

TOM II. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

CZĘŚĆ OPISOWA BRANŻA DROGOWA

1. PRZEDMIOT INWESTYCJI

Przedmiotem opracowania są materiały do zgłoszenia robót budowlanych dla inwestycji pt. PRZEBUDOWA DROGI WOJEWÓDZKIEJ NR 306 WRAZ Z BUDOWĄ CHODNIKA W M. WIELKA WIEŚ.

2. DANE EWIDENCYJNE

2.1. Inwestor:

Województwo Wielkopolskie

61-714 Poznań, Al. Niepodległości 34

Wielkopolski Zarząd Dróg Wojewódzkich w Poznaniu

61-623 Poznań, ul. Wilczak 51

2.2. Adres inwestycji:

Województwo:	Wielkopolskie
Powiat:	Poznański
Gmina:	Buk
Obręb:	0009 Wielka Wieś

2.3. Lokalizacja

Inwestycja realizowana będzie na działkach ewidencyjnej nr 27/2, 27/3, 229/2; obręb 0009 Wielka Wieś, jednostka ewidencja 302103_5.

3. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Zakres inwestycji przebudowy drogi wojewódzkiej DW306 w Wielkiej Wsi dotyczyć będzie:

- przebudowy drogi wojewódzkiej DW 306 w zakresie budowy drogi dla pieszych o długości 263,95 m. i szerokości 2,4 m (0,5 m opaski oraz 1,9 m chodnika), o nawierzchni z kostki betonowej typu BEHATON bezfazowej koloru szarego, o gr. 8,00 cm, z opaską wykonaną z kostki betonowej typu DOMINO bezfazowej koloru szarego, o gr. 8,00 cm;
- wzmocnienia nawierzchni mineralno-asfaltowej przez wykonanie frezowania o głębokości średniej 4 cm oraz wykonanie nakładki z mieszanki mineralno-asfaltowej o gr. 4 cm;
- przebudowy 5 zjazdów z drogi wojewódzkiej klasy **C2**, o nawierzchni z kostki betonowej typu BEHATON bezfazowej, koloru grafitowego, o gr. 8,0 cm. Zjazdy należy wykonać o parametrach zgodnie z tab. 7.2 projektu zagospodarowania terenu;
- budowy ścieku przykrawężnikowego wzdłuż drogi wojewódzkiej nr 306 na długości 263,95 m, wykonanego z rzędu kostki typu DOMINO bezfazowej, koloru szarego o grubości 8,0 cm.
- Przebudowy i budowy 5 rowów przydrożnych o parametrach zgodnie z tab. 7.4.2. projektu zagospodarowania terenu
 - RP01 – 13,96 m, od km 26+637,38 do km 26+651,25;
 - RP02 – 18,02 m, od km 26+680,83 do km 26+698,85;
 - RP03 – 92,02 m, od km 26+714,24 do km 26+806,26;
 - RP04 – 33,23 m, od km 26+815,26 do km 26+848,49;
 - RP05 – 41,98 m, od km 26+856,75 do km 26+898,73;
- budowy 5 wlotów do rowów przydrożnych wykonanych z prefabrykowanych ścieków korytkowych nałożonych jeden na drugim w km:
 - W01 – 26+645,28;
 - W02 – 26+696,35;
 - W03 – 26+759,94;
 - W04 – 26+843,10;
 - W05 – 26+897,99;
- budowy peronu autobusowego o długości 20,0 m, od km 26+645,18 do km 26+665,18;
- budowy przejścia dla pieszych o szerokości 4,0 m, w km 26+906,00, wraz z oświetleniem dedykowanym;

4. Rozbiórki

W zakresie inwestycji nie przewiduje się rozbiórek elementów nawierzchni. Wszystkie istniejące zjazdy są nieutwardzone wykonane z kruszywa.

5. NIWELETA

Przekroje podłużne i poprzeczne projektowanego odcinka drogi dla pieszych zaprojektowano uwzględniając minimalne i maksymalne pochylenia oraz odpowiednie odprowadzenie wód opadowych w obrębie działki powierzchniowo do istniejących rowów przydrożnych. Parametry geometryczne wszystkich elementów opisano na przekrojach poprzecznych.

6. KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI

Konstrukcje nawierzchni przyjęto na podstawie wzorców i standardów rekomendowanych przez Ministra właściwego ds. transportu WR-D-33, WR-D-63.

6.1. Konstrukcja wzmocnienia ist. nawierzchni drogi wojewódzkiej

01	Konstrukcja wzmocnienia ist. nawierzchni jezdni	
grubość warstwy	opis warstwy	moduł odkształ.
4 cm	warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11S 50/70; Is=0,98	-
%	istniejąca nawierzchnia po frezowaniu średnio 4 cm.	100 MPa

Po sfrezowaniu nawierzchni występujące spękania należy uzupełnić wg poniżej przedstawionych metod, wybór metody remontu w miejscu występowania spękania należy uzgodnić z Inspektorem Nadzoru:

- uszczelnianie pasmowe, polegające na wypełnianiu gorącą zalewą przestrzeni między oczyszczonymi, podgrzаныmi i nadtopionymi lanką gorącego powietrza, ściankami pęknięcia, z jednoczesnym uformowaniem nad pęknięciem paska zalewy o grubości około 1,5 mm i szerokości zależnej od stopnia degradacji nawierzchni przy pęknięciu. Przy niespękanych krawędziach warstwy ścieralnej obok pęknięcia, wystarczy uformowanie pasma zalewy o szerokości od 60 do 70 mm, zaś przy widocznych włoskowatych, zapoczątkowanych pęknięciach obok zasadniczego pęknięcia, należy zwiększyć szerokość uszczelniającego pasma nawet do 20 cm. Przy większym zdegradowaniu warstw bitumicznych wokół pęknięcia należy wyfrezować uszkodzone fragmenty nawierzchni specjalnymi frezarkami (o szerokości walca frezującego 300, 350 lub 500 mm) i odbudować warstwę nową mieszanką mineralno-asfaltową o zbliżonym składzie do składu i właściwości istniejącej warstwy ścieralnej, a po jej zagęszczeniu i ostygnięciu wyfrezować szczeliny (szer. od 12 do 15 mm i głębokości 25 mm) nad istniejącym pęknięciem i uszczelnić je metodą opisaną niżej ppkt b). Po uformowaniu paska gorącej zalewy należy posypać go materiałem suchym, czystym drobnopziarnistym (cementem, mączką kamienną, piaskiem łamanym lub mieszanką drobną granulowaną o uziarnieniu od 1 do 2 mm). Nie powinno się stosować kruszywa o uziarnieniu większym od 2 mm ze względu na tworzenie się widocznych nierówności na jezdni (np. przy posypywaniu grysem o uziarnieniu od 1 do 3 mm gorącej zalewy w poprzecznych pęknięciach, dodatkowe nierówności w kierunku podłużnym, spowodowane uszczelnianiem, wzrosną z 1,5 mm do 3,0 mm);
- uszczelnianie spękań poszerzonych frezarką Spękania o rozwartości ścianek mniejszej od 8 mm (a w przypadku odległości pęknięć poprzecznych mniejszej od 4 metrów przy rozwartości ścianek mniejszej od 6 mm), przed wypełnieniem ich gorącą zalewą, należy poszerzyć frezarką mechaniczną do szerokości co najmniej 12 mm, na głębokość 25 mm. Poszerzone pęknięcie należy dokładnie oczyścić mechaniczną szczotką z wirującym dyskiem z drutów stalowych, a następnie (jeśli wg zaleceń producenta lub aprobaty technicznej zachodzi taka potrzeba) zagruntować gruntuownikiem (roztworem środka zwiększającego przyczepność). Po odparowaniu rozpuszczalnika z gruntuownika należy zalać szczelinę gorącą zalewą do poziomu powierzchni warstwy ścieralnej, jeśli roboty uszczelniające wykonywane są w porze letniej kiedy występują wysokie temperatury. Przy temperaturach niższych, ale zawsze powyżej +5oC, należy pozostawić nad pęknięciem menisk wklęsły by umożliwić wyciskanie zalewy, w porze gorącego lata, do poziomu powierzchni warstwy ścieralnej;

6.2. Konstrukcja nawierzchni zjazdów

2	Konstrukcja nawierzchni zjazdów	
grubość warstwy	opis warstwy	moduł odkształ.
8 cm	warstwa ścieralna z kostki betonowej BEHATON - kolor grafitowy	-
4 cm	podsyпка cementowo-piaskowa 1:4	-
20 cm	warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywa C90/3 o frakcji 0/31,5 mm	130 MPa
20 cm	warstwa podbudowy pomocniczej związanej z betonem cementowego C5/6 ≥ 10 MPa	80 MPa
%	grunt rodzimy, wyprofilowany i zagęszczony do $I_s=0,97$	35 MPa

6.3. Konstrukcja nawierzchni drogi dla pieszych

3	Konstrukcja nawierzchni drogi dla pieszych	
grubość warstwy	opis warstwy	moduł odkształ.
8 cm	warstwa ścieralna z kostki betonowej BEHATON - kolor szary, opaska z kostki betonowej DOMINO - kolor szary	-
4 cm	podsyпка cementowo-piaskowa 1:4	-
15 cm	warstwa podbudowy pomocniczej związanej z betonem cementowego C5/6 ≥ 10 MPa	80 MPa
%	grunt rodzimy, wyprofilowany i zagęszczony do $I_s=0,97$	35 MPa

6.4. konstrukcja posadowienia wylotu z dwóch ścieków drogowych ustawionych jeden na drugim

4	Konstrukcja wylotów	
grubość warstwy	opis warstwy	moduł odkształ.
30 cm	prefabrykowany ściek drogowy 50x60x15 ułożony jeden na drugim	-
4 cm	podsyпка cementowo-piaskowa 1:4	-
15 cm	warstwa podbudowy pomocniczej związanej z betonem cementowego C12/15	-
%	grunt rodzimy, wyprofilowany i zagęszczony do $I_s=0,97$	35 MPa

6.5. Krawężniki i oporniki

Wszystkie nawierzchnie powinny być ograniczone krawężnikiem, opornikiem lub nieograniczone zgodnie z planem zagospodarowania terenu.

Planuje się ograniczenie nawierzchni za pomocą:

- krawężnika betonowego 20x30x100 cm z ławą i oporem z betonu C12/15 wyniesionego ponad nawierzchnię drogi wojewódzkiej na 12 cm;
- krawężnika betonowego 20x30x100 cm z ławą i oporem z betonu C12/15 wyniesionego na 2 cm ponad nawierzchnię drogi wojewódzkiej;
- krawężnika betonowego 20x30x100 cm z ławą i oporem z betonu C12/15 przejściowego z 12 cm na 2 cm;
- krawężnika betonowego najazdowego 20x22x100 cm z ławą i oporem z betonu C12/15 wyniesionego na 2 cm ponad nawierzchnię drogi wojewódzkiej;
- opornika betonowego 12x25x100 cm z ławą i oporem z betonu C12/15 zaniżonego pod nawierzchnią zjazdów na 1 cm;
- opornika betonowego 8x30x100 cm z ławą i oporem z betonu C12/15 zaniżonego pod nawierzchnią drogi dla pieszych o 1 cm;

6.6. Zagęszczenie podłoża i warstw konstrukcyjnych

Podczas wykonywania prac ziemnych wymaga się zagęszczenia poszczególnych warstw konstrukcyjnych:

- podłoża gruntowego do $I_s=0,97$;
- podbudowy pomocniczej $I_s=0,99$;
- podbudowy zasadniczej $I_s=1,00$;

7. WYKAZ NORM DLA MATERIAŁÓW

- **kostki betonowe** muszą spełniać wymagania normy **PN-EN 1338:2005**;
- **podsyпка cementowo – piaskowa 1:4** musi spełniać wymagania dla:
 - cementu wg normy **PN-EN 197:2002**;
 - piasku wg normy **PN-EN 13043:2004**;
 - wody wg normy **PN-EN 1008: 2004**;
- **podsyпка żwirowa** musi spełniać wymagania dla:
 - kruszyw wg normy **PN-EN 12620:2004**;
- **podbudowa z kruszywa** musi spełniać wymagania zgodnie z wytycznymi **PN-EN 12620:2004**;
- **krawężniki** muszą spełniać wymagania normy **PN-EN-1340:2004**;
- **ławy betonowe pod krawężnik** muszą spełniać wymagania normy **PN-EN-260-1:2013**;
- **podłoże** o E2=50 MPa (minimum), zgodnie z **PN-S-02205:1998**;
- **roboty ziemne** należy wykonywać zgodnie z **PN-S-02205:1998**;

8. ORGANIZACJA RUCHU

Bezpieczeństwo ruchu zostanie zapewnione poprzez odpowiednie oznakowanie poziome i pionowe wykonane z wyrobów odblaskowych o wymaganych parametrach technicznych.

9. ZALECENIA DOTYCZĄCE ROBÓT Z ISTNIEJĄCYMI SIECIAMI UZBROJENIA TERENU

9.1. SIEĆ KANALIZACYJNA I WODOCIĄGOWA

Należy zachować wymagane normami odległości zbliżeń w poziomie i pionie od istniejącej sieci wodociągowej i kanalizacyjnej. Prace ziemne w miejscach kolizji i zbliżeń wykonywać ręcznie ze szczególną ostrożnością. Istniejące elementy naziemne sieci podziemnej należy dopasować do projektowanych rzędnych.

9.2. SIEĆ ELEKTROENERGETYCZNA

Należy zachować wymagane normami odległości zbliżeń w pionie i poziomie od istniejącej sieci energetycznej. Prace ziemne w miejscach kolizji i zbliżeń wykonywać ręcznie. Istniejące elementy naziemne sieci podziemnej należy dopasować do projektowanych rzędnych. Sieci zabezpieczyć rurami dwudzielnymi typu A110PS oraz A160PS lub równoważnymi.

9.3. SIEĆ GAZOWNICZA

Należy zachować wymagane normami odległości zbliżeń w pionie i poziomie od istniejącej sieci energetycznej. Prace ziemne w miejscach kolizji i zbliżeń wykonywać ręcznie. Istniejące elementy naziemne sieci podziemnej należy dopasować do projektowanych rzędnych.

9.4. URZĄDZENIA TOWARZYSZĄCE

W przypadku natrafienia w czasie wykonywania robót na jakiegokolwiek instalacje zawarte na planie sytuacyjnym bądź niezainwentaryzowane, traktować je, jako czynne. Roboty budowlane w ich sąsiedztwie wykonywać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności.

9.5. OCHRONA ZNAKÓW GEODEZYJNYCH

Należyte zabezpieczenie znaków geodezyjnych znajdujących się na placu budowy w okresie trwania robót budowlanych należy do obowiązków kierownika budowy. Przed przystąpieniem do prac wykonawca zobowiązany jest do odszukania i widocznego oznakowania wszystkich znaków państwowej osnowy geodezyjnej będącej pod ochroną, a zlokalizowanych w granicach realizowanych robót. Obowiązkiem wykonawcy jest ochrona znaków (trwale stabilizowanych) przed ich zniszczeniem, uszkodzeniem, przemieszczeniem w trakcie prowadzenia robót. Niezwłocznie powiadamia się Starostę o ich zniszczeniu, uszkodzeniu i przemieszczeniu. Jeżeli jednak uległy one zniszczeniu, uszkodzeniu, przemieszczeniu należy je odtworzyć lub przenieść spełniając wymogi określone w przepisach prawa. Z całości prac należy sporządzić operat i przekazać go do właściwego zasobu dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej.