

OPIS TECHNICZNY

do projektu przebudowy drogi gminnej nr 351334W w m.: **ZAKRZEWSKA WOLA – ETAP II** odcinek W1-W4 km 0+000,00 – 0+175,81, Gmina Zakrzew, powiat radomski, województwo mazowieckie.

1. Podstawa opracowania.

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie, (Dz. U. Nr 43. poz. 430)
- Ustawa o drogach publicznych (Dz. U. Nr z 2015r. poz. 460)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 33, poz. 270)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. Nr 124, poz. 1030)
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 63, poz. 735)
- mapa do celów projektowych w skali 1 : 500
- Uzgodnienie projektu z Gminą Zakrzew, znak: IGK.7211.3.2020
- Uzgodnienie projektu drogi z PGE Dystrybucja S.A., RE Radom, znak: RM/MK/7045/2020
- Uzgodnienie projektu z Orange Polska, znak: TTISILU/PR.215-2541/20
- Uzgodnienie projektu z ZGK ZAKRZEW z dnia 27.10.2020r.
- Uzgodnienie projektu z P.G.W. Wody Polskie, znak: WA.4.A.521.3m.2020.KLM
- Decyzja pozwolenie wodnoprawne P.G.W. Wody Polskie, znak: WA.ZUZ.4.4210.3.102.2020.MG
- inwentaryzacja, pomiary uzupełniające i niwelacja pasa drogowego w terenie.

2. Lokalizacja.

Projektowana przebudowa drogi gminnej nr 351334W przebiega przez tereny zabudowane z zabudową mieszkaniową i gospodarczą niską rozproszoną m. Zakrzewska Wola oraz tereny niezabudowane - łąki, pola uprawne po istniejącym śladzie drogi o nawierzchni z kruszywa i pospółki.

Projektowana przebudowa drogi gminnej nr 351334W w m Zakrzewska Wola – Etap II zlokalizowana jest na działkach o numerze ewidencji gruntu:

- Jednostka ewidencyjna 142513_2 Zakrzew, Obręb 0028 Zakrzewska Wola Kolonia → **113, 22/9, 23/17, 23/19, 23/21, 23/23, 24/7, 25/8, 25/10, 79/3, 79/5**
- Jednostka ewidencyjna 142513_2 Zakrzew, Obręb 0005 Zakrzew Las → **1/6.**

Całkowita długość przebudowywanego odcinka drogi gminnej wynosi **L= 175,81m.**

Lokalizację drogi pokazano na planie orientacyjnym w skali 1 : 10 000.

3. Zakres opracowania.

Niniejsze opracowanie obejmuje część drogową i instalacyjną. W projekcie ujęto:

- niezbędne roboty ziemne do wykonania koryta pod konstrukcję jezdni
- niezbędne roboty ziemne do wykonania przepustów, rowów
- niezbędne roboty ziemne do wykonania odcinka drenu francuskiego, studni rewizyjnych drenu.
- ręczne wykopy pod założenie rur ochronnych i rezerwowych na kable znajdujące się pod jezdnią
- przebudowę nawierzchni jezdni, zjazdów
- wykonanie nawierzchni poboczy z kruszywa,
- wykonanie odcinka drenu francuskiego
- wykonanie studni rewizyjnych drenu francuskiego
- wykonanie rowu umocnionego
- wykonanie oznakowania pionowego i poziomego
- regulacja wysokościowa urządzeń uzbrojenia podziemnego
- zabezpieczenie kabli teletechnicznych rurami ochronnymi
- zabezpieczenie kabli energetycznych rurami ochronnymi, ułożenie rur rezerwowych

4. Warunki gruntowo - wodne.

Warunki gruntowo wodne określono na podstawie wywiadu przeprowadzonego w terenie oraz oceny wizualnej terenu przyległego do drogi. Na tej podstawie stwierdzono w podłożu grunty gliniaste i piaszczysto-gliniaste. Poziom wody gruntowej stwierdzono na podstawie poziomu wody w studniach i rowach istniejących w pobliżu drogi - na głębokości poniżej 1.10m od poziomu terenu. Grunty zalegające w podłożu zaliczono do grupy nośności G₃.

