

PROJEKT BUDOWLANY**Rozbudowa drogi powiatowej nr 3565W Wolanów – Kończyce**

Inwestor: Powiat Radomski
ul. Tadeusza Mazowieckiego 7
26-600 Radom

Branża: Drogowa

Lokalizacja: Droga powiatowa nr 3565W kl. Z,
gm. Wolanów, pow. Radomski

Wykaz działek przez które przebiega inwestycja:

| | |
|----------------|-----------------------------------|
| Obręb | Nr działki |
| Wolanów | 77/1, 78/1, 160, 93/5, 223 |

Kategoria obiektu budowlanego: XXV

Jednostka projektowa: BIURO PROJEKTOWE BUDOWNICTWA
„PROJEKTUJ I BUDUJ” Sp. z o. o.
97 – 200 Tomaszów Maz.
ul. Spalska 103/105 lok.10

| Imię i nazwisko projektanta | Zakres oprac. | Specjalność | Nr uprawnień bud. | Data opr. | Podpis |
|-----------------------------|----------------------|---------------------|-------------------|-----------|--------|
| mgr inż. Bohdan Przyjemski | Sprawdzający | Konstrukcyjno –bud. | 115/99/WŁ | 08.2017 | |
| mgr inż. Paweł Laśkiewicz | Projektant | Drogowa | SWK/0048/POOD/13 | 08.2017 | |
| mgr inż. Tomasz Słomecki | Asystent projektanta | | | 08.2017 | |

SIERPIEŃ 2017

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

| | |
|--|-------------------|
| I. Opis do projektu zagospodarowania terenu | str. Nr 4 |
| 1. Przedmiot inwestycji | str. Nr 4 |
| 2. Istniejący stan zagospodarowania terenu | str. Nr 4 |
| 3. Opis projektowanych zmian zagospodarowania terenu | str. Nr 4 |
| 4. Obszar oddziaływania obiektu | str. Nr 5 |
| 5. Inne dane | str. Nr 5 |
| Plan zagospodarowania terenu – mapa | str. Nr 7 |
| II. Opis techniczny | str. Nr 8 |
| 1. Podstawa opracowania | str. Nr 8 |
| 2. Zakres opracowania | str. Nr 8 |
| 3. Stan istniejący | str. Nr 8 |
| 3.1. Charakterystyka terenu | str. Nr 8 |
| 3.2. Przekrój poprzeczny | str. Nr 9 |
| 3.3. Odwodnienie | str. Nr 9 |
| 3.4. Zatoki autobusowe | str. Nr 9 |
| 3.5. Skrzyżowania z drogami bocznymi | str. Nr 9 |
| 3.6. Stan istniejący nawierzchni | str. Nr 9 |
| 3.7. Warunki gruntowo – wodne | str. Nr 9 |
| 3.8. Urządzenia nad i podziemne | str. Nr 10 |
| 4. Charakterystyka techniczna | str. Nr 10 |
| 4.1. Podstawowy zakres | str. Nr 10 |
| 4.2. Parametry techniczne drogi | str. Nr 10 |
| 4.3. Przekrój normalny | str. Nr 11 |
| 4.4. Przekrój podłużny | str. Nr 15 |
| 4.5. Roboty ziemne, kolizje naziemne i podziemne | str. Nr 16 |
| 4.6. Odwodnienie, obiekty inżynierskie | str. Nr 16 |
| 5. Organizacja ruchu | str. Nr 17 |
| 6. Urządzenia obce | str. Nr 18 |
| 7. Bezpieczeństwo i higiena pracy | str. Nr 18 |
| 8. Wpływ na środowisko | str. Nr 18 |
| III. Informacja BIOZ | str. Nr 19 |
| 1. Zakres robót | str. Nr 20 |
| 2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych | str. Nr 20 |
| 3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi | str. Nr 20 |
| 4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych | str. Nr 21 |
| 5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych | str. Nr 21 |
| 6. Środki techniczne i organizacyjne zastosowane na placu budowy oraz w strefach niebezpiecznych na placu i w ich pobliżu zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych | str. Nr 21 |
| IV. Część rysunkowa | str. Nr 23 |
| Nr rys. P1 Profil podłużny | str. Nr 24 |
| Nr rys. P 1-1 do P 6-6 Przekroje normalne | str. Nr 25 |
| Nr rys. Z1 do Z2 Przekroje normalne - zjazdy | str. Nr 31 |

| | |
|--|------------|
| Nr rys. K1 Studnia rewizyjna Ø1000mm S1 | str. Nr 33 |
| Nr rys. K2 Studnia rewizyjna Ø1000mm S2-S4 | str. Nr 34 |

| | |
|----------------------------------|-------------------|
| V. Załączniki do projektu | str. Nr 35 |
|----------------------------------|-------------------|

| | |
|---|------------|
| Oświadczenie projektanta | str. Nr 36 |
| Zaświadczenia, uprawnienia projektanta | str. Nr 37 |
| Tabela zestawcza zjazdów | str. Nr 42 |
| Warunki z Orange Polska | str. Nr 43 |
| Opinia Urzędu Marszałkowskiego Województwa Mazowieckiego znak: NI-D-I.8010.524.2017.JG z dnia 22.08.2017 | str. Nr 45 |
| Opinia MZDW w Warszawie znak: W-5.453.173.2017.1 z dnia 11.09.2017 r. | str. Nr 46 |
| Opinia geotechniczna | str. Nr 47 |

I. OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest rozbudowa drogi powiatowej nr 3565W Wolanów – Kończyce biegnącej na terenie Gminy Wolanów, Powiat Radomski.

Zakres opracowania obejmuje ciąg drogi o długości 00+402,51 km.

2. Istniejący stan zagospodarowania terenu

Droga powiatowa, na której planuje się zamierzenie inwestycyjne, zlokalizowana jest w gminie Wolanów, w powiecie radomskim i przebiega przez kompleksy zabudowane budynkami mieszkalnymi jednorodzinnymi oraz budynkami gospodarskimi – w m. Wolanów. Obszar bezpośrednio graniczący z inwestycją ma jednolity charakter zagospodarowania i użytkowania.

Przedmiotowa droga posiada nawierzchnię utwardzoną częściowo bitumiczną, o szerokości 5,0 m.

Istniejąca nawierzchnia bitumiczna drogi w dostatecznym stanie technicznym.

Na przedmiotowej drodze nie występują wydzielone chodniki dla pieszych. Na całym odcinku objętym opracowaniem występują liczne zjazdy indywidualne (bramowe) do przyległych posesji prywatnych, a także nieurządzone zjazdy do posesji niezagospodarowanych oraz do pól uprawnych. Są to zjazdy gruntowe i o nawierzchniach utwardzonych (kostka brukowa, kostka betonowa, kruszywo).

W ciągu drogi występuje skrzyżowanie zwykłe z drogą wojewódzką o nawierzchni bitumicznej stanowiące początek opracowania.

