

OPIS TECHNICZNY

ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień:

- 45233000-9 Roboty w zakresie konstruowania, fundamentowania oraz wykonywania nawierzchni autostrad, dróg
- Kategoria obiektu: XXV – drogi

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest wykonanie dokumentacji projektowo-kosztorysowej pn.: **„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ MOSTU W M. JEŃKI I PSZCZÓŁCZYN, ROZBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR 2060B PŁONKA KOŚCIELNA - JEŃKI – PSZCZÓŁCZYN”**.

Celem opracowania jest określenie sposobu oraz zakresu rozbudowy i przebudowy drogi powiatowej nr 2060B (relacji Płonka Kościelna – Jeńki – Pszczółczyn –dr. woj. 671) o nawierzchni utwardzonej bitumicznej wraz z występującymi w ciągu drogi obiektami inżynierskimi (przepustami i mostami), poprzez ustalenie: przebiegu nowych granic pasa drogowego, przebiegu osi drogi, technologii wykonania rozbudowy i przebudowy oraz rodzaju i ilości robót.

1.2. Zakres rozbudowy:

- a)** rozbudowa odcinków drogi powiatowej Nr 2060B Płonka Kościelna – Jeńki – Pszczółczyn –dr. woj. 671 w lokalizacji:
- ✓ 5+000 – 11+558,20 na terenie gminy Sokoły, woj. podlaskie – odc. 1 długość 6558,20 m,
 - ✓ 11+558,20 – 12+140,00 na terenie gminy Kobylin Borzemy, woj. podlaskie – odc. 2 długość 581,80 m,
 - ✓ 13+690,00 – 14+885,00 na terenie gminy Kobylin Borzemy, woj. podlaskie – odc. 3 długość 1195 m,

b) Most usytuowany na drodze powiatowej Nr 2060B
Płonka Kościelna – Jeńki -Pszczółczyn – dr. woj. 671 w km 11+556,60 gm. Kobylin
Borzymy i gm. Sokoły

c) Most usytuowany na drodze powiatowej Nr 2060B
Płonka Kościelna – Jeńki -Pszczółczyn – dr. woj. 671 w km 6+868,80 gm. Sokoły.

2. STAN ISTNIEJĄCY

Przedsięwzięcie obejmuje przebudowę odcinka drogi powiatowej Nr 2060B klasy Z (zbiorcza) o przekroju szlakowym o łącznej długości 8335 m. Droga przebiega przez teren 2 gmin: gminę Sokoły i gminę Kobylin-Borzymy, w powiecie wysokomazowieckim, w województwie podlaskim. Przedmiotowa droga przebiega przez tereny nisko zurbanizowane oraz pola, łąki i lasy. Znajduje się na granicy obszaru Natura 2000 (Narwiański Park Narodowy – otulina) oraz obszaru specjalnej ochrony (Bagienna Dolina Narwi PLB200001). W chwili obecnej droga posiada jezdnię bitumiczną o szerokości od 5 do 6 m z obustronnymi poboczami gruntowymi szerokości 1-1,50m.

Jezdnia wzdłuż całej trasy w złym stanie techniczny, pokryta spękaniami oraz łatami po remontach częściowych. Po obu stronach jezdni występują pobocza gruntowe przerośnięte trawą. Droga przebiega w terenie płaskim z niewielkimi wzniesieniami, odcinkami w nasypie. Po obu stronach jezdni występują odcinkowo rowy drogowe.

Obecnie droga objęta zamierzeniem inwestycyjnym służy obsłudze komunikacyjnej miejscowości wiejskich, jednocześnie zapewnia dojazd do pól uprawnych i łąk zlokalizowanych wzdłuż drogi. Droga pow. 2060B stanowi połączenie z drogą wojewódzką nr 671 która zapewnia bezpośrednie połączenie z drogą wojewódzką nr 678 oraz z drogą krajową S8, o dużym znaczeniu dla transportu krajowego oraz międzynarodowego.

Pod koroną drogi oraz pod zjazdami znajdują się przepusty odwodnienia w złym stanie technicznym, w związku z czym ulegną przebudowie.

Wzdłuż przedmiotowej trasy zlokalizowane są dwa obiekty mostowe, które ulegną przebudowie: most przez ciek bez nazwy w m. Jeńki (w km 6+868,80 gm. Sokoły) i most przez rzekę Kurówkę w m. Pszczółczyn (w km 11+556,60 gm. Kobylin Borzymy i gm. Sokoły). Istniejące mosty to typowe konstrukcje żelbetowe w złym stanie technicznym wymagającym przebudowy.

Orientacyjną lokalizację istniejącej drogi przedstawiono na rysunku **PLAN ORIENTACYJNY (rys. nr 1)**.

2.1. ukształtowanie terenu i zieleni

Teren objęty opracowaniem to obszar nizinny o płaskim ukształtowaniu terenu, na którym występują drzewa, krzewy i inna roślinność nie będąca pod ochroną. Istniejące drzewa, krzewy oraz karpy po wyciętych drzewach częściowo kolidują z budowaną drogą. Ze względu na powstałe kolizje oraz ze względu na bezpieczeństwo ruchu, zostaną wycięte drzewa i krzaki nie będące pod ochroną oraz usunięte karpy drzew (wg rys. nr 2.1-2.11 i zestawienia w części architektoniczno-budowlanej opisu technicznego).

2.2. istniejące sieci uzbrojenia podziemnego i naziemnego

Na obszarze objętym opracowaniem znajdują się następujące sieci uzbrojenia terenu:

- słupy napowietrznych linii energetycznych
- kablowe linie energetyczne
- wodociąg
- kablowa linia telekomunikacyjna

2.3. Urządzenia melioracji wodnej

Na podstawie map ewidencyjnych z WZMiUW w Białymstoku zlokalizowano urządzenia wodne typu przepusty i drenaże. Mapy ewidencyjne przedstawiają sieci drenarskie w postaci sączków drenarskich, zbieraczy i studni, które nie kolidują z projektowaną drogą, jednak przy budowie należy zachować szczególną ostrożność, ponieważ mogą wystąpić urządzenia niezainwentaryzowane. Na mapach widnieją również rowy melioracyjne i przepusty zlokalizowane w pasie drogi powiatowej nr 2060B. Na rowach melioracyjnych powstaną nowe przepusty a istniejące zostaną przebudowane. Lokalizacja i charakterystyka projektowanych przepustów wg rys. nr 2 oraz rys. nr 5 i rys. nr 6.

Istniejące urządzenia wodne nie ulegające przebudowie należy pozostawić w nienaruszonym stanie. Podczas prac przy przebudowie przepustów pod koroną drogi oraz podczas wykonywania rowów drogowych otwartych i przepustów pod zjazdami należy zachować szczególną ostrożność, a prace w bezpośrednim sąsiedztwie z istniejącymi urządzeniami wodnymi wykonywać przy użyciu sprzętu ręcznego (szpadle, ubijaki i zagęszczarki ręczne).

3. OPINIA GEOTECHNICZNA

Warunki gruntowo-wodne na obszarze projektowanej inwestycji ustalono na podstawie dokumentacji geotechnicznej pn. „Opinia geotechniczna w celu opracowania dokumentacji projektowej dla przebudowy mostu w m. Jeńki i m. Pszczółczyn, w ciągu drogi powiatowej Nr 2060B wraz z dojazdami”, sporządzonej w listopadzie 2017r. przez GEO-DAR ul. Wojciechowskiego 40/115, 02-495 Warszawa. Autorem badań był geolog mgr inż. Dariusz Luks upr. Geol. VII-1727.

Warunki gruntowe określono jako proste, przyjmując tym samym pierwszą kategorię geotechniczną. **Typ nośności gruntu** określono jako **G1-G2**.

4. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE

4.1. Roboty rozbiórkowe

W ramach robót rozbiórkowych przewidziano:

- rozbiórkę ist. przepustów pod koroną drogi
- rozbiórkę nawierzchni ist. zjazdów oraz dojeżdż do furtek z kostki betonowej. Nawierzchnię z kostki należy rozebrać a następnie ponownie ułożyć dostosowując ją do stanu projektowanego jezdnii drogi powiatowej.
- rozbiórkę ist. ogrodzenia

4.2. Geometria

Przedsięwzięcie jest inwestycją polegającą na przebudowie wraz z rozbudową trzech odcinków drogi powiatowej nr **2060B** Płonka Kościelna – Jeńki -Pszczółczyn – dr.woj.671 o nawierzchni bitumicznej (odc.1 długości 6558,20m; odc.2 długości 581,80m; odc.3 długości 1187,35m) o łącznej długości **8327,35 m** oraz przebudowie dwóch mostów w ciągu tej drogi: most przez ciek bez nazwy w m. Jeńki (w km 6+868,80 gm. Sokoły) i most przez rzekę Kurówkę w m. Pszczółczyn (w km 11+556,60 gm. Kobylin Borzymy i gm. Sokoły).

Rozbudowa drogi będzie polegała na regulacji stanu prawnego nieruchomości oraz przebudowie elementów drogi, tj. jezdni, poboczy, zjazdów, rowów przydrożnych. Nastąpi przebudowa zdegradowanej konstrukcji.

Zostanie przebudowana jezdnia bitumiczna w technologii recyklingu głębokiego na zimno + wykonanie wzmocnienia jezdni poprzez wykonanie nowej konstrukcji. Rozdrobniony materiał starej nawierzchni bitumicznej wraz z podbudową zostanie przeprofilowany i zagęszczony z dodatkiem cementu. Przeprofilowana warstwa destruktu i kruszywa będzie stanowiła

podbudowę pomocniczą konstrukcji nawierzchni. Na tak przygotowanej warstwie powstanie podbudowa zasadnicza z kruszywa oraz w-wy bitumiczne wiążąca i ścieralna. Na odcinku gdzie występuje bruk konstrukcja jezdni zostanie tylko wzmocniona bez wykonywania recyklingu. Szczegółowy rodzaj i zakres zastosowanych konstrukcji przedstawiają przekroje normalne.

Szerokość proj. jezdni ulegnie poszerzeniu do 6m (symetrycznie po 0,50m z każdej strony lub niesymetrycznie wg PZT). Zastosowano przekrój szlakowy z poboczami z kruszywa szerokości 1,50 m oraz lokalnie pobocza utwardzone bitumiczne oraz z płyt typu JOMB.

Zaprojektowano dwie zatoki autobusowe o nawierzchni z kostki kamiennej, z rampami postojowymi dla pieszych w postaci chodników z kostki betonowej.

Do wszystkich działek przewidziano wykonanie zjazdów z kruszywa (zjazdy indywidualne) oraz zjazdów bitumicznych. Szerokości zjazdów zmienne od 3m do 5 m (w dostosowaniu do warunków lokalnych) wg PZT.

Na drogi gminne gruntowe zaprojektowano zjazdy bitumiczne. Skrzyżowania z drogami gminnymi oraz powiatowymi uległy przebudowie. Zmianie uległa geometria i konstrukcja nawierzchni.

Wzdłuż jezdni (za poboczami) zaprojektowano rowy drogowe otwarte trapezowe i trójkątne. Na wybranych odcinkach rowy zostały umocnione płytami betonowymi ażurowymi.

Szczegółowa lokalizacja oraz parametry proj. obiektów zostały wskazane na rysunkach.

4.3. Parametry drogi

Zaprojektowano przekroje poprzeczne drogi o parametrach:

- klasa drogi: Z (zbiorcza)
- prędkość projektowa V_p : 40 km/h w terenie zabudowanym
- prędkość projektowa V_p : 50 km/h po za terenem zabudowanym
- kategoria obciążenia ruchem – KR 2
- liczba jezdni \times ilość pasów ruchu - 1 \times 2
- szerokość korony drogi: od 9 m do 10 m (na obiektach mostowych)
- szerokość jezdni: 6 m,
- spadek poprzeczny na jezdni: - daszkowy 2% lub jednostronny wg PZT
- szerokość poboczy z kruszywa: 1,50 m
- szerokość pobocza utwardzonego płytami JOMB: 1,50 m
- szerokość pobocza utwardzonego bitumicznego: 1,50 m
- szerokość pobocza utwardzonego na obiektach mostowych: 1,00 m
- szerokość pobocza z kruszywa na obiektach mostowych: 1,00 m
- spadek poprzeczny na poboczach: 6%
- szerokość zjazdów z kruszywa i zjazdów bitumicznych: zmienna oraz wg PZT,

Szczegółowe parametry przekrojów przedstawiają **rys. „Przekroje normalne”**.

4.4. Zjazdy

- **Zjazdy z kruszywa**

Zaprojektowano zjazdy z kruszywa naturalnego gr. 10 cm o szerokości 5,00 m i promieniach łuków R= 3 m. Lokalizację zjazdów należy dostosować do warunków lokalnych.

