

OPIS TECHNICZNY

Przebudowa drogi gminnej Nr 316051T Suchowola Kolonia II - Ługi od km 0+700 do km 1+580

I. Podstawa opracowania.

Projekt opracowano w oparciu o:

- Umowa od Gminy Chmielnik;
- Mapy geodezyjne do celów projektowych w skali 1 : 1000;
- Wyniki pomiarów niwelacyjnych i sytuacyjnych wykonane przez projektanta;
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie z dnia 2 marca 1999r (tekst jednolity z 23.12.2015, Dz.U. 2016, poz. 124);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz.U. nr 220, poz. 2181 z dnia 23 grudnia 2003r);
- Inne obowiązujące normy i przepisy.

II. Cel i zakres opracowania.

Celem niniejszego opracowania jest określenie zakresu robót związanych z przebudową drogi gminnej nr 316051T Suchowola Kolonia II - Ługi od km 0+700 do km 1+580, długości 880m.

III. Stan istniejący.

Droga gminna Nr 316051T Suchowola Kolonia II - Ługi leży w województwie świętokrzyskim, powiat kielecki, na terenie gminy Chmielnik. Droga ta zaczyna się od km 0+700 i biegnie do km 1+580. Posiada nawierzchnię asfaltową o szerokości 4,0m z oberwanymi krawężnikami, pobocze o szerokości 0,75m. Na tym odcinku w nawierzchni występują spękania, przełomy, zaniżenia, oberwane krawędzie jezdni. Szerokość drogi w liniach rozgraniczających wynosi od 7,0m do 12m. W prawym poboczu biegnie kanał sanitarny.

Po lewej stronie drogi od km 0+700 do km 1+300 występuje rów, który jest zamulony. Natomiast po stronie prawej drogi występuje zamulony rów od km 0+850 do km 1+200. Istniejące zjazdy załamane.

Od km 1+290 do km 1+580 występuje bardzo zniszczona nawierzchnia ulepszona tłuczniami. Istniejące przepusty w km 0+850, w km 0+908, 1+015, 1+112 i 1+485 pod drogą są zamulone i załamane. Zniszczone są również przepusty pod zjazdami na działki rolników i na drogi boczne.

Wykaz istniejących przełomów:

- 6,0 x 0,5 = 3,0m²;
- 8,0 x 0,7 = 5,6m²;
- 19,0 x 0,5 = 9,5m²;
- 5,0 x 0,5 = 2,5m²;
- 7,0 x 0,6 = 4,2m²;
- 8,0 x 0,6 = 4,8m²;
- 6,0 x 0,5 = 3,0m²;

$$\begin{aligned} 12,0 \times 0,5 &= 6,0\text{m}^2; \\ 15,0 \times 0,5 &= 7,5\text{m}^2; \\ 17,0 \times 0,5 &= 8,5\text{m}^2; \\ 20,0 \times 0,4 &= 8,0\text{m}^2; \\ 30,0 \times 0,5 &= 15,0\text{m}^2; \\ 10,0 \times 0,5 &= 5,0\text{m}^2; \end{aligned}$$

Razem - 82,6m²

IV. Opis stanu projektowanego.

Parametry techniczne:

- klasa drogi - D;
- droga jednojezdniowa, dwukierunkowa;
- prędkość projektowa - $V_p = 40\text{km/h}$;
- kategoria obciążenia ruchem - KR1;
- szerokość jezdni - 4,0m;
- nawierzchnia jezdni - bitumiczna;
- szerokość poboczy - 0,75m;
- nawierzchnia poboczy - utwardzone kruszywem na szerokości 0,75m od strony nawierzchni;
- pochylenia skarp - 1 : 1,5

Oś drogi poprowadzono do istniejącej osi z myślą o jak największym wykorzystaniu istniejącej nawierzchni i korpusu drogowego.

V. Nawierzchnia.

Zaprojektowano przebudowę nawierzchni istniejącej drogi gminnej na odcinku od km 0+700 do km 1+580, długości 880m.