Nie występują wydzielone zatoki autobusowe na przedmiotowych odcinkach drogi. Wzdłuż drogi nie ma zlokalizowanych przystanków autobusowych i pętli autobusowych.

Na terenie, na którym będzie przebiegała rozbudowa układu komunikacyjnego, znajdują się uzbrojenia podziemne i nadziemne tj.: energetyczne, oświetlenie uliczne, telekomunikacyjne, wodociąg, kanalizacja sanitarna – teren uzbrojony.

W chwili obecnej wody opadowe i roztopowe odprowadzane są powierzchniowo na przyległe tereny nieutwardzone – pobocza gruntowe, które są zaniedbane i porośnięte trawą, oraz do szczytkowych rowów przydrożnych, które w znacznym stopniu są zanieczyszczone, zamulone bądź uległy całkowitemu zanikowi.

W chwili obecnej teren inwestycji porośnięty jest niską szatą roślinną – trawami, krzewami, a także wysoką szatą roślinną – drzewami owocowymi, liściastymi i iglastymi. Przewiduje się wycinkę kolidującego drzewostanu w celu realizacji inwestycji. Ilość drzew do wycinki 6 szt. Szczegółowy zakres wycinki drzew i krzewów określono w odrębnym opracowaniu.

Na terenie objętym opracowaniem nie występują gatunki chronione, a także pomniki przyrody w myśl ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2013 r., poz. 627 z późn. zm.).

Projektowana inwestycja nie jest zlokalizowana w strefie ochrony konserwatorskiej. Na terenie objętym opracowaniem nie występują zabytki architektoniczne i archeologiczne, chronione na podstawie przepisów ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. z 2003 r. Nr 162, poz. 1568)

3. Opis projektowanych zmian zagospodarowania terenu

Projektuje się rozbudowę układu komunikacyjnego w celu poprawy bezpieczeństwa w ruchu samochodowym i pieszym. Na całej długości drogi przewidziano wykonanie nowej nawierzchni jezdni z mieszanek mineralno-bitumicznych na istniejącej nawierzchni drogi. Nośność konstrukcji jezdni odpowiadać będzie natężeniom ruchu dla kategorii KR2. Szerokość jezdni po rozbudowie wyniesie 6,0 m.

Projektuje się chodnik lewostronny o szerokości 2,0 na odcinku od km 00+006,70 do 00+085,02 a także chodnik prawostronny o szerokości 2 m na odcinku od km 00+006,14 do 00+401,16 w m. Wolanów.

Nawierzchnia chodnika zostanie wykonana z kostki brukowej betonowej na podbudowie z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie. Chodnik od strony jezdni ograniczony zostanie krawężnikiem betonowym 20x30 cm, a od strony prywatnych posesji obrzeżem betonowym 8x30 cm.

Projektuje się rozbudowę istniejących zjazdów indywidualnych. Nawierzchnia zjazdów zostanie wykonana z kostki brukowej betonowej na podbudowie z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie

Projektuje się wykonanie poboczy utwardzonych o szerokości 1 m, z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie.

Poprawiony zostanie system odprowadzania wód opadowych i roztopowych z korony drogi poprzez nadanie odpowiednich spadków podłużnych i poprzecznych – odwodnienie do istniejącego rowu oraz przez projektowane wpusty uliczne.

Przekraczanie jezdni przez pieszych zostanie ułatwione, poprzez wyznaczenie przejść dla pieszych w miejscach dogodnych, zarówno z punktu widzenia ergonomii ruchu pieszego, jak i bezpieczeństwa ruchu samochodowego.

Dla zwiększenia bezpieczeństwa ruchu na drodze, w rejonie projektowanych przejść dla pieszych, przewiduje się wykonanie barier rurowych segmentowych typu U12a.

Wykonane zostanie nowe oznakowanie poziome i pionowe zgodnie z zatwierdzonym projektem stałej organizacji ruchu, który stanowi odrębne opracowanie.

Istniejąca sieć teletechniczna w miejscach kolizji z projektowanymi elementami drogi zostanie zabezpieczona rurami osłonowymi oraz dostosowana zgodnie z wymaganiami gestora sieci. **Uzbrojenie nie koliduje z projektowaną rozbudową drogi.**

4. Obszar oddziaływania obiektu

Obszar oddziaływania projektowanego obiektu zamyka się w granicach działek objętych opracowaniem.

Realizacja przedmiotowej inwestycji nie spowoduje ograniczeń w zagospodarowaniu i użytkowaniu terenów przyległych.

5. Inne dane

Rozbudowa ciągu drogi powiatowej nr 3565W nie będzie miała żadnego wpływu na obszary Natura 2000. Nie przewiduje się żadnego oddziaływania także w stosunku do rezerwatów przyrody oddalonych od obszaru inwestycji.

Projektowana inwestycja nie wywołuje niekorzystnego wpływu na środowisko, a osoby tam przebywające nie są poddane działaniom warunków szkodliwych, które mogłyby mieć niekorzystny wpływ na ich zdrowie (hałas, wibracje, zakłócenia elektryczne i promieniowanie).

Występujące przy niej gatunki grzybów, roślin oraz zwierząt należą do szeroko rozpowszechnionych w regionie, nie zagrożonych i wysokich wskaźnikach liczebności. Inwestycja nie powoduje ograniczenia użytkowania terenów sąsiednich zgodnie z ich przeznaczeniem.

W przypadku realizacji zadania najbliższymi obszarami specjalnej ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory Natura 2000 będą:

| REZERWATY | |
|------------------|-------|
| Nazwa | [km] |
| Dąbrowa Polańska | 22.13 |
| Jedlnia | 24.49 |
| Podlesie | 24.62 |

| | |
|--|-------------|
| Ciszek | 24.77 |
| Rezerwat Cisowy Skarżysko - Cis A | 25.80 |
| Rezerwat Cisowy Majdów - Cis B | 26.42 |
| Leniwa | 29.12 |
| Leniwa - otulina | 29.21 |
| Puszcza u źródeł Radomki | 29.79 |
| Ciechostowice | 29.90 |
| PARKI KRAJOBRAZOWE | |
| Nazwa | [km] |
| Kozienicki Park Krajobrazowy - otulina | 19.11 |
| Kozienicki Park Krajobrazowy | 19.43 |
| OBSZARY CHRONIONEGO KRAJOBRAZU | |
| Nazwa | [km] |
| Dolina Kosówki | 7.03 |
| Iłża-Makowiec | 14.60 |
| Dolina rzeki Pilicy i Drzewiczki | 18.30 |
| Lasy Przysusko-Szydłowieckie | 18.93 |
| Obszar Chronionego Krajobrazu Doliny Kamiennej | 19.79 |
| Konecko-Łopuszniański | 27.85 |
| NATURA 2000 OBSZARY SPECJALNEJ OCHRONY | |
| Nazwa | [km] |
| Ostoja Kozienicka PLB140013 | 18.29 |
| NATURA 2000 SPECJALNE OBSZARY OCHRONY | |
| Nazwa | [km] |
| Puszcza Kozienicka PLH140035 | 19.90 |
| Pakosław PLH140015 | 21.17 |
| Lasy Skarżyskie PLH260011 | 23.77 |
| Dolina Czarnej PLH260015 | 26.39 |

II. OPIS TECHNICZNY

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Niniejsze opracowanie sporządzone zostało na zlecenie Powiatowego Zarządu Dróg Publicznych w Radomiu, w związku z koniecznością poprawy bezpieczeństwa ruchu na drodze powiatowej nr 3565W Wolanów – Kończyce, przebiegającej przez Gminę Wolanów.

Podstawą stanowiącą wykonanie niniejszego opracowania były następujące materiały:

- Umowa Nr PZD-I.253.21.2017 z dnia 28.04.2017 r. zawarta z Zamawiającym;
- Mapa sytuacyjno – wysokościowa w skali 1:500 służąca celom projektowym;
- Mapa ewidencyjna w skali 1:5000 wydana przez PODGiK Starostwa Powiatowego w Radomiu;
- Wypis uproszczony z rejestru gruntów wydany przez PODGiK Starostwa Powiatowego w Radomiu;
- Ekspertyza geotechniczna wykonana przez GEO-MI Pracownia Geologiczna
- Badania ugięć nawierzchni wykonane przez Zakład Usług Budowlanych „Laboratorium”
- „Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie”;
- Pomiary inwentaryzacyjne i wizje lokalne.

2. ZAKRES OPRACOWANIA

Opracowaniem objęto drogę powiatową nr 3565W Wolanów – Kończyce, od skrzyżowania z drogą wojewódzką nr 733 m. Wolanów do wysokości działki nr ewid. 206, biegnącą przez Gminę Wolanów, Powiat Radomski.

Zakres opracowania obejmuje ciąg drogi o długości 00+402,51 km.

2.1. Zakres robót.

Zamawiający wymagał zaprojektowania:

- jezdni o zwiększonej szerokości w stosunku do jezdni istniejącej;
- wzmocnienia istniejącej konstrukcji jezdni;
- odwodnienia pasa drogowego.
- chodnika

2.2. Kosztorys inwestorski i przedmiar robót – załączono w osobnych opracowaniach.

2.3. Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót – załączono w osobnych opracowaniach.

2.4. Inwentaryzacja dendrologiczna – stanowi odrębne opracowanie.

2.5. Projekt stałej organizacji ruchu – stanowi odrębne opracowanie.

2.6. Projekt rozbiórki budynku gospodarczego – stanowi odrębne opracowanie.

W oparciu o Opinię Ministerstwa Infrastruktury z dnia 17.08.2009 r. Znak pisma: MU7ACh-0831-4(9)/09, Doc 951 975), wynikająca stąd zasada nadrzędności projektu budowlanego w stosunku do projektu wykonawczego i przedmiaru robót. Projekt budowlany ma charakter nadrzędny nad projektem wykonawczym, a przedmiar robót ma na celu umożliwienie dokonania jedynie wyceny robót, nie zaś ich opisanie.

3. STAN ISTNIEJĄCY

3.1. CHARAKTERYSTYKA TERENU

Droga, na której planuje się zamierzenie inwestycyjne przebiega po terenach zurbanizowanych (zabudowanych) przez m. Wolanów.

W chwili obecnej nawierzchnia przedmiotowej drogi wykonana z mas bitumicznych o szerokości ok. 5,5 m. Na przedmiotowej drodze nie występują wydzielone chodniki dla pieszych. Istniejący ciąg pieszy znajduje się wzdłuż drogi wojewódzkiej nr 733 przy skrzyżowaniu z przedmiotową drogą.

3.2. PRZEKRÓJ POPRZECZNY

Parametry techniczne istniejącej drogi objętej niniejszym opracowaniem są następujące:

- jezdnie o nawierzchni bitumicznej szerokości ~ 5,5 m
- pobocza gruntowe obustronne szerokości ~ 1 m
- spadki poprzeczne generalnie daszkowe ~ 2,0 %

Na terenach zabudowanych występują zjazdy bramowe wykonane z różnych materiałów (kostka brukowa, kostka betonowa, kruszywo łamane). Zjazdy do pól z kruszywa łamanego.

3.3. ODWODNIENIE

Droga na odcinku objętym opracowaniem posiada kanalizację deszczową jedynie na skrzyżowaniu drogi wojewódzkiej nr 733 z drogą powiatową 3565W. Wody opadowe i roztopowe odprowadzane są powierzchniowo na pobocza gruntowe i dalej do rowów przydrożnych, które na znacznych odcinkach są niedrożne – zamulone bądź uległy całkowitemu zanikowi. Rowy w ramach prac utrzymaniowych zostaną odtworzone.

3.4. ZATOKI AUTOBUSOWE

Nie występują wydzielone zatoki autobusowe na przedmiotowym odcinku drogi.

3.5. SKRZYŻOWANIA Z DROGAMI BOCZNYMI

Występujące skrzyżowania z drogami bocznymi są skrzyżowaniami zwykłymi. Występujące skrzyżowania z drogą powiatową nr 3565W:

- Na początku opracowania w km 00+000,00 skrzyżowanie zwykłe z drogą wojewódzką nr 733

3.6. STAN ISTNIEJĄCY NAWIERZCHNI

Nawierzchnia bitumiczna na przedmiotowej drodze jest w dostatecznym stanie technicznym.

Dla celów projektowych zostały wykonane szczegółowe badania geotechniczne przez Pracownia Geologiczną „GEO-MI” oraz badania ugięć nawierzchni wykonane przez Zakład Usług Budowlanych „Laboratorium”.

3.7. WARUNKI GRUNTOWO – WODNE

Podłoże gruntowe pod projektowaną inwestycję zbudowane jest głównie z piasków drobno i średnioziarnistych. W niższych warstwach występują piaski gliniaste i gliny piaszczyste. Zgodnie z ekspertyzą geotechniczną nie stwierdzono występowania zwierciadła wody gruntowej powyżej projektowanej konstrukcji drogi.

Na drodze objętej opracowaniem występują korzystne warunki gruntowe i wodne dla budownictwa drogowego. Kategoria geotechniczna – pierwsza, proste warunki gruntowe.

3.8. URZĄDZENIA NAD I PODZIEMNE

W pasie drogowym przedmiotowej drogi zlokalizowane jest następujące uzbrojenie:

- doziemna sieć teletechniczna;
- wodociąg, przyłącza wodociągowe;
- linie energetyczne naziemne i doziemne;
- kanalizacja deszczowa.
-

Uzbrojenie nie koliduje z projektowaną rozbudową drogi.

Lokalizacja uzbrojenia widoczna jest na planie zagospodarowania terenu.

Wymiana pokrywy studni kablowej SK-6 na typ ciężki, zabetonowany klasy D. W miejscach wskazanych na rysunku PZT-1 zastosować rury ochronne dzielone typu P120S.

4. CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

4.1. PODSTAWOWY ZAKRES

Podstawowy zakres inwestycji polegającej na rozbudowie drogi powiatowej nr 3565W obejmuje:

- Rozbiórkę elementów drogi kolidujących z wykonywaniem robót (istniejące ogrodzenia, zjazdy, oznakowanie pionowe, itp.);
- Zasadnicze roboty ziemne, korytowanie, wykonanie nasypów;
- Wykonanie warstwy gruntu stabilizowanego cementem 2,5 MPa;
- Wykonanie podbudowy z kruszywa łamanego;
- Wykonanie nawierzchni bitumicznych z AC szer. 6 m;
- Wykonanie poszerzeń istniejącej drogi;
- Umocnienie poboczy kruszywem łamanym;
- Budowę chodnika kostki brukowej betonowej;
- Przebudowa istniejących zjazdów indywidualnych;
- Rozbiórkę istniejącego budynku gospodarczego;
- Wykonanie rowów krytych pod zjazdami;
- Odtworzenie istniejących rowów przydrożnych;
- Wykonanie odcinków rowów krytych, studni rewizyjnych, wpustów ulicznych wraz z przykanalikami;
- Zabezpieczenie kolidującej sieci teletechnicznej, energetycznej oraz wodociągu;
- Wykonanie nowego oznakowania poziomego i pionowego;
- Wycinka kolidujących drzew i krzewów.

4.2. PARAMETRY TECHNICZNE DROGI

Parametry projektowe dla przedmiotowej drogi powiatowej przyjęto w oparciu o „Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie” (Dz. U. 1999 Nr 43, poz. 430):

- | | | |
|-----------------------|---|-----------------------------|
| • Kategoria drogi | - | powiatowa |
| • Klasa techniczna | - | Z |
| • Kategoria ruchu | - | KR2 |
| • Prędkość projektowa | - | Vp=50 km/h teren zabudowany |
| • Prędkość miarodajna | - | Vm=60 km/h teren zabudowany |

- Przekrój poprzeczny - jednojezdniowy o dwóch pasach ruchu (po jednym dla każdego kierunku)
- Szerokość jezdni drogi - 6 m
- Szerokość pobocza - 1,0 m
- Szerokość chodnika - 2,0 m
- Spadki poprzeczne
 - Jezdnia - 2%
 - Pobocze - 6%
 - Chodnik - 2%
- Pochylenie podłużne niwelety - dostosowano do aktualnej niwelety, dróg poprzecznych, zjazdów indywidualnych

Trasa w planie przebiega generalnie po starym śladzie drogi, oś dostosowana do istniejącego otoczenia. Trasa w planie składa się z łuków poziomych i odcinków prostych. Rozwiązania sytuacyjne przedstawia plan zagospodarowania terenu, rys. nr PZT-I. Teren inwestycji miejscowo wykracza poza istniejący pas drogowy.

Na łukach poziomych nie przewiduje się poszerzenia jezdni drogi.

4.3. PRZEKRÓJ NORMALNY

Przekrój normalny dróg, chodników, zjazdów indywidualnych obejmuje wykonanie robót drogowych dla rozwiązania docelowego.

Chodnik

Projektuje się chodnik lewostronny o szerokości 2,0 na odcinku od km 00+003,00 do 00+166,60 a także chodnik prawostronny o szerokości 2 m na odcinku od km 00+003,00 do 00+166,60 w m. Wolanów.

Chodnik z kostki brukowej betonowej wibroprasowanej, kształt oraz kolor kostki (do uzgodnienia z zamawiającym), grubość 6 cm. Chodnik od strony prywatnych posesji w obramieniu z obrzeży betonowych wibroprasowanych 8x30 cm ustawianych na podsypce cementowo – piaskowej 1:4 i ławie betonowej z oporem z bet. C12/15 (B15). Od strony jezdni projektuje się krawężnik betonowy wibroprasowany 20x30 cm ustawiany na podsypce cementowo – piaskowej 1:4 i ławie betonowej z oporem z bet. C12/15 (B15).

W miejscach występowania przejść dla pieszych krawężnik wynieść ponad jezdnię max. 2 cm. Na szerokości przejść dla pieszych wykonać rampę łączącą chodnik z jezdnią o szerokości min. 0,9 m i pochyleniu max. 15% umożliwiającą bezpieczne korzystanie przez osoby niepełnosprawne. Spadek poprzeczny 2% jednostronny. Na odcinkach poza przejściami dla pieszych, gdzie chodnik przylega do jezdni, przewidziano wyniesienie krawężnika o 11 cm od poziomu jezdni.

Szczegółowa lokalizacja chodnika dla pieszych pokazana jest na przekrojach normalnych i planie zagospodarowania terenu.

| Konstrukcja nawierzchni chodnika | | |
|---|--|------------------------|
| Lp. | Warstwy konstrukcyjne nawierzchni | Grubość warstwy |
| 1 | 2 | 3 |
| 1. | Nawierzchnia z kostki brukowej betonowej wibroprasowanej kolor szary | 6 cm |
| 2. | Podsypka cementowo – piaskowa 1:4 | 3 cm |
| 3. | Podbudowa zasadnicza z CGBM 0/11,2 C1,5/2,0 gr. 10cm | 10 cm |
| Razem konstrukcja nawierzchni | | 18 cm |

Zjazdy

Zjazdy indywidualne i publiczne wykonane zostaną zgodnie ze standardami określonymi „Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie” (Dz. U. 1999 Nr 43, poz. 430).

Lokalizację zjazdów pokazano na planie zagospodarowania terenu.

Na rys. nr Z1 do Z2 pokazano sposób wykonania zjazdów.

Zjazdy, które w chwili obecnej wykonane są z kostki brukowej betonowej zostaną przebudowane w celu dostosowania ich wysokości do projektowanej niwelety drogi.

Zjazdy istniejące z kostki betonowej barwionej wykonać na nowej podbudowie we wzorze i kolorze zgodnym z istniejącą kostką betonową znajdującą się na posesji.

| Konstrukcja nawierzchni zjazdów z kostki brukowej betonowej | | |
|--|--|------------------------|
| Lp. | Warstwy konstrukcyjne nawierzchni | Grubość warstwy |
| 1 | 2 | 3 |
| 1. | Nawierzchnia z kostki brukowej betonowej kolor | 8 cm |
| 2. | Podsypka cementowo – piaskowa 1:3 | 3 cm |
| 3. | Podbudowa zasadnicza z CGBM 0/11,2 C1,5/2,0 gr. 10cm | 10 cm |
| 4. | Podbudowa z kruszywa łamanego 0/63 mm stabilizowanego mechanicznie | 20 cm |
| Razem konstrukcja nawierzchni | | 41 cm |

Szerokości zjazdów oraz rodzaj nawierzchni na zjazdach zamieszczono w tabeli zestawczej zjazdów.

Jezdnie

Zaprojektowano wzmocnienie istniejącej konstrukcji jezdni w celu jej przystosowania do kategorii ruchu KR2 i nośności 100 kN/oś.

Obliczenia wzmocnienia nawierzchni bitumicznej jezdni wykonano na podstawie „Katalogu wzmocnień i remontów nawierzchni podatnych i półsztywnych” wydanych przez Instytut Badawczy Dróg i Mostów i zatwierdzonych przez Generalnego Dyrektora Dróg Publicznych zarządzeniem nr 4 z dnia 23.02.2001 r.

Po przeanalizowaniu wyników badań ugięć istniejącej konstrukcji jezdni i po wykonaniu stosownych obliczeń, przyjęto następującą konstrukcję jezdni na poszczególnych odcinkach przedmiotowej drogi.

| Konstrukcja nawierzchni jezdni w km 00+015,50 do km 00+402,51 | | |
|--|--|--------------------------|
| Lp. | Warstwy konstrukcyjne nawierzchni | Grubość warstwy |
| 1 | 2 | 3 |
| 1. | Warstwa ścieralna z AC 11S 50/70-55 | 4 cm |
| 2. | Warstwa wyrównawcza z AC 16W 50/70 | min 100kg/m ² |
| Razem konstrukcja nawierzchni | | min 8 cm |

Konstrukcja poszerzeń jezdni

Projektuje się wykonanie poszerzenia istniejącej jezdni w celu poprawy bezpieczeństwa ruchu i ujednolicenia jej przekroju do szerokości 6 m.

Na połączeniu istniejącej konstrukcji drogi i projektowanej konstrukcji poszerzenia należy wbudować wysokoodporną na zrywanie siatkę tekstylną do zbrojenia nawierzchni bitumicznych (geokompozyt z włókien szklanych) o szerokości 1,2 m i wytrzymałości na rozciąganie min 100kN/m. Szczegółowe warunki wbudowania geokompozytu wg zaleceń producenta.

W wypadku układania geosiatki na górnej powierzchni jezdni pod nowe warstwy asfaltowe, powierzchnia skrapiana lepiszczem powinna mieć szerokość większą od szerokości pasa geosiatki o 0,10 + 0,15 m z każdej strony. Powierzchnia skrapiana lepiszczem powinna być czysta - wszelkie zanieczyszczenia gliną, kruszywem itp. powinny zostać usunięte przed skropieniem. Części geosiatki zanieczyszczone smarami i olejami należy wyciąć. Miejsca te należy powtórnie skropić wraz z brzegiem otaczającej geosiatki, a następnie wkleić w nie prostokątną łatę z geosiatki o wymiarach zapewniających przykrycie wyciętego otworu z zakładem około 0,10 m.

Jeśli stosowany jest elastomeroasfalt upłynniony, zawierający rozpuszczalnik, to geosiatkę należy rozkładać po odparowaniu rozpuszczalnika. Jeśli używana jest emulsja elastomeroasfaltowa, to geosiatkę należy rozkładać po rozpadzie emulsji i odparowaniu wody.

Przed ułożeniem warstwy asfaltowej na ułożonej geosiatce należy naprawić miejsca odklejone, fałdy i rozdarcia geosiatki.

Niedopuszczalne jest układanie warstwy geosiatki na pęknięciach o nieustabilizowanych krawędziach.

Roboty prowadzi się wyłącznie podczas suchej pogody. Geosiatka nie może być mokra, rozkładana na mokrej powierzchni lub pozostawiona na noc bez przykrycia warstwą asfaltową.

Konieczne jest zapewnienie prawidłowego przyklejenia geosiatki do podłoża. Jeśli uzyskanie tego nie jest możliwe z jakiegokolwiek powodu (np. istnieją fale), to należy zrezygnować z zastosowania tej technologii, bowiem niewłaściwe jej wykonanie może być powodem zniszczenia nawierzchni (np. fale mogą zniszczyć połączenia warstw).

Powstałe fale siatki można, za zgodą Inżyniera, zneutralizować, posypując siatkę mieszanką mineralno-asfaltową drobnoziarnistą, np. grubości 5 mm, a następnie ostrożnie ją ubijając.

Temperatura wykonawstwa robót jest limitowana dopuszczalną temperaturą robót asfaltowych. W przypadku stosowania do nasycania i przyklejania geosiatki emulsji elastomeroasfaltowej kationowej lub elastomeroasfaltu na gorąco, temperatura powietrza powinna być nie niższa niż 15 °C, a temperatura skrapianej nawierzchni powinna być nie niższa niż 100C.

Nie dopuszcza się ruchu pojazdów po rozłożonej geosiatce. Wyjątkowo może odbywać się jedynie ruch technologiczny. Wówczas pojazdy powinny poruszać się z małą prędkością, bez gwałtownego przyspieszania, hamowania i skręcania.

Minimalne parametry siatki do zbrojenia nawierzchni bitumicznych:

- wytrzymałość na zrywanie w obu kierunkach $\geq 75,0$ kN/m;
- wymiary oczka siatki 10x10 mm.

W miejscach wykonania poszerzeń należy wykonać normatywne schodkowanie warstw nawierzchni min 1:1.

| Konstrukcja nawierzchni na poszerzeniach jezdni w km 00+015,50 do km 00+402,51 | | |
|---|--|-----------------|
| Lp. | Warstwy konstrukcyjne nawierzchni | Grubość warstwy |
| 1 | 2 | 3 |
| 1. | Warstwa ścieralna z AC 11S 50/70-55 | 4 cm |
| 2. | Warstwa wiążąca z AC 16W 50/70 | 6 cm |
| 3. | Podbudowa zasadnicza z AC 16P | 7 cm |
| 4. | Podbudowa z kruszywa łamanego 0/63 (C90/3) mm stabilizowanego mechanicznie | 20 cm |
| 5. | Warstwa mrozoochronna z kruszywa naturalnego 0/11,2mm | 15 cm |
| 6. | Warstwa odcinająca z gruntu stabilizowanego cementem 2,5 MPa | 10 cm |
| Razem konstrukcja nawierzchni | | 62 cm |

Sprawdzenie warunku mrozoodporności

Jeżeli najniżej położona warstwa konstrukcji będzie wykonana na całej szerokości korpusu drogowego z gruntu stabilizowanego spoiwem $R_m = 2,5$ MPa i grubości 15 cm, to warunek mrozoodporności nie musi być spełniony. Szczegóły rozwiązań konstrukcyjnych pokazano na przekrojach normalnych, rys. nr P-2-2 do P-4-4.

W przypadku rozkładania warstwy ścieralnej połówkami jezdni należy stosować na połączenia krawędzi taśmy termoplastyczne do łączenia krawędzi bitumicznych. Warstwę ścieralną zaleca się wykonać całą szerokością drogi.

Skrzyżowania z drogą wojewódzką

Nawierzchnia drogi w obrębie skrzyżowań z innymi drogami dostosowana wysokościowo do tych dróg. Na włączeniach łuki o zadanych promieniach – jak pokazano na planie zagospodarowania terenu, dostosowane do krawędzi dróg poprzecznych. Na włączeniach dróg gminnych konstrukcja nawierzchni jak dla projektowanej drogi.

| Konstrukcja nawierzchni jezdni w km 00+003,72 do km 00+015,50 | | |
|--|---|------------------------|
| Lp. | Warstwy konstrukcyjne nawierzchni | Grubość warstwy |
| 1 | 2 | 3 |
| 1. | Warstwa ścieralna z AC 11S PMB 45/80-55 | 4 cm |
| 2. | Warstwa wyrównawcza z AC 22W PMB | 8 cm |
| 3. | Podbudowa zasadnicza z AC 22P 35/50 | 11 cm |
| 4. | Podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego 0/63 (C90/3) | 20 cm |
| 5. | Warstwa mrozochronna z kruszywa naturalnego 0/11,2mm | 10 cm |
| 6. | Warstwa ulepszanego podłoża CBGM 0/11,2 C1,5/2,0 gr. | 15 cm |
| Razem konstrukcja nawierzchni | | 68 cm |

W obrębie skrzyżowania z drogą wojewódzką przewiduje się frezowanie nawierzchni drogi wojewódzkiej na powierzchni 169 m². Odtworzenie sfrezowanej nawierzchni wykonać z AC 11S PMB 45/80 gr.4cm. Zakres objęty sfrezowaniem pokazano na rysunku planu zagospodarowania terenu.

4.4. PRZEKRÓJ PODŁUŻNY

W ramach rozbudowy przewidziano nieznaczną korektę wysokościową trasy. Spadek podłużny dostosowano do istniejącego spadku podłużnego drogi powiatowej. Rzędne niwelety zostały określone z uwzględnieniem takich czynników jak:

- zachowanie rzędnych istniejącej nawierzchni bitumicznej drogi gminnej;
- możliwość grawitacyjnego odprowadzenia wód opadowych i roztopowych.

Spadek poprzeczny na jezdni 2% daszkowy.

Pochylenia poprzeczne w miejscach przejść przez drogi gminne należy dostosować do tych dróg.

Rozwiązania wysokościowe przedstawia profil podłużny, rys. nr P1.

4.5. ROBOTY ZIEMNE, KOLIZJE NAZIEMNE I PODZIEMNE

Wykonanie robót ziemnych w ramach rozbudowy przedmiotowej drogi obejmuje:

- wykonanie koryta pod nawierzchnie chodników, poszerzenia jezdni;
- zdjęcie warstwy humusu i gleby próchnicznej;
- wykonanie nowych i odtworzenie istniejących rowów przydrożnych;
- wykonanie wykopów pod rowy kryte, studnie rewizyjne, wpusty uliczne wraz z przykanalikami;
- zasypanie powyższych obiektów;
- plantowanie skarp rowów i nasypów;
- obsianie skarp rowów i nasypów trawą odporną na butwienie z silnym systemem korzennym.

Ziemię organiczną gr. ok. 20 cm należy usunąć z powierzchni występowania, urobek przeznaczyć na podniesienie terenu. Nadmiar odwieźć w miejsce wskazane przez Inwestora. Nasypy pod konstrukcje wykonać wyłącznie z gruntu przepuszczalnego G1 z dokopu.

Z uwagi na istniejące uzbrojenie roboty ziemne winny być wykonywane za wiedzą i pod nadzorem właściwych branżowo służb. W pobliżu istniejącego uzbrojenia roboty ziemne należy wykonywać ręcznie. W wypadku wątpliwości wykonać przekopy kontrolne pozwalające na ustalenie rzeczywistej lokalizacji uzbrojenia podziemnego. W przypadku natrafienia na przypadkowe kable lub przewody niepokazane na planie zagospodarowania należy je zabezpieczyć i powiadomić odpowiedniego użytkownika.

Zawory wodociągowe wyregulować do poziomu nawierzchni i terenu. Roboty w pobliżu punktów poligonowych prowadzić ręcznie. Punkty, które ulegną zniszczeniu, należy odtworzyć.

Ewentualne kolizje z urządzeniami teletechnicznymi należy zabezpieczyć rurami osłonowymi dwudzielnymi typu A 120PS. Rury układać tak, aby wystawały po min 0,5 m poza krawędź jezdni. Końce zabezpieczyć pianką poliuretanową.

4.6. ODWODNIENIE, OBIEKTY INŻYNIERSKIE

Odwodnienie drogi projektuje się generalnie jako powierzchniowe, realizowane poprzez odprowadzanie wód opadowych i roztopowych na pobocza i dalej do istniejących rowów przydrożnych otwartych, a także poprzez wpusty uliczne wraz z przykanalikami oraz rowy kryte.

Odwodnienie przedmiotowej drogi na poszczególnych jej odcinkach realizowane będzie w następujący sposób:

- od skrzyżowanie z droga wojewódzką do wysokości działki 93/1 obustronnie poprzez wpusty oraz przykanaliki do rowu krytego,
- od wysokości działki nr 93/1 do końca opracowania lewostronnie do istniejącego rowu otwartego, prawostronnie poprzez wpusty oraz przykanaliki do istniejącego rowu otwartego.
- pod zjazdami do posesji oraz do pól uprawnych przewiduje się wykonanie rowów krytych z rur PEHD o średnicy Ø400 mm.

Usytuowanie projektowanych elementów systemu odwodnienia przedmiotowej drogi pokazano na planie zagospodarowania oraz profilu podłużnym.

Rowy przydrożne

W celu zachowania funkcji, istniejące rowy przydrożne należy odtworzyć poprzez ich odmulenie i oczyszczenie. Są to prace utrzymaniowe.

Parametry rowów po odtworzeniu :

- | | |
|--------------------|-----------|
| - szerokość dna | min 40 cm |
| - nachylenie skarp | 1:1,5 |
| - głębokość | min 70 cm |

Rowy kryte

Rowy kryte projektuje się wykonać z rur PEHD karbowanych (klasa obciążenia SN8) o średnicy Ø400 mm. Zakończenie rowów krytych należy wykonać ścianką czołową ze skrzydełkami z betonu hydrotechnicznego C25/30. Rury układać na podsypce żwirowej gr. 20 cm. Na rowach krytych przewiduje się wykonanie studni rewizyjnych o średnicy Ø800 mm i Ø1000 mm składających się z kręgów betonowych. Łączna ilość projektowanych studni rewizyjnych wyniesie 4 szt. Studnie rewizyjne szczelne.

