego na całej długości i szerokości modernizowanego odcinka,
- budowę chodników,
- przebudowę zjazdu publicznego – dojazdu do Zespołu Szkół,
- budowę kanalizacji deszczowej,
- wykonanie korekty łuków poziomych i pionowych,
- wycinka i zabezpieczenie istniejących drzew zlokalizowanych w śladzie projektowanej modernizacji drogi wewnętrznej,
- wykonanie nowego oznakowania pionowego.

4.2 Parametry techniczne drogi wewnętrznej, chodników

Projektowana modernizacja drogi wewnętrznej posiada parametry techniczne zgodne z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 43, poz. 430):

- | | |
|--------------------------------|--|
| - kategoria drogi | - wewnętrzna, |
| - szerokość drogi | - 6,0m, |
| - szerokość chodnika | - min. 1,5m, |
| - spadek poprzeczny: | |
| droga | - daszek 2,0%, |
| chodnik | - 2,0%, |
| - pochylenie podłużne niwelety | - dostosowane do niwelety istniejącego terenu. |

Trasa w planie

Wykorzystano istniejące zjazdy z drogi powiatowej. Trasa w planie składa się z odcinków prostych, łuków kołowych.

Rozwiązanie sytuacyjne modernizowanej drogi wewnętrznej przedstawiono na planie sytuacyjnym - rysunek nr 2.

4.3 Przekrój normalny

Przekrój normalny drogi, chodników i zjazdu obejmuje wykonanie robót drogowych i odwodnienia korpusu drogi dla rozwiązania docelowego. Parametry techniczne drogi i chodnika podano w pkt. 4.2.

Chodnik

Projektuje się chodniki o całkowitej szerokości min 1,5m z betonowej kostki brukowej stylizowanej na starobruk grubości 8cm, kolorem dostosować do nawierzchni projektowanego podjazdu, w obramowaniu z obrzeży betonowych 8x30cm.

Obrzeża należy ustawić na podsypce cementowo-piaskowej 1:4. Chodnik należy wykonać na podbudowie z kruszywa stabilizowanego cementem o $R_m=2,5\text{MPa}$ gr. 15cm.

Od strony drogi wewnętrznej projektuje się ustawienie krawężnika betonowego 20x30cm na ławie betonowej z oporem z betonu C 12/15. Na przejściach dla pieszych projektuje się obniżyć krawężnik do 2cm ponad poziom nawierzchni. Spadek poprzeczny projektowanego chodnika jest jednostronny i wynosi 2% w kierunku drogi wewnętrznej. Na odcinkach poza przejściami dla pieszych, gdzie chodniki przylegają do drogi wewnętrznej przewidziano ich wyniesienie o 12cm powyżej krawędzi jezdni.

Technologia modernizacji drogi wewnętrznej:

Konstrukcja nawierzchni		
Lp.	Warstwy konstrukcyjne nawierzchni ruch KR-5	Grubość warstwy
1.	2.	3.
1.	Warstwa ścieralna z kamienia polnego	10-15cm
2.	Podsypka cementowo-piaskowa 1:3	5cm
3.	Podbudowa z chudego betonu B6-9MPa	20cm
4.	Podbudowa z kruszywa stabilizowanego cementem o $R_m=5,0\text{ MPa}$	20cm
5.	Podbudowa z kruszywa stabilizowanego cementem o $R_m=2,5\text{ MPa}$	15cm
Razem konstrukcja nawierzchni		~75cm

Konstrukcja nawierzchni chodnika		
Lp.	Warstwy konstrukcyjne nawierzchni	Grubość warstwy
1.	2.	3.
1.	Nawierzchnia z kostki betonowej stylizowanej na starobruk kolor dostosować do nawierzchni drogi wewnętrznej	8cm
2.	Podsypka cementowo - piaskowa 1:3	5cm
3.	Podbudowa z kruszywa stabilizowanego cementem o $R_m=2,5\text{MPa}$	15cm
Razem konstrukcja nawierzchni		28cm

4.4 Przekrój podłużny – projektowana niweleta

Spadek podłużny modernizowanej drogi wewnętrznej i chodników dostosowano do istniejącego spadku podłużnego istniejącego terenu.

Rzędne niwelety odcinka modernizowanej drogi zostały określone z uwzględnieniem takich czynników jak:

- minimalizacji robót ziemnych,
- zachowania rzędnych istniejącej nawierzchni bitumicznej drogi poprzecznej,
- zachowania minimalnych spadków poprzecznych,
- możliwość grawitacyjnego odprowadzenia wód opadowych do wpustów projektowanej kanalizacji deszczowej.

Niweletę dostosowano do projektowanych zjazdów na drodze powiatowej.

Pochylenia podłużne dostosowano do obowiązujących przepisów prawnych i potrzeb związanych z prawidłowym odwodnieniem drogi.

W stosunku do drogi wewnętrznej, krawędź chodnika zaprojektowano pozostawiając światło krawężnika o wartości 12cm na całej długości opracowania, za wyjątkiem obszarów przejść dla pieszych – wyniesienie 2 cm.

Niweleta drogi wewnętrznej została przedstawiona w części rysunkowej niniejszego opracowania. Na wymienionych rysunkach przedstawiono także elementy odwodnienia, oraz charakterystyczne rzędne, pochylenia i odległości i inne niezbędne elementy.

Projektowaną niweletę przedstawiono na rysunku nr 3 „Profil podłużny”, która odpowiada projektowanej osi drogi (rzędna 0,00 na przekroju normalnym).

4.5 Roboty ziemne

Wykonanie robót ziemnych realizowanych w ramach modernizacji drogi wewnętrznej polega na:

- zdjęciu warstwy humusu/gleby próchnicznej o grubości do 0,15m do 0,3m,
- wykonaniu zasadniczych robót ziemnych – wykopów i nasypów,
- zahumusowaniu terenów parkowych warstwą humusu grubości 15cm z obsianiem trawą.

Wykonanie zasadniczych robót ziemnych.

Roboty należy rozpocząć od zdjęcia humusu. Humus należy sprzymować w bezpośredniej bliskości robót. Nasypy należy wykonać metodą warstwową, równomiernie na całej szerokości. Nadmiar humusu stanowi własność Wykonawcy.

Wykonawca odtransportuje go na własne składowisko w swoim zakresie i na własny koszt.

Po wykonaniu wykopów i nasypów przewidziano humusowanie terenu parku gr. 15cm z obsianiem trawą o gatunkach odpornych na butwienie i silnym systemie korzeniowym.

Trawniki należy wykonać przez humusowanie gr. 15cm z obsianiem trawą.

Pozostawia się pustkę przy istniejących drzewach w odległości ok. 0,90m z każdej strony zgodnie z rysunkiem nr 3 zabezpieczenia drzew.

4.6 Odwodnienie pasa drogowego

Projektuje się odwodnienie modernizowanej drogi wewnętrznej do projektowanej kanalizacji deszczowej.

Wpusty deszczowe

Na modernizowanym odcinku drogi zaprojektowano odwodnienie poprzez wpusty uliczne typ ciężki D400 osadzone na betonowych studzienkach ściekowych Ø50cm z osadnikiem – wg KPED 02.13. (Beton studzienek C35/45).

Projektowane odcinki kanalizacji należy wykonać zgodnie z wykonanym projektem branżowym z rur z tworzywa sztucznego PP o średnicy 200-500mm klasy S, SN 8, łączonych na kielichy z uszczelkami gumowymi.

Kanał należy posadzić na podsypce piaskowej o grubości warstwy 15cm z podbitką pod pachwiny rur. Podbitkę należy wykonać bardzo starannie. Zasypkę kanału należy wykonać z piasku średnioziarnistego. Grunt zasypowy należy zagęszczać warstwami co 25cm przy użyciu wibratorów. Wskaźnik zagęszczenia zasyпки w strefie kanałowej do wysokości 30cm ponad wierzch rury – 90% zmodyfikowanej próby Proctor'a.

