

CONTROL-BUD

OBSŁUGA INWESTYCJI DROGOWYCH

62-500 Konin, ul. Beryłowa 2/54, tel. 721744958 e-mail: anna.zendlewicz@gmail.com

PROJEKT WYKONAWCZY

Nazwa zadania

Remont drogi powiatowej nr 4320P na odcinku Lipice - Ciszewo

Branża

DROGOWA

Kategoria obiektu

XXV - drogi

Inwestor

POWIAT KONIŃSKI

Zamawiający

ZARZĄD DRÓG POWIATOWYCH W KONINIE
ul. Świętojańska 20d, 62-500 Konin

Adres inwestycji

Obręb geodezyjny: Borowiec Stary - dz. nr 421, Zaguźnica - dz. nr 442.

Funkcja	Autorzy	Nr uprawnień	Specjalność	Podpis
opracował	mgr inż. A. Zendlewicz		drogowa	

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

1. Strona tytułowa
2. Dokumenty formalno-prawne
3. Opis do projektu remontu nawierzchni
4. Informacja BiOZ
5. Plan orientacyjny
6. Projekt wykonawczy remontu nawierzchni
7. Przekroje konstrukcyjne
8. Szczegóły konstrukcyjne
9. Wyniki pomiarów i badań.

marzec 2019 r.

Egz. 1

OPIS TECHNICZNY
do projektu wykonawczego remontu nawierzchni drogi powiatowej
nr 4320P w m. Ciświca

1.0. DANE OGÓLNE

- 1.1. Nazwa budowy:
Remont drogi powiatowej nr 4320P na odcinku Lipice - Ciswica
- 1.2. Inwestor:
POWIAT KONIŃSKI
- 1.3. Zamawiający:
Zarząd Dróg Powiatowych w Koninie

2.0. PODSTAWA OPRACOWANIA

- 2.1. Umowa z Zamawiającym
- 2.2. Aktualna mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:1000.
- 2.3. Pomiary wykonane w terenie. (pomiar grubości warstw, pom. nośności, dok. fot. i wizja w terenie)
- 2.4. Ustalenia dot. zakresu proponowanych rozwiązań dokonane z zainteresowanymi.
- 2.5. Obowiązujące normy, ustawy i przepisy techniczne.

3.0. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest remont drogi powiatowej nr 4320P w obr. geod. Borowiec Stary dz. 421 oraz obr. Zaguźnica dz. 442.

Inwestycja obejmuje:

- roboty pomiarowe,
- cięcie nawierzchni bitumicznych,
- roboty rozbiórkowe,
- oczyszczenie i wyprofilowanie istniejącej nawierzchni z kruszywa wapiennego,
- rozbiórkę i frezowanie profilujące istniejącej nawierzchni bitumicznej,
- remont częściowy istniejącej nawierzchni bitumicznej
- wyrównanie istniejącej warstwy z kruszywa wapiennego tłuczniem kamiennym,
- wykonanie warstwy wyrównawczej z betonu asfaltowego,
- ułożenie siatki zbrojeniowej,
- wykonanie warstwy ścieralnej,
- wyprofilowanie poboczy i oczyszczenie rowów
- urządzenie terenów zielonych.

4.0. LOKALIZACJA I SYTUACJA

Planowany remont dotyczy odcinka zlokalizowanego w ciągu drogi powiatowej nr 4320P w m. Ciświca i obejmuje działki 421 w obr. Borowiec Satory oraz działki 442 w obr. Zaguźnica. Projektowany odcinek przebiega poprzez tereny leśne o intensywnym zadrzewieniu.

5.0. STAN ISTNIEJĄCY

Rozpatrywany odcinek drogi posiada jezdnię z betonu asfaltowego o szer. ok. 2,7m, poszerzenie jezdni o szer. ok. 2,5m o nawierzchni z kruszywa wapiennego, obustronne pobocza gruntowe o nieregularnym kształcie oraz obustronne rowy drogowe. Istniejąca nawierzchnia jezdni jest w złym stanie technicznym liczne spękania siatkowe, ubytki i wyboje, natomiast poszerzenie jezdni z kruszywa wapiennego posiada liczne nierówności i jest zanieczyszczona gruntem i ściółką leśną. Pobocza wymagają korekty i wyrównania natomiast w rowach zalega ściółka leśna. Odcinek

rozpoczyna się na skrzyżowaniu o nawierzchni bitumicznej z drogą gminną na Ciświcę Nową i kończy się przy zjeździe na dukt leśny w kierunku Borowca Starego. W obszarze rozpatrywanego odcinka występują urządzenia infrastruktury technicznej naziemnej w postaci napowietrznej linii telekomunikacyjnej. Lokalizację w/w urządzeń przedstawia mapa sytuacyjno-wysokościowa.