- **Zjazdy bitumiczne**

Na działki dróg gminnych oraz dróg wewnętrznych zaprojektowano zjazdy bitumiczne o zmiennej szerokości od 3 do 5 m w dostosowaniu do warunków lokalnych.

Zjazdy należy częściowo lub całkowicie obramować opornikiem betonowym na ławie betonowej z oporem. Zakres obramowania zjazdów wg PZT.

- **Istniejące zjazdy z kostki betonowej**

Istniejące zjazdy z kostki betonowej należy rozebrać a następnie ponownie ułożyć w celu dowiązania wysokościowego z proj. jezdnią drogi powiatowej.

LP	Pikietaż	Ist. nawierzchnia	Uwagi
1	5+649,00	Kostka betonowa – 60 m2 krawężnik i obrzeże - 32m	Istniejąca nawierzchnia z kostki betonowej do przełożenia wraz z krawężnikami i obrzeżami
2	6+177,30	Kostka betonowa – 32,60 m2 Krawężnik - 26,50m	Istniejąca nawierzchnia z kostki betonowej do przełożenia wraz z krawężnikami i obrzeżami
		RAZEM: kostka: 92,60 m2 krawężnik i obrzeże: 58,50 m	

4.5. Skrzyżowania

LP	Pikietaż	Powierzchnia(m2)	Uwagi
1	5+562,23	26,80	Nawierzchnia bitumiczna obramowana opornikiem – konstrukcja B
2	5+631,66	112,60	Nawierzchnia bitumiczna obramowana opornikiem – konstrukcja B
3	5+955,76	58,57	Nawierzchnia bitumiczna obramowana opornikiem – konstrukcja B
4	6+511,70	101,15	Nawierzchnia bitumiczna obramowana opornikiem – konstrukcja B
5	8+415,90	252,77	Nawierzchnia bitumiczna obramowana opornikiem – konstrukcja B
6	8+416,53	262,90	Nawierzchnia bitumiczna obramowana opornikiem – konstrukcja B
7	9+956,40	104,30	Nawierzchnia bitumiczna obramowana opornikiem – konstrukcja B
8	11+977,47	112,54	Nawierzchnia bitumiczna obramowana opornikiem – konstrukcja B
		RAZEM:1031,63 m2	

4.6. Zatoki autobusowe

Zaprojektowano dwie zatoki autobusowe o nawierzchni z kostki kamiennej obramowanej krawężnikiem betonowym 15x30cm.

- Szerokość zatoki – 3m
- szerokość chodnika/rampy dla pieszych wzdłuż zatoki – 1,50 m
- powierzchnia utwardzona z kostki pod wiatę: 2mx4m

4.7. Poszerzenia łuków poziomych

Nie występuje.

4.8. Utwardzenie poboczy płytami „JOMB”

W km od 5+503,35 do 5+887,42 przewidziano wzmocnienie pobocza płytami typu JOMB pojedynczo zbrojonymi o wymiarach 10x50x75cm. Szerokość pobocza – 1,50.

4.9. Utwardzone pobocze o nawierzchni bitumicznej

W km od 5+490,00 do 6+610,00 zaprojektowano pobocze utwardzone szerokości 1,50m o nawierzchni bitumicznej (konstrukcja C).

4.10. Nakładki bitumiczne

Na odcinku w km 11+915,00 – 12+140,00 wykonać nakładkę bitumiczną na ist. Jezdnię. W celu płynnego zejścia do ist. nawierzchni asfaltowej wykonać frezowania ist. w-wy ścieralnej.

4.11. Profil podłużny

Niweletę drogi poprowadzono zgodnie z ukształtowaniem istniejącej jezdni bitumicznej, wynosząc ją od 26 i 30 cm ponad ist. w-wę ścieralną (wg rys. – Niweleta). W załamaniu niwelety należy wpisać łuki pionowe wg rys. Niweleta.

4.12. Odwodnienie

Przewidziane odwodnienie nawierzchni jezdni projektowanej drogi przez spływ wód opadowych za pomocą spadków poprzecznych i podłużnych do przebudowywanych i projektowanych rowów drogowych.

4.13. Urządzenia wodne - przepusty pod koroną drogi

Pod koroną drogi przewidziano przebudowę ist. przepustów na nowe. Czoła przepustów umocnić kamieniem fr. 80/200 mm na chudym betonie z wypełnieniem spoin zaprawą cementową lub wykonać ścianki czołowe żelbetowe wg rys. „Przepusty pod koroną drogi”.

Projektowane przepusty:

1. PRZEPUST NR 1 W KM 5+258,50 z rur spiralnie karbowanych typu PEHD fi 100cm, dł. L = 13,60m
2. PRZEPUST NR 3 W KM 7+575,60 z rur stalowych spiralnie karbowanych o przekroju kroplistym o wym. 155x189cm, typu HelCor HCPA-10, dł. L = 13,50m
3. PRZEPUST NR 4 W KM 9+072,00 z rur spiralnie karbowanych typu PEHD fi 100cm, dł. L = 12,50m

4. PRZEPUST NR 5 W KM 11+139,00 z rur stalowych spiralnie karbowanych o przekroju kropolistym o wym. 155x189cm, typu HelCor HCPA-10, dł. L = 14,0m
5. PRZEPUST NR 6 W KM 14+384,74 z rur spiralnie karbowanych typu PEHD fi 100cm, dł. L = 15,00m (w skosie)

4.15. Urządzenia wodne - przepusty pod zjazdami z kruszywa

- PEHD spiralnie karbowane fi. 80 cm, L=8m; ścianki żelbetowe monolityczne (zbrojenie wg rysunków); umocnienie wlotu i wylotu płytami ażurowymi 8x40x60cm (km 7+493,30; km 7+533,80, km 7+600,00; km 7+612,00; km 7+634,37): 5 szt
- PEHD spiralnie karbowane fi. 80cm, L=8m; ścianki prefabrykowane proste lub żelbetowe monolityczne (zbrojenie wg rysunków) dopasowane do warunków istniejących; umocnienie wlotu i wylotu płytami ażurowymi 8x40x60cm (km 7+350,35; km 7+443,50 : 2 szt
- PEHD spiralnie karbowane fi. 40cm, L=8m, ścianki prefabrykowane proste: 116 szt.
- PEHD spiralnie karbowane fi. 40cm, L=3m, ścianki prefabrykowane proste: 2 szt.
- PEHD spiralnie karbowane fi. 40cm, L=4m, ścianki prefabrykowane proste: 1 szt.
-