Rowy kryte pod zjazdami

Rowy kryte pod zjazdami projektuje się wykonać z rur PEHD karbowanych (klasa obciążenia SN8) o średnicy Ø400 mm. Zakończenie rowów należy wykonać ścianką czołową ze skrzydełkami z betonu hydrotechnicznego C25/30. Rury układać na podsypce cementowo-piaskowej gr. 20 cm. Fundament pod ścianki czołowe przewiduje się z betonu C25 o wymiarach 15 x 25 cm.

Wpusty uliczne

Wpusty uliczne żeliwne jednospadowe typu ciężkiego D400 osadzone na betonowych studzienkach o średnicy Ø500 mm z osadnikiem 1,00 m. Studzienki wykonać z pierścieniami odcciążającymi oraz płytą pokrywową z betonu C45/55. Połączenie studzienki z rowem przydrożnym i studniami rewizyjnymi (przykanaliki) należy wykonać z rur PVC SN8 o średnicy Ø200 mm, układanych na podsypce piaskowej gr. min 15 cm. Dobór elementów studzienki należy wykonać w sposób zapewniający uzyskanie odpowiedniej wysokości wpustu. Złącza pomiędzy poszczególnymi elementami wpustów powinny być zaspoinowane i zatarte na gładko zaprawą cementową. Włączenie przykanalików do studzienki ściekowej należy wykonać jako szczelne i elastyczne. Skarpy i dno rowu przydrożnego projektuje się umocnić płytami ażurowymi typu MEBA 40x60x10 cm na odcinku 6 m od osi przykanalika w obu kierunkach oraz w miejscach wskazanych na rysunku PZT-1

5. ORGANIZACJA RUCHU

Wprowadzenie zmian w dotychczasowej organizacji ruchu na drodze objętej opracowaniem wynika z faktu jej rozbudowy. Zmianie ulegnie oznakowanie poziome i pionowe. Projekt stałej organizacji ruchu stanowi odrębne opracowanie.

Oznakowanie poziome

Materiały do oznakowania powinny posiadać certyfikat na znak bezpieczeństwa B. Materiały, na które nie ma Polskiej Normy powinny posiadać świadectwo zgodności z Polską Normą lub Aprobata Techniczną. Materiały do oznakowania grubowarstwowego powinny być nakładane warstwowo o gr. 0,9-5,0 mm. Należą do nich chemoutwardzalne masy stosowane na zimno oraz masy termoplastyczne.

Masy chemoutwardzalne powinny być substancjami jedno lub dwuskładnikowymi, mieszanymi w proporcjach ustalonych przez producenta i nakładane na powierzchnię odpowiednim aplikatorem. Oznakowanie grubowarstwowe - struktura.

Oznakowanie pionowe

- a) projektuje się znaki średnie aluminiowe podwójnie zaginane z folii I-generacji, grubość blachy 1,5 mm;
- b) słupki do znaków z rur ocynkowanych o średnicy 70 mm.

6. URZĄDZENIA OBCE

W ciągu projektowanej inwestycji zlokalizowane są urządzenia obce opisane w pkt. 3.8. i istniejącym stanie zagospodarowania terenu. Prace w obrębie urządzeń obcych należy prowadzić zgodnie z uzgodnieniami branżowymi, ręcznie i ze szczególną ostrożnością.

Uzbrojenie nie koliduje z projektowaną rozbudową drogi.

7. BEZPIECZEŃSTWO I HIGIENA PRACY

Ze względu na realizację inwestycji należy zwrócić uwagę na to, aby:

- pracownicy w czasie przebywania na budowie byli ubrani w pomarańczowe kamizelki ostrzegawcze;
- zabezpieczenie i oznakowanie robót było utrzymywane przez cały okres budowy.

Oznakowanie prowadzonych robót wykonać należy zgodnie z zatwierdzonym projektem organizacji ruchu na czas robót.

Przed rozpoczęciem robót, które wymagają wprowadzenia zmian w istniejącej organizacji ruchu, Wykonawca powinien przedstawić zatwierdzony projekt organizacji ruchu na czas budowy.

Każda zmiana istniejącej organizacji ruchu, wymaga odrębnego projektu, opartego na harmonogramie robót i uzgodnionego z zarządcą terenu, 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 dla indywidualnego ruchu lokalnego, komunikacji zbiorowej i ruchu pieszego.

Tam, gdzie to możliwe i nie zagraża bezpieczeństwu, należy dążyć do udostępnienia dla ruchu zawężonego przekroju jezdni, z zachowaniem wymaganej skrajni.

8. WPŁYW NA ŚRODOWISKO

Inwestycja będzie mieć istotny wpływ na bezpieczeństwo ruchu pojazdów i bezpieczeństwo pieszych.

Docelowa eksploatacja drogi po przebudowie spowoduje złagodzenie uciążliwości środowiskowych tj:

- zmniejszenie hałasu powstającego podczas ruchu pojazdów – równa nawierzchnia jest cichsza i zwiększa płynność ruchu;
- zmniejszenie ilości zanieczyszczeń gazowych ze spalin samochodowych dzięki upłynnieniu ruchu pojazdów;
- uporządkowanie spływu wód opadowych i roztopowych do istniejących rowów przydrożnych;
- przeprowadzenie segregacji powstałych odpadów po rozbiórkach i pracach budowlanych;
- przeprowadzenie rekultywacji terenów po przeprowadzeniu prac.

III. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Nazwa inwestycji:

**Rozbudowa drogi powiatowej nr 3565W
Wolanów - Kończyce**

Inwestor: Powiatowy Zarząd Dróg Publicznych w Radomiu
ul. Graniczna 24
26-600 Radom

Opracował:

mgr inż. Paweł Laśkiewicz

1. Zakres robót

Zakres robót obejmuje wykonanie rozbudowy drogi powiatowej nr 3565W Wolanów - Kończyce, biegnącej na terenie Gminy Wolanów, Powiat Radomski.

Przedmiotowa droga objęta opracowaniem ma długość 00+402,51km.

A. Roboty przygotowawcze

- oznakowanie i zabezpieczenie terenu placu budowy;
- roboty pomiarowe, wytyczeniowe odcinków dróg, peronów, zjazdów;
- zabezpieczenie drzew na okres wykonywania robót;
- roboty rozbiórkowe (nawierzchnia bitumiczna, nawierzchnia z brukowca, podbudowa tłuczniowa, przepusty pod zjazdami)

B. Roboty ziemne

- zdjęcie warstwy humusu i gleby próchnicznej;
- wykonanie wykopów z wywozem (korytowanie);
- wykonanie nasypów z gruntu z dokopu;
- odmulanie, profilowanie istniejących rowów przydrożnych.

C. Odwodnienie pasa drogowego

- wykonanie nowych i odtworzenie istniejących rowów przydrożnych;
- wykonanie przepustów pod zjazdami i koroną drogi;
- wykonanie odcinków rowów krytych, studni rewizyjnych, wpustów ulicznych wraz z przykanalikami.

D. Podbudowa i nawierzchnie

- profilowanie i zagęszczanie podłoża pod warstwy konstrukcyjne;
- warstwa odcinająca z piasku;
- warstwa podsypkowa wykonana i zagęszczana mechanicznie;
- podbudowa z kruszywa łamanego;
- nawierzchnie z kostki brukowej betonowej;
- nawierzchnie z warstw bitumicznych.

E. Elementy ulic

- obrzeża betonowe 8x30 cm;
- krawężniki betonowe 20x30 cm;
- płyty ażurowe typu MEBA 40x60x10 cm.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Brak obiektów inżynierskich.

3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Nie projektuje się elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Podczas wykonywania prac zaleca się wydzielić stanowiska pracy tak, aby nie doszło do kolizji. Stanowiska pracy sprzętu nie mogą kolidować ze stanowiskami pracy ludzi, składowiskami materiałów budowlanych. Stanowisko pracy koparki usytuować tak, aby była możliwa jej bezpieczna praca bez ryzyka uszkodzenia istniejącego uzbrojenia terenu. Dodatkowo należy oznaczyć miejsca, w których przebiegają urządzenia podziemne.

4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych

- Zagrożenia mogące wystąpić podczas robót przygotowawczych i rozbiórkowych:
 - przygniecenie przez spadające gałęzie lub konary drzew;
 - uszkodzenie ciała podczas robót rozbiórkowych przez odpryski materiałów;
 - niebezpieczeństwo niezachowania odpowiedniej ostrożności podczas pracy dźwigu i sprzętu pneumatycznego wykorzystywanego podczas rozbiórek.
- Przy wykonywaniu wykopów mogą pojawić się następujące zagrożenia:
 - osuwanie się ziemi;
 - niebezpieczeństwo wpadnięcia pracownika do wykopu;
 - wpadnięcie do wykopu koparki lub innego sprzętu.
- Podczas prac rozbiórkowych mogą nastąpić zagrożenia:
 - możliwość skaleczenia się piłą mechaniczną i innym sprzętem używanym przy rozbiórce;

Z uwagi na specyfikę realizacji inwestycji należy szczególną uwagę zwrócić na to, aby:

- pracownicy w czasie przebywania na budowie byli ubrani w pomarańczowe kamizelki ostrzegawcze;
- zabezpieczenie i oznakowanie robót było utrzymywane przez cały okres budowy;
- ograniczyć do minimum przebywanie pracowników na czynnej części jezdni;
- oznakowanie prowadzonych robót związanych z wykonaniem inwestycji należy zainstalować zgodnie z projektem czasowej organizacji ruchu na czas wykonywanych robót.

5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Każdy pracodawca zgodnie z art. 237, § 1 ustawy z dnia 26 czerwca 1974 r. – Kodeks pracy (Dz. U. Nr 24, poz. 141 z późn. zm.), nie może dopuścić do pracy pracownika, który nie posiada odpowiednich kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad bezpieczeństwa i higieny pracy. Wszystkie roboty powinny być prowadzone przez brygady wykwalifikowanych pracowników.

Pracownicy powinni zgodnie z przepisami przejść odpowiednie szkolenie wstępne i szkolenie i doskonalenie okresowe (BHP). Wszyscy pracownicy firmy Wykonawczej powinni posiadać niezbędne przeszkolenie BHP. Dodatkowo przed przystąpieniem do poszczególnych robót powinni dostać dokładnie instrukcje od kierownika budowy odnośnie bezpiecznego sposobu realizacji robót.

Wszystkie prace przebiegać winny pod nadzorem kierownika budowy lub brygadzysty. Podczas realizacji prac należy wszystkich pracowników zaopatrzyć w środki ochrony indywidualnej.

Na placu budowy zastosowane również powinny być zbiorowe środki bezpieczeństwa – wyłączenie fragmentu drogi z ruchu kołowego, oznakowanie robót budowlanych, wydzielone bezkolizyjne stanowiska pracy sprzętu i ludzi itp.

Wszystkie roboty powinny być prowadzone zgodnie z zatwierdzonym Planem Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia.

6. Środki techniczne i organizacyjne zastosowane na placu budowy oraz w strefach niebezpiecznych na placu i w ich pobliżu zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych

- zastosowanie oznakowania informującego i ostrzegawczego;
- wyłączenie części jezdni z ruchu kołowego na czas prowadzenia robót;

- oznaczenie stref niebezpiecznych;
- wyznaczenie stanowisk pracy sprzętu i ludzi;
- wyznaczenie miejsc bieżącego składowania materiałów;
- stosowanie środków ochrony indywidualnej i zbiorowej;
- nadzór kierownika budowy i brygadzysty;
- nie zachodzi potrzeba wydzielania drogi ewakuacyjnej;
- jeżeli prace będą prowadzone w ciągu dnia – nie zachodzi potrzeba montażu oświetlenia;
- jeżeli prace będą prowadzone w nocy – zachodzi potrzeba montażu oświetlenia;
- zabezpieczenie i oznakowanie placu budowy po skończeniu robót.

Szczególną uwagę należy zwrócić na prawidłowe oznakowanie robót i ciągłe monitorowanie stanu technicznego oznakowania.

Ponadto praca z maszynami drogowymi stosowanymi na budowie stwarza specyficzne i ciągłe zagrożenie. W związku z powyższym przy wykonywaniu robót przy użyciu maszyn należy ustalić strefę niebezpieczną i ustawić tablice ostrzegawcze, a każde uruchomienie maszyny należy sygnalizować. Miejsce pracy maszyny w porze nocnej należy prawidłowo oświetlić, a maszynę wyposażać w światła ostrzegawcze. Przy obsłudze maszyn i urządzeń mogą pracować tylko osoby posiadające odpowiednie uprawnienia.

Wszystkie niezbędne środki potrzebne do produkcji w miarę możliwości dowożone powinny być środkami transportu na bieżąco. Materiały dowożone na bieżąco należy składować w miejscach niekolidujących ze stanowiskami pracy sprzętu i ludzi. Na budowie nie należy stosować preparatów niebezpiecznych dla ludzi i środowiska naturalnego.

IV. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

V. ZAŁĄCZNIKI DO PROJEKTU

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane
(jednolity tekst Dz. U. 2003 Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.)

OŚWIADCZAM,

że projekt budowlany

**Rozbudowa drogi powiatowej nr 3565W
Wolanów - Kończyce**

.....
(nazwa, rodzaj i adres zamierzenia budowlanego)

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant
podpis i pieczęć

Sprawdzający
podpis i pieczęć