Spis treści :

1. Część opisowa
2. Podstawa opracowania str.2
3. Cel i zakres opracowania str.2
4. Stan istniejący str.2
5. Zagospodarowanie terenu str.3
6. Stan projektowany str.3
7. Organizacja ruchu str.5
8. Urządzenia infrastruktury podziemnej str.5
9. Projektowane wielkości str.5
10. Oświadczenie Projektanta i Współpracującego str.7
11. Informacja dotycząca Bezpieczeństwa i ochrony zdrowia str.8
12. Część formalno –prawna
13. Uprawnienia budowlane Projektanta 226/01/WŁ
14. Zaświadczenie Projektanta o przynależności do PIIB
15. Uprawnienia budowlane Współpracującego 73/89/WŁ
16. Zaświadczenie Współpracującego o przynależności do PIIB
17. Wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Daszyna
18. Uchwała nr 77/XXIII/88 Gminnej Rady Narodowej w Daszynie z wykazem dróg gminnych
19. Uzgodnienie projektu z GDDKiA
20. Rysunki
21. Mapa dc. projektowych – skan pieczęci ewidencyjnej
22. Plan sytuacyjny przebudowanego dkrzyżowania DK91 z DG31 1:500 rys. 01
23. Przekroje normalne 1:50 rys. 02
24. Przekrój konstrukcyjny nawierzchni 1:50 rys. 03
25. Współrzędne punktów geometrii w planie rys. 04
26. Część opisowa
27. Podstawa opracowania :

* Wytyczne i ustalenia z Inwestorem
* Uzgodnienia warunków technicznych z GDDKiA o/ Lódź
* Wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania gminy Daszyna
* Uzgodnienia z gestorem sieci teletechnicznej Multimedia
* Mapa dc. projektowych
* Polskie Normy oraz regulacje prawne .

1. Cel i zakres opracowania

Celem opracowania jest wykonanie na podstawie dokumentacji projektowej rozbudowy skrzyżowania drogi krajowej DK 91 z drogą gminną nr 23 KLD (DG32 104003 E) w miejscowości Krężelewice w rejonie działek nr 110/1 , 140/1 i 31 ( obręb Krężelewice). W zakres rozbudowy wchodzi :

* poszerzenie jezdni o szerokość nowego pasa do lewoskrętu z DK91 do szerokości 12,98m
* odtworzenie rowów odwadn. ( częściowo zakrytych) po obustronnym poszerzeniu jezdni
* wykonanie poboczy z kruszywa naturalnego
* wykonanie brukowanych wysepek wyniesionych dla paneli przeszkodowych ( zgodnie z projektem docelowej organizacji ruchu)
* wymiana przepustu D=600 pod jezdną drogi gminnej w rejonie skrzyżowania.

Usunięcie kolizji z kablami telekomunikacyjnymi, oraz nowe oznakowanie poziome i pionowe skrzyżowania objęte są odrębnymi projektami . Kapliczkę przydrożną znajdującą się w polu trójkąta widoczności wjeżdżających na DK 91 należy przenieść we wskazane na Planie Sytuacyjnym miejsce w porozumieniu Inwestora z miejscowymi władzami kościelnymi.

Inwestycja nie wykracza poza istniejące granice pasa drogowego DK 91 i DG 32 . Inwestor zobowiązany jest do uzyskania zgody na wykorzystanie dla celów niniejszej inwestycji terenów w.w działek.

1. Stan istniejący

Szerokość istniejącej nawierzchni DK 91 wynosi 11,00m ( 2 pasy ruchu na wprost o szer. 3,5 m oraz opaski o szer. po 2,00 m. Stan nawierzchni b. dobry. Po obu stronach jezdni przebiega pobocze gruntowe o szer. zmiennej 0,75 – 0,9 m. Korpus drogowy DK 91 odwodniony jest obustronnymi rowami typu trapezowego o spadku podłużnym ok. 0,6% w kierunku południowym. Szerokość istniejącej nawierzchni DG 32 wynosi 3,5 m . Jej stan jest zły. Nawierzchnia posiada liczne spękania i wykruszenia Nawierzchnia o gr. ok. 4 cm ułożona na podbudowie żwirowo-piaskowej, gr. ok. 20 cm. Po obu stronach jezdni przebiega pobocze gruntowe o szer. 0,5- 1,0m , bez należytego wyprofilowania , zanieczyszczone i zarośnięte , co skutecznie utrudnia odwodnienie korpusu drogowego. Brak jest należytego systemu rowów odwadniających . Istniejące rowy są zanieczyszczone ,w większości pełnią funkcję rowów chłonno- odparowujących o ograniczonej możliwości wchłonięcia wód opadowych. Duża część rowów jest wypłycona i przysypana. Niweleta nawierzchni posiada spadek 0,43 %. W kierunku wschodnim tj. do skrzyżowania. Istniejący przepust z rur betonowych d=60cm częściowo zamulony , o ściankach czołowych prefabrykowanych. uszkodzone bądź zniszczone. W liniach regulacyjnych przebiega sieć teletechniczna. Terenowe badania geotechniczne wykonane zostały we wrześniu 2017 przez firmę Polgeol - Jan Szataniak . Pod gruntem nasypowym z piasków drobnych humusowych i żwiru o miąższości 0,6- 1,0 m zalegają piaski pylaste w stanie średnio zagęszczonym. Poziom wody gruntowej wynosi 1,4 m m ppt. Podłoże kwalifikuje się do grupy nośności G3