4.16. Urządzenia wodne - przepusty pod zjazdami z bitumicznymi

- WIPRO fi. 40cm, L=7,50m; ścianki prefabrykowane proste (km 6+770,90; km 7+100,68, km 7+433,60; km 10+878,70; km 11+487,58; km 11+258,30; km 9+284,50; km 8+957,95; km 7+755,22): 9 szt
- Km 7+926,78 WIPRO fi. 40cm, L=12,50m; ścianki prefabrykowane skośne ze skrzydełkami: 1 szt
- Km 11+798,00 WIPRO fi. 50cm, L=10m; ścianki prefabrykowane proste: 1 szt.
- Km 7+850,15 WIPRO fi. 50cm, L=7,50m; ścianki prefabrykowane proste: 1 szt
- Km 7+222,35 przepust WIPRO fi. 80cm, L=10m; ścianki prefabrykowane proste lub żelbetowe monolityczne

4.17. Urządzenia wodne – rowy drogowe otwarte

- a) Parametry techniczne rowów drogowych przed przebudową:
- trapezowe lub trójkątne trawiaste nieumocnione

- głębokość od 20 cm do 1,50 m
- szerokość dna od 10 cm do 40 cm
- nachylenie skarp: zmienne 1:1 (1:1,5)

b) Parametry techniczne rowów drogowych po przebudowie oraz rowów projektowanych – rowy trapezowe:

- trapezowe trawiaste (lokalnie umocnione płytami betonowymi ażurowymi 8x40x60cm)
- nachylenie skarp: 1:1 (1:1,5)
- szerokość dna 40 cm
- głębokość: zmienna 60-150 cm (lokalnie 50 cm)
- pochylenie podłużne: wg rys. „Niweleta”

c) Parametry techniczne rowów drogowych po przebudowie oraz rowów projektowanych – rowy trójkątne:

- trawiaste nieumocnione
- głębokość 25-50 cm

4.18. Obiekty mostowe

Wg części architektoniczno-budowlanej oraz projektu wykonawczego – część mostowa.

4.19. Konstrukcja

Uwzględniając warunki gruntowo-wodne podłoża odpowiadające grupie nośności podłoża G1-G2, oraz po konsultacji z Inwestorem zaprojektowano następującą konstrukcję nawierzchni jezdni:

KONSTRUKCJA JEZDNI w km od 5+000,00 do 8+000,00 - konstrukcja A

- proj. w-wa ścieralna z bet. asf. gr. **4 cm**, na obciążenie ruchem **KR 2**
z m.m. o uziarnieniu - 0/11,20 mm, **AC 11S D50/70**; wg. PN-EN 13108-1
- proj. w-wa wiążąca z bet. asf. gr. **8 cm**, na obciążenie ruchem **KR 2**
z m.m. o uziarnieniu - 0/16 mm, **AC 16W D50/70**; wg. PN-EN 13108-1

- proj. podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego **C/90/3 fr. 0/31,50 mm, gr. 20 cm** zag. mechanicznie **Is = 1,00**
- proj. warstwa wyrównawcza (pomiędzy istniejącą a projektowaną konstrukcją) z kruszywa łamanego **C/90/3 fr. 0/31,50 mm** zagęszczanego mechanicznie **Is=1,00**; grubość zmienna w zależności od ukształtowania niwelety. **Warstwa wyrównawcza występuje tylko wtedy gdy projektowana niweleta znajduje się powyżej 30 cm nad istniejącą jezdnią bitumiczną.**
- bruk - ist. konstrukcja jezdni po sfrezowaniu warstwy bitumicznej gr. 2-6 cm (przeważa grubość 2cm), wg dokumentacji geologicznej (w km 5+000,00 - 8+000,00: asfalt gr. 2-6cm + żwir gr. 4cm + bruk gr. 10 cm; w km 8+000 - 9+900: asfalt gr. 13-23cm; w km 9+900,00 - 11+914,58 i 13+690,00 - 14+877,35: asfalt gr. 5-6cm)
- ist. grunt rodzimy lub ist. grunt nasypowy (pospółka + kamienie + piasek drobny żółty)

KONSTRUKCJA JEZDNI (RECYKLING) w km od 8+000,00 do 9+900,00; od 9+900,00 do 11+915,00; od 13+690,00 do 14+877,35 – konstrukcja B

- proj. w-wa ścieralna z bet. asf. gr. **4 cm**, na obciążenie ruchem **KR 2** z m.m. o uziarnieniu - 0/11,20 mm, **AC 11S D50/70**; wg. PN-EN 13108-1
- proj. w-wa wiążąca z bet. asf. gr. **8 cm**, na obciążenie ruchem **KR 2** z m.m. o uziarnieniu - 0/16 mm, **AC 16W D50/70**; wg. PN-EN 13108-1
- proj. podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego **C/90/3 fr. 0/31,50 mm, gr. 20 cm** zag. mechanicznie **Is = 1,00**
- proj. warstwa wyrównawcza (pomiędzy istniejącą a projektowaną konstrukcją) z kruszywa łamanego **C/90/3 fr. 0/31,50 mm** zagęszczanego mechanicznie **Is=1,00**; grubość zmienna w zależności od ukształtowania niwelety. **Warstwa wyrównawcza występuje tylko wtedy gdy projektowana niweleta znajduje się powyżej 30 cm nad istniejącą jezdnią bitumiczną.**
- proj. podbudowa pomocnicza - mieszanla mineralno-cementowa (MC) wykonana metodą recyklingu głębokiego na miejscu (do głębokości 25cm). Skruszenie ist. warstw bitmicznych do frakcji 0/31,50mm i przemieszanie z istniejącym gruntem nasypowym (wg badań geologicznych: pospółka+kamienie+żółty piasek). Destrukt i ist. grunt nasypowy należy wymieszać z cementem w stosunku 7%. Nośność podbudowy - $E_{/2} \geq 100$ MPa
- ist. grunt rodzimy lub ist. grunt nasypowy (wg badań geolog.: pospółka + kamienie + piasek drobny żółty)

KONSTRUKCJA JEZDNI NA POSZERZENIACH w km od 5+000,00 do 12+140,00 i w km od 13+690,00 do 14+877,35 oraz na POBOCZU UTWARDZONYM BITUM. w km od 5+490,00 do 6+610,00 - konstrukcja C

