



Przedsiębiorstwo Wielobranżowe „FAWAL” Filip Walczak
66-400 Gorzów Wlkp. ul. Kobylogórska 16A tel./fax: 95 7294330
NIP: 599-191-14-60 ul. Jagiellończyka 8
www.fawal.pl fawal@data.pl 66-400 Gorzów Wlkp.
(23)

Lubuski Urząd Wojewódzki
w Gorzowie Wielkopolskim
ul. Jagiellończyka 8
66-400 Gorzów Wlkp.
(23)

PROJEKTOWANIE, NADZORY, WYKONAWSTWO: DRÓG I ULIC, PLACÓW PARKINGOWYCH, KANALIZACJI SANITARNYCH I DESZCZOWYCH, INSTALACJI I SIECI ELEKTRYCZNYCH, SIECI WODOCIĄGOWYCH I GAZOWYCH

PROJEKT BUDOWLANY

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Obiekt: **ROZBUDOWA DROGI WOJEWÓDZKIEJ NR 296 na odcinku od km 6+250,00 do km 7+110,00**

Inwestor: **Zarząd Województwa Lubuskiego**
ul. Podgórna 7
65-042 Zielona Góra

Projekt: **Przedsiębiorstwo Wielobranżowe „FAWAL” Filip Walczak**
ul. Kobylogórska 16A
66-400 Gorzów Wlkp.

Zajęcie terenu: Gmina Koźuchów (powiat nowosolski)
jednostka ewidencyjna: Koźuchów-obszar wiejski
obręb Stypułów:
697, 822, 415/4 (415/1), 415/6 (415/3), 741/3 (741/1), 417/1 (417), 420/7 (420/2), 420/9 (420/6), 421/18 (421/9), 421/16 (421/8), 421/20 (421/10), 424/9 (424/4), 424/5 (424/2), 424/7 (424/3), 425/1 (425), 427/1 (427), 430/1 (430), 431/5 (431/1), 431/7 (431/3), 4/30 (4/5), 4/32 (4/23), 10/18 (10/17), 10/19 (10/17)

*W nawiasach podano numery działek przed podziałem

BRANŻA	PROJEKTANT/SPRAWDZAJĄCY	UPRAWNIENIA	DATA	PODPIS
DROGOWA	Projektant: mgr inż. Filip Walczak	upr. proj. w specjalności konstrukcyjno budowlanej nr: 26/2002/GW	24.10.2016	
	Sprawdzający: mgr inż. Tomasz Romankiewicz	upr. proj. w specjalności drogowej nr LUKG/0074/POOD/11	24.10.2016	
TELETECHNICZNA	Projektant: mgr inż. Janusz Siemda	upr. proj. w specjalnościach instalacyjnych w telekomunikacji przewodowej wraz z infrastrukturą towarzystającą nr 1364/98/U	24.10.2016	
	Sprawdzający: inż. Ireneusz Dyks	upr. proj. w specjalnościach instalacyjnych w telekomunikacji przewodowej wraz z infrastrukturą towarzystającą nr DTK-WSB/02470/03/U	24.10.2016	

Kategoria obiektu
budowlanego: **IV, XXV, XXVI, XXVII, XXVIII**

EGZ. NR **3**

SPIS ZAWARTOŚCI**I. OPIS TECHNICZNY**

Lubuski Urząd wojewódzki
w Gorzowie Wielkopolskim
ul. Jagiellończyka 8
66-400 Gorzów Wlkp.
(22)

1.	Cel i zakres opracowania	4
2.	Podstawa opracowania	4
3.	Zakres projektu	4
3.1	Obiekty budowane	4
3.2	Obiekty rozbudowywane	5
4.	Lokalizacja	5
5.	Istniejące zagospodarowanie	6
5.1	Zagospodarowanie terenu	6
5.2	Istniejące uzbrojenie terenu	6
5.3	Zjazdy i skrzyżowania	6
5.4	Charakterystyka ruchu i istniejący układ komunikacyjny	6
5.5	Obiekty inżynierskie	7
5.6	Urządzenia ochrony środowiska	7
5.7	Zieleń	7
5.8	Warunki gruntowo-wodne i konstrukcja nawierzchni	7
6.	Projektowane zagospodarowanie	9
6.1	Projektowane parametry	9
6.2	Plan sytuacyjny	9
6.3	Projektowana niweleta	10
6.4	Pochylenia poprzeczne	10
6.5	Konstrukcja nawierzchni	10
6.6	Zjazdy	11
6.7	Chodniki	11
6.8	Roboty rozbiórkowe	11
6.9	Roboty ziemne	12
6.10	Odwodnienie	12
6.10.1	Rowy melioracji szczegółowej	12
6.10.2	Charakterystyka rowu drogowego	13
7.	Obszar oddziaływania obiektu budowlanego	14
8.	Obiekty inżynierskie	14
8.1	Przeput w km 6+548,50	14
8.2	Przeput w km 7+081,00	15
9.	Elementy bezpieczeństwa ruchu	15
10.	Infrastruktura techniczna w pasie drogowym nie związana z drogą	15
11.	Zieleń drogowa i drzewa	16
12.	Ogrodzenia	16
13.	Wpływ eksploatacji górniczej	16
14.	Ochrona konserwatorska przyrody	16
15.	Ochrona konserwatorska	16
16.	Analiza powiązania drogi z innymi drogami publicznymi	17
17.	Zestawienie charakterystycznych powierzchni	17
18.	Uwagi końcowe	17

II. ZAŁĄCZNIKI

1.	Decyzja nr GK.6220.5.2016 MR z dn.29.04.2016 r.....	18
2.	Decyzja pozwolenie wodnoprawne nr BŚ.6341.34.2016.Ł z dn. 20.09.2016 r.....	20
3.	Pismo ZDW_ZG-WD-2210-8/2015 z dn. 12.05.2016 r.....	25
4.	Zestawienie drzew i krzewów do wycinki.....	26
5.	Mapa do celów projektowych.....	29
6.	Karty dokumentacyjne otworów wiertniczych.....	31
7.	Pismo Orange nr TODDWPU-ZG.2112-7119/TWP/16/BM z dn. 15.02.2016 r.....	36
8.	Uzgodnienie Orange nr TODDWPU-ZG.2112-34418/UZG/16/DG z dn. 03.06.2016 r.....	40
9.	Pismo USKOM nr 11/2016/UZG z dn. 15.02.2016 r.....	41
10.	Uzgodnienie Enea Operator nr RD-6/ZM/MU/RD/25/2016 z dn. 15.02.2016 r wraz z uzgodnieniem ENEA Operator nr RD-6/ZM/MU/RD/25/2016 z dn. 15.02.2016 r.....	43
11.	Pismo Starosty Nowosolskiego nr KZ..5142.4.21.2016 z dn. 15.02.2016 r.....	45
12.	Zestawienie zjazdów.....	46
13.	Protokół nr GN.6630.155.2016. Z DN. 10.10.2016. r.....	47
14.	Oświadczenia projektantów i sprawdzających wraz z uprawnieniami i wpisami do LIIB.....	52

III. RYSUNKI

1.	Plan orientacyjny - skala 1:25000.....	66
2.	Projekt zagospodarowania terenu - skala 1 :500.....	67

I. OPIS TECHNICZNY

Lubuski Urząd Wojewódzki
w Gorzowie Wielkopolskim
ul. Jagiellończyka 8
66-400 Gorzów Wielkopolski
(33)

1. Cel i zakres opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt rozbudowy drogi wojewódzkiej nr 296, klasy technicznej drogi głównej (G) na odcinku od km 6+250,00 do km 7+110,00 w m. Stypułów.

Długość drogi wojewódzkiej objętej rozbudową: 860,0 m

Celem realizacji przedmiotowego projektu jest poprawa właściwości funkcjonalnych, użytkowych oraz warunków bezpieczeństwa dla wszystkich uczestników ruchu.

W celu poprawy parametrów technicznych drogi projektuje się:

1. rozbudowę istniejącej jezdni (pełna rozbiórka i budowa nowej konstrukcji) oraz uregulowanie jej szerokości do 6,5 (pasy ruchu 3,25 m)
2. budowę nowych chodników
3. rozbudowę i budowę istniejących zjazdów
4. usunięcie kolidujących drzew i krzewów
5. budowę rowu drogowego
6. rozbudowę istniejącego rowu melioracji szczegółowej nr R-Br-22 i nr R-Br-24
7. rozbudowę istniejących i budowę nowych przepustów w ciągu rowów
8. montaż barier ochronnych,
9. poprawę elementów oznakowania,
10. rozbudowę kolidujących elementów sieci teletechnicznej

2. Podstawa opracowania

Podstawą opracowania jest:

- Umowa zawarta pomiędzy firmą Przedsiębiorstwo Wielobranżowe „FAWAL” Filip Walczak 66-400 Gorzów Wlkp., ul. Kobylogórska 16A ,a Zarząd Dróg Wojewódzkich w Zielonej Górze Al. Niepodległości 32 Zielona Góra,
- Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500,
- Uzgodnienia z Inwestorem,
- Badania geotechniczne nawierzchni i podłoża gruntowego,
- Obowiązujące normy i przepisy techniczne,
- Wizja lokalna w terenie.

3. Zakres projektu

3.1 Obiekty budowane

- chodnik na odcinku od km 6+277,22 do km 7+110,00 – str. prawa
- budowa zjazdu indywidualnego w km 6+332,00 – strona prawa
- rów drogowy na odcinku od km 6+310,00 do km 7+098,50
- przepusty w ciągu rowu drogowego:
 - przepustu Ø400 dł. 12,50 m pod zjazdem w km 6+332,00 - strona prawa
 - przepustu Ø400 dł. 11,50 m pod zjazdem w km 6+378,85 - strona prawa
 - przepustu Ø400 dł. 11,50 m pod zjazdem w km 6+454,96 - strona prawa
 - przepustu Ø400 dł. 12,00 m pod zjazdem w km 6+495,30 - strona prawa
 - przepustu Ø500 dł. 21,50 m w km 6+532,06 - strona prawa
 - przepustu Ø500 dł. 13,00 m w km 6+552,92 - strona prawa
 - przepustu Ø500 dł. 12,50 m pod zjazdem w km 6+756,85 - strona prawa
 - przepustu Ø500 dł. 14,50 m pod zjazdem w km 6+885,71 - strona prawa
 - przepustu Ø500 dł. 12,00 m pod zjazdem w km 7+012,42 - strona prawa
 - przepustu Ø500 dł. 12,00 m pod zjazdem w km 7+012,42 - strona prawa
 - przepustu Ø500 dł. 12,00 m pod zjazdem w km 7+056,90 - strona prawa
 - przepustu Ø500 dł. 6,70 m w km 7+080,16 - strona prawa
 - przepustu Ø500 dł. 6,60 m w km 7+083,04 - strona prawa

3.2 Obiekty rozbudowywane

Lubuski Urząd Wojewódzki
w Gorzowie Wielkopolskim
ul. Jagiellończyka 8
66-400 Gorzów Wlkp.
(23)

- jezdnia DW 296 na odcinku od km 6+250,00 do 7+110,00
- zjazdy prowadzące na drogi gruntowe i posesje prywatne:
 - zjazd publiczny w km 6+281,44 – strona prawa
 - zjazd indywidualny w km 6+304,53 – strona prawa
 - zjazd indywidualny w km 6+378,85 – strona prawa
 - zjazd indywidualny w km 6+454,96 – strona prawa
 - zjazd indywidualny w km 6+495,30 – strona prawa
 - zjazd indywidualny w km 6+532,06 – strona prawa
 - zjazd indywidualny w km 6+552,92 – strona prawa
 - zjazd indywidualny w km 6+663,23 – strona prawa
 - zjazd publiczny w km 6+756,85 – strona prawa
 - zjazd indywidualny w km 6+885,71 – strona prawa
 - zjazd publiczny w km 7+012,42 – strona prawa
 - zjazd indywidualny w km 7+056,90 – strona prawa
 - zjazd indywidualny w km 6+810,54 – strona lewa
 - zjazd indywidualny w km 7+086,63 – strona lewa
- rozbudowa sieci teletechnicznej doziemnej polegającej na:
 - likwidacji kabli rozdzielczych ziemnych - 0,666 km
 - likwidacji kabli przyłączy ziemnych - 0,185 km
 - likwidacji słupków kablowych rozdzielczych - 1 szt.
 - budowie kabli rozdzielczych ziemnych - 0,685 km
 - budowie kabli przyłączy ziemnych - 0,188 km
 - budowie słupków kablowych rozdzielczych - 1 szt.
 - budowie rur osłonowych - 220 m
 - przesunięciu kabli rozdzielczych ziemnych - 0,486 km
 - przesunięciu rurociągu kablowego 2-otworowego z kablem światłowodowym - 0,643 km
- rozbudowa rowu melioracji szczegółowej R-BR-22 na odcinku od km 6+548,50 do km 7+081,00 wraz z rozbudową przepustów :
 - przepust Ø800 dł. 16,1 m (11,25+3,35+studnia pośrednia Ø1,5) pod koroną drogi wojewódzkiej nr 296 w km 6+548,50 – wcześniej rozbiórka istniejącego przepustu Ø600 w km 6+540,40
 - przepust Ø600 dł. 12,0 m pod zjazdem w km 6+810,54 – strona lewa
- rozbudowa rowu melioracji szczegółowej R-BR-24 na odcinku od km 6+250,00 do km 6+548,50 wraz z rozbudową przepustu :
 - przepust Ø800 dł. 20,10 m pod koroną drogi wojewódzkiej nr 296 w km 7+081,00 – wcześniej rozbiórka istniejącego przepustu Ø600 w km 7+082,10

4. Lokalizacja

Inwestycja realizowana będzie na działkach o numerach ewidencyjnych:

- Gmina Koźuchów (powiat nowosolski), jednostka ewidencyjna: Koźuchów-obszar wiejski, obręb Stypułów:
697, 822, 415/4 (415/1), 415/6 (415/3), 741/3 (741/1), 417/1 (417), 420/7 (420/2), 420/9 (420/6), 421/18 (421/9), 421/16 (421/8), 421/20 (421/10), 424/9 (424/4), 424/5 (424/2), 424/7 (424/3), 425/1 (425), 427/1 (427), 430/1 (430), 431/5 (431/1), 431/7 (431/3), 4/30 (4/5), 4/32 (4/23), 10/18 (10/17), 10/19 (10/17)

Uwaga: *W nawiasach podano numery działek przed podziałem

5. Istniejące zagospodarowanie

5.1 Zagospodarowanie terenu

Planowane przedsięwzięcie jest inwestycją o charakterze komunikacyjnym. Odcinek objęty opracowaniem ma długość 860,0 m i w całości położony jest w terenie zabudowanym.

Odcinek objęty opracowaniem mimo, że jest położony w terenie zabudowanym to przebiega przez obszary o znikomej zabudowie.

Na znacznej długości odcinka, po stronie południowej (lewej) położone jest pole uprawne, po stronie północnej (prawej) położone są łąki i nieużytki, a najbliższa zabudowa mieszkalna zlokalizowana jest ok. 35 m od krawędzi pasa drogowego. Jedynie na początkowym odcinku o dł. ok 50 m (str. prawa) oraz na końcu odcinka zabudowa mieszkaniowo-gospodarcza zlokalizowana jest bliżej pasa drogowego.

Jezdnia ma przekrój drogowy (nieobramowany krawężnikiem). Szerokość jezdni wynosi ok. 6,0 m. Nawierzchnia bitumiczna jest w złym stanie, widoczne są liczne uszkodzenia, głównie w postaci spękań. Pobocza gruntowe o szer. ok. 1 m są pokryte darnią, która często jest zawyżona i utrudnia odprowadzenie wód z powierzchni jezdni.

Odwonienie realizowane jest powierzchniowo do istniejącego rowu usytuowanego wzdłuż lewej krawędzi jezdni lub bezpośrednio w teren (prawa strona jezdni).

Jedynie na początkowym odcinku drogi o dł. ok 15 m w jezdni usytuowany jest kolektor kanalizacji deszczowej do którego włączony jest wpust ulicznym ustawiony w km 6+265,60 (str.P).

W km 6+540,40 oraz w km 7+082,10 pod koroną drogi wojewódzkiej przebiegają przepusty. Ich stan techniczny jest zły.

W koronie istniejącej drogi (w tym w skarpach rowów) miejscowo rosną drzewa i krzewy, które ze względów bezpieczeństwa należy usunąć.

Rozbudowa drogi ma na celu podwyższenie jej parametrów technicznych, dostosowując je do wymagań określonych dla dróg klasy technicznej "G". Obecnie jezdnia drogi ma niedostateczną szerokość, posiada niedostateczną nośność. Niewłaściwe jest odwodnienie drogi - jezdnia ma niewłaściwe pochylenia poprzeczne, pobocza są zawyżone co utrudnia odprowadzenie wody z jezdni, a istniejące rowy i przepusty są zamulone i niedrożne.

5.2 Istniejące uzbrojenie terenu

W rejonie objętym opracowaniem znajduje się następująca infrastruktura techniczna:

- kablowa sieć teletechniczna zlokalizowana jest po prawej stronie jezdni na całej długości objętej opracowaniem – ze względu na korektę geometrii drogi konieczna będzie jej rozbudowa
- jeden słup oświetleniowy ustawiony po prawej stronie jezdni w km 6+276 – nie wymaga przebudowy
- kanalizacja deszczowa zlokalizowana w jezdni na początkowym odcinku objętym opracowaniem – odcinek długości ok. 15 m – nie wymaga przebudowy

5.3 Zjazdy i skrzyżowania

Nawierzchnia zjazdów jest gruntowa umocniona kruszywem.

W obszarze objętym opracowaniem nie występują skrzyżowania z drogami publicznymi.

Najbliższe skrzyżowanie z drogą gminną usytuowane jest w km 6+218 (str.L).

Planowane przedsięwzięcie nie zmienia charakteru powiązań z drogami publicznymi

5.4 Charakterystyka ruchu i istniejący układ komunikacyjny

Droga wojewódzka nr 296, objęta opracowaniem stanowi główną oś komunikacyjną pomiędzy m.Kożuchów i Żagań.

Lubuski Urząd Wojewódzki
w Gorzowie Wielkopolskim

ul. Jagiellończyka 8
66-400 Gorzów Wlkp.

Na podstawie Generalnego Pomiaru Ruchu z 2015 - odcinek DW nr 296 – punkt pomiarowy nr 08122 określono prognozowany ruch SDR w roku 2027 (10 lat po oddaniu inwestycji do użytkowania).

Lubuski Urząd Wojewódzki
w Gorzowie Wielkopolskim
ul. Jagiellończyka 8
66-400 Gorzów Wlkp.
(23)

Pojazdy	rok	
	2015	2027
sam. osobowe	1300	1579
sam. dostawcze	146	158
sam. ciężarowe bez przyczep	34	37
sam. ciężarowe z przyczepami	107	136
autobusy	5	5
POJAZDY OGÓŁEM	1502	1915

Na podstawie wyznaczonego ruchu całkowitego $N_{całk}$ uzyskano obciążenie ruchem KR 3. Ruch pieszy o znikomym natężeniu odbywa się po istniejącym poboczu.

5.5 Obiekty inżynierskie

W obszarze inwestycji zlokalizowane są dwa przepusty pod koroną drogi wojewódzkiej:

1. w km 6+540,40 – kręgi betonowe \varnothing 600 mm, długość 11,7 m. Przepust jest nieszczelny, kręgi uległy przesunięciu. Na wlocie i wylocie przepustu wykonano się ścianki czołowe betonowe. Ścianka czołowa wlotu jest zniszczona
2. w km 7+082,10 – kamienne bloki ciosane, długość 13,2 m. Przepust jest nieszczelny, kręgi uległy przesunięciu. Na wlocie i wylocie przepustu wykonano się ścianki czołowe betonowe. Ścianka czołowa wlotu jest zniszczona

5.6 Urządzenia ochrony środowiska

Nie występują.

5.7 Zieleń

Po obu stronach jezdni część drzew i krzewów rośnie w obszarze korpusu drogowego tj. na poboczach, w rowach drogowych, przy przepustach. Powoduje to znaczne utrudnienia w utrzymaniu i eksploatacji poszczególnych elementów drogi.

W obszarze opracowania znajdują się również powierzchnie zieleni niezorganizowanej tj. trawy, chwasty itp. które porastają teren pasa drogowego.

Uwaga:

W związku z rozbudową drogi konieczna będzie wycinka drzew i krzewów.

5.8 Warunki gruntowo-wodne i konstrukcja nawierzchni

Opis terenu

Dokumentowana droga wojewódzka nr 296 prowadzi z Kozuchowa przez Żagań Węgliniec do Lubania. Odcinek objęty opracowaniem znajduje się w miejscowości Stypułów od km 6+250,00 do km 7+110,00. Droga na tym odcinku przebiega równolegle do cieków Brzeźniczanka odległość ok 150m - jest to fragment obniżenia w rejonie wysoczyzny morenowej - fragment Wzgórz Dalkowskich. Droga jest wyniesiona ponad teren – nasypy od 0,5 do 1,0m. Aktualnie szerokość jezdni wynosi ok. 5,5m. Odcinki DW 296 przylegające do dokumentowanego zostały już przebudowane.

Badania terenowe

W celu określenia warunków gruntowo-wodnych oraz konstrukcji istniejącej nawierzchni wykonano:

- wykonanie wierceń badawczych w gruncie i nawierzchni,
- wykonanie badań terenowych w zakresie niezbędnym do ustalenia podstawowych parametrów fizyko - mechanicznych gruntów budujących dokumentowane podłoże,
- wykonanie badań nośności belką Benkelmana,
- analizę wytrzymałościową podłoża,

Charakterystyka geotechniczna podłoża

Na podstawie przeprowadzonych badań terenowych i laboratoryjnych stwierdza się, że warunki gruntowo-wodne są przeciętne głównie z uwagi na wysoki poziom wód gruntowych stwierdzony podczas badań. Na większości obszaru podłoża budują grunty pochodzenia lodowcowego i deluwialnego oraz rzeczno. W podłożu występują przede wszystkim gliny zwałowe oraz piaski gliniaste lodowcowe i deluwialne. Podrzednie występują piaski drobne i średnie (nawiercone w osi drogi).

Na podstawie odwiertów zlokalizowanych poza nawierzchnią wydzielono warstwy geotechniczne. Grunty niespoiste zaliczono do 1 warstw spoiste do 4, podstawą wydzielenia warstw spoistych był stopień plastyczności IL. Wydzielono następujące warstwy:

- warstwa I – piaski pylaste humusowe w stanie średnio zagęszczonym,
- warstwa II – gliny piaszczyste i piaski gliniaste miękkoplastyczne mokre o uogólnionym stopniu plastyczności $IL = 0,6$,
- warstwa III – gliny piaszczyste i piaski gliniaste plastyczne wilgotne o uogólnionym stopniu plastyczności $IL = 0,4$,
- warstwa IV – gliny piaszczyste i piaski gliniaste twardoplastyczne wilgotne o uogólnionym stopniu plastyczności $IL = 0,2$,
- warstwa V – gliny piaszczyste, w stanie półzwałowym o uogólnionym stopniu plastyczności $IL = 0,0$,

Pozostałe parametry geotechniczne gruntów wydzielonych warstw zestawiono w załączniku podział geotechniczny, parametry wyprowadzono na podstawie ogólnych zależności. Zasięg poszczególnych warstw przedstawiono na kartach otworów geotechnicznych.

Warunki wodne

Dokumentowany obszar położony jest w zlewniach Odry i Bobru. Dział wodny pomiędzy zlewniami przebiega głównym grzbietem Wzgórz Dalkowskich. Wody powierzchniowe odprowadzane są w kierunku Bobru przez ciek Brzeźniczanka mający swoje źródła na wschód od dokumentowanego obszaru. Podczas badań woda wypełniała rów drogowy po stronie południowej oraz występowała w przepuście w km 6+525. W wykonanych otworach w drodze jak i poza drogą woda występowała jako sączenia śródlinne oraz w piaskach wodnolodowcowych. Wodę nawiercono w km 6+330 stabilizowała się 1,1m p.p.t., przy przepuście na 1,0m p.p.t, natomiast w przypadku odwiertów w konstrukcji nawierzchni w km 6+500 na 1,0m p.p.t, w km 6+700 na 1,2m p.p.t i w km 6+900 na 1,3m p.p.t.

Na podstawie wykonanych badań terenowych i prac kameralnych należy stwierdzić, iż podłoża należy zaliczyć do prostych warunków gruntowych. Uwzględniając typ obiektu budowlanego po konsultacji z projektantem ustalono pierwszą kategorię geotechniczną dla projektowanej inwestycji.

Charakterystyka istniejącej konstrukcji nawierzchni

Na podstawie wykonanych odwiertów w konstrukcji należy stwierdzić iż konstrukcja nawierzchni jest jednorodna. Warstwę ścieralną stanowi beton asfaltowy średnio 4 cm ułożony na warstwie smołospoinowej o grubości od 2,5 do 11cm przeciętnie 7cm. Ułożonej na warstwie kruszywa łamanego o uziarnieniu zbliżonym do mieszanki 0/32 o grubości od 10 do 22 cm przeciętnie 15cm. Pod kruszywem nawiercono warstwę podsypki piaskowej (piasek średni), w niektórych otworach występowała warstwa piasku drobnego barwy ciemnoszarej lub czarnej. Na analizowanym odcinku stwierdzono występowanie pod warstwą podsypki piaskowej narzutu kamiennego na głębokości ok. 0,5 – 0,6m poniżej nawierzchni (podkładu) ułożonego na szerokości jezdni. Podkład ten wykonano na etapie budowy drogi w celu ustabilizowania podłoża. Podczas wykonywania badań i wizji odcinka nie stwierdzono występowania na analizowanym odcinku miejsc z przelomami natomiast uszkodzenia warstwy ścieralnej wskazują na wyczerpanie się trwałości zmęczeniowej konstrukcji warstw bitumicznych.

WNIOSKI I ZALECENIA

Na podstawie wykonanych badań terenowych i opracowań kameralnych stwierdzono, że

- W podłożu na dokumentowanym terenie występują grunty wysadzinowe, stąd wyniesienie drogi ponad otaczający teren
- z uwagi na istniejącą szerokość (<6,0 m) jezdni należy wykonać poszerzenie istniejącej konstrukcji jezdni
- Na podstawie odwiertów konstrukcyjnych można stwierdzić, że istniejący układ i rodzaj warstw konstrukcji jezdni nie spełnia wymagań dla kategorii ruchu KR3.
W celu zapewnienia odpowiedniej nośności konstrukcji konieczna będzie rozbiórka istniejącej konstrukcji, a następnie wykonaniu nowej konstrukcji jezdni od podstaw
- Zaleca się, aby na całym odcinku drogi wykonać regulację wysokościową i sytuacyjną poboczy gruntowych co umożliwi sprawny spływ wód opadowych z jezdni.

6. Projektowane zagospodarowanie**6.1 Projektowane parametry**

Projektowane parametry drogi:

- klasa techniczna – G,
- kategoria ruchu – KR 3,
- kategoria terenu - teren płaski,
- obciążenie na oś – 115 kN,
- długość odcinka: 860,0 m
- szerokość pasa ruchu jezdni: 3,25 m (przekrój drogowy – ruch uspokojony)*
Przedmiotowa droga charakteryzuje się dużym natężeniem ruchu i koniecznym jest więc stosowanie wszystkich możliwych metod, które pozwolą na wymuszenie na kierujących pojazdami ograniczenia prędkości do dopuszczalnej przepisami w terenie zabudowanym.
Zarówno przed, jak i za odcinkiem objętym przedmiotowym projektem droga prowadzona jest w ostrych zakrętach (prędkość ograniczona znakami do 40 km/h), które wymuszają spowolnienie ruchu na kierujących pojazdami. Zmniejszona szerokość pasa ruchu do 3,25 m na odcinku objętym naszą dokumentacją stanowi więc uzupełnienie w/w elementów uspokojenia ruchu i tworzy z nimi pewną całość funkcjonalną.
- szerokość poboczy gruntowych: min. 1,25 m,
- szerokość chodnika:
 - min. 1,5 m - chodnik odsunięty od jezdni,
 - min. 2,0 m - chodnik prowadzony bezpośrednio przy jezdni,
- szerokość zjazdów: min. 3,5 m,
- skrajnia pionowa drogi – min. 4,6 m,
- rodzaje nawierzchni:
 - jezdnie – SMA,
 - pobocza gruntowe: mieszanka destruktu bitumicznego,
 - chodniki – kostka brukowa betonowa w kolorze szarym,
 - zjazdy – kostka brukowa betonowa w kolorze czerwonym i beton asfaltowy,
- pochylenie niwelety jezdni: max – 0,45%, min - 0,95%,
- promienie wyłukowań na zjazdach: min. 5,0 m.

6.2 Plan sytuacyjny

W ramach rozbudowy drogi nie zmienia się jej zasadniczego przebiegu.

Rozbudowywane i nowe elementy zagospodarowania mają na celu poprawę płynności ruchu przy jednoczesnym jego uspokojeniu (zawężenie pasów ruchu). Dzięki wprowadzonym zmianom poprawie ulegnie również czytelność układu drogowego.

Najistotniejsze zmiany w sytuacyjnym ukształtowaniu układu drogowego:

- uregulowanie szerokości jezdni do 6,5 m,
- uregulowanie geometrii łuków poziomych,
- wykonanie poboczy gruntowych o szer. min. 1,25,
- rozbudowa istniejących zjazdów,
- budowa nowych chodników

6.3 Projektowana niweleta

Projektowana niweleta nie odbiega w sposób istotny od istniejących rzędnych jezdni.

Niweletę skorygowano również pod kątem płynności ruchu poprzez eliminację lokalnych zaniżeń lub wzniesień.

Na początku i końcu odcinka projektowana niweleta dostosowana jest do istniejących rzędnych jezdni.

Charakterystyczne parametry niwelety:

- max. pochylenie podłużne: 0,95 %
- min. pochylenie podłużne: 0,45%
- promienie łuków wypukłych: $r=10000$ m i $r=10000$ m
- promienie łuków wklęsłych: $r=5000$ m, $r=5000$ m i $r=3000$ m

Niweletę przebudowywanych zjazdów należy dowiązać do projektowanej nawierzchni drogi wojewódzkiej. Pochylenie podłużne zjazdów w zakresie od 0 do 5%.

6.4 Pochylenia poprzeczne

Jezdnia

- na odcinkach prostych – daszkowe 2%
- na łukach dla przekroju drogowego - bez krawężnika:
 - $R=420,0$ m (6+317,67...6+361,49): jednostronne 5,5%
 - $R=300,0$ m (6+633,17...6+788,06): jednostronne 7,0 %
 - $R=240,0$ m (6+889,66...7+077,39): jednostronne 7,0 %

Zmiana pochylenia poprzecznego z daszkowego na jednostronny odbywa się na rampach drogowych, a oś obrotu została przyjęta w osi jezdni.

Na początkowym i końcowym odcinku o długości 10,0 m pochylenia poprzeczne dostosować do stanu istniejącego.

Pobocza gruntowe

- na odcinkach prostych – 8 %
- na łukach:
 - po stronie wewnętrznej łuku: o 2 % większe od pochylenia jezdni
 - po stronie zewnętrznej łuku:
 - na długości 1,0 m - zgodne z pochyleniem jezdni
 - na pozostałej długości 0,25 m - 2% w kierunku przeciwnym

Chodniki

- pochylenie: 2,0 %

6.5 Konstrukcja nawierzchni

6.5.1 Technologia wzmocnienia istniejącej jezdni

Założenia ogólne:

- na całości odcinka należy wykonać rozbiórkę istniejącej konstrukcji jezdni i wykonanie nowej pełnej konstrukcji na ruch KR 3,

6.5.2 Nowa konstrukcja nawierzchni bitumicznej drogi wojewódzkiej

Nowa konstrukcja jezdni DW 296 (KR-3)

- | | |
|--|------------|
| - warstwa ścieralna – SMA8 polimeroasfalt | -gr. 4 cm |
| - warstwa wiążąca – beton asfaltowy AC 16W 35/50 | -gr. 5 cm |
| - Podbudowa zasadnicza (górną) – beton asfaltowy AC22P 35/50 | -gr. 7 cm |
| - Podbudowa zasadnicza (dolna) – mieszanka kruszywa niezwiązanego $C_{90/3}$ 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie | -gr. 20 cm |
| - warstwa wzmacniająca – mieszanka kruszywa związana cementem C3/4 | -gr. 20 cm |
| - warstwa ulepszonego podłoża – grunt niewysadzinowy o $k_{10} \geq 8$ m/dobę | -gr. 25 cm |
| grubość konstrukcji: 81 cm | |

6.5.3 Nowa konstrukcja na zjazdachZjazdy z kostki betonowej

- **warstwa ścieralna** – kostka betonowa w kolorze czerwonym -gr. 8 cm,
 - **podsyпка** cementowo-piaskowa 1:4 -gr. 3 cm,
 - **Podbudowa zasadnicza** – mieszanka kruszywa niezwiązanego C_{90/3} 0/31,5 Gorzów Wlkp. (23) -gr. 15 cm
 - **warstwa wzmacniająca** – mieszanka kruszywa związana cementem C1,5/2,0 -gr. 15 cm
- grubość konstrukcji: **41 cm**

Zjazdy bitumiczne

- **warstwa ścieralna** – beton asfaltowy AC11S 50/70 -gr. 4 cm,
 - **Podbudowa zasadnicza** – mieszanka kruszywa niezwiązanego C_{90/3} 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie -gr. 15 cm
 - **warstwa wzmacniająca** – mieszanka kruszywa związana cementem C1,5/2,0 -gr. 15 cm
- grubość konstrukcji: **34 cm**

6.5.4 Nowa konstrukcja na chodnikach,

- **warstwa ścieralna** – kostka betonowa typ CEGŁA 10x20 cm w kolorze szarym -gr. 8 cm,
 - **podsyпка** cementowo-piaskowa 1:4 -gr. 3 cm,
 - **Podbudowa zasadnicza** – mieszanka kruszywa niezwiązanego C_{90/3} 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie -gr. 12 cm
 - **warstwa ulepszanego podłoża** – grunt niewysadzinowy -gr. 15 cm
- grubość konstrukcji: **38 cm**

6.5.5 Konstrukcja na poboczach gruntowych

- **warstwa górna** – destruktał pofrezowy zmieszany z pospółką 1:1 -gr. 15 cm

6.6 Zjazdy

Istniejące zjazdy na tereny przyległe należy rozbudować lub wybudować.

Większość zjazdów stanowi połączenia z przyległymi posesjami.

Ich nawierzchnię w obszarze pasa drogowego należy wykonać z kostki betonowej lub z betonu asfaltowego.

Szerokość zjazdów: min. 3,5 m + pobocze gruntowe o szer. 0,75 m.

Przecięcie krawędzi nawierzchni zjazdu i krawędzi jezdni należy wyokrąglić łukiem o promieniu min. r=5 m.

Na zjazdach wykonać nową konstrukcję od podstaw.

Pochylenie podłużne zjazdów: 0 – 5%

6.7 Chodniki

W ramach opracowania należy wykonać chodniki o parametrach:

- lokalizacja: na całym odcinku drogi, po prawej stronie jezdni,
- szerokość:
 - 2,0 - chodnik prowadzone bezpośrednio przy krawędzi jezdni
 - 1,5 m - chodniki odsunięte od jezdni
- rodzaj nawierzchni: kostka betonowa w kolorze szarym
- pochylenie poprzeczne: 2%
- pochylenie podłużne: maksymalnie do 6%
- balustrady U-11a w rejonie wylotów przepustów

6.8 Roboty rozbiórkowe

Przed przystąpieniem do robót zasadniczych należy wykonać następujące roboty rozbiórkowe:

- demontaż kolidującego oznakowania pionowego,
- rozbiórka istniejących konstrukcji zjazdów i chodników
- frezowanie jezdni drogi wojewódzkiej,
- rozbiórka całej konstrukcji jezdni,
- rozbiórka istniejących przepustów pod koroną drogi wojewódzkiej.

6.9 Roboty ziemne

W ramach przedmiotowej inwestycji przewidziano następujące roboty ziemne:

- usunięcie górnej, nienośnej warstwy gruntu położonej pod projektowanymi nowymi konstrukcjami nawierzchni i skarpami rowów,
- wykonanie koryta pod projektowane konstrukcje nawierzchni,
- wykonanie nasypu pod projektowane pobocze i reprofilowane skarpy rowów,
- profilowanie i zagęszczanie koryta pod konstrukcje nawierzchni.

6.10 Odwodnienie

Zakres rozbudowy nie wpływa na zmianę istniejących warunków wodnych jakie występują w obszarze opracowania.

Woda opadowa z powierzchni jezdni odprowadzana jest powierzchniowo na przyległe pobocza, a dalej do nowoprojektowanego rowu drogowego usytuowanego po stronie północnej (prawa strona jezdni) oraz częściowo do rowów melioracyjnych usytuowanych po stronie południowej (lewa strona jezdni).

W ramach projektu przewidziano rozbudowę (zmianę geometrii i korektę przebiegu) istniejących rowów melioracji szczegółowej: rów R-Br-22 i rów R-Br-24 wraz z rozbudową (rozbiórka istniejących i budowa nowych) przepustów w ich ciągu oraz budowę rowu drogowego wzdłuż prawej strony jezdni.

6.10.1 Rowy melioracji szczegółowej

Rów R-Br-22

Obecnie rów melioracji szczegółowej R-Br-22 w początkowym odcinku przebiega wzdłuż lewej strony drogi wojewódzkiej, a następnie w km 7+081 przecina koronę drogi wojewódzkiej nr 296 i biegnie w kierunku północnym, gdzie zostaje włączony do rzeki Brzeźnica (Brzeźniczanka). Szerokość rowu R-Br-22 mieści się w zakresie 0,8-2,0 m. Pochylenie skarp wynosi powyżej 1:1,5, co powoduje ich obsuwanie. Rów zbiera wody z kilku drenów.

W związku z rozbudową drogi wojewódzkiej nr 296 przebieg rowu R-Br-22 ulegnie skorygowaniu zgodnie z korektą przebiegu jezdni drogi wojewódzkiej. Parametry rowu związane z jego szerokością – od 0,8 do 2,0 m – zostaną zachowane. Uregulowane zostanie pochylenie skarp do 1:1,5. W celu uniknięcia efektu wymywania skarpy w odcinku zmiany przebiegu rowu, przed zmianą kierunku przebiegu rowu powstanie przegroda dławiąca z otoczków. Po przebudowaniu rowu R-Br-22 istniejące wloty drenów zostaną powtórnie włączone do rowu melioracyjnego.

Rozbudowa rowu R-Br-22 będzie się wiązać z rozbudową przepustu w km 7+081,00 (wymiana na nowy) przeprowadzającego rów pod koroną drogi wojewódzkiej nr 296. Szczegółowe parametry projektowanego przepustu określono w pkt. 8.2 PZT.

Ponadto konieczna będzie rozbudowa przepustu pod zjazdem w km 6+810,54.

Rów R-Br-24

Obecnie rów melioracji szczegółowych R-Br-24 w początkowym odcinku przebiega wzdłuż lewej strony drogi wojewódzkiej, a następnie w km 6+548,5 przecina koronę drogi wojewódzkiej nr 296 i biegnie w kierunku północnym gdzie zostaje włączony do rzeki Brzeźnica (Brzeźniczanka). Rów R-Br-24 o szerokości 0,8 m. Pochylenie skarp wynosi powyżej 1:1,5, co powoduje ich obsuwanie. Rów zbiera wody z kilku drenów.

W związku z rozbudową drogi wojewódzkiej nr 296 przebieg rowu R-Br-24 ulegnie skorygowaniu zgodnie z korektą przebiegu jezdni drogi wojewódzkiej. Parametry rowu związane z jego szerokością – od 0,8 m – zostaną zachowane. Uregulowane zostanie pochylenie skarp do 1:1,5. Po rozbudowie rowu R-Br-24 istniejące wloty drenów zostaną do niego ponownie włączone.

Do przeprowadzania rowu R-Br-22 pod koroną drogi wojewódzkiej nr 296 posłuży przepust, który zostanie przebudowany (wymiana na nowy) i przesunięty z km 6+540,0 do km 6+548,50. Szczegółowe parametry projektowanego przepustu określono w pkt. 8.1 PZT.

Parametry geometryczne rowów melioracyjnych:

- pochylenie skarpy: 1:1,5
- głębokość: min. 0,8 m (nie mniej niż rowy istniejące)
- powierzchnia rowów umocniona humusem i obsiana trawą
- w rejonie przepustów dno rowu oraz skarpy zostaną umocnione brukiem na podsypce cem.-piask. gr. 10 cm

- w ciągu rowów zostaną wymienione wszystkie przepusty (ich średnica nie będzie mniejsza niż przepustów istniejących)

Lubuski Urząd Wojewódzki
w Gorzowie Wielkopolskim

ul. Jagiellończyka 8

66-400 Gorzów Wlkp.

(23)

Charakterystyka stosunków wodnych

Zgodnie z art. 9, ust. 1, pkt 19, lit. a ustawy Prawo wodne, rowy i budowle regulacyjne są urządzeniami służącymi kształtowaniu zasobów wodnych oraz korzystaniu z nich, czyli są urządzeniami wodnymi.

Urządzenia wodne – przedmiotowe rowy ziemne należące do systemu rowów melioracji szczegółowej prowadzą wody jedynie okresowo – co powoduje, że nie ustalono dla nich charakterystycznych przepływów hydrologicznych. Nie podlegają monitoringowi wód powierzchniowych, który wykonuje WIOŚ w Zielonej Górze, w związku z powyższym brak informacji nt. parametrów charakteryzujących wody przez nie prowadzone. Ilość wód jest związana bezpośrednio z warunkami panującymi w zlewni i zależy m.in. od wysokości i rozkładu opadów atmosferycznych, rzeźby terenu, rodzaju i właściwości gleb oraz charakteru szaty roślinnej. Skład chemiczny, natomiast, odpowiada składowi chemicznemu wód podziemnych obszaru odwadnianego. Wody prowadzone przez rowy melioracji szczegółowych R-Br-22 i R-Br-24 pochodzą będą głównie z sieci drenarskiej, która prowadzi wody nie posiadające zanieczyszczeń mechanicznych (m.in. zawiesin), a ich skład chemiczny odpowiada składowi chemicznemu wód podziemnych obszaru odwadnianego.

Zastosowane rozwiązania projektowe rozbudowy rowów melioracyjnych i przepustów nad nimi będą pozwalać na właściwy odbiór wód i ich swobodny przepływ, a więc nie będą powodować spiętrzenia wody w rowach.

Projektowane rowy melioracji szczegółowej oraz przepusty nad tymi rowami zapewniają swobodny przepływ wody, gwarantując niezmienną stosunków wodnych dotychczas ukształtowanych na obszarze objętym opracowaniem.

Zasięg oddziaływania zamierzonego korzystania z wód w zakresie budowy przedmiotowych urządzeń wodnych nie będzie ujemnie wpływał na stan wód powierzchniowych i podziemnych, ponieważ ograniczał się będzie jedynie do obszaru planowanego przebiegu tych urządzeń. Prowadzone prace nie wpłyną negatywnie na stan wód powierzchniowych i podziemnych: dotychczas ukształtowane stosunki wodne, na obszarze objętym opracowaniem, nie ulegną zmianie. Wykonanie przedsięwzięcia nie spowoduje naruszenia struktury innych rowów melioracyjnych i cieków wodnych. Zamierzone korzystanie z wód w zakresie wykonania – rozbudowy urządzeń wodnych, w ciągu drogi wojewódzkiej nr 296, na odc. od km 6+250 do km 7+110, ma na celu poprawę warunków prowadzenia wód. Korekta pochylenia skarp rowów melioracji szczegółowych R-Br-22 i R-Br-24 wykluczy obsuwanie się skarp, a wymiana dotychczas eksploatowanych przepustów na nowe zwiększy ich przepustowość. Wyżej wymienione zabiegi wpłyną dodatnio na warunki prowadzenia wód przez urządzenia wodne, a tym samym będą mieć dodatni wpływ na stan wód powierzchniowych i podziemnych.

W związku z wykonaniem w/w urządzeń wodnych wydane zostało pozwolenie wodnoprawne
– załącznik nr 2

6.10.2 Charakterystyka rowu drogowego

W ramach rozbudowy drogi wojewódzkiej nr 296, należy wykonać nowy element infrastruktury drogowej tj. rów drogowy, który powstanie po stronie północnej od jezdni.

Parametry geometryczne rowu drogowego:

- pochylenie skarp i przeciwska: 1:1,5
- głębokość: zmienna - zgodna z niweletą rowów (min. 75 cm)
- warstwa wierzchnia: humus gr. 10 cm z obsianiem trawą
- typ: rowy z gęstą pokrywą trawiastą wysoko koszoną (zapewnienie dobrych właściwości oczyszczających)
- szerokość dna: 40 cm,

Przepusty w ciągu rowu drogowego (pod zjazdami)

Parametry przepustów:

- posadowienie:
 - w korycie ułożona geosiatka o sztywnych węzłach (wytrzymałość na rozciąganie: min.

- 30 kN/m wszerz, min. 30 kN/m wzdłuż pasma) szerokości 90 cm
- warstwa kruszywa naturalnego przekruszonego 0/63 gr. 25 cm
 - grunt naturalny 0/16 gr. min. 15 cm
 - zasyпка: kruszywo naturalne, przepuszczalne układane warstwami 30 cm i zagęszczane do $I_s=0,98$
 - ustrój nośny: konstrukcja rurowa HDPE o średnicy 400, 500 i 600 mm (*średnica określona na planie zagospodarowania terenu*)
 - długość: określona na planie sytuacyjnym (dostosowana do szerokości i głębokości rowu)
 - pochylenie: zgodne z pochyleniem rowu
 - umocnienie wlotów: na długości 1,0 m dno i skarpy rowu umocnić kostką kamienną nieregularną 8/11 cm układaną/wciskaną na warstwie podsypki cem.-piask. 1:4 gr. 10 cm (spoiny wypełnić zaprawą cementową)

Rów drogowy, trawiasty, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r., stanowi urządzenie zabezpieczające środowisko przed zanieczyszczeniami spływającymi z dróg a więc nie stanowi, zgodnie z ustawą Prawo wodne, urządzenia wodnego, gdyż nie prowadzi wód, w związku z czym nie kształtuje zasobów wodnych na obszarze objętym wnioskiem.

7. Obszar oddziaływania obiektu budowlanego

Przedmiotowa inwestycja oddziaływać będzie na obszar działek, na których jest realizowana oraz na działki do których zaprojektowano rozbudowę lub budowę zjazdów. Działki objęte oddziaływaniem: 415/1, 415/3, 741/1, 417, 420/2, 420/6, 421/9, 421/8, 421/10, 424/4, 424/2, 424/3, 425, 427, 430, 431/1, 431/3, 4/5, 4/23, 10/17

8. Obiekty inżynierskie

W ramach inwestycji zachodzi konieczność przebudowy 2 istniejących przepustów zlokalizowanych pod koroną drogi wojewódzkiej:

- Przepust w km 6+548,50 (istniejący km 6+540,40)
- Przepust w km 7+081,00 (istniejący km 7+082,10)

8.1 Przepust w km 6+548,50

Podstawowe dane techniczne:

- Klasa obciążenia „A” wg PN-85/S-10030
- kąt skrzyżowania $\alpha = 90,00^\circ$
- przekrój korony drogi nr 296 w obrębie przepustu (prostopadle do osi drogi):

- pobocze	1,25 m
- jezdnia	$3,25+3,25 = 6,50$ m
- pobocze	4,0 m
- chodnik	1,5 m
- opaska gruntowa	0,4 m
- łącznie	13,65 m
- konstrukcja obiektu:

<ul style="list-style-type: none"> - ustrój nośny - posadowienie 	<ul style="list-style-type: none"> - przepust rurowy z HDPE \varnothing 800 mm, w dwóch odcinkach o długościach: 11,25 m i 3,35 m połączonych studnia pośrednią \varnothing 1,5 m - geotkanina separacyjna o wytrzymałości min $R= 50$ kN/m - mieszanka kruszywa niezwiązana o uziarnieniu 0/20 gr. 40 cm - geotkanina separacyjna o wytrzymałości min $R= 50$ kN/m
--	---
- nawierzchnia

<ul style="list-style-type: none"> - wg projektu drogowego.
--

8.2 Przepust w km 7+081,00

Podstawowe dane techniczne:

- Klasa obciążenia „A” wg PN-85/S-10030
- kąt skrzyżowania $\alpha = 86,50^\circ$
- przekrój korony drogi nr 296 w obrębie przepustu (prostopadle do osi drogi):

- pobocze	1,75 m
- jezdnia	3,25+3,25 = 6,50 m
- pobocze	5,25 m
- chodnik	1,5 m
- opaska gruntowa	0,75 m
- łącznie	17,00 m
- konstrukcja obiektu:

ustrój nośny	- przepust rurowy z HDPE \varnothing 800 mm o długości 20,10 m
posadowienie	- geotkanina separacyjna o wytrzymałości min $R = 50$ kN/m
	- mieszanka kruszywa niezwiązana o uziarnieniu 0/20 gr. 40 cm
	- geotkanina separacyjna o wytrzymałości min $R = 50$ kN/m
nawierzchnia	- wg projektu drogowego.

Lubuski Urząd Wojewódzki
w Gorzowie Wielkopolskim
ul. Jagiellończyka 8
66-400 Gorzów Wlkp.
(23)

9. Elementy bezpieczeństwa ruchuElementy bezpieczeństwa ruchu

Przy lewej krawędzi jezdni, na odcinku od km 6+998,00 do zjazdu w km 7+086,63 ze względu na lokalizację rowu melioracyjnego o szerszym dnie (2,0 m) zastosowano barierę drogową.

Balustrady

Przy krawędzi chodnika prowadzonego wzdłuż skarpy o pochyleniu powyżej 1:1,5 należy ustawić balustrady U-11a o wysokości 1,1 m (stal ocynkowana ogniowo, poręcz wykonana z płaskownika 60x6 mm, szczeble z płaskownika 40x4 mm)

10. Infrastruktura techniczna w pasie drogowym nie związana z drogąSieć teletechniczna - Orange

W obszarze inwestycji występuje sieć teletechniczna.

W związku z rozbudową drogi należy: przebudować odcinki kolidujące z projektowanym układem drogowym.

Projekt obejmuje wykonanie nowych kabli ziemnych rozdzielczych i przyłączy, słupków kablowych rozdzielczych studni teletechnicznych oraz zabezpieczenie istniejącej infrastruktury teletechnicznej: kabli ziemnych.

Ze względu na kolizję istniejących kabli rozdzielczych ziemnych projektuje się budowę nowych odcinków kabli w miejscu nie kolidującym z projektowaną rozbudową drogi wojewódzkiej nr 296 lub ich przesunięcia w miejscach, w których warunki terenowe na to pozwalają.

Zakres rzeczowy niniejszego projektu przewiduje:

- | | |
|--|------------|
| - likwidacji kabli rozdzielczych ziemnych | - 0,666 km |
| - likwidacji kabli przyłączy ziemnych | - 0,185 km |
| - likwidacji słupków kablowych rozdzielczych | - 1 szt. |
| - budowie kabli rozdzielczych ziemnych | - 0,685 km |
| - budowie kabli przyłączy ziemnych | - 0,188 km |
| - budowie słupków kablowych rozdzielczych | - 1 szt. |

- budowie rur osłonowych - 220 m
- przesunięciu kabli rozdzielczych ziemnych - 0,486 km
- przesunięcie rurociągu kablowego 2-otworowego z kablem światłowodowym – 0,643 km

Lubuski Urząd Wojewódzki
w Gorzowie Wielkopolskim

ul. Jagiellończyka 8

60-400 Gorzów Wlkp.

(23)

Sieć wodociągowa – Uskom Sp. z o.o.

W obszarze inwestycji występuje sieć wodociągowa wraz z przyłączami.

W związku z rozbudową drogi należy:

- istniejąca armaturę, obiekty w tym m.in.: skrzynki hydrantowe, skrzynki do zasuw należy wyregulować wysokościowo do projektowanych rzędnych nawierzchni

Nie zachodzi konieczność przebudowy urządzeń i sieci wodociągowych.

Sieć energetyczna – Enea

W obszarze inwestycji występuje sieć doziemna i napowietrzna nN.

Nie zachodzi konieczność przebudowy urządzeń i sieci energetycznych.

11. Zieleń drogowa i drzewa

Na skarpach należy wykonać humusowanie gr. 10 cm z obsianiem trawą.

Drzewa i krzewy kolidujące z inwestycją zostaną wycięte.

Lokalizacja drzew i krzewów przeznaczonych do wycinki została przedstawiona na Projekcie zagospodarowania terenu (rys. nr 2.) a ich zestawienie w załączniku nr 4

12. Ogrodzenia

W miejscu, gdzie następuje rozbiórka istniejącego ogrodzenia przy działce nr 4/5 należy wykonać jego odtworzenie wzdłuż nowej granicy pasa drogowego. Parametry:

- długość ogrodzenia: 17,2 m
- słupki stalowe o wysokości ponad poziom terenu 1,8 m w rozstawie max. 1,5 m zatopione w fundamencie betonowym z betonu C12/15 o wymiarach 40x40x70 cm
- siatka ocynkowa lub powlekana tworzywem zamocowana do słupków
- wszystkie elementy metalowe powinny być zabezpieczone powłoką antykorozyjną

13. Wpływ eksploatacji górniczej

Nie występuje. Inwestycja nie leży w granicach terenu górniczego.

14. Ochrona konserwatorska przyrody

Planowana inwestycja jest zlokalizowana poza obszarami chronionymi oraz jej charakter nie pociągnie za sobą zagrożeń, ani też znaczących oddziaływań na środowisko.

15. Ochrona konserwatorska

Obszar objęty opracowaniem jest to teren objęty ochroną konserwatorską poprzez ujęcie go w gminnej ewidencji zabytków, jako teren zespołu ruralistycznego wsi Stypułów. W związku z powyższym, stosownie do art. 39 ust. 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane, w stosunku do obiektów budowlanych oraz obszarów niewpisanych do rejestru zabytków, a ujętych w ewidencji zabytków, pozwolenie na budowę lub rozbiórkę obiektu budowlanego wydaje właściwy organ w uzgodnieniu z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków.

Ponadto w przypadku ujawnienia w trakcie prac przedmiotu mającego cechy zabytku, wykonawca jest zobowiązany, zgodnie z przepisami prawa do jego zabezpieczenia przed uszkodzeniami i powiadomienie o zaistniałym fakcie przedstawiciela Inwestora i Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.

Wykonawca robót powinien zastosować się do zapisów określonych w piśmie Starosty Nowosolskiego nr KZ..5142.4.21.2016 z dn. 15.02.2016 r (załącznik nr 11)

16. Analiza powiązania drogi z innymi drogami publicznymi

Planowana rozbudowa dotyczy drogi wojewódzkiej nr 296. Projektowany odcinek jest drogą nadrzędną klasy G i na tym odcinku przyporządkowane są do niej wszystkie drogi publiczne. Planowane przedsięwzięcie nie zmienia charakteru powiązań z drogami publicznymi.

W obszarze inwestycji nie występują inne drogi publiczne.

Lubuski Urząd Wojewódzki
w Gorzowie Wielkopolskim
ul. Jagiellończyka 8
66-400 Gorzów Wlkp.
27

17. Zestawienie charakterystycznych powierzchni

Zagospodarowanie terenu inwestycji obejmuje powierzchnie:

- jezdnia DW 296 (naw.bitumiczna)	- 5592 m2
- zjazdy (naw.z kostki betonowej)	- 84,5 m2
- zjazdy (naw.z betonu asfaltowego)	- 547,5 m2
- chodniki (naw. z kostki betonowej)	- 1 188 m2

18. Uwagi końcowe

Wyznaczenie w terenie położenia elementów drogi oraz innych elementów zagospodarowania terenu należy wykonać geodezyjnie.

Po zakończeniu budowy poszczególnych obiektów budowlanych (przed zakryciem urządzeń podziemnych), należy sporządzić geodezyjną inwentaryzację powykonawczą i przekazać ją do ośrodka dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej oraz właścicieli lub użytkowników obiektów.

Na wejście z robotami w pas drogowy należy uzyskać decyzje odpowiednich zarządców dróg.

Wszelkie naprawy uszkodzeń powstałych w wyniku prowadzonych prac wykonane zostaną natychmiast na koszt wykonawcy robót. Po zakończeniu prac prowadzonych na działkach sąsiednich należy przywrócić teren do stanu poprzedniego.

Przed rozpoczęciem realizacji inwestycji, jak i w trakcie jej wykonywania należy stosować się do obowiązującego prawa, przepisów BHP, STWiOR, zasad sztuki budowlanej oraz innych obowiązujących przepisów, regulacji i zaleceń, w szczególności określonych w uzgodnieniach, których kopie załączono do projektu.

Projektant:
mgr inż. Filip Walczak
.....
podpis