Przy umieszczeniu kratki ściekowej bezpośrednio w nawierzchni, wierzch kraty powinien znajdować się 0,5cm poniżej poziomu warstwy ścieralnej.

Dobór elementów studzienki należy wykonać w sposób zapewniający uzyskanie odpowiedniej wysokości wpustu. Wysokość wpustu regulowana jest krążkami pośrednimi. Złącza pomiędzy poszczególnymi elementami wpustu powinny być zaspoinowane i zatarte na gładko zaprawą cementową.

Wykop na całej długości przykanalika powinien być dokładnie oczyszczony oraz powinna zostać wykonana podsypka piaskowa o grubości min. 15cm.

Połączenie studni z wpustem deszczowym należy wykonać z rur PP o średnicy 200mm.

Włączenie projektowanych przykanalików do studzienki kanalizacji deszczowej i do studzienki ściekowej należy wykonać jako szczelne i elastyczne.

Projektowane studnie kanalizacji deszczowej powinny zostać zabezpieczone przed korozją przez posmarowanie z zewnątrz i wewnątrz izolacją bitumiczną, zgodnie z zasadami zawartymi w „Instrukcji zabezpieczania przed korozją konstrukcji betonowych” opracowanej przez Instytut Techniki Budowlanej w 1986r.

Roboty ziemne za wyjątkiem zbliżeń i skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem projektuje się wykonać ręcznie. Wykopy należy prowadzić jako umocnione.

Projektowaną kanalizację deszczową, do której projektuje się przyłączyć odwodnienie drogi wewnętrznej uwzględniono w projekcie rozbudowy odcinka drogi powiatowej Gruszczyce – Jasionna.

5. ORGANIZACJA RUCHU

Wprowadzenie zmian w dotychczasowej organizacji ruchu na przedmiotowym odcinku drogi wewnętrznej wynika z faktu jej modernizacji. Zmianie ulegnie oznakowanie pionowe.

Materiały do oznakowania pionowego powinny posiadać certyfikat na znak bezpieczeństwa „B” lub Świadectwo Kwalifikacji do kompleksowego wykonania pionowego oznakowania dróg wydane przez IBDiM.

Każdy materiał, na który nie ma Polskiej Normy powinien posiadać świadectwo zgodności z Polską Normą lub Aprobata Techniczną wydaną przez Instytut Badawczy Dróg i Mostów.

Oznakowanie pionowe

Projektuje się:

- a) znaki średnie aluminiowe podwójne zaginane z folii odblaskowej II-iej generacji, grubość blachy 1,5mm,
- b) słupki do znaków z rur ocynkowanych Ø 63,0mm (2”).

Projektowane przejście dla pieszych na drodze wewnętrznej należy oznakować znakiem poziomym P-10 (szer. minimum 4m w obszarze zabudowanym) polegającym na rozróżnieniu kolorystycznym kamieni w nawierzchni drogi wewnętrznej. W odległości 0,5m od krawędzi przejścia dla pieszych od strony nadjeżdżających pojazdów przewidziano ustawienie znaku D-6.

Urządzenia bezpieczeństwa ruchu

Dla zapewnienia należytego bezpieczeństwa pieszych zaprojektowano stylizowane ogrodzenie segmentowe U12-a.

Ogrodzenia segmentowe U-12a chroniące ruch pieszych występują w postaci ram z prętami.

Wysokość ogrodzeń wynosi 1,20m.

Barwa elementów ogrodzeń segmentowych jest ciemnoszara.

6. WPLYW NA ŚRODOWISKO

Planowana modernizacja drogi wewnętrznej i uzyskanie dzięki temu poprawienie komfortu ruchu poprawią zdecydowanie bezpieczeństwo uczestników ruchu (bezpieczeństwo dzieci chodzących do Zespołu Szkół w Gruszczy). Inwestycja pozytywnie wpłynie na klimat akustyczny oraz zanieczyszczenie powietrza w otoczeniu modernizowanej drogi.