6.0. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE

6.1. Zagospodarowanie terenu oraz projektowane parametry

Projektuje się poszerzenie jezdni do szer. 5,0 m wraz ze wzmocnieniem konstrukcji istniejącej nawierzchni z betonu asfaltowego, wzmocnienie istniejącego poszerzenia jezdni z kruszywa wapiennego oraz wyrównanie i wzmocnienie istniejących poboczy drogowych o szer. 1,0m. Zaplanowano również oczyszczenie istniejących rowów drogowych i uporządkowanie terenów zielonych. Poszerzenie konstrukcji jezdni polegać będzie na odcięciu wewnętrznej krawędzi jezdni bitumicznej do szer. ok 2,5m frezowaniu profilującym istniejących wyboi i naprawie ubytków w/w nawierzchni. Zaplanowano oczyszczenie istniejącego poszerzenia z kruszywa wapiennego polegające na zebraniu warstwy zabrudzonego kruszywa na gł. ok 3-4 cm wyrównaniu poprzez ułożenie na wierzch warstwy tłucznia granitowego 0-31,5mm do poziomu sfrezowanej nawierzchni. Z uwagi na słabą nośność podłoża zaplanowano jego wymianę i wzmocnienie poprzez ułożenie warstwy gruntu stab. cementem. Ponadto zaprojektowano wzmocnienie istniejących konstrukcji poprzez ułożenie warstwy wyrównawczej z betonu asfaltowego o śr. gr. 3cm, siatki zbrojeniowej (geosiatki) oraz warstwy ścieralnej z betonu asfaltowego o gr. 4 cm na projektowanej szerokości.

Parametry techniczne projektowanego odcinka drogi:

- | | |
|------------------------------|---------------------------------|
| - kategoria drogi: | powiatowa |
| - klasa drogi: | L - Lokalna |
| - rodzaj przekroju drogi: | jednojezdniowa, dwukierunkowa |
| - szerokość jezdni: | 5,0 m |
| - szerokość poboczy: | 1,0 m |
| - spadek poprzeczny jezdni: | daszkowy – 2,0% |
| - spadek poprzeczny pobocza: | jednostronny – 6,0% - od jezdni |

6.2. Przekrój podłużny

Nie planuje się zmiany parametrów istniejącego przekroju podłużnego, frezowanie profilujące oraz warstwa wyrównawcza skorygują przebieg pochylenia.

Wysokości na projektowanej jezdni należy wyznaczyć w oparciu o:

- rzędne istniejącego ukształtowania terenu, w tym istniejącej jezdni z betonu asfaltowego,

6.3. Przekroje konstrukcyjne

KONSTRUKCJA DLA ISTNIEJĄCEJ NAWIERZCHNI JEZDNI Z BET. ASFALTOWEGO

- Warstwa ścieralna z bet. asfaltowego KR3 gr. 4 cm
- Wzmocnienie istn. konstrukcji siatką zbrojeniową
- Warstwa wyrównawcza z bet. asfaltowego śr. gr. 3 cm
- Istniejąca warstwa z betonu asfaltowego o śr. gr. 4 cm
- Istniejąca warstwa kruszywa kamiennego (wapiennego) o śr. gr. 15 cm
- Grunt rodzimy

KONSTRUKCJA DLA ISTNIEJĄCEJ NAWIERZCHNI Z KRUSZYWA WAPIENNEGO

- Warstwa ścieralna z bet. asfaltowego KR3 gr. 4 cm
- Wzmocnienie istn. konstrukcji siatką zbrojeniową
- Warstwa wyrównawcza z bet. asfaltowego śr. gr. 3 cm
- Warstwa kruszywa kamiennego stab. mechanicznie 0-31,5mm gr. 5 cm
- Istniejąca warstwa kruszywa wapiennego do oczyszczenia i wyrównania o śr. gr. 12 cm
- Grunt rodzimy

KONSTRUKCJA POBOCZA

- Warstwa kruszywa wapiennego zmieszanego z destruktem gr. 10 cm

Zestawienie powierzchni elementów zagospodarowania

- nawierzchnia z betonu asfaltowego: 2900,0 m²
- wzmocnione pobocza gruntowe: 1160,0 m²

6.4. Odwodnienie

W celu odwodnienia projektowanej drogi zaprojektowano odpowiednie spadki poprzeczne oraz wyrównanie profilu, zaplanowano wyrównanie i nadanie spadków poboczom oraz oczyszczenie istniejących rowów.