Projektowana przebudowa jezdni:

od km 0+700 do km 1+290 - szerokości 4,0m:

- warstwa ścieralna - grubości 4cm beton asfaltowy st. II wg normy PN-S-96022;
- warstwa wyrównawcza – masa mineralno-asfaltowa w ilości w ilości 75kg/m²;
- uzupełnienie kruszywem oberwanych krawędzi jezdni o szerokości 20cm i grubości 25cm;

od km 1+290 do km 1+580 - szerokości 4,0m:

- warstwa ścieralna - grubości 4cm beton asfaltowy st. II wg normy PN-S-96022;
- warstwa wyrównawcza – masa mineralno-asfaltowa w ilości w ilości 75kg/m²;
- wykonanie podbudowy górnej z kruszywa kamiennego 0-31,5mm grubości 10cm;
- wykonanie podbudowy dolnej z kruszywa kamiennego 31,5-63mm 20cm;
- wyrównanie i sprofilowanie zniszczonej podbudowy.

Konstrukcja odbudowy przełomów:

Likwidacja przełomów polegać będzie na wykopaniu-wybraniu zniszczonej nawierzchni z podbudową i wykonaniu nowej podbudowy z nawierzchnią.

Konstrukcja nawierzchni na przełomach:

- wybranie zniszczonej nawierzchni i podbudowy o grubości 45cm;
- wykop koryta na głębokość 45cm za pomocą koparki podsiębiernej z odwozem urobku do 1km;
- podbudowa dolna - kruszywo kamienne 31,5-63mm grubości 20cm;
- podbudowa górna - kruszywo kamienne 0-31,5 grubości 10cm;
- warstwa odcinająca z piasku - 15cm.

VI. Profilowanie łuków i odcinków prostych.

Na wymienionym odcinku drogi występują łuki poziome, które wymagają profilowania aby uzyskać normatywny spadek. Na całym odcinku drogi przewidziano wykonanie warstwy profilowej z masy asfaltowej w ilości 75kg/m² w celu uzyskania odpowiednich spadków.

VII. Rowy i urządzenia odwadniające.

Prawidłowe odwodnienie korpusu drogowego zapewni się przez zaprojektowanie i właściwe nadanie spadków podłużnych i poprzecznych drogi oraz odmulenie istniejących rowów przydrożnych na długości 850m – 105m (zjazdu) = 745mb.

- strona lewa od km 0+700 do km 1+300;
- strona prawa od km 0+850 do km 1+200.

Do prawidłowego odwodnienia korpusu drogi przyczyni się również remont 5 sztuk istniejących przepustów.

Zgodnie z Prawem wodnym (Dz.U.2017, poz. 1566 z dnia 20.07.2017), które nakłada obowiązek na właściciela tych urządzeń wodnych do konserwacji i remontu, aby spełniały swoją funkcję. W tym wypadku nie jest wymagane pozwolenie wodno-prawne gdyż przy konserwacji będą zachowane te same parametry techniczne.

VIII. Zjazdy do gospodarstw i na działki rolników.

Istniejące zjazdy z kręgów Ø50cm do gospodarstw i na działki rolników w ilości 16 sztuk są częściowo zamulone i załamane. Projektuje się ich remont w tych samych parametrach technicznych aby spełniały przepływ wody.

Na przedmiotowym odcinku przewidziano remont zjazdów Ø50cm długości 99,0m, polegający na rozebraniu starych i ułożeniu nowych rur żelbetowych 50cm na podbudowie ławy z kruszywa łamanego 0-31,5mm, grubości 20cm oraz nadsypaniu konstrukcji zjazdu do projektowanej niwelety drogi, wraz z ułożeniem ścianek czołowych żelbetowych ze skrzydełkami skośnymi, utwardzenie zjazdów kruszywem kamiennym grubości 15cm po zagęszczeniu w ilości 170,24m². Szerokość jezdni na zjazdach 4,0m a przecięcie krawędzi zjazdu i drogi zostanie wyokrąglone łukiem kołowym o promieniu 3m. Lokalizację przedstawia zestawienie.

IX. Zjazdy na drogi boczne.

Istniejące zjazdy z kręgów Ø50cm na drogi boczne są częściowo zamulone i załamane. Projektuje się ich remont w tych samych parametrach technicznych aby spełniały przepływ wody.

Na przedmiotowym odcinku przewidziano remont zjazdów $\varnothing 50\text{cm}$ długości $6,0\text{m}$, polegający na rozebraniu starych i ułożeniu nowych rur żelbetowych 50cm na podbudowie ławy z kruszywa łamanego $0-31,5\text{mm}$, grubości 20cm oraz nadsypaniu konstrukcji zjazdu do projektowanej niwelety drogi, wraz z ułożeniem ścianek czołowych żelbetowych ze skrzydełkami skośnymi, utwardzenie zjazdów kruszywem kamiennym grubości 15cm po zagęszczeniu o powierzchni $66,4\text{m}^2$. Kąt przecięcia osi zjazdu z przebudowywaną nawierzchnią drogi wynosi około 90^0 . Szerokość jezdni na zjazdach wynosi $4,0\text{m}$ a przecięcie krawędzi zjazdu i drogi zostanie wyokrąglone łukiem kołowym o promieniu 5m . Lokalizację przedstawia zestawienie.

X. Skrzyżowania z drogami.

Na istniejących skrzyżowaniach z drogami gminnymi i drogami bocznymi zaplanowano wykonanie korekty łuków poziomych wraz z ułożeniem nawierzchni z mieszanki mineralno-asfaltowej i nadaniem normatywnych spadków.

XI. Pobocza.

Na odcinku drogi do przebudowy zaplanowano ścięcie do 20cm i utwardzenie poboczy kruszywem kamiennym o grubości 7cm ze względu na potrzeby ruchu lokalnego i pieszego na długości 1760m .

Utwardzenie poboczy zaplanowano o grubości 7cm z kruszywa kamiennego $0-31,5\text{mm}$ o szerokości $0,75\text{m}$ obustronnie przy krawędzi jezdni.

XII. Mijanki.

W planowanym do przebudowy odcinku drogi zaprojektowano mijanki ze względu na nienormatywną szerokość jezdni. W związku z powyższym zaplanowano budowę 2 mijanek:

- od km $0+930$ do km $0+955$ - strona lewa;
- od km $1+100$ do km $1+125$ - strona prawa;

Założenia projektowe:

Do założeń projektowych przyjęto obciążenie ruchem jak dla KR1 dla gruntu G-3. Głębokość przemarzania w zakładanej strefie klimatycznej to $1,0\text{m}$. Przyjęto grubość i skład konstrukcji nawierzchni wraz z podbudową zgodnie z wydanymi warunkami technicznymi przez Inwestora.

Sprawdzenie warunków mrozoodporności.

Przy ruchu KR1 dla gruntu G-3 wynosi:

$$0,45 \times 1,0 = 0,45\text{m}$$

Łączna rzeczywista grubość zaprojektowanej konstrukcji wynosi:

$$4 + 3 + 10 + 20 + 15 = 52\text{cm} > 45\text{cm}$$

Warunek mrozoodporności jest więc spełniony. Jest to konstrukcja docelowa.

Dopuszcza się stosowanie jednej jezdni o jednym pasie ruchu w obu kierunkach przy zastosowaniu mijanek. Długość mijanki bez skosów winna wynosić 25m . Całkowita szerokość jezdni w obrębie mijanki powinna być nie mniejsza niż $5,0\text{m}$, skosy wyjazdowy i

wjazdowy powinny być nie większe niż 1:2. Pochylenie poprzeczne i podłużne jezdni mijanki powinno być zgodne z pochyleniem jezdni drogi.

Konstrukcja mijanki

- wykonanie koryta głębokości 45cm;
- wykonanie górnej podbudowy z kruszywa łamanego 0-31,5mm o grubości 10cm;
- wykonanie dolnej podbudowy z kruszywa łamanego 31,5-63mm o grubości 20cm;
- wykonanie podsypki piaskowej - 15cm;
- warstwa profilowa - masa mineralno asfaltowa w ilości w ilości 75kg/m²;
- warstwa ścieralna - grubości 4cm beton asfaltowy st. II wg normy PN-S-96022;

Na mijankach zostanie wykonana pełna konstrukcja z podbudową.

XIII. Urządzenia bezpieczeństwa ruchu.

Zaprojektowano bariery ochronne SP-09 na przepuście w km 0+850, 1+485. Łączna długość barier na przepuście na przebudowywanym odcinku wynosi 48mb, słupki co 4m.

$$3 \times 4 \times 2 = 24m + 3 \times 4 \times 2 = 24m = 48m$$

XIV. Przepusty.

Projekt przewiduje remont istniejących 5 sztuk przepustów:

- w km 0+850 - przepust rurowy Ø100cm długości 7,0m.
- w km 0+908 - przepust rurowy Ø60cm długości 7,0m.
- w km 1+015 - przepust rurowy Ø60cm długości 10,0m.
- w km 1+112 - przepust rurowy Ø60cm długości 7,0m.
- w km 1+485 - przepust rurowy Ø100cm długości 8,0m.

Przepusty rurowe w km 0+850, 0+908, 1+015, 1+112 oraz w km 1+485 są w złym stanie technicznym: połamane kręgi, brak ścianek czołowych. Należy wykonać remont przepustów wraz z wymianą kręgów i wykonaniem ścianek czołowych prostych (beton C-20).

XV. Organizacja ruchu.

Oznakowanie pionowe dla przedmiotowego odcinka drogi należy wykonać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz.U. nr 220, poz. 2181 z dnia 23 grudnia 2003r); Wymiana znaków obejmuje ustawienie nowych znaków pionowych w ilości 6 sztuk.

XVI. Ogrodzenia i wycinka drzew.

W niniejszym opracowaniu nie przewiduje się ingerencji w istniejące ogrodzenia i nie przewiduje się wycinki drzew.

XVII. Urządzenia obce.

Lokalizacja urządzeń obcych występujących w obrębie pasa drogowego jest naniesiona na podkładach geodezyjnych. W prawym poboczu drogi biegnie kanał sanitarny od km 0+700 do km 1+290.

XVIII. Ochrona środowiska.

Istniejąca droga gminna Suchowola Kolonia II - Ługi jest drogą ogólnodostępną i służy do obsługi mieszkańców przyległych posesji. Przebudowa drogi zniszczonej przez nadmierne opady i ruch pojazdów dodatnio wpłynie na podwyższenie bezpieczeństwa ruchu kołowego. Trasa drogi przebiega w pasie własności drogi i nie narusza terenów zielonych i chronionych. Przewidziany jest ruch lekki, który nie będzie powodował nadmiernego hałasu. W przyszłości nie przewiduje się większego natężenia ruchu. Ponadto uważa się, iż przebudowa drogi (przy zachowaniu podstawowych norm i warunków realizacji) w zakresie wpływu na środowisko i zdrowie ludzi ze względu na przedsięwzięcia nie pogorszy istniejących już warunków i nie wpłynie negatywnie na komponenty środowiska.

XIX. Charakterystyka ekologiczna.

Nie zagraża środowisku

XX. Uwagi.

- Całość robót należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami branżowymi i Bhp;
- Wszelkie użyte materiały powinny posiadać certyfikaty i aprobaty techniczne;
- Roboty ziemne w bezpośredniej bliskości istniejącego uzbrojenia wykonać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności i pod nadzorem pracownika użytkownika sieci.

Opracował: