

SPIS TREŚCI:

1. DANE OGÓLNE	2
1.1. Inwestor:.....	2
1.2. Biuro projektowe:.....	2
1.3. Podstawa formalno – prawna opracowania:.....	2
1.4. Cel i zakres opracowania.....	2
1.5. Podstawa opracowania	4
2. PRZEDMIOT PROJEKTU	4
3. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO	4
4. PRZYJĘTE PARAMETRY TECHNICZNE.....	5
5. UKSZTAŁTOWANIE SYTUACYJNE	5
5.1. Opis trasy drogi	5
5.2. Skrzyżowania	6
5.3. Zatoki autobusowe	7
5.4. Ruch pieszy	7
5.5. Zjazdy publiczne i indywidualne do posesji i do pól	8
5.6. Urządzenia do parkowania	8
6. UKSZTAŁTOWANIE WYSOKOŚCIOWE	9
7. PRZEKROJE TYPOWE	9
8. ODWODNIENIE	9
9. ROBOTY ZIEMNE	11

10. PRZEPUSTY DROGOWE	11
11. OCHRONA PUNKTÓW GEODEZYJNYCH.....	12
12. NAWIERZCHNIE.....	12
12.1. OBCIĄŻENIE RUCHEM.....	12
12.2. GRUPA NOŚNOŚCI PODŁOŻA	12
12.3. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE.....	12

1.DANE OGÓLNE

Powiatowy Zarząd Dróg Publicznych
ul. Graniczna 24
26-600 Radom

KONSORCJUM FIRM:

MBD Projekt	MBD Projekt
Marcin Zieliński	Dariusz Augustyn
ul. Lwowska 55/2, 34-100 Wadowice	ul. Brzozowa 5, 34-400 Nowy Targ

Umowa zawarta pomiędzy Powiatowym Zarządem Dróg Publicznych w Radomiu, ul. Graniczna 24, a konsorcjum utworzonym przez firmy: MBD Projekt Marcin Zieliński, ul. Lwowska 55/2, 34-100 Wadowice i MBD Projekt Dariusz Augustyn, ul. Brzozowa 5, 34-400 Nowy Targ.

Celem opracowania jest projekt przebudowy drogi powiatowej 3515W Jedlińsk - Bartodzieje - Wola Goryńska - Łukawa - Głowaczów o łącznej długości 12878.13m.

Przedmiotowa inwestycja zlokalizowana jest w województwie mazowieckim, na terenie powiatu radomskiego.

Zakres opracowania obejmuje:

- wzmocnienie istniejącej konstrukcji nawierzchni, na długości całego przebudowywanego odcinka drogi powiatowej nr 3515W oraz poszerzenie istniejącej konstrukcji poprzez dobudowanie fragmentu nawierzchni do stałej szerokości 6,0m – na odcinkach gdzie istniejąca szerokość jest mniejsza,
 - wymianę warstwy ścieralnej, płyt przejściowych, barier, kapy chodnikowej na obiekcie mostowym w km 0+713.72,
 - remont chodnika po stronie prawej od km 0+702.75 do km 1+129.82,
 - remont chodnika po stronie lewej od km 0+702.75 do km 0+970.99,
- budowę prawostronnego chodnika od km 1+129.82 do km 3+776.82, od km 3+931.10 do km 3+986.68, od km 4+808.64 do km 4+837.49, od km 5+778.73 do km 6+537.30, od km 6+797.83 do km 7+544.84; od km 8+588.30 do km 8+623.30; od km 9+949.82 do km 10+000.69; od km 10+582.39 do km 10+703.81, od km 12+503.09 do km 12+562.75, od km 13+241.51 do km 13+275.91,

- budowę lewostronnego chodnika od km 0+976.12 do km 0+988.22, od km 2+474.90 do km 2+522.84, od km 3+771.92 do km 5+037.53, od km 6+519.01 do km 6+810.82, od km 7+216.05 do km 7+246.05, od km 7+418.17 do km 7+599.35, od km 8+529.45 do km 8+593.29, od km 9+898.39 do km 9+554.82, od km 10+582.39 do km 10+703.81, od km 12+503.09 do km 12+562.75, od km 13+241.51 do km 13+275.91,
- budowę lub remont peronów przystankowych :
 - strona lewa w km 2+471.15, km 4+783.27, km 7+226.45, km 7+434.67, km 9+921.94, km 10+624.40, km 12+513.52, km 13+254.85.
 - strona prawa w km 2+526.42; km 4+824.07; km 7+259.00; km 8+605.63, km 9+971.26, km 10+666.07, km 12+579.74, km 13+291.14.
- budowę zatok autobusowych :
 - strona lewa w km 3+800.71, km 8+554.42,
 - strona prawa w km 3+938.25, km 7+513.84,
- przebudowę skrzyżowań z drogami podporządkowanymi, polegającą na korekcie łuków wyokrąglających oraz korekcie niwelety wlotów podporządkowanych, nie przewiduje się przebudowy geometrii ronda zlokalizowanego na początku opracowania w miejscowości Jedlińsk,
- budowę oraz przebudowę zjazdów indywidualnych,
- przebudowę zjazdów publicznych,
- budowę przejść dla pieszych,
- przebudowę pobocza gruntowego do szerokości 1,00m, (fragmentarycznie dla poprawy bezpieczeństwa ruchu pieszych szerokości 1,50m),
- budowę odwodnienia linowego w postaci ścieku typu „mulda” oraz opaski bitumicznej o szerokości 0,5m od km 7+125.01 do km 7+216.06,
- prace związane z przepustami drogowymi :
 - przebudowę 4 przepustów, (przebudowa czterech przepustów polegać będzie na ich wydłużeniu i/lub zwiększeniu średnicy),
 - likwidację 1 przepustu,
 - remont 1 przepustu,
- przebudowę oraz budowę rowów odkrytych, przepustów pod zjazdami oraz skrzyżowaniami,
- umocnienie dna rowu korytkiem typu mulda lub górskiego,
- umocnienie skarp płytami ażurowymi,
- budowę kanalizacji deszczowej,
- zabezpieczenie istniejącej sieci teletechnicznej rurami osłonowymi typu RHDE-D oraz sieci energetycznej rurami typu Arot,
- wycinkę drzew w granicach pasa drogowego.

- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie, Dz.U Nr 43 z dn. 14 maja 1999 roku, poz. 430,
- Katalog wzmocnień i remontów nawierzchni podatnych i półsztywnych, IBDiM Warszawa 2001r,
- Mapa do celów projektowych w skali 1:500 wykonana przez Firmę Geodezyjną "Stingeo" Jacek Żądło, Mszana Dolna,
- Pomiary i wizje w terenie w tym pomiar ugięć nawierzchni,
- Katalog Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych, Warszawa 1997.
- Dokumentacja geotechniczna wykonana przez firmę „Geomorr” Sp. J.

2.PRZEDMIOT PROJEKTU

Przedmiotem opracowania jest projekt przebudowy drogi powiatowej 3515W Jedlińsk - Bartodzieje - Wola Goryńska - Łukawa - Głowaczów o łącznej długości ok. 12878.13m.

Przedmiotowa inwestycja zlokalizowana jest w województwie mazowieckim, na terenie powiatu radomskiego.

3.OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

Przedmiotowy odcinek drogi powiatowej nr 3515W zaczyna się w obrębie skrzyżowania typu rondo w miejscowości Jedlińsk, a kończy przed obiektem mostowym na granicy gmin Jastrzębia i Głowaczów. Przedmiotowy odcinek biegnie zarówno na obszarze zabudowanym, jak i poza nim.

W stanie istniejącym na długości całego opracowania występują przekroje drogowy, półuliczny oraz uliczny. Szerokość jezdni waha się od około 5.0 do 7.0 metrów, ruch pieszych odbywa się po istniejących poboczach lub krótkich odcinkach chodnika zlokalizowanego na początku przedmiotowego opracowania w miejscowości Jedlińsk.

Istniejąca konstrukcja drogi składa się z warstw asfaltowych oraz podbudowy z kruszywa lub płyt betonowych. W stanie istniejącym wody opadowe odprowadzane są do szczątkowych istniejących rowów otwartych lub infiltrują bezpośrednio w podłoże gruntowe.

W stanie istniejącym na długości przedmiotowego odcinka zlokalizowany jest dziesięć przepustów drogowych, które przeprowadzają wodę pod drogą do cieków naturalnych lub rowów melioracyjnych.

Trasa omawianego odcinka drogi złożona jest z odcinków prostych oraz z łuków poziomych. Na całym analizowanym odcinku znajduje się czterdzieści dziewięć łuków poziomych. Na całym przedmiotowym odcinku występuje daszkowy przekrój poprzeczny na długości odcinków prostych i

łukach niewymagających jednostronnego pochylenia oraz jednostronne pochylenie na pozostałych łukach poziomych skierowane do środka łuku.

W stanie istniejącym na trasie projektowanego odcinka drogi znajdują się zabudowa jednorodzinna, tereny zielone oraz zwarta zabudowa w okolicach ronda w m. Jedlińsk.

Droga powiatowa jest drogą ogólnodostępną umożliwiającą obsługę komunikacyjną terenów przylegających bezpośrednio do niej – wzdłuż przedmiotowego odcinka drogi powiatowej usytuowane są liczne zjazdy do pól i posesji, które zapewniają obsługę ruchu lokalnego związanego z przyległą zabudową.

4.PRZYJĘTE PARAMETRY TECHNICZNE

DROGA POWIATOWA NR 3515W

Klasa drogi:	Z 1/2
Droga:	jednojezdniowa, dwupasowa, dwukierunkowa
Prędkość projektowa:	Vp=50km/h
Przekrój:	drogowy, uliczny oraz półuliczny drogowy szerokość jezdni 6,00m (pasy ruchu 2 x 3,00m) jezdni bitumiczna
Nawierzchnia:	jezdni bitumiczna
Chodnik:	betonowa kostka brukowa,
Kategoria obciążenia ruchem:	KR2
Obciążenie:	100 kN/oś

5.UKSZTAŁTOWANIE SYTUACYJNE

- Projekt przewiduje budowę chodnika jednostronnego zarówno po stronie prawej (od km 1+129.82 do km 3+776.82, od km 3+931.10 do km 3+986.68, od km 4+808.64 do km 4+837.49, od km 5+778.73 do km 6+537.30, od km 6+797.83 do km 7+544.84; od km 8+588.30 do km 8+623.30; od km 9+949.82 do km 10+000.69; od km 10+582.39 do km 10+703.81, od km 12+503.09 do km 12+562.75, od km 13+241.51 do km 13+275.91.) jak i lewej (od km 0+976.12 do km 0+988.22, od km 2+474.90 do km 2+522.84, od km 3+771.92 do km 5+037.53, od km 6+519.01 do km 6+810.82, od km 7+216.05 do km 7+246.05, od km 7+418.17 do km 7+599.35, od km 8+529.45 do km 8+593.29, od km 9+898.39 do km 9+554.82, od km 10+582.39 do km 10+703.81, od km 12+503.09 do km 12+562.75, od km 13+241.51

do km 13+275.91) drogi powiatowej. Na początkowym fragmencie zlokalizowany jest chodnik przewidziany do remontu (remont chodnika po stronie prawej od km 0+702.75 do km 1+129.82; remont chodnika po stronie lewej od km 0+702.75 do km 0+970.99). Odwodnienie elementów pasa drogowego realizowane jest za pomocą:

- ✓ studzienek wodościekowych z osadnikiem z których wody opadowe przedostają się za pomocą przykanalików do rowów otwartych, lub gdy nie istnieje taka możliwość ze względu na ukształtowanie wysokościowe do projektowanych lub istniejących odcinków kanalizacji deszczowej,
- ✓ studzienek wodościekowych bez osadnika w miejscach kolizji z istniejącą siecią sanitarną z których wody opadowe przedostają się za pomocą przykanalików do rowów otwartych,
- ✓ rowów otwartych na odcinkach występuje przekrój półluczny lub drogowy z obustronnymi rowami.

Na przedmiotowym odcinku DP trasa składa się z odcinków prostych oraz czterdziestu dziewięciu łuków poziomych, których parametry przedstawiono na „PLANIE SYTUACYJNYM” oraz „PRZEKROJU PODŁUŻNYM”. Trasę drogi powiatowej zaprojektowano jako złożenie odcinków prostych oraz łuków poziomych. Dla wszystkich łuków poziomych wymagających przechyłki jednostronnej zastosowano pochylenia zgodne z obowiązującymi Warunkami Technicznymi, (opis parametrów technicznych przedstawiono na „Planie sytuacyjnym”). Pochylenie poprzeczne na odcinkach prostych jest daszkowe i wynosi 2%, natomiast na łukach wymagających przechyłki jednostronne. Zmiana pochylenia odbywa się na długości rampy, która jest równa długości krzywej przejściowej.

Prace nawierzchniowe na jezdni drogi powiatowej oparte będą na technologii nakładkowej.

W ramach niniejszego opracowania zaprojektowano przebudowę wszystkich skrzyżowań z drogami podporządkowanymi, obsługującymi ruch lokalny w km 0+972.80, km 1+454.02, km 2+398.04, km 3+901.78, km 3+988.90, km 4+164.89, km 4+923.59, km 5+902.21, km 6+289.00, km 8+527.26, km 9+845.3, km 10+636.58, km 10+637.35, km 12+547.45, km 12+828.77, km 12+233.04.

Nie przewiduje się przebudowy geometrii ronda zlokalizowanego na początku opracowania w miejscowości Jedlińsk a jedynie jego remont.

Dla poszczególnych skrzyżowań przewidziano:

- korektę promieni wyłukowania krawędzi jezdni,
- dowiązanie wysokościowe niwelety drogi podporządkowanej do projektowanej krawędzi drogi powiatowej,

Po przebudowie powyższych skrzyżowań możliwe będą wszystkie relacje skrętne (podtrzymanie stanu istniejącego).

Na przedmiotowym odcinku przewiduje się budowę czterech zatok autobusowych:

- strona lewa w km 3+800.71, km 8+554.42,
- strona prawa w km 3+938.25, km 7+513.84,

Projektowane wymiary zatoki:

- szerokość 3 m,
- długość 20,00m,
- skos wjazdowy 1:8,
- skos wyjazdowy 1:4,
- promień wyokrąglenia krawędzi jezdni R=30,0m.

Do zatoki od zewnętrznej strony przylegać będzie peron dla pasażerów (będący kontynuacją chodnika jeżeli zatoka znajduje się w jego ciągu).

Projekt przewiduje także budowę szesnastu peronów autobusowych:

- strona lewa w km 2+471.15, km 4+783.27, km 7+226.45, km 7+434.67, km 9+921.94, km 10+624.40, km 12+513.52, km 13+254.85.
- strona prawa w km 2+526.42; km 4+824.07; km 7+259.00; km 8+605.63, km 9+971.26, km 10+666.07, km 12+579.74, km 13+291.14.

W stanie istniejącym ruch pieszy odbywa po istniejącym fragmentarycznym poboczu gruntowym oraz odcinkach istniejącego chodnika zlokalizowanego na początku opracowania w rejonie ronda oraz cmentarza w miejscowości Jedlińsk.

- Projekt przewiduje budowę prawostronnego chodnika od km 1+129,82 do km 3+776,82; od km 3+931,10 do km 3+986,68, od km 4+808,64 do km 4+837,49, od km 5+778,73 do km 6+537,30; od km 6+797,83 do km 7+544,84; od km 8+588,30 do km 8+623,30; od km 9+949,82 do km 10+000,69; od km 10+582,39 do km 10+703,81, od km 12+503.09 do km 12+562.75, od km 13+241.51 do km 13+275.91.; budowę lewostronnego chodnika od km 0+976,12 do km 0+988,22; od km 2+474,90 do km 2+522,84; od km 3+771,92 do km 5+037,53; od km 6+519,01 do km 6+810,82; od km 7+216,05 do km 7+246,05; od km 7+418,17 do km 7+599,35; od km 8+529,45 do km 8+593,29, od km 9+898,39 do km 9+554,82; od km 10+582,39 do km 10+703,81, od km 12+503.09 do km 12+562.75, od km 13+241.51 do km 13+275.91 oraz remont istniejących odcinków chodnika. Nawierzchnia na chodniku wykonana będzie z betonowej kostki brukowej. W obrębie przejść dla pieszych projektuje się obniżenie krawężnika do 2cm ponad krawędź jezdni.

Na przedmiotowym odcinku zaprojektowano przebudowę zjazdów indywidualnych i publicznych. Zasadniczo przebudowa istniejących zjazdów indywidualnych i publicznych polegać będzie na sytuacyjno – wysokościowej korekcie ich stanu istniejącego, tj. korekcie krawędzi przecięcia się zjazdu z drogi powiatowej oraz dowiązanie niwelety zjazdu do krawędzi drogi.

Zjazdy publiczne zaprojektowano z założeniem że szerokość jezdni zjazdu wynosi min. 5,0m, natomiast jego krawędzie wyokrąglono promieniem $R=5,0m$. Szerokość jezdni zjazdów indywidualnych wynosi zasadniczo 4,00m, maksymalna szerokość zjazdu indywidualnego to 6,00m. Nawierzchnia zjazdów odbywających się przez chodnik wykonana będzie z kostki betonowej, natomiast krawędzie kształtowane będą skosami 1:1 na długości 2,00m. W obrębie zjazdu przez chodnik wykonane będzie obniżenie krawężnika do 4cm ponad krawędź jezdni. W przypadku zjazdu z kostki betonowej przewidziano odtworzenie materiału istniejącego na zjeździe. Podsypkę pod kostką brukową w miejscu przejazdu przez chodnik należy wykonać z piasku z domieszką cementu w proporcjach 4:1.

Pobocza zjazdów indywidualnych i publicznych o szerokości 0,75m wykonać należy z warstwy wysiewki kamiennej grubości 15cm.

Szczegółowy kilometraż zjazdów przedstawiono na „PLANIE SYTUACYJNYM”.

Urządzenia do parkowania

Na przedmiotowym odcinku zaprojektowano przebudowę istniejącego parkingu na początku opracowania przy szkole od zjazdu w km km 0+842.44 do zjazdu projektowanego w km 0+897.67. Przebudowa polega na zaprojektowaniu 13 miejsc postojowych przeznaczonych dla samochodów osobowych o wymiarach 2.5x5 m z parkowaniem pod kątem 45° z jezdnią manewrową jednokierunkową o szerokości 3.5 m. Ponadto zaprojektowano zatokę postojową oddzieloną od miejsc postojowych wyniesionym chodnikiem o szerokości 2 m. Zatoka o szerokości 3.5 m, została przeznaczona dla postoju autobusów obsługujących pobliską szkołę.

Przewidziano remont istniejącego parkingu przy cmentarzu na początku opracowania w postaci nowej nawierzchni asfaltowej oraz remont obsługujących chodników wokół parkingu.

Zaprojektowano przebudowę istniejącej zatoki postojowej w km 6+504.74 o szerokości 2.50 m i długości 27.50 m ograniczoną krawężnikami o skosach zjazdów i wyjazdów 1:1 z nawierzchnią asfaltową.

6.UKSZTAŁTOWANIE WYSOKOŚCIOWE

DROGA POWIATOWA NR 3515W

Niweleta drogi została zaprojektowana z uwzględnieniem jej istniejącego profilu podłużnego, technologii wzmocnienia nawierzchni na danym odcinku oraz w wyniku konieczności powiązania jej z siecią punktów stałych, takich jak skrzyżowania, zjazdy indywidualne i publiczne.

Zaprojektowana niweleta zgodnie z obowiązującymi Warunkami Technicznymi ma spadki podłużne w zakresie 0,30% – 4,28%. Projektowane jest również wyokrąglenie załomów niwelety łukami wypukłymi pionowymi o promieniach 600m-15000m, oraz łukami pionowymi wklęsłymi o promieniach 600m-15000m.

Na zakresach opracowania, w celu połączenia projektowanej nawierzchni z istniejącą należy wykonać rampę przejściową wg normy PN-S-96025:2000.

7.PRZEKROJE TYPOWE

Na projektowanym odcinku występują zasadniczo trzy rodzaje przekrojów typowych: przekrój uliczny, z obustronnymi chodnikami szerokości 2,08m, półuliczny z jednostronnym chodnikiem oraz przekrój drogowy. Dokładny zakres poszczególnych przekrojów został przedstawiony na „Planie Sytuacyjnym”. Na odcinkach prostych jezdni drogi powiatowej posiada przekrój daszkowy o zasadniczym pochyleniu 2.0%. W obrębie łuków poziomych projektowany jest przekrój o jednostronnym pochyleniu do wewnątrz łuku. Na łukach o promieniach nie wymagających przechyłki zachowano przekrój daszkowy o pochyleniu 2.0%.

Pochylenie poprzeczne chodników zasadniczo wynosi 2.0% i jest skierowane do jezdni drogi. Chodniki zlokalizowane bezpośrednio przy jezdni wyniesione są ponad krawędź drogi 12cm. Pochylenia skarp rowów projektuje się 1:1,5 lub umocnionych 1:1.

8.ODWODNIENIE

Odwodnienie przedmiotowego odcinka ulicy odbywa się dzięki zastosowaniu odpowiednich pochyłeń podłużnych oraz poprzecznych.

Odwodnienie drogi powiatowej w głównej mierze realizowane jest poprzez przydrożne rowy ziemne o nachyleniu skarpy około 1:1,5 i szerokości w dnie 0,4m. W miejscach bezpośredniej bliskości z istniejącymi obiektami takimi jak ogrodzenia itp. projektuje się większe nachylenia skarpy około 1:1 oraz dodatkowe umocnienia skarp płytami ażurowymi. W sytuacji gdy warunki terenowe nie pozwalają na odtworzenie, bądź wykonanie rowu otwartego, projektuje się lokalne odprowadzanie wód opadowych elementami betonowymi t.j. ścieku typu „mulda” za opaską bitumiczną o szer. 0.5 m.

Jako przepusty zastosowano rury strukturalne, wykonane z jednorodnego materiału PEHD o średnicy 400mm. Rury muszą być dwuścienne, o gładkiej powierzchni zewnętrznej. Rury posiadające atest do stosowania w kanalizacji. Rury muszą posiadać sztywność obwodową potwierdzoną badaniem

zgodnie z PN-EN ISO 9969. Na powierzchni zewnętrznej, rury muszą posiadać trwałe napisy z powtarzalnością co 1 metr zawierające: między innymi klasę sztywności obwodowej wraz z numerem normy (np. SN 8 kN/m² wg PN-EN ISO 9969). Rury muszą być wykonane z polietylenu PEHD z zewnętrznym płaszczem w kolorze czarnym gwarantującym pełną odporność na promienie UV. Ścianka wewnętrzna rury w kolorze jasnym ułatwiającym inspekcję.

Projekt obejmuje budowę rowów krytych z jednorodnego materiału PEHD o średnicy 400mm. (oznaczony na planie sytuacyjnym oraz profilu początek i koniec rowu jest ustalany na podstawie spadków podłużnych, gdzie początek oznacza położenie rowu o wyższej rzędnej a koniec o niższej rzędnej):

- od km 9+899.45 do km 9+957.00 (lewostronny)
- od km 12+502.40 do km 12+563.42 (lewostronny)
- od km 12+538.80 do km 12+594.69 (prawostronny)
- od km 13+227.60 do km 13+277.65 (lewostronny)

Projekt obejmuje budowę kanalizacji deszczowej (oznaczony na planie sytuacyjnym oraz profilu początek i koniec kanalizacji deszczowej jest ustalany na podstawie spadków podłużnych, gdzie początek oznacza położenie kanalizacji o wyższej rzędnej a koniec o niższej rzędnej):

- od km 1+417.70 do km 1+443.65,
- od km 1+462.45 do km 1+443.65,
- od km 3+503.20 do km 3+547.00,
- od km 4+134.15 do km 3+770.30,
- od km 4+170.10 do km 4+170.35,
- od km 4+196.25 do km 4+170.35,
- od km 4+806.70 do km 4+854.70,
- od km 4+903.15 do km 4+901.60,
- od km 4+930.10 do km 4+915.45,
- od km 6+571.15 do km 7+111.00,
- od km 7+148.60 do km 7+453.10,
- od km 7+095.00 do km 7+453.10,
- od km 8+579.90 do km 8+524.50,
- od km 10+676.00 do km 10+581.50,
- od km 10+738.35 do km 10+581.50,

Do budowy kolektorów zastosowano rury PVC-U kl. „S” ø315 i ø400 i ø500 . Połączenie rur na uszczelki oraz łączniki.

Studnie kanalizacyjne wykonano z prefabrykowanych elementów betonowych i żelbetowych projektuje się z kręgów □1200mm z betonu B-45 zgodnie z PN-B-10729:1999 oraz PN-

EN 1610:2002. Przykrycie studni włazem kanałowym, żeliwnym, okrągłym \square 600mm klasy D-400 (w pasie drogowym) zgodnie z PN-EN 124:2000.

Studnie wodościekowe betonowe o średnicy \varnothing 500 i karatami wlotowymi D400, podłączenia od studzienek wodościekowych wykonać z rur \varnothing 200 mm PVC-U.

Wyloty z kanalizacji projektują się na ławie fundamentowej z betonu C25/30, umocnione kamieniem łamanym na zaprawie cementowej ułożony na warstwie podsypki piaskowej grubości 10 cm. Pod projektowanym kolektorem przy wylocie należy umieścić na fundamencie z pospółki o grubości 30 cm (górne 15 cm- podsypka piaskowa).

Wyloty z przykanalików do rowów należy umocnić betonowymi płytami ażurowymi typu krata o wymiarach 60x40x10 na podsypce cementowo-piaskowej grubości 3cm. Przykanaliki przebiegające pod koroną drogi (odprowadzające wody do rowu po przeciwległej stronie niż studzienka wodościekowa) należy prowadzić w rurach stalowych ochronnych 355/10mm.

9.ROBOTY ZIEMNE

Roboty ziemne należy wykonywać zgodnie z normą PN-S-02202:98. Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy uporządkować teren i zdjąć warstwę humusu.

10.PRZEPUSTY DROGOWE

Na przedmiotowym odcinku drogi znajduje się dziesięć przepustów drogowych służących do przeprowadzenia pod koroną drogi wód opadowych z przyległych terenów. Obiekty zakwalifikowano do wydłużenia w związku korektą osi jezdni oraz poszerzeniem korpusu drogi lub ze względu na dobry stan techniczny istniejących przepustów objętych przedmiotowym opracowaniem przewidziano wykonanie jedynie bieżących prac utrzymaniowych oraz dostosowanie obiektów do wymagań związanych z projektowaną modernizacją drogi.

Przebudowa przepustów w km 2+980,78 oraz 4+170,71 polega na całkowitej likwidacji istniejącego przepustu wraz ze ściankami czołowymi oraz wykonaniu nowego obiektu z prefabrykowanych kręgów betonowych oraz ścianek czołowych wraz z umocnieniami na wlocie wylocie.

Przebudowa przepustu okularowego w km 3+678,19 polega na wydłużeniu istniejącego przepustu o 2m poprzez dołożenie dodatkowych kręgów DN800mm oraz budowie ścianki czołowej. Taka sama sytuacja tyczy się przepustu w km 11+300,16 jednak w tym przypadku przepust wydłużany jest o 1,00m.

Likwidacja przepustu w km 1+417.55 związana jest z budową projektowanej kanalizacji w miejscu istniejącego przepustu. Likwidacja polegać będzie na usunięciu istniejącego przepustu wraz ze ściankami czołowymi oraz zasypaniu i zagęszczeniu terenu w miejscu obiektu do parametrów wg branży drogowej. Szczegółowe rysunki dotyczące przebudowanych przepustów przedstawiono na przekrojach typowych.

11.OCHRONA PUNKTÓW GEODEZYJNYCH

UWAGA! Wszystkie punkty geodezyjne, znajdujące się w rejonie inwestycji podlegają ochronie prawnej (stosownie do przepisów Ustawy z dnia 17 maja 1989r. Prawo Geodezyjne i Kartograficzne Dz.U z 2000r. Nr 100, poz.1086 i Nr 120, poz.1268, oraz rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 15 kwietnia 1999r., a także rozporządzenia Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 24 stycznia 2001 r. Dz. U. Nr 11, poz.89 w sprawie ochrony znaków geodezyjnych, grawimetrycznych i magnetycznych). Punkty te należy chronić a w przypadku konieczności ich likwidacji należy zlecić uprawnionej jednostce wykonawstwa geodezyjnego ich przeniesienie.

12.NAWIERZCHNIE

Zgodnie z analizą prognozowanych natężeń ruchu wyznaczona kategoria obciążenia ruchem wynosi **KR2**.

Dla przedmiotowego opracowania została wykonana dokumentacja geotechniczna opracowana przez firmę GEOMORR sp.j. w której to grunty podzielono na warstwy geotechniczne zgodnie z normą PN-81/B03020 oraz PN-B-06050.

- **Konstrukcja nawierzchni drogi powiatowej nr 3515W:**

Odcinek konstrukcji nawierzchni nr I od km 0+703 do km 1+103.00:

4cm - w-wa ściernalna z AC,

4cm - w-wa wiążąca z AC,

podniesienie niwelety o około 8cm

Odcinek konstrukcji nawierzchni nr II od km 1+103.00 do km 1+653.00:

4cm - w-wa ściernalna z AC,

6cm - w-wa wiążąca z AC,

podniesienie niwelety o około 10cm

Odcinek konstrukcji nawierzchni nr I od km 1+653 do km 4+078.00:

4cm - w-wa ściernalna z AC,

4cm - w-wa wiążąca z AC,

podniesienie niwelety o około 8cm

Odcinek konstrukcji nawierzchni nr III od km 4+078.00 do km 5+100.00:

4cm - w-wa ścieralna z AC,
4cm - w-wa wiążąca z AC,
1cm - siatka stalowa + Sluury Seal,
3cm - w-wa wyrównawcza z AC,
podniesienie niwelety o około 12cm

Odcinek konstrukcji nawierzchni nr I od km 5+100.00 do km 7+600.00:

4cm - w-wa ścieralna z AC,
4cm - w-wa wiążąca z AC,
podniesienie niwelety o około 8cm

Odcinek konstrukcji nawierzchni nr IV od km 7+600.00 do km 8+800.00:

4cm - w-wa ścieralna z AC,
6cm - w-wa wiążąca z AC,
4cm - w-wa wyrównawcza z AC,
podniesienie niwelety o około 14cm

Odcinek konstrukcji nawierzchni nr I od km 8+800.00 do km 9+400.00:

4cm - w-wa ścieralna z AC,
4cm - w-wa wiążąca z AC,
podniesienie niwelety o około 8cm

Odcinek konstrukcji nawierzchni nr IV od km 9+400.00 do km 10+150.00:

4cm - w-wa ścieralna z AC,
6cm - w-wa wiążąca z AC,
4cm - w-wa wyrównawcza z AC,
podniesienie niwelety o około 14cm

Odcinek konstrukcji nawierzchni nr VI od km 10+150.00 do km 10+300.00:

4cm - w-wa ścieralna z AC,
6cm - w-wa wiążąca z AC,
9cm - w-wa wyrównawcza z AC,
podniesienie niwelety o około 19cm

Odcinek konstrukcji nawierzchni nr VII od km 10+300.00 do km 11+000.00:

4cm - w-wa ścieralna z AC,
4cm - w-wa wiążąca z AC,
podniesienie niwelety o około 8cm

Odcinek konstrukcji nawierzchni nr VIII od km 11+000.00 do km 11+540.00:

4cm - w-wa ścieralna z AC,
4cm - w-wa wiążąca z AC,
7cm - w-wa wyrównawcza z AC,
podniesienie niwelety o około 15cm

Odcinek konstrukcji nawierzchni nr IX od km 11+540.00 do km 12+000.00:

4cm - w-wa ścieralna z AC,

4cm - w-wa wiążąca z AC,
5cm - w-wa wyrównawcza z AC,
podniesienie niwelety o około 13cm

Odcinek konstrukcji nawierzchni nr X od km 12+000.00 do km 12+530.00:

4cm - w-wa ścieralna z AC,
7cm - w-wa wiążąca z AC,
podniesienie niwelety o około 11cm

Odcinek konstrukcji nawierzchni nr XI od km 12+530.00 do km 12+930.00:

4cm - w-wa ścieralna z AC,
6cm - w-wa wiążąca z AC,
4cm - w-wa wyrównawcza z AC,
podniesienie niwelety o około 14cm

Odcinek konstrukcji nawierzchni nr XII od km 12+930.00 do km 13+330.00:

4cm - w-wa ścieralna z AC,
6cm - w-wa wiążąca z AC,
11cm - w-wa wyrównawcza z AC,
podniesienie niwelety o około 21cm

Odcinek konstrukcji nawierzchni nr XIII od km 13+330.00 do km 13+580.88:

4cm - w-wa ścieralna z AC,
6cm - w-wa wiążąca z AC,
6cm - w-wa wyrównawcza z AC,
podniesienie niwelety o około 16cm

• **Nawierzchnia na chodnikach**

- 6 cm – warstwa ścieralna z kostki betonowej koloru czerwonego,
- 3 cm – podsypka cementowo-piaskowa 1:4 grubości po zagęszczeniu,
- 10 cm – ulepszone podłoże z stabilizowane cementem o $R_m=1,5\text{MPa}$.

przejazd przez chodnik

- 8 cm - warstwa ścieralna z kostki betonowej koloru szarego,
- 3cm - podsypka cementowo-piaskowa 1:4, grubość po zagęszczeniu,
- 15cm - ulepszone podłoże stabilizowane cementem o $R_m=2,5\text{MPa}$.

• **Konstrukcja nawierzchni na wlotach podporządkowanych w obrębie skrzyżowań z drogą powiatową**

- 4 cm - warstwa ścieralna z AC,

- 6 cm – warstwa wiążąca z AC,
- 6 cm – warstwa wyrównawcza z AC.

•**Konstrukcja nawierzchni na zatoce autobusowej**

- 8 cm - warstwa ścieralna z betonowej kostki brukowej,
- 3 cm - podsypka cementowo-piaskowa 1:4, grubość po zagęszczeniu,
- 20 cm - podbudowa z betonu cementowego B20,
- 40-60 cm warstwa wzmacniająca z kruszywa stabilizowanego mechanicznie 0/63mm z dodatkiem min. 25% ziaren przekruszonych,
- warstwa separacyjno – filtracyjna z geowłókniny.