6.5. Organizacja ruchu

Dotychczasowa organizacja nie ulega zmianie. Na czas robót należy sporządzić osobną dokumentację i uzyskać zgodę na prowadzenie robót w pasie drogi powiatowej.

6.6. Oświetlenie

Nie dotyczy.

6.7. Roboty ziemne

W projekcie uwzględniono roboty ziemne polegające na wymianie słabego podłoża oraz korytowaniu i wyrównaniu istniejących poboczy gruntowych.

7.0. SPOSÓB WYKONANIA ROBÓT

7.1. Wykonanie robót rozbiórkowych

Roboty rozbiórkowe elementów dróg obejmują cięcie frezowanie i usunięcie z terenu budowy nawierzchni z betonu asfaltowego oraz oczyszczenie i usunięcie zanieczyszczonej warstwy podbudowy z kruszywa wapiennego. Dokumentacja projektowa nie zawiera planu rozbiórek, Inspektor może polecić Wykonawcy sporządzenie dokumentacji, w której zostanie określony przewidziany odzysk materiałów.

Zaleca się roboty rozbiórkowe wykonywać mechanicznie w sposób określony przez Inspektora.

Wszystkie elementy możliwe do powtórnego wykorzystania powinny być usuwane bez powodowania zbędnych uszkodzeń. O ile uzyskane elementy nie stają się własnością Wykonawcy, powinien on przewieźć je na miejsce określone lub wskazane przez Inwestora.

Doły (wykopy) powstałe po rozbiórce elementów dróg znajdujące się w miejscach, gdzie zgodni z dokumentacją projektową będą wykonane wykopy drogowe, powinny być tymczasowo zabezpieczone. W szczególności należy zapobiec gromadzeniu się w nich wody opadowej.

7.2. Roboty pomiarowe i wyznaczenie punktów wysokościowych

W zakres robót pomiarowych, związanych z wyznaczeniem dróg, placów, chodników i punktów wysokościowych wchodzi:

- a) sprawdzenie wyznaczenia sytuacyjnego punktów głównych drogi i punktów wysokościowych,
- b) uzupełnienie sytuacji dodatkowymi punktami (punkty pośrednie),
- c) wyznaczenie przekrojów poprzecznych,
- d) zastabilizowanie punktów w sposób trwały, ochrona ich przed zniszczeniem oraz oznakowanie w sposób ułatwiający odszukanie i ewentualne odtworzenie.

7.3. Wykonanie, profilowanie i zagęszczenie koryta

Paliki lub szpilki do prawidłowego ukształtowania koryta w planie i profilu powinny być wcześniej przygotowane.

Paliki lub szpilki należy ustawiać w punktach charakterystycznych lub w inny sposób zaakceptowany przez Inspektora. Rozmieszczenie palików lub szpilek powinno umożliwiać naciągnięcie sznurków lub linek do wytyczenia robót w odstępach nie większych, niż co 10 metrów. Rodzaj sprzętu, a w szczególności jego moc należy dostosować do rodzaju gruntu, w którym prowadzone są roboty i do trudności jego odspojenia. Koryto można wykonywać ręcznie, gdy jego szerokość nie pozwala na zastosowanie maszyn, na przykład w przypadku wykonywania chodnika. Sposób wykonania musi być zaakceptowany przez Inspektora. Grunt odspojony w czasie wykonywania koryta powinien być odwieziony na odkład w miejsce wskazane przez Inwestora.

Przed przystąpieniem do profilowania podłoże powinno być oczyszczone ze wszelkich zanieczyszczeń. Do profilowania podłoża należy stosować równiarki, spycharki lub koparko-ladowarki. Bezpośrednio po profilowaniu podłoża należy przystąpić do jego zagęszczania. Zagęszczanie podłoża należy kontynuować do osiągnięcia wskaźnika zagęszczenia nie mniejszego

od $Is = 0,97-1,0$. Podłoże (koryto) po wyprofilowaniu i zagęszczeniu powinno być utrzymywane w dobrym stanie. Jeżeli po wykonaniu robót związanych z profilowaniem i zagęszczeniem podłoża nastąpi przerwa w robotach i Wykonawca nie przystąpi natychmiast do układania warstw nawierzchni, to powinien on zabezpieczyć podłoże przed nadmiernym zawilgoceniem, na przykład przez rozłożenie folii lub w inny sposób zaakceptowany przez Inspektora. Jeśli nie zostanie to uczynione to wykonawca winien doprowadzić koryto do stanu zaakceptowanego przez Inspektora.

7.4. Wykonanie podbudowy z tłucznia kamiennego

Podłoże pod podbudowę tłuczniovą powinno spełniać wymagania określone w SST. Podbudowa tłuczniovą powinna być ułożona na oczyszczonym i wyrównanym podłożu istniejącej warstwy kruszywa wapiennego. Podbudowa powinna być wytyczona w sposób umożliwiający jej wykonanie zgodnie z dokumentacją projektową lub według zaleceń Inżyniera, z tolerancjami określonymi w specyfikacjach. Paliki lub szpilki do prawidłowego ukształtowania podbudowy powinny być wcześniej przygotowane. Paliki lub szpilki powinny być ustawione w osi drogi i w rzędach równoległych do osi drogi lub w inny sposób zaakceptowany przez Inżyniera. Rozmieszczenie palików lub szpilek powinno umożliwiać naciągnięcie sznurków lub linek do wytyczenia robót w odstępach nie większych niż co 10 m.

Minimalna grubość warstwy podbudowy z tłucznia nie może być po zagęszczeniu mniejsza od 1,5-krotnego wymiaru największych ziaren tłucznia. Maksymalna grubość warstwy podbudowy po zagęszczeniu nie może przekraczać 20 cm. Zagęszczanie podbudowy o przekroju daszkowym powinno rozpocząć się od krawędzi i stopniowo przesuwając się pasami podłużnymi, częściowo nakładającymi się w kierunku osi jezdni. Grubość warstwy luźnego kruszywa drobnego powinna być taka, aby wszystkie przestrzenie warstwy kruszywa grubego zostały wypełnione kruszywem drobnym. Następnie warstwa powinna być przywałowana walcem statycznym gładkim o nacisku jednostkowym nie mniejszym niż 50 kN/m, albo walcem ogumionym w celu dogęszczenia kruszywa poluzowanego w czasie szczotkowania. Podbudowa po wykonaniu, a przed ułożeniem następnej warstwy, powinna być utrzymywana w dobrym stanie. Jeżeli Wykonawca będzie wykorzystywał, za zgodą Inżyniera, gotową podbudowę do ruchu budowlanego, to jest obowiązany naprawić wszelkie uszkodzenia podbudowy, spowodowane przez ten ruch. Koszt napraw wynikłych z niewłaściwego utrzymania podbudowy obciąża Wykonawcę robót.

7.5. Wykonanie nawierzchni z betonu asfaltowego.

Podłoże (podbudowa lub stara warstwa ścieralna) pod warstwę wiążącą, ścieralną lub wyrównawczą z betonu asfaltowego powinno być na całej powierzchni: ustabilizowane i nośne, czyste, bez zanieczyszczenia lub pozostałości luźnego kruszywa, wyprofilowane, równe i bez kolein, suche.

Wymagana równość podłużna powinna być zgodna z rozporządzeniem dotyczącym warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne. Uzyskanie wymaganej trwałości nawierzchni jest uzależnione od zapewnienia połączenia między warstwami i ich współpracy w przenoszeniu obciążenia nawierzchni ruchem.

Podłoże powinno być skropione lepiszczem. Ma to na celu zwiększenie połączenia między warstwami konstrukcyjnymi oraz zabezpieczenie przed wnikaniem i zaleganiem wody między warstwami.

Skropienie lepiszczem podłoża (np. z warstwy wiążącej asfaltowej), przed ułożeniem warstwy ścieralnej z betonu asfaltowego powinno być wykonane w ilości podanej w przeliczeniu na pozostałe lepiszcze, tj. $0,1 \div 0,3 \text{ kg/m}^2$, przy czym:

- zaleca się stosować emulsję modyfikowaną polimerem,
- ilość emulsji należy dobrać z uwzględnieniem stanu podłoża oraz porowatości mieszanki ; jeśli mieszanka ma większą zawartość wolnych przestrzeni, to należy użyć większą ilość lepiszcza do skropienia, które po ułożeniu warstwy ścieralnej uszczelni ją.

Skrapianie podłoża należy wykonywać równomiernie stosując rampy do skrapiania, np. skrapiarki do lepiszczy asfaltowych.

Mieszanek z betonu asfaltowego można wbudowywać na odpowiednio przygotowanym podłożu. Mieszanek z betonu asfaltowego należy wbudowywać w odpowiednich warunkach atmosferycznych. Temperatura podłoża pod rozkładaną warstwę nie może być niższa niż $+5^{\circ}\text{C}$.

OPRACOWAŁ: