

	RAMIKO mgr inż. Radosław Ostraszewski ul. Gronowa 3 66-450 Jenin NIP 8521611911 tel/fax: 95-718-25-77 tel kom: 668 184 112 e-mail: rostraszewski@gmail.com		INWESTOR Starostwo Powiatowe w Gorzowie Wlkp. ul. Pankiewicza 5-7 66-400 Gorzów Wlkp.

Projekt wykonawczy

branża drogowa

Faza	Projekt wykonawczy
Inwestor	Starostwo Powiatowe w Gorzowie Wlkp. UL. Pankiewicza 5-7 66-400 Gorzów Wlkp.
Obiekt	Remont dróg powiatowych nr 1391F i 1390F na odcinku Podjenin - Kwiatkowice w gminie Bogdaniec
Adres	Działki odcinek nr 1 (195, 194, 204) Działki odcinek nr 2 (196, 192/2, 239/1,)

Autor	Imię i Nazwisko	Nr. Uprawnień	Data	Podpis
Projektant	mgr inż. Radosław Ostraszewski	Upr. Bud. Nr LUKG/0024/POOD/04	16.10.2017	

Egz. nr 1

SPIS ZAWARTOŚCI

OPIS TECHNICZNY

1. Cel i zakres opracowania	4
2. Podstawa opracowania	4
3. Lokalizacja	4
4. Materiały wyjściowe	5
4.1 Podkłady geodezyjne	5
4.2 Stan istniejący , uzbrojenie terenu.	5
5. Rozwiązania projektowe	9
5.1 Plan sytuacyjny	9
5.2 Przekrój poprzeczny	10
5.2.1 Przekrój konstrukcyjny	10
• ODCINEK - I-	10
• ODCINEK – II -	10
5.2.2 Konstrukcja nawierzchni	11
5.3 Przekrój podłużny	12
5.4 Odwodnienie	12
5.5 Roboty ziemne	13
6. Urządzenia obce	13
7. Organizacja ruchu	13
8. Wskazówki ogólne	14

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1. Plan orientacyjny – Cały zakres opracowania

2. Plany sytuacyjne

- | | | |
|---------------------|---|---------------|
| 2.1 Plan sytuacyjny | - | skala 1:1000, |
| 2.2 Plan sytuacyjny | - | skala 1:1000, |
| 2.3 Plan sytuacyjny | - | skala 1:1000, |

3. Przekroje konstrukcyjne

- | | | |
|-----------------------|---|-------------|
| 3.1 Przekrój normalny | - | skala 1:50, |
| 3.2 Przekrój normalny | - | skala 1:50, |
| 3.3 Przekrój normalny | - | skala 1:50, |

4. Przekroje podłużne

- | | | |
|-----------------------|---|-------------------|
| 4.1 Przekrój podłużny | - | skala 1:1000/100, |
| 4.2 Przekrój podłużny | - | skala 1:1000/100, |
| 4.3 Przekrój podłużny | - | skala 1:1000/100, |

5. Detal zjazdu

- | | | |
|------------------|---|--------------|
| 5.1 Detal zjazdu | - | skala 1:100. |
|------------------|---|--------------|

ZAŁĄCZNIKI

1. Decyzja o nadaniu uprawnień do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej projektanta,
2. Zaświadczenie członkostwa w Lubuskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa projektanta,
3. Opinia geotechniczna.

OPIS TECHNICZNY

1. Cel i zakres opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest remont dróg powiatowych nr 1391F i 1390F na odcinku Podjenin - Kwiatkowice . Całkowita długość km 4+569,28 km .

Zakres remontu podzielono na dwa odcinki:

- a) Odcinek I – Podjenin - Jeninek – od km 0+000 do km 2+894,86,
- b) Odcinek II – Jeninek - Kwiatkowice – od km 0+000 do km 1+674,42

Z zakresu remontu wyłączone są obiekty mostowe.

Celem niniejszego opracowania jest remont istniejącej nawierzchni drogi.

Zakres opracowania:

- rozbiórka istniejącej jezdni,
- doprowadzenie podłoża gruntowego do grupy nośności G-1,
- wbudowanie nowej konstrukcji jezdni,
- profilowanie terenów zielonych w celu prawidłowego odwodnienia korpusu drogowego.

2. Podstawa opracowania

Podstawą opracowania jest:

- Zlecenie od Inwestora,
- Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:1000 przekazana przez Inwestora,
- Wizja lokalna.