- proj. w-wa ścieralna z bet. asf. gr. **4 cm**, na obciążenie ruchem **KR 2** z m.m. o uziarnieniu - 0/11,20 mm, **AC 11S D50/70**; wg. PN-EN 13108-1
- proj. w-wa wiążąca z bet. asf. gr. **8 cm**, na obciążenie ruchem **KR 2** z m.m. o uziarnieniu - 0/16 mm, **AC 16W D50/70**; wg. PN-EN 13108-1
- proj. podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego **C/90/3 fr. 0/31,50 mm, gr. 20 cm** zag. mechanicznie **Is = 1,00**
- proj. warstwa wyrównawcza (pomiędzy istniejącą a projektowaną konstrukcją) z kruszywa łamanego **C/90/3 fr. 0/31,50 mm** zagęszczanego mechanicznie **Is=1,00**; grubość zmienna w zależności od ukształtowania niwelety. **Warstwa wyrównawcza występuje tylko wtedy gdy projektowana niweleta znajduje się powyżej 30 cm nad istniejącą jezdnią bitumiczną.**
- proj. podbudowa pomocnicza: z pospółki stabilizowanej cementem gr. 25 cm; $R_{28}=2,5$ MPa
- ist. grunt rodzimy pod zdjęciu humusu lub ist. grunt nasypowy (pospółka + kamienie + piasek drobny żółty)

KONSTRUKCJA JEZDNI (nakładka bitumiczna) w km od 11+915,00 do 12+120,00 – konstrukcja D:

- proj. w-wa ścieralna z bet. asf. gr. **4-6cm**, na obciążenie ruchem **KR 2** z m.m. o uziarnieniu - 0/11,20 mm, **AC 11S D50/70**; wg. PN-EN 13108-1
- Proj. w-wa wiążąco-profilująca z bet. asf. gr. **3-4 cm**, na obciążenie ruchem **KR 2** z m.m. o uziarnieniu - **0/11,20 mm, AC 11W D50/70**; wg. PN-EN 13108-1. **Warstwę wiążąco-profilującą należy zastosować lokalnie tam gdzie projektowana niweleta poprowadzona jest powyżej 5 cm nad istniejącą jezdnią**
- ist. nowa konstrukcja jezdni bitumicznej

KONSTRUKCJA JEZDNI (frezowanie i nakładka bitumiczna) w km od 12+120,00 do 12+140,00 – konstrukcja D1

- proj. w-wa ścieralna z bet. asf. gr. **5 cm**, na obciążenie ruchem **KR 2** z m.m. o uziarnieniu - 0/11,20 mm, **AC 11S D50/70**; wg. PN-EN 13108-1
- Proj. w-wa wiążąca z bet. asf. gr. **6 cm**, na obciążenie ruchem **KR 2** z m.m. o uziarnieniu - **0/11,20 mm, AC 11W D50/70**; wg. PN-EN 13108-1.
- ist. nowa konstrukcja jezdni bitumicznej po sfrezowaniu warstwy ścieralnej do głębokości 6 cm

KONSTRUKCJA POBOCZA Z KRUSZYWA I ZJAZDY Z KRUSZYWA – konstrukcja E:

- w-wa z kruszywa naturalnego **gr.10 cm fr. 0/31,5 mm** zag. mech. do **Is = 0,97**
- Grunt rodzimy - zag. mechanicznie

KONSTRUKCJA POBOCZA UTWARDZONEGO PŁYTAMI TYPU JOMB w km od 5+503,35 do 5+887,42 – konstrukcja F:

- płyty JOMB 75x50x10 cm pojedynczo zbrojone; wypełnienie drążen kruszywem naturalnym fr. 8/16 mm
- podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego **C/90/3 fr. 0/31,50 mm, gr. 20 cm** zag. mechanicznie **Is = 1,00**
- Grunt rodzimy - zag. mechanicznie **Is=0,98**

KONSTRUKCJA UTWARDZEŃ Z KOSTKI KAMIENNEJ na opasce najazdowej w obrębie skrzyżowania w km8+415,90, na zatokach autobusowych oraz na utwardzonych poboczach na mostach – konstrukcja G

- Kostka kamienna gr 8/10cm
- podsypka cem-piask. 1:4 gr. 3cm
- podbudowa zasadnicza - chudy beton (C8/10) gr 18 cm
- podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego **fr.0/31,50mm** zag. mech. **gr. 15 cm, Is = 1,00; wg. PN-EN 13242+A1:2010**
- grunt rodzimy zag. mechanicznie **Is=0,98**

KONSTRUKCJA CHODNIKA – konstrukcja H:

- proj. kostka betonowa gr. **6 cm**, zamulenie spoin piaskiem łamanym **0/2 mm**
- proj. podsypka cem.-piask. 1:4 gr. **3 cm** zag. mechanicznie
- proj. podbudowa zasadnicza z kruszywa naturalnego **fr. 0/31,50 mm** gr. **15 cm** zag. mechanicznie **Is = 0,98**
- grunt nasypowy przepuszczalny niewysadzinowy (piasek wielofrakcyjny lub pospółka) zag. mech. **Is = 0,97**
- grunt rodzimy - zag. mech. **Is = 0,96**

KRAWĘŻNIK BETONOWY:

- proj. krawężnik betonowy 15x30x100 cm
- proj. podsypka cem.-piask. 1:3 gr. 3 cm
- proj. ława betonowa z oporem C12/15

OBRZEŻE BETONOWE

- proj. obrzeże betonowe 8x30x100 cm
- proj. podsypka cem.-piask. 1:3 gr. 2 cm
- proj. ława betonowa z oporem C12/15

OPORNIK BETONOWY

- proj. opornik betonowy 12x25 cm
- proj. podsypka cem.-piask. 1:3 gr. 3 cm
- proj. ława betonowa z oporem C12/15

UMOCNIENIE ROWU NA WYLOCIE I WYLOCIE PRZEPUSTU POD KORONĄ DROGI:

- kamień fr. 80/200 mm na chudym betonie z wypełnieniem spoin zaprawą cementową

5. Uwagi do konstrukcji

Roboty związane z wykonywaniem konstrukcji jezdni należy prowadzić w taki sposób aby nie dopuścić do zbierania się wody opadowej lub gruntowej w wykopach i w korycie. Grunt pod proj. konstrukcję należy odpowiednio zagęścić do wartości $Is=0,98$ oraz przeprofilować do proj. spadków podłużnych i poprzecznych. Nie dopuszcza się występowanie humusu oraz gleby próchnicznej pod projektowaną konstrukcją nawierzchni.

6. Roboty ziemne

Wykopy należy wykonywać po zdjęciu humusu na gł. min. 15 cm. Grunt z wykopów na odkład w celu ponownego wykorzystania.