Potencjalnym zagrożeniem w trakcie użytkowania drogi jest zanieczyszczenie gleb (gruntu) przez substancje przenoszone z drogi z powietrzem oraz wodami spływającymi z nawierzchni. Na podstawie badań stwierdzono, że projektowana droga nie wpłynie znacząco na stężenie substancji zanieczyszczających w glebie.

Rozbudowa i usprawnienie systemu odprowadzania wody opadowej zabezpieczy glebę przed zanieczyszczeniem substancjami szkodliwymi, jakie mogłyby się do niej dostać w przypadku wystąpienia poważnej awarii lub wypadku.

Projektuje się wycinkę jednego drzewa, które koliduje z modernizacją drogi wewnętrznej.

Na czas robót znajdujące się w pobliżu drzewa należy zabezpieczyć.

W zasięgu znaczącego oddziaływania przedsięwzięcia nie występują obszary podlegające ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody (Dz. U. Nr 92, poz. 880 z późniejszymi zmianami).

W powiecie sieradzkim występują obszarowe formy ochrony przyrody oddalone od inwestycji o:

- 23 km Rezerwat Paza,
- 23 km Rezerwat Wrząca,
- 25 km Rezerwat Leśny Półboru,
- 15 km Rezerwat Leśny Jaźwiny,
- 20 km Rezerwat Leśny Nowa Wieś,
- 27 km Rezerwat Ornitologiczny Jeziorsko,
- 25 km Park Krajobrazowy Międzyrzecza Warty i Widawki.

Na terenie realizacji przedsięwzięcia nie występuje obszar Natura 2000.

Ze względu na:

- lokalizację inwestycji poza obszarami Natura 2000,
- krótkotrwały i odwracalny charakter zmian środowiska na etapie realizacji inwestycji oraz późniejszej eksploatacji planowane przedsięwzięcie na terenie gminy Błaszki nie będzie negatywnie oddziaływać na gatunki i siedliska, dla ochrony których zostały wyznaczone w/w obszary Natura 2000 (zgodnie z art. 33 ust.1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 o ochronie przyrody (Dz. U. Nr 92, poz. 880)).

Nie stwierdzono też, aby realizacja inwestycji stanowiła zagrożenie dla naturalnych siedlisk i/lub gatunków o znaczeniu wspólnotowym, w tym priorytetowych, zgodnie z Dyrektywami Rady: 92/43/EWG o ochronie naturalnych siedlisk oraz dziko żyjącej fauny i flory („Dyrektywa Siedliskowa”), 79/409/EWG o ochronie dziko żyjących ptaków („Dyrektywa Ptasia”) oraz zgodnie z Rozporządzeniem Min. Środowiska z dn. 16 maja 2005, w sprawie typów siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt, wymagających ochrony w formie wyznaczenia obszarów Natura 2000 (Dz. U. Nr 94, poz. 795).

W związku z powyższym, realizację inwestycji uznaje się za dopuszczalną, bez potrzeby podejmowania działań kompensacyjnych lub zamiennych, poza tymi wymaganymi przedmiotowymi przepisami prawa na etapie realizacji i eksploatacji dla tej kategorii przedsięwzięć.

Planowane przedsięwzięcie nie będzie negatywnie oddziaływać na w/w obszary.

Docelowa eksploatacja drogi wewnętrznej po jej modernizacji spowoduje złagodzenie uciążliwości środowiskowych, tj.:

- zmniejszenie ilości zanieczyszczeń gazowych ze spalania paliw samochodowych, dzięki upłynnieniu ruchu pojazdów,
- uporządkowanie spływu wód opadowych do kanalizacji deszczowej,
- przeprowadzenie segregacji powstałych odpadów po rozbiórkach i pracach budowlanych,
- przeprowadzenie rekultywacji terenów po przeprowadzeniu prac budowlano – remontowych.

W sąsiedztwie planowanej inwestycji w wyniku modernizacji klimat akustyczny ulegnie odczuwalnej poprawie przede wszystkim dzięki wymianie starej

nawierzchni drogi na nową.

Planowane przedsięwzięcie nie będzie powodować zagrożenia środowiska przyrodniczo – krajobrazowego, kulturowego i nie będzie powodować zagrożenia zdrowia ludzi. Projektowane przedsięwzięcie z uwagi na fakt realizacji po śladzie istniejącym nie jest źródłem konfliktów społecznych.

Inwestycja nie oddziałuje niekorzystnie na środowisko.

7. URZĄDZENIA OBCE

W ciągu modernizowanej drogi wewnętrznej zlokalizowane są urządzenia obce opisane w pkt 3.6. Prace w obrębie urządzeń obcych należy prowadzić zgodnie z uzgodnieniami branżowymi; ręcznie i ze szczególną ostrożnością.

8. BEZPIECZEŃSTWO I HIGIENA PRACY

Ze względu na realizację inwestycji w ciągu drogi wewnętrznej należy szczególną uwagę zwrócić na to, aby:

- pracownicy w czasie przebywania na budowie byli ubrani w pomarańczowe kamizelki ostrzegawcze,
- zabezpieczenie i oznakowanie robót było utrzymane przez cały okres budowy,
- ograniczyć do minimum przebywanie pracowników na czynnej części jezdni.

Oznakowanie prowadzonych robót związanych z wykonaniem modernizacji drogi wewnętrznej i chodników należy wykonać zgodnie z zatwierdzonym Projektem Organizacji Ruchu na czas robót. Każda zmiana istniejącej organizacji ruchu, wymaga odrębnego projektu, opartego na harmonogramie robót i uzgodnionego z Zarządcą drogi, Organem zarządzającym ruchem oraz Policją.

W zależności od postępu robót, projekt organizacji ruchu powinien być na bieżąco aktualizowany przez Wykonawcę. Podstawowym wymaganiem jest zapewnienie na czas prowadzenia budowy alternatywnych połączeń komunikacyjnych oraz minimalizacja ograniczeń i utrudnień ruchu pieszego.

Dla prowadzonych robót Kierownik budowy jest zobowiązany sporządzić lub zapewnić sporządzenie, przed rozpoczęciem budowy, planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, uwzględniający specyfikę realizacji i warunki prowadzenia robót budowlanych uwzględniające między innymi następujące informacje:

Zabezpieczenie terenu budowy

Teren budowy lub robót powinien być w miarę potrzeby zabezpieczony ogrodzeniem.

Droga i chodniki na placu budowy powinny być utrzymane we właściwym stanie technicznym. Nie wolno na nich składować materiałów, sprzętu lub innych przedmiotów.

Szerokość dróg komunikacyjnych na placu budowy powinna być dostosowana do używanych środków transportowych i nasilenia ruchu.

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 wykańczania robót wykonawca będzie:

a) utrzymywać Teren Budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej,
b) 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 osób lub dóbr publicznych i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu, wibracji, zanieczyszczenia lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania. Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na:

- 1) Lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk, ukopów i dróg dojazdowych.
- 2) Środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
 - zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,
 - zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
 - możliwością powstania pożaru.

Lokalizację baz i warsztatów Wykonawca uzgodni z Inspektorem Nadzoru.

Ze względu na lokalizację inwestycji Wykonawca zastosuje takie maszyny, urządzenia i technologie i zabezpieczenia, które nie spowodują znaczącego trwałego przekroczenia norm ochrony środowiska akustycznej w odniesieniu do obiektów budownictwa mieszkaniowego i ludzi wynikających z przepisów Ustawy. Prawo ochrony środowiska z dnia 27.04.2001 oraz Ustawy – O odpadach z dnia 27.04.2001.

Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy, na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych i magazynach oraz w maszynach i pojazdach.

Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji Robót albo przez personel Wykonawcy.

Materiały szkodliwe dla otoczenia

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia.

Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego, określonego odpowiednimi przepisami.

Wszelkie materiały odpadowe użyte do Robót będą miały aprobaty techniczne, wydane przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określające brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko.

Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie Robót, a po zakończeniu Robót ich szkodliwość zanika (np. materiały pylaste) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych w budownictwie. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy Wykonawca powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji.

Podczas realizacji Robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy oraz opracuje Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia („Plan BiOZ”) wynikający z Art. 21a Prawa Budowlanego w zakresie zgodnym z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 23.06.2003 r. Dz. U. Nr 120, poz 1126.

W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

Aby budowa była bezpieczna należy w szczególności zwrócić uwagę, aby:

- operatorzy ciężkiego sprzętu budowlanego muszą posiadać specjalistyczne uprawnienia,
- sprzęt budowlany powinien posiadać aktualne badania techniczne,
- należy opracować projekt organizacji robót,
- teren budowy, w miarę możliwości, powinien być zabezpieczony ogrodzeniem,
- zabronione jest urządzenie stanowisk pracy pod liniami napowietrznymi prądu elektrycznego,
- skrzynki rozdzielcze prądu elektrycznego winny być zabezpieczone przed dostępem osób niepowołanych,
- haki do przemieszczania ciężarów oraz liny winny być atestowane,
- wykopy o wysokości powyżej 1m winny być zabezpieczone,
- pracownicy na budowie winni być wyposażeni w kamizelki odblaskowe oraz kaski ochronne,
- na terenie budowy winna być przenośna apteczka.

9. TECHNOLOGIA ROBÓT

Wszystkie roboty należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami. Materiały i wyroby muszą posiadać Aprobatę Techniczną dopuszczającą je do stosowania w budownictwie drogowym.

Roboty ziemne w pobliżu istniejących urządzeń podziemnych należy wykonywać ręcznie i ze szczególną ostrożnością. Szczegółowy opis technologii robót podano w Specyfikacjach Technicznych.

Do podstawowych obowiązków Wykonawcy należy na czas trwania robót drogowych utrzymanie drogi wewnętrznej w stanie dostatecznym. Zimowe utrzymanie drogi (uzupełnianie ubytków, oraz odśnieżanie) na odcinku placu budowy należy do Wykonawcy.

Ponadto Wykonawca robót powinien bezwarunkowo prawidłowo zabezpieczyć teren budowy przed dostępem osób trzecich.

Wykonawca robót opracuje własny projekt tymczasowej organizacji ruchu uwzględniający technologię oraz odcinkowy zakres wykonywania wszystkich robót budowlano-montażowych.

Projekt powyższy będzie zawierał informację na temat sposobu odwodnienia robót.

Koszty związane z wykonaniem projektów oraz robót z nich wynikających Wykonawca robót uwzględni w cenach jednostkowych oferty.

Należy szczególną uwagę zwrócić na to, aby szczególnie zabezpieczyć wszystkie roboty, a szczególnie wykopy na placu budowy oraz zabezpieczyć maszyny i urządzenia, ze względu na realizację inwestycji w Parku przy Zespole Szkół w miejscowości Gruszczyce ze względu na bezpieczeństwo dzieci przebywających w szkole.

Określenie nowej konstrukcji nawierzchni

1. Określenie obciążenia ruchem

- przyjęto kategorię ruchu KR-5

2. Warunki gruntowo – wodne

- przeciętne

3. Konstrukcja nowej nawierzchni

- Przyjęto typową konstrukcję nawierzchni (załącznik nr 5 do Rozporządzenia MTiGM z 2 marca 1999r.)

Konstrukcja nawierzchni		
Lp.	Warstwy konstrukcyjne nawierzchni ruch KR-5	Grubość warstwy
1.	2.	3.
1.	Warstwa ścieralna z kamienia polnego	10-15cm
2.	Podsypka cementowo-piaskowa 1:3	5cm
3.	Podbudowa z chudego betonu B6-9MPa	20cm
4.	Podbudowa z kruszywa stabilizowanego cementem o $R_m=5,0$ MPa	20cm
5.	Podbudowa z kruszywa stabilizowanego cementem o $R_m=2,5$ MPa	15cm
Razem konstrukcja nawierzchni		~75cm

Założenia technologiczne i badania

1. Stan istniejący nawierzchni modernizowanej drogi wewnętrznej.

Stan istniejący nawierzchni.

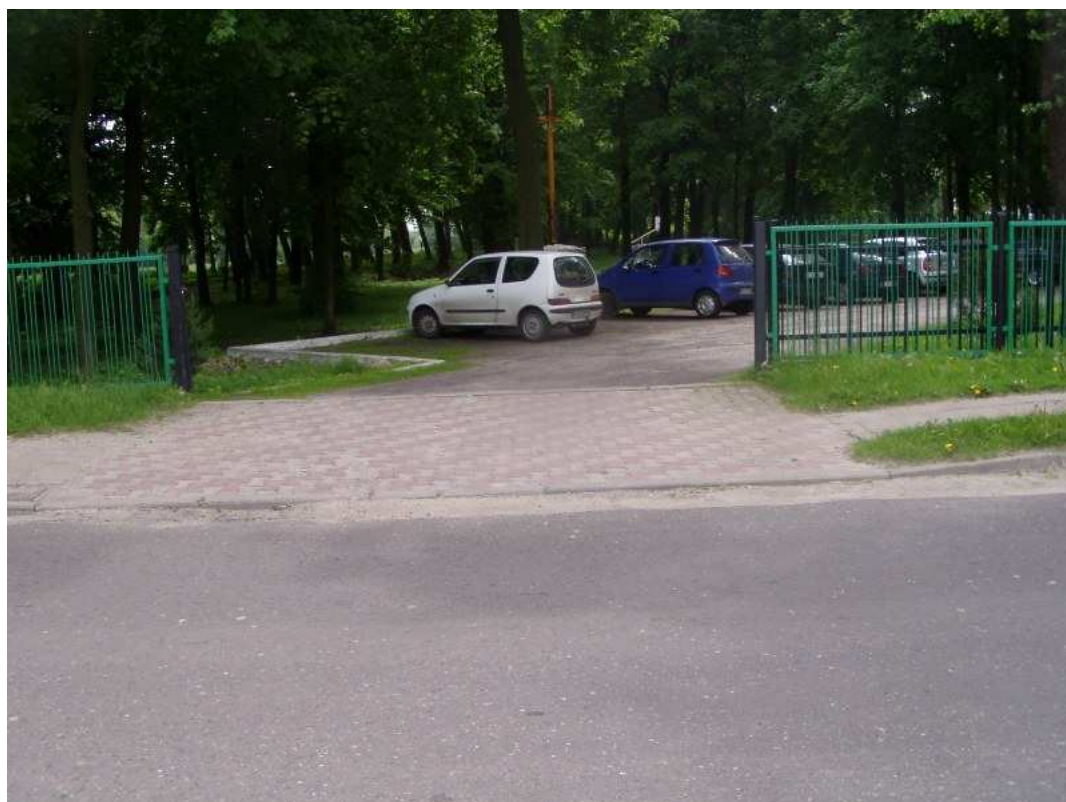
Oceny istniejącej nawierzchni dokonano na podstawie wizji w terenie wykonanej przez Projektantów w czerwcu 2010r.

2. Ocena wizualna

Ocena wizualna nawierzchni drogi.

Nawierzchnia bitumiczna na odcinku objętym projektem jest w złym stanie technicznym. Jej wygląd jest niejednolity i niejednorodny.

Zdjęcia stanu istniejącego.



**Wjazd na teren Parku przy Zespole Szkół w Gruszczy
- stan techniczny nawierzchni.**



Park przy Zespole Szkół w Gruszczycy



Park przy Zespole Szkół w Gruszczycy



Wejście na teren Parku przy Zespole Szkół w Gruszczycy



Park przy Zespole Szkół w Gruszczycy



Park przy Zespole Szkół w Gruszczycy



**Wjazd na teren Parku przy Zespole Szkół w Gruszczycy
- stan techniczny nawierzchni.**