3. Lokalizacja

Obiekty drogowe objęte projektem znajdują się w ciągu dróg powiatowych nr 1391F oraz 1390F na działkach nr :

- Działki odcinek nr 1 (195, 194, 204)
- Działki odcinek nr 2 (196, 192/2, 239/1,)

4. Materiały wyjściowe

4.1 Podkłady geodezyjne

Dokumentacja opracowana została na podstawie podkładu sytuacyjno-wysokościowego w skali 1:1000 przekazanego przez Inwestora.

4.2 Stan istniejący, uzbrojenie terenu.

Na podstawie wizji lokalnej stwierdzono, że:

- nawierzchnia jezdni dróg powiatowych wykazuje znaczny stopień uszkodzeń a jej stan można określić jako bardzo zły,
- uszkodzenia jezdni stanowią głównie spękania siatkowe, oraz wyboje, których nasilenie widoczne jest szczególnie w śladach kół pojazdów oraz przy krawędziach jezdni,
- widoczne są ubytki na całej szerokości jezdni, ze względu na brak nośnego podłoża, oraz podbudowy istniejące warstwy bitumiczne zapadają się, spękania i rozwarstwienia występują na całej szerokości jezdni,
- podczas przejazdu samochodem, wyczuwalny jest nieregularny profil podłużny i poprzeczny jezdni,
- odwodnienie powierzchniowe w tereny zielone.

W okolicy znajdują się:

- budynki jednorodzinne,
- budynki gospodarcze,
- drogi gminne,
- budynki handlowo-usługowe,
- liczne ciek i rowy.

Uzbrojenie terenu

W sąsiedztwie projektowanych obiektów znajduje się :

- urządzenia energetyczne,
- kanalizacja sanitarna,
- wodociąg,



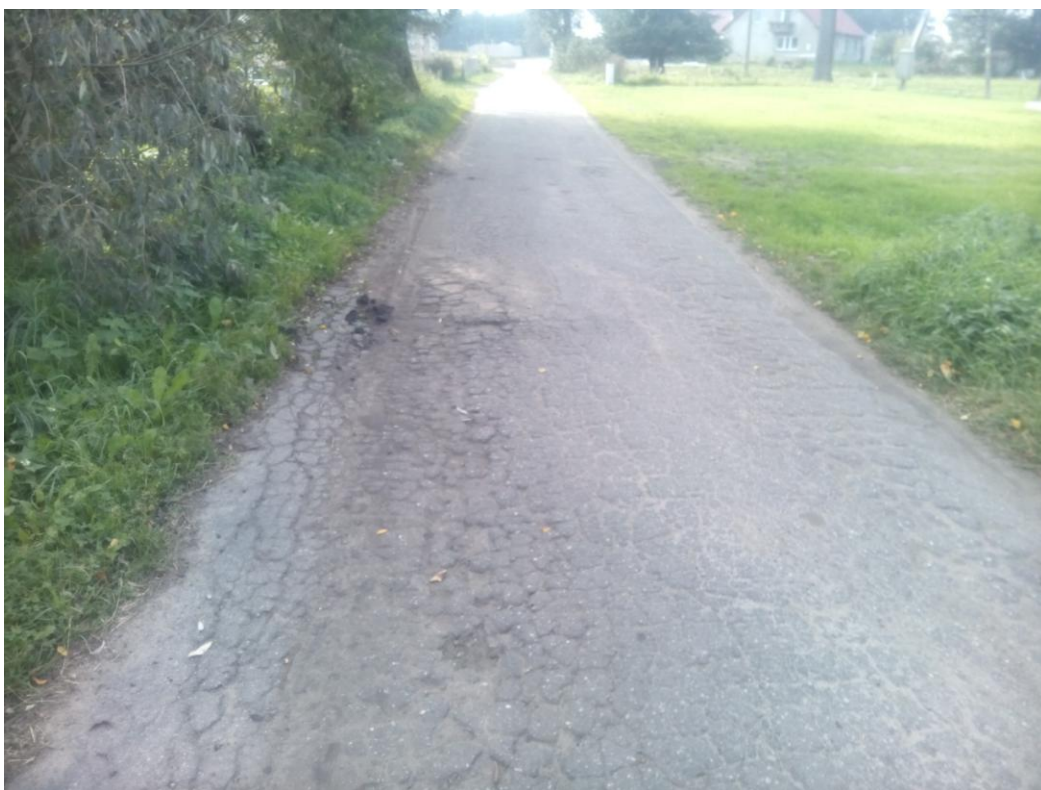
Zdjęcie 1- stanu istniejącego – Odcinek nr – 1



Zdjęcie 2- stanu istniejącego – Odcinek nr – 1



Zdjęcie 3- stanu istniejącego – Odcinek nr – 1



Zdjęcie 4- stanu istniejącego – Odcinek nr – 1



Zdjęcie 5- stanu istniejącego – Odcinek nr – 2



Zdjęcie 6- stanu istniejącego – Odcinek nr – 2

Istniejąca konstrukcja utraciła całkowicie swą nośność, pod warstwą bitumiczną nie ma podbudowy, podłoże jest nienośne zakwalifikowane do grupy nośności G-2, G-3 i G-4.

5. Rozwiązania projektowe

5.1 Plan sytuacyjny

ODCINEK - I –

jezdnia

- szerokość jezdni 3,5 m,,
- nawierzchnia bitumiczna,
- spadki poprzeczne od 2%,
- pobocze z kruszywa o szer. 1m.

- ODCINEK - II –

- szerokość jezdni 4,5 m,
- nawierzchnia bitumiczna,
- spadki poprzeczne od 2%,
- pobocze z kruszywa o szer. 1m.

zjazdy

- szerokość dostosowana do stanu istniejącego - remont
- nawierzchnia bitumiczna – wzmocnienie istniejących zjazdów, wymiana konstrukcji zjazdów
- przełożenie zjazdów z kostki betonowej, bądź brukowca,
- pochylenie podłużne zjazdu w obrębie korony drogi dostosowane do jej ukształtowania.

Remont drogi powinien zapewnić bezpieczeństwo pojazdu poruszającego się po łuku w związku z powyższym przy dokonywaniu wzmocnienia nawierzchni jezdni na łukach powinny być zachowane spadki poprzeczne jak dla prędkości $V_p=30\text{km/h}$ zgodnie z poniższą tabelą.

Prędkość projektowa (km/h)	Promień łuku kołowego w planie (m) przy pochyleniu poprzecznym jezdni ^{*)}						
	jak na odcinku prostym	2%	3%	4%	5%	6%	7%
30	≥ 150	≥ 120	90	60	50	40	30

^{*)} Pochylenie poprzeczne jezdni dla promienia o wartości pośredniej należy interpolować i zaokrąglić do 0,5%.

Szerokość każdego pasa ruchu powinna być zwiększona na łuku kołowym w planie, o wartość obliczoną $30/R$.

5.2 Przekrój poprzeczny

5.2.1 Przekrój konstrukcyjny

• ODCINEK - I -

Przekrój normalny

Pobocze	-	1,0 m
Jezdnia	-	3,5 m
Poboczem	-	1,0 m

• ODCINEK – II -

Przekrój normalny

Pobocze	-	1,0 m
Jezdnia	-	4,5m
Poboczem	-	1,0 m

5.2.2 Konstrukcja nawierzchni

Remontowana jezdnia w obszarze istniejących poszerzeń z dostosowaniem do ruchu KR -1 –

ODCINEK I

- warstwa ścieralna – AC 8S - gr. 4 cm,
- warstwa wiążąca AC 16W - gr. 4 cm
- podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego 0/31,5 - gr. 20 cm,
- istniejące podłoże gruntowe do profilowania - z doprowadzeniem do grupy nośności G-1.

ODCINEK I

- warstwa ścieralna – AC 8S - gr. 4 cm,
- warstwa wiążąca AC 16W - gr. 4 cm
- podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego 0/31,5 - gr. 20 cm,
- georuszt dwuosiowy
- warstw materiału o CBR >20% - gr. 20 cm
- istniejące podłoże gruntowe do profilowania

ODCINEK II

- warstwa ścieralna – AC 8S - gr. 4 cm,
- wiążąca AC 16W - gr. 4 cm
- podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego 0/31,5 - gr. 20 cm,
- georuszt dwuosiowy
- podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego 0/31,5 - gr. 5 cm
- materac z geotkaniny PES 150 wypełniony gruntem niespoistym o CBR \geq 20% - 40cm
- warstw materiału o CBR >15% - gr. 20 cm
- istniejące podłoże gruntowe do profilowania

Zjazdy (dla istniejących zjazdów gruntowych i o nawierzchni betonowej) – ODCINEK I i ODCINEK II

- warstwa ścieralna – AC 8S - gr. 4 cm,
- wiążąca AC 16W - gr. 4 cm
- podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego 0/31,5 - gr. 20 cm,

Przyjęty schemat technologiczny wzmocnienia jezdni:

Przyjęto następującą tok prac związanych ze wzmocnieniem istniejącej jezdni (w kolejności technologicznej):

- sfrezowanie warstw oraz całkowita rozbiórka istniejących jezdni ,
- wykonanie korytowania i wykopów istniejącego podłoża gruntowego,
- doprowadzenie podłoża gruntowego do grupy nośności G-1 zgodnie z wymogami załącznika 1,
- wykonanie profilowania wraz z zagęszczeniem,
- ułożenie warstw podbudowy,
- ułożenie bitumicznej warstwy wiążącej na całej szerokości istniejącej jezdni,
- ułożenie bitumicznej warstwy ścieralnej,

Konstrukcje nawierzchni - wskaźnik zagęszczenia i moduł sprężystości (wtórny moduł odkształcenia) określonymi w tabeli:

Kategorie ruchu	Wtórny moduł odkształcenia	Wskaźnik zagęszczenia
1	2	3
KR 1	100	1,00

Wtórny moduł odkształcenia oznacza się przy drugim obciążeniu płytą o średnicy ≥ 30 cm według Polskiej Normy.

Podłoże nawierzchni zaszeregowane do innej grupy nośności powinno być doprowadzone do grupy nośności G1.

Pobocza na szerokości 1,0m na całym odcinku drogi powinny być wykonane z pofrezu bitumicznego gr. warstwy 10cm i dodatkowo na szerokość 0,5m - 5cm humusu (zgodnie z rys 3.1, 3.2 i 3.3)

5.3 Przekrój podłużny

Profil podłużny drogi powiatowej Wykonawca powinien prowadzić tak aby:

- zachować płynność w powiązaniu z elementami geometrycznymi w planie (np. tak aby umożliwić nawiązanie wysokościowe projektowanej korony ze zjazdami, ogrodzeniami, ścieżkami, zasadami sprawnego odwodnienia itd.),
- powiązać projektowany odcinek z krzyżującymi się drogami gminnymi ,
- zapewnić połączenie z istniejącym terenem,
- zapewnić odwodnienie powierzchni jezdni.

5.4 Odwodnienie

Ukształtowanie wysokościowe projektowanych obiektów określono w nawiązaniu do:

- wysokości wejść do budynków,
- położenia przyległego terenu,
- warunków wynikających z odprowadzenia wód deszczowych.

Planowana do remontu jezdnia nie jest ograniczona krawężnikiem. Wody opadowe należy odprowadzić za pomocą spadków poprzecznych poprzez pobocze drogi w tereny zielone.

Planowany remont zgodnie ze zleceniem ujmuje w swym zakresie tylko roboty branży drogowej.

Tereny chłonne należy wyprofilować na całej długości remontowanej drogi. Profilowanie terenu chłonnego należy wykonać ze szczególną starannością, przed oddaniem obiektu do użytkowania należy dokonać remontu i konserwacji istniejących rowów oraz oczyszczenia przepustów.

5.5 Roboty ziemne

Roboty ziemne należy realizować z użyciem następującego sprzętu:

- koparek,
- samochód samowyładowczy,
- walców,

Uwaga: zagęszczenie warstw podłoża i warstw podsypkowych należy wykonać zgodnie z Polską Normą PN-S-02205 (Drogi samochodowe Roboty Ziemne Wymagania i badania).

Wykonane koryto pod zjazdu i wymienione poszerzenie należy zabezpieczyć przed ingerencją wody opadowej, w tym celu niezwłocznie powinno się przystąpić do wykonania warstw konstrukcyjnych.

UWAGA : Należy zachować szczególną ostrożność przy wykonywaniu robót polegających na remoncie istniejącej drogi w pobliżu istniejących urządzeń podziemnych, przepustów i skarp utrzymując zakres robót w istniejących liniach rozgraniczenia drogi i nie powiększając jej korony.

6. Urządzenia obce

Roboty ziemne w bezpośredniej kolizji z uzbrojeniem podziemnym wykonywać ręcznie.

Wszystkie prace związane z istniejącymi urządzeniami podziemnymi należy wykonywać zgodnie z uwagami z zaleceniami zarządców istniejących sieci.

7.Organizacja ruchu

Organizacja ruchu nie jest przedmiotem niniejszego opracowania.

8. Wskazówki ogólne

Wszystkie prace należy przeprowadzić zgodnie z obowiązującymi Polskimi Normami, przepisami, uzgodnieniami, specyfikacjami technicznymi, projektem wykonawczym i w koordynacji z zarządcami istniejących sieci.

Prawidłowa realizacja przedsięwzięcia związana jest z przestrzeganiem ostrych reżimów technologicznych i prawnych remontowanej istniejącej nawierzchni, zastosowaniem wysokiej jakości sprzętu i materiałów budowlanych. Wynika to z obowiązujących aktów normatywno- prawnych, w tym przepisów dotyczących ochrony środowiska naturalnego, których znajomością musi się wykazać zarówno Wykonawca jak i przedstawiciele Inwestora.

W szczególności należy pamiętać że do obowiązków Wykonawcy należy:

- utrzymywać teren budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej,
- zachować kolejność realizacji zadań zgodnie z zapisami Specyfikacji Technicznych,
- wytyczyć geodezyjnie granice pasa drogowego,
- pobrać z ośrodka przed rozpoczęciem robót kopię mapy zasadniczej, oraz zapoznać się z lokalizacją istniejącego oraz planowanego na ZUD uzbrojenia terenu,
- wytyczyć obiekt drogowy,
- dokonać weryfikacji wytyczonych obiektów w terenie,
- przed przystąpieniem do realizacji robót Kierownik Budowy powinien zweryfikować wytyczone przez Geodetę obiekty w terenie, a w przypadku jakichkolwiek niezgodności skonsultować się przed ich realizacją z Inspektorem Nadzoru i Projektantem.
- stosować się do przepisów i norm w zakresie ochrony środowiska,
- uniknąć powodowania nadmiernego hałasu, emisji spalin lub innych przyczyn powstałych w następstwie realizacji inwestycji,
- chronić istniejącą roślinność, a w szczególności drzewa i krzewy przed ich zniszczeniem w toku realizacji zadania,
- usunąć drzewa i krzewy kolidujące z obiektem drogowym zgodnie z decyzją na wycinkę przekazaną przez Zarządcę Drogi,
- zapewnić prawidłowy recykling i odzysk materiałów rozbiórkowych. Odpady nie nadające się do przeróbki winne zostać odebrane przez służby komunalne i zneutralizowane,
- w miarę postępowania robót ziemnych kierownik budowy powinien na bieżąco dokonywać obserwacji podłoża gruntowego, podłoże na całym odcinku powinno być doprowadzone do grupy nośności zgodnie z wymogami określonymi w opinii geotechnicznej,
- obiekt należy realizować na podłożu gruntowym spełniających wymogi podłoża G-1.

W przypadku odkrycia sieci i urządzeń nie naniesionych na mapach-lokalizacja sieci , Wykonawca winien bezwzględnie powiadomić o tym Inwestora oraz przypuszczalnego właściciela urządzenia; w ramach sporządzenia geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej należy nanieść na mapy zasadnicze również te urządzenia i sieci. W obrębie istniejącego uzbrojenia roboty bezwzględnie należy wykonywać ręcznie! Przed przystąpieniem do robót w obrębie występowania urządzeń podziemnych należy zgłosić ten fakt odpowiednim służbom eksploatacyjnym, celem pełnienia przez nie bieżącego dozoru nad prowadzonymi robotami – istniejącą armaturę zabezpieczyć i odpowiednio oznakować, by w czasie realizacji robót uniknąć jej „zaginięcia”. Szczególną ochroną należy objąć znaki osnowy geodezyjnej, aby uniknąć ich przemieszczenia lub zniszczenia. Przed przystąpieniem do robót budowlanych Wykonawca jest zobligowany zgłosić zakres wykonywanych prac i rodzaj użytego sprzętu zarządcom istniejących sieci. Roboty drogowe w bezpośrednim obszarze występowania sieci i urządzeń powinny być wykonywane pod ścisłym nadzorem Gestora. W przy-

„Remont dróg powiatowych nr 1391F i 1390F na odcinku Podjenin - Kwiatkowice w gminie Bogdaniec”

padku występowania gruntów wysadzinowych oraz nienośnych podłoże pod projektowaną konstrukcję należy doprowadzić je do grupy nośności G-1.

Projektant:

mgr inż. Radosław Ostraszewski

.....

podpis