Grunt z dowozu wykorzystywany do wykonania nasypów poszerzenia korony drogi musi być gruntem dobrze przepuszczalnym (piasek wieloziarnisty lub kruszywo wielofrakcyjne). Nasypy zagęszczać warstwami max. 25 cm. Minimalny stopień zagęszczenia – $I_s=0,98$.

Skarpy nasypów oraz wykopów, a także końce zjazdów na teren działek przyległych należy powiązać z istniejącym terenem.

7. KOLIZJE

7.15. Z istniejącymi sieciami uzbrojenia naziemnego i podziemnego

Istniejący kabel teletechniczny koliduje z projektowanym mostem w m. Pszczółczyn, zostanie przebudowany wg odrębnego opracowania branżowego

7.16. Z drzewami i karpami

ZESTAWIENIE DRZEW DO WYCINKI							
Nr	Gatunek drzewa	Średnica [cm]	Obwód [cm]	Wysokość [m]	Ilość [szt.]	Strona (L/P)	Pikietaż
GMINA: SOKOŁY							
1.	Topola osika	30	94	12	3	L	6+667 6+675 6+681
		50	157	14	5	P	8+246 8+255,50 8+264 8+283 8+292,60
		60	188	15	1	P	8+433,40
		70	220	15	1	P	8+442
		55	173	14	1	P	8+452
		60	188	14	2	P	8+462 8+489
		65	204	14	1	P	8+470
		80	251	16	1	P	8+480
		80	251	14	1	P	10+477
		140	440	16	1	P	11+004
		25	76	9	4	P	7+631 7+631 7+631 7+631
		100	314	17	1	L	9+414
		150	471	20	1	P	10+882
		40	125	13	1	P	9+576
		120	377	18	1	P	9+402

2.	Jarząb pospolity	25	76	10	1	L	6+728,50
3.	Jesion wyniosły	35	110	13	1	L	6+669
4.	Lipa szerokolistna	30	94	10	1	L	9+093,50
		45	141	12	1	L	10+054
		40	125,50	12	1	L	10+147
5.	Klon zwyczajny	30	94	10	1	L	10+437
RAZEM					31		
GMINA: KOBYLIN BORZYM							
1.	Wierzba biała	60	188	5	1	P	14+402
		30	94	3	1	P	14+418,50
		70	220	5	1	P	14+428
		40	125	4	1	P	14+431
		65	204	11	1	L	11+929
2.	Brzoza brodawkowata	40	125	13	2	P	14+449 14+453
		40	125	12	1	P	14+439
3.	Świerk pospolity	35	110	13	2	L	14+478,00 14+478,00
4.	Grusza polna	35	110	8	1	L	13+785,50
5.	Kasztan	35	110	6	1	L	13+734,50
6.	Lipa wąskolistna	35	110	6	4	L	13+746,50 13+752 13+756,50 13+762,50
7.	Topola osika	30	94	12	3	P	11+642 11+642 11+690
		30	94	11	4	P	11+656 11+682 11+703 11+661
		100	314	13	1	L	14+449,70
		110	346	14	1	L	14+463,50
		35	110	11	1	P	11+709
		35	110	11	1	L	11+928
		40	125	9	1	L	11+938
RAZEM					28		

ZESTAWIENIE KARP DO USUNIĘCIA			
PIKETAŻ	ILOŚĆ (w szt.)	ŚREDNICA (w cm)	STRONA (lewa/prawa drogi)
GMINA: SOKOŁY			
6+431	1	60	L
6+652	1	70	P
7+666	1	80	P
8+436	1	90	L
od 8+600 do 8+700	7	70	P
od 8+963 do 9+049	33	25	L
9+396	1	80	L
9+421	1	60	P
9+467	1	90	P
9+521	1	80	P
9+550	1	80	P
10+694,50	1	90	P
10+706	1	90	P
10+763	1	90	P
RAZEM	52		
GMINA: KOBYLIN BORZYM			
11+591	1	30	P
11+594	1	30	P
11+599,50	1	30	P
11+614	1	30	P
11+625	1	30	P
11+994	1	90	L
13+960,50	1	80	L
14+003	1	90	L
14+362	1	90	L
14+374	1	90	L
RAZEM	10		

Powierzchnia krzaków do wycinki wg przedmiaru robót

VIII. ZESTAWIENIE ROBÓT I POWIERZCHNI

a) Ogólne zestawienie powierzchni

Lp.	Opis	Jednostka miary
1.	Jezdnia bitumiczna	49 964 m ²
2.	Pobocza z kruszywa	20317 m ²
3.	Zjazdy z kruszywa	8094 m ²
4.	Zjazdy bitumiczne	1089 m ²
5.	Obszar objęty inwestycją	147 853 m ²

b) Zestawienie powierzchni zjazdów

ZESTAWIENIE ZJAZDÓW					
L.P	PIKETAŻ	RODZAJ ZJAZDU	RODZAJ KONSTRUKCJI	POWIERZCHNIA (m ²)	
				Naw. bitumiczna	Naw. z kruszywa
GMINA: SOKOŁY					
1	5+003,60	indywidualny	zjazd bitumiczny	32,40	-
2	5+005,95	Indywidualny	zjazd bitumiczny	26,90	-
3	5+091,65	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	31,00
4	5+103,65	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	31,00
5	5+193,43	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	24,50
6	5+244,10	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	27,00
7	5+287,75	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	29,25
8	5+292,80	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	27,80
9	5+346,00	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	28,75
10	5+395,15	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	30,00
11	5+434,00	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	31,00
12	5+480,00	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	27,00
13	5+487,50	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	28,50
14	5+508,70	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	28,20
15	5+510,90	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	15,00
16	5+525,40	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	27,20
17	5+539,59	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	16,30
18	5+548,90	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	25,40
19	5+582,14	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	7,85
20	5+610,30	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	4,20
21	5+648,60	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	12,50
22	5+692,35	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	17,55
23	5+728,15	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	28,50
24	5+763,65	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	23,00
25	5+782,00	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	12,60

26	5+793,50	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	13,00
27	5+816,10	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	21,90
28	5+865,16	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	22,30
29	5+873,00	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	22,30
30	5+880,44	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	29,45
31	5+925,40	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	22,20
32	5+959,13	Publiczny	zjazd bitumiczny	34,75	-
33	5+983,88	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	24,60
34	5+994,45	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	24,60
35	6+003,00	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	18,25
36	6+013,00	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	24,40
37	6+023,00	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	24,40
38	6+044,00	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	27,80
39	6+097,60	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	17,25
40	6+098,57	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	28,10
41	6+110,40	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	28,40
42	6+135,20	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	29,20
43	6+162,12	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	16,00
44	6+195,60	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	30,75
45	6+208,45	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	30,75
46	6+226,15	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	30,85
47	6+240,55	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	30,90
48	6+245,68	Publiczny	zjazd bitumiczny	30,90	-
49	6+268,00	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	31,00
50	6+279,60	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	31,00
51	6+292,50	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	31,20
52	6+320,41	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	35,60
53	6+323,85	indywidualny	zjazd z kruszywa	-	31,25
54	6+337,50	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	35,45
55	6+379,70	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	15,75
56	6+379,70	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	31,20
57	6+388,65	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	14,35
58	6+393,25	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	30,65
59	6+435,90	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	27,00
60	6+447,00	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	26,50
61	6+456,40	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	3,50
62	6+490,65	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	19,00
63	6+539,75	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	16,00
64	6+558,00	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	3,25
65	6+577,65	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	14,65
66	6+577,65	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	24,65
67	6+600,00	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	24,65
68	6+635,80	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	26,15
69	6+672,00	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	25,20
70	6+692,75	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	30,40
71	6+717,60	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	26,85
72	6+770,90	Publiczny	zjazd bitumiczny	44,70	-
73	6+791,55	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	38,65
74	6+912,00	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	39,00
75	7+004,85	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	30,80
76	7+020,55	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	30,90
77	7+052,50	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	25,60
78	7+066,10	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	26,00
79	7+066,10	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	28,90
80	7+094,30	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	26,30

81	7+100,68	Publiczny	zjazd bitumiczny	25,15	-
82	7+133,20	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	26,80
83	7+147,50	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	25,35
84	7+170,40	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	29,50
85	7+192,05	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	27,65
86	7+222,35	Indywidualny	zjazd bitumiczny	39,85	-
87	7+254,20	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	30,85
88	7+350,35	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	38,90
89	7+350,35	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	30,00
90	7+433,60	Publiczny	zjazd bitumiczny	29,76	-
91	7+443,50	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	34,00
92	7+472,80	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	38,85
93	7+486,50	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	38,90
94	7+493,80	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	35,66
95	7+511,70	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	38,90
96	7+533,80	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	43,90
97	7+535,30	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	38,90
98	7+554,50	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	31,90
99	7+565,10	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	31,90
100	7+600,00	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	43,90
101	7+608,25	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	38,90
102	7+612,50	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	43,90
103	7+621,70	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	38,90
104	7+634,37	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	38,90
105	7+635,14	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	38,90
106	7+647,70	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	40,00
107	7+678,75	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	38,85
108	7+712,75	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	38,90
109	7+725,75	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	38,00
110	7+755,22	Indywidualny	zjazd bitumiczny	45,75	-
111	7+774,95	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	29,00
112	7+805,62	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	27,90
113	7+839,50	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	32,30
114	7+850,15	Publiczny	zjazd bitumiczny	55,34	-
115	7+851,40	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	31,80
116	7+893,13	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	30,17
117	7+905,15	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	29,80
118	7+926,78	Publiczny	zjazd bitumiczny	45,00	-
119	7+952,50	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	28,40
120	7+987,75	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	27,24
121	8+005,00	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	26,50
122	8+022,65	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	28,70
123	8+036,00	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	28,60
124	8+087,90	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	25,13
125	8+141,40	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	26,26
126	8+189,80	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	27,60
127	8+209,30	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	27,85
128	8+234,35	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	27,90
129	8+250,52	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	27,90
130	8+267,65	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	28,65
131	8+290,66	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	29,15
132	8+306,77	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	29,10
133	8+321,30	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	29,00
134	8+331,40	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	28,48
135	8+344,43	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	12,20

136	8+351,19	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	29,00
137	8+381,43	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	28,90
138	8+391,25	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	30,00
139	8+393,50	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	28,90
140	8+433,40	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	24,55
141	8+448,64	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	26,00
142	8+464,86	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	27,60
143	8+476,70	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	28,75
144	8+509,20	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	31,90
145	8+536,90	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	34,60
146	8+536,90	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	28,00
147	8+557,70	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	36,60
148	8+572,17	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	28,00
149	8+595,78	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	40,30
150	8+627,00	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	28,00
151	8+688,50	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	28,95
152	8+717,35	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	27,25
153	8+747,70	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	28,15
154	8+759,00	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	29,20
155	8+771,66	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	29,45
156	8+800,00	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	29,90
157	8+822,75	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	30,26
158	8+894,70	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	31,45
159	8+936,10	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	32,15
160	8+957,95	Publiczny	zjazd bitumiczny	40,75	-
161	8+976,50	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	33,65
162	8+990,12	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	33,85
163	9+100,00	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	33,90
164	9+146,08	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	33,90
165	9+231,65	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	31,30
166	9+253,60	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	30,07
167	9+284,50	Publiczny	zjazd bitumiczny	26,10	-
168	9+288,25	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	26,60
169	9+316,50	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	35,15
170	9+350,65	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	39,15
171	9+384,50	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	31,35
172	9+400,43	Publiczny	zjazd bitumiczny	116,25	-
173	9+401,60	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	31,35
174	9+415,85	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	26,00
175	9+417,40	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	31,40
176	9+430,00	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	26,00
177	9+450,22	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	31,50
178	9+488,30	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	31,50
179	9+488,30	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	29,20
180	9+538,85	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	28,80
181	9+557,58	Indywidualny	zjazd bitumiczny	22,30	-
182	9+565,47	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	28,80
183	9+579,86	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	28,65
184	9+585,00	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	22,20
185	9+593,20	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	28,40
186	9+596,10	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	23,00
187	9+603,92	publiczny	zjazd bitumiczny	31,00	-
188	9+613,84	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	24,20
189	9+639,60	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	28,35
190	9+662,45	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	28,35