1. Zagospodarowanie terenu

Miejscowy plan zagospodarowania terenu dla Gminy Daszyna zakłada rozbudowę drogi gminnej poprzez jej poszerzenie do 6,0 m o konstrukcji nawierzchni dla ruchu projektowego KR3 . Droga ta ma być drogą lokalną o znaczeniu gospodarczym , stanowiąca dojazd do powstającej Ubojni Drobiu Animex i pozostałych terenów inwestycyjnych. Rozbudowane skrzyżowanie o dodatkowy pas do lewoskrętu oraz o promieniach łuków R ponad 10m ma zapewnić prawidłową obsługę skręcających z DK91 samochodów ciężarowych typu TIR.

Parametry dla projektowanego skrzyżowania:

* Przekrój jednojezdniowy o ruchu dwukierunkowym z pasem do lewoskrętu
* Szerokości pasów na wprost 2 x 3,5m
* Szerokość dodatkowego pasa do lewoskrętu 3,0m
* Szerokość opaski w obrębie poszerzenia jezni 1,25m
* Szerokość poboczy w obrębie poszerzenia jezdni 0,75m
* Szerokość jezdni po poszerzeniu 12,98 m
* Przekrój jednojezdniowy daszkowy z zachowanym spadkiem poprzecznym 2%
* Pochylenie poprzeczne poboczy 6 %
* Rów odwadniający obustronny trapezowy ze skarpami 1:1,5 oraz zakryty ,rura D = 400
* Nawierzchnia jak dla obciążenia ruchem KR 6
* Szerokość przejścia dla pieszych 4,0 m
* Szerokość chodnika – 2,0m
* Wysepki azylowe dla paneli przeszkodowych wg projektu stałej organizacji ruchu o wym. 2,0x5,0m i 2,0x8,0m
* Oświetlenie przejścia dla pieszych wg projektu stałej organizacji ruchu.

1. Stan projektowany

Zgodnie z ustaleniami z GDDKiA / Łódź, w celu zaprojektowania dodatkowego pasa ruchu o szer. 3,00 m i długości 50 m dla samochodów skręcających z drogi krajowej w lewo, przyjęto obustronne poszerzenie jezdni z 11,00 do 12,98 m . Zaprojektowane skrzyżowanie będzie umożliwiało jak dotychczas ruch pojazdów przelotowy na wprost oraz ruch pojazdów skręcających we wszystkich kierunkach. W związku z koniecznością dostosowania DG 32 do wymogów ruchu pojazdów ciężarowych typu TIR obsługujących tereny inwestycyjne Gminy Daszyna zaprojektowano promienie skrętu R=13m ( wyjazd z DG32) i R=18m ( zjazd w prawo z DK 91). Przed przystąpieniem do robót należy przenieść złącze sieci telekomunikacyjnej, a także przestawić kapliczkę przydrożną, która obecnie znajduje się bezpośrednio przy krawędzi projektowanej nawierzchni , oraz w obszarze tzw. trójkąta widoczności. Miejsce przestawienia kapliczki wskazane jest na Planie sytuacyjnym (rys.01). Inwestor powinien uzgodnić szczegóły przestawienia z przedstawicielami władz kościelnych. Przebudowa złącza telekomunikacyjnego objęta jest odrębnym projektem .

Wymagana jest obustronna rozbiórka krawędzi istniejącej nawierzchni na odcinku 154,3 m po stronie zachodniej i 154,3 m po stronie wschodniej oraz wyprofilowanie koryta dla poszerzenia jezdni a także włączenia drogi gminnej. Konieczne nasypy wykonać metodą stopni w podłożu . Należy sprawdzić moduł E2 podłoża gruntowego , który powinien wynosić min. 35 MPa , pod warstwą jego ulepszenia. CBR dla warstwy ulepszonego podłoża powinien wynosić min 20%. Podłoże powinno spełniać warunki dla budowy nawierzchni dla ruchu KR6

Wysokościowo niweleta nawierzchni poszerzenia nawiązuje do rzędnych obecnej nawierzchni oraz poprzecznego spadku 2 %.

Nawierzchnię poszerzenia przyjęto nawiązując do grubości i rodzaju warstw nawierzchni istniejącej :

* Warstwa ścieralna SMA 11 gr. 5 cm
* Warstwa wiążąca z bet. asfaltowego AC 16W gr. 8 cm
* Warstwa podbudowy zasadniczej AC 22P gr.18 cm
* Podbud. zasadn. -kruszywo kam. łamane 0/31 stab. mech. E2=180MPa gr. 20 cm
* Podbud. pomocn. z mieszanki związanej spoiwem hydraul. C5/6  E2=120MPagr. 25 cm
* Warstwa ulepszonego podłoża z miesz. przepuszczalnej , niezw. stab. mechanicznie CBR >20%, k> 8m/dobę gr.20cm
* Podłoże G3

Konstrukcja nawierzchni spełnia warunek mrozoodporności. Nową konstrukcję nawierzchni na styku z istniejącą układać „schodkowo” wg rys.03 . Pod warstwą wiążącą zastosować geosyntetyk – siatkę z włókna szklanego o węzłach elastycznych.

Zgodnie z zaleceniem GDDKiA nawierzchnię o konstrukcji jak dla DK 91 należy wykonać dodatkowo na odcinku 20 m od granicy pasa drogowego na drodze gminnej DG 32. Sposób połączenia nawierzchni DK 91 i DG 32 określono w projekcie rozbudowy drogi gminnej.

Dla poboczy gruntowych przyjęto:

* warstwę wierzchnią gr.6cm z kruszywa niewysadzinowego Is=1,00.
* podłoże stabiliz. cementem E2= 80 MPa gr.20cm

Szerokość poboczy wynosi 75 cm.

Chodnik , przyległy do północnego łuku dla skrętu, będący kontynuacją ciągu pieszego drogi gminnej do przejścia dla pieszych na DK 91, projektuje się o szerokości 2,0m z płyt betonowych 50 x50 x7 na podsypce cem. –piaskowej grub. 5 cm, na ulepszonym podłożu ( gruncie stabiliz. spoiwem hydraulicznym) grub 15 cm

Odwodnienie skrzyżowania w obrębie DK 91 zapewnione jest poprzez spadki nawierzchni : poprzeczne 2 % i podłużne 0,6%. Odprowadzenie wody powierzchniowe do przebudowanych rowów wg rys 01. W celu zapobieżenia napływowi wody opadowej z drogi gminnej o pochyleniu podłużnym w kierunku skrzyżowania 0,32%, zastosowano na niej wzdłuż północnej krawędzi przykrawężnikowe wpusty z przykanalikami D=30 do przydrożnych rowów. Południowa część jezdni DG32 odwodniona jest powierzchniowo do przydrożnego rowu. W miejscu intensywniejszego odpływu wody do rowu zastosowano umocnienie pobocza i skarp rowu betonowymi elementami prefabrykowanymi.

Rowy odwadniające projektuje się jako trapezowe o głęb. średnio 60 -70 cm, oraz zakryte ( rura D-400) na dług. 160 m wzdłuż wschodniej krawędzi jezdni, oraz 25 m przy chodniku Pod jezdnią DG32 odtworzono w ciągu przebudowanych wzdłuż zachodniej krawędzi DK91 rowów, przepust rurowy D=600 o dług. 16 mb z prefabrykowanymi ściankami czołowymi. Przepust należy montować wg wytycznych producenta, na fundamencie z piasku stabilizowanego cementem do 2,5 MPa grub. min 30 cm

1. Organizacja ruchu

Projekt docelowaj organizacji ruchu jest odrębnym opracowaniem, zatwierdzonym przez GDDKiA. Po poszerzeniu jezdni należy ustawić słupki znaków w odległości min. 0,5 m , max 2,0m od krawędzi jezdni. Zaleca się stosować słupki stalowe. Wysokość umieszczenia znaku powinna wynosić 2,0 m. do oznakowania poziomego stosować masy chemoutwardzalne , nakładane w technice strukturalnej.

Podczas przebudowy należy wprowadzić tymczasową organizację ruchu Projekt, będący przedmiotem oddzielnego opracowania należy uzgodnić z GDDKiA . W pasie jezdni przewidziano wykonanie 2 –ch wyniesionych wysepek dla umieszczenia pionowych aktywnych paneli przeszkodowych zgodnie z projektem docelowej organizacji ruchu. Nawierzchnię wysepek należy wykonać z kostki betonowej gr. 8 cm na podsypce cem- piask. gr 4 cm na groszkowanym podłożu nawierzchni z bet asf. , obramowanej oporem z krawężnika betonowego 20 x30 wtopionego na płask.

1. Urządzenia infrastruktury podziemnej

Podczas wykonywania robót ziemnych związanych z przebudową rowów należy stosować się do warunków technicznych wydanych przez gestora sieci teletechnicznej , wg odrębnego opracowania dot. przebudowy sieci telekomunikacyjnej. Zasilanie punktów sygnalizacji aktywnej oraz 2 punktów świetlnych w rejonie przejścia dla pieszych planuje się typu solarnego , bez konieczności rozbierania nawierzchni DK 91 wg technologii „kret” . Projekt tego zasilania jest odrębnym opracowaniem. Prace ziemne w rejonie ułożonych kabli prowadzić ręcznie pod nadzorem przedstawiciela gestora sieci. Sieć wodociągowa nie koliduje z wykonywaniem robót .

1. Projektowane wielkości

DK 91 :

Klasa drogi - GP

Kategoria ruchu KR 6

Długość drogi do przebudowy : 154,3 m

Szerokość jezdni 12,98 m ( 2 pasy przelotowe po 3,5m , 1 pas dla lewoskrętu 3,0m, opaski 2 x 1,25m)

Szerokość chodnika 2,0 m ( spadek poprz. 1 %)

Spadki porzeczne – daszkowy 2 %

Szerokość poboczy 75 cm

Przejście dla pieszych szer. 4,0 m

Rowy trapezowe : szer. dna 40 cm , skarpy 1:1,5

Promienie skrętu na skrzyżowaniu z drogą gminną R = 13m i R=18m

DG 32

Klasa drogi - L

Kategoria ruchu KR 3

Długość drogi do przebudowy : 2100 m ( w rejonie skrzyżowania 20m od linii pasa drogowego)

Szerokość jezdni 6,0m ( poszerzenie do 8,70 na wlocie do skrzyżowania )

Szerokość chodnika 2,0 m ( spadek poprz. 1 %)

Spadki porzeczne – daszkowy 2 %

Szerokość poboczy 75 cm

Rowy trapezowe : szer. dna 40 cm , skarpy 1:1,5

……………………………………………..

………………………………………………

1. Oświadczenie Projektanta i Współpracującego

Oświadczenie

Niniejszym oświadczamy, że w świetle art. 20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 –Prawo Budowlane, projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Opracowanie stanowi komplet dokumentacji pod względem celu , któremu ma służyć.

W przypadku powstania wątpliwości czy niejasności należy zwrócić się do autorów dokumentacji o dodatkowe informacje lub wyjaśnienia.

Podpis Projektanta

Łódź, kwiecień 2017

………………………………………………………………

Podpis Współpracującego

Łódź, kwiecień 2017

……………………………………………………………….

1. **Informacja dotycząca Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia**

Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego:

* Organizacja placu budowy
* Budowa nawierzchni i poboczy
* Budowa chodnika i wysepek wyniesionych
* Roboty ziemne zw. z przebudową rowów i przepustu
* Roboty związane z tymczasową i docelową organizacją

Zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych :

* Dźwiganie ciężarów – podczas przenoszenia materiałów , rozładunek pojazdów
* Potknięcie, upadek – podczas przemieszczania się na terenie budowy
* Porażenie prądem elektr. – w trakcie obsługi urządzeń i narzędzi elektr.
* Zapylenie – podczas ciecia betonu
* Wypadek komunikacyjny- zagrożenie ze strony przejeżdżających pojazdów
* Skaleczenia, otarcia, zranienia – kontakt z ostrymi krawędziami, narzędziami itp.
* Poparzenia – podczas kontaktu z gorącymi powierzchniami urządzeń, masą bitumiczną

Szkolenia z zakresu BHP

* Pracownicy powinni być przeszkoleni, zaświadczenia o szkoleniach przechowywać w biurze kierownika budowy
* Na terenie budowy zostanie przeprowadzony instruktaż stanowiskowy przez Kierownika Budowy, lub osobę upoważnioną, przed przystąpieniem do pracy
* Instruktaż stanowiskowy powinien obejmować :
  + realizację robót szczególnie niebezpiecznych
  + ryzyko na stanowisku pracy
  + postępowanie w przypadku wystąpienia zagrożenia
  + konieczność stosowania ochron osobistych przydzielonych pracownikowi
* Do nadzorowania robót szczególnie niebezpiecznych zastaną wyznaczone odpowiednie osoby
* Pracownikom należy przydzielić ochrony indywidualne :
  + Kaski ochronne
  + Rękawice ochronne
  + Odzież roboczą
  + Obuwie BHP

Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające zagrożeniom na placu budowy:

* Prawidłowe oznakowanie miejsc prowadzonych prac
* Wprowadzenie tymczasowej organizacji ruchu na podst. zatwierdzonej dokumentacji
* Umieszczenie sprzętu p.poż
* Umieszczenie kompletnej apteczki w biurze kierownika i inf. o tel. alarmowych
* Zapewnienie pojemników na odpady ( nie przewiduje się odpadów szczególnie niebezpiecznych ) Opracował :