191	9+665,28	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	27,20
192	9+685,88	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	30,20
193	9+709,35	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	28,25
194	9+728,25	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	28,70
195	9+760,90	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	28,80
196	9+760,90	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	27,00
197	9+774,10	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	28,40
198	9+804,75	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	27,25
199	9+806,50	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	28,45
200	9+825,36	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	26,50
201	9+835,00	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	28,80
202	9+861,84	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	29,15
203	9+894,74	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	24,00
204	9+942,47	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	30,84
205	9+985,57	Publiczny	zjazd bitumiczny	35,10	-
206	10+033,60	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	28,60
207	10+055,21	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	41,00
208	10+073,70	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	28,20
209	10+081,24	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	48,75
210	10+100,00	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	28,10
211	10+112,00	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	57,00
212	10+163,54	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	63,50
213	10+173,20	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	28,20
214	10+241,60	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	42,65
215	10+248,50	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	28,35
216	10+277,95	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	29,65
217	10+310,87	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	29,20
218	10+430,20	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	36,28
219	10+444,35	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	37,15
220	10+469,15	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	28,40
221	10+477,00	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	39,65
222	10+485,30	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	29,15
223	10+508,68	Publiczny	zjazd bitumiczny	67,81	-
224	10+508,68	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	42,24
225	10+566,00	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	28,5
226	10+618,70	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	38,40
227	10+630,47	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	29,60
228	10+647,75	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	36,50
229	10+647,75	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	36,50
230	10+662,76	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	52,75
231	10+749,60	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	28,75
232	10+785,28	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	28,45
233	10+801,95	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	27,85
234	10+878,70	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	25,00
235	10+878,70	Publiczny	zjazd bitumiczny	25,55	-
236	10+898,50	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	28,00
237	10+911,40	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	28,15
238	10+939,70	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	28,40
239	10+964,65	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	27,85
240	10+996,00	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	28,15
241	11+026,60	Publiczny	zjazd bitumiczny	27,60	-
242	11+030,25	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	23,90
243	11+094,00	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	35,90
244	11+094,00	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	38,90
245	11+242,56	indywidualny	zjazd z kruszywa	-	28,35

246	11+258,30	Publiczny	zjazd bitumiczny	52,74	-
247	11+282,20	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	28,60
248	11+360,30	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	23,50
249	11+360,30	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	28,65
250	11+482,92	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	33,90
251	11+487,58	Publiczny	zjazd bitumiczny	35,00	-
252	11+507,60	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	33,50
GMINA: KOBYLIN BORZYM					
253	11+637,90	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	31,00
254	11+708,60	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	40,35
255	11+743,70	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	30,85
256	11+798,65	Publiczny	zjazd bitumiczny	96,75	-
257	11+989,30	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	19,50
258	12+012,50	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	31,70
259	12+036,00	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	31,50
260	12+080,00	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	30,50
261	12+098,00	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	28,00
262	12+112,00	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	24,50
263	13+711,90	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	8,70
264	13+715,30	indywidualny	zjazd z kruszywa	-	17,30
265	13+735,00	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	8,00
266	13+749,37	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	20,00
267	13+754,30	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	9,30
268	13+768,64	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	28,36
269	13+831,24	indywidualny	zjazd z kruszywa	-	28,36
270	13+863,00	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	28,36
271	13+875,00	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	28,36
272	13+909,30	Publiczny	zjazd bitumiczny	61,50	-
273	13+933,25	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	28,15
274	13+946,25	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	28,55
275	13+982,55	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	28,50
276	14+005,75	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	28,50
277	14+032,50	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	28,50
278	14+048,30	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	28,50
279	14+091,75	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	28,50
280	14+113,00	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	28,50
281	14+134,50	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	28,50
282	14+176,20	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	28,45
283	14+185,14	Publiczny	zjazd bitumiczny	35,80	-
284	14+190,70	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	28,40
285	14+247,00	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	28,40
286	14+276,85	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	28,70
287	14+289,85	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	28,15
288	14+298,40	Indywidualny	zjazd bitumiczny	33,50	-
289	14+315,60	Indywidualny	zjazd bitumiczny	29,50	-
290	14+396,00	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	28,30
291	14+427,25	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	28,30
292	14+456,85	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	28,30
293	14+476,71	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	21,00
294	14+482,00	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	20,70
295	14+515,75	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	23,40
296	14+533,38	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	12,34
297	14+566,00	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	28,40
298	14+614,50	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	28,40
299	14+663,40	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	28,30

300	14+820,65	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	28,30
301	14+825,00	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	28,30
302	14+839,25	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	28,30
303	14+839,25	Indywidualny	zjazd z kruszywa	-	28,30
			Suma powierzchni	1147,75m ²	7939,36m ²
			Ilość zjazdów	27	276

8. ROBOTY WYKOŃCZENIOWE

- Po zakończeniu wszystkich prac uprzątnąć teren budowy

9. STAŁA ORGANIZACJA RUCHU

Lokalizację i sposób oznakowania pionowego i poziomego drogi po jej przebudowie przedstawiono na Projekcie Stałej Organizacji Ruchu stanowiącym odrębne opracowanie projektowe.

Montaż barier energochłonnych wykonać wg rys. „Schemat montażu bariery energochłonnej nad przepustem” oraz wg zaleceń producenta. Lokalizacja barier wg Projektu stałej organizacji ruchu oraz wg projektu mostowego (bariery nad mostem).

10. UWAGI I ZALECENIA

- Należy zwrócić uwagę na punkty osnowy geodezyjnej, w przypadku ich uszkodzenia obowiązkiem wykonawcy jest ich wznowienie na koszt własny
- Roboty zlokalizowane na przecięciu z uzbrojeniem podziemnym w razie potrzeby należy wykonywać ręcznie po uprzednim zgłoszeniu robót właścicielom mediów.
- Podczas wykonywania rowów odwodnienia należy zachować min. Grubość nadsypki nad ist. wodociągiem równą 80 cm. W przypadku zmniejszenia tej grubości wodociąg należy ocieplić
- W trakcie realizacji inwestycji należy wyregulować do rzędnych projektowanych nawierzchni: zasuwy wodociągowe i studnie teletechniczne.
- Należy zachować bezpieczne odległości od istniejących sieci uzbrojenia terenu.

- Opracowania projektowe należy koordynować z przedmiarami robót, w razie rozbieżności, zgłaszać Zamawiającemu i projektantowi
- Podczas wykonywania recyklingu oraz frezowania ist. nawierzchni należy dobrze zapoznać się z dokumentacją geotechniczną. Głębokość recyklingu i frezowania może być zmienna i zależeć od istniejących warstw konstrukcyjnych jezdni, tzn. grubości warstw bitumicznych i podbudowy.
- Przed przystąpieniem do wykonywania recyklingu zalecane jest wykonywanie odcinków próbnych oraz sprawdzanie rodzaju nawierzchni i podłoża.
- Szczegółowy zakres robót zawiera przedmiar robót stanowiący integralną część niniejszej dokumentacji projektowej

PROJEKTANT:
mgr inż. Marcin Paweł Parzych