Warunki gruntowe ze względu na stopień ich skomplikowania zakwalifikowano jako proste – grunty jednorodne genetycznie i litologicznie, zalegające poziomo, zwierciadło wody poniżej posadowienia konstrukcji jezdni.

Wobec powyższego przedmiotowy obiekt budowlany zaliczono do pierwszej kategorii geotechnicznej.

5. Stan istniejący.

Zabudowę obrzeżną projektowanego odcinka drogi stanowią tereny zabudowane z zabudową niską mieszkaniową i gospodarczą rozproszoną m. Zakrzewska Wola oraz tereny niezabudowane – łąki, pola uprawne. Nawierzchnię drogi stanowi nawierzchnia z kruszywa i pospółki o szerokości 3,0-3,5m.

W pasie drogowym prowadzone są następujące rodzaje uzbrojenia podziemnego:

- sieć wodociągowa
- kablowa sieć energetyczna
- napowietrzna sieć elektryczna
- kablowa sieć telefoniczna

Wymienione urządzenia infrastruktury nie kolidują z projektowaną przebudową drogi, w związku z tym nie zachodzi konieczność przebudowy bądź przełożenia w/w urządzeń.

Przechodzące pod jezdnią kable eN zabezpiecza się rurami ochronnymi dwudzielnymi Ø110mm dla kabli nN, obok zabezpieczanych kabli nN układa się rury zapasowe Ø110mm.

Przechodzące pod jezdnią kable teletechniczne zabezpiecza się rurami ochronnymi dwudzielnymi Ø110mm.

Po istniejącej nawierzchni drogi odbywa się ruch osobowych i dostawczych pojazdów indywidualnych, ruch pojazdów rolniczych i pojazdów obsługujących urządzenia istniejącej infrastruktury technicznej.

Szczegółowy przebieg, lokalizację i rodzaje uzbrojenia, pokazano na planie sytuacyjnym i zaznaczono odpowiednimi kolorami.

6. Gospodarka zielenią.

Opracowanie nie przewiduje projektu zieleni. Istniejący pas drogowy oraz infrastruktura występująca w pasie drogi jest dominującą częścią zagospodarowania terenu.

7. Stan projektowany.

7.1. Plan sytuacyjny.

DROGA GMINNA - ODCINEK W1-W4 KM 0+000,00 - 0+001,00:

Projektuje się drogę jednopasową, dwukierunkową dla prędkości projektowej 30km/h, o parametrach: - jezdnia 4,50m z betonu asfaltowego z lewostronnym spadkiem poprzecznym, obustronnym poboczem z kruszywa szer. 0,75m.

DROGA GMINNA - ODCINEK W1-W4 KM 0+001,00 - 0+097,00; 0+155,00 - 0+175,81:

Projektuje się drogę jednopasową, dwukierunkową dla prędkości projektowej 30km/h, o parametrach: - jezdnia 4,50m z betonu asfaltowego z lewostronnym spadkiem poprzecznym, obustronnym poboczem z kruszywa szer. 0,75m, lewostronnym rowem przydrożnym szer. 1,80m, umocnionym prefabrykatem betonowym dna rowu oraz umocnieniem skarp rowu płytami betonowymi ażurowymi.

DROGA GMINNA - ODCINEK W1-W4 KM 0+097,00 - 0+155,00:

Projektuje się drogę jednopasową, dwukierunkową dla prędkości projektowej 30km/h, o parametrach: - jezdnia 4,50m z betonu asfaltowego z lewostronnym spadkiem poprzecznym, obustronnym poboczem z kruszywa szer. 0,75m, lewostronnym drenażem francuskim.

Oś drogi gminnej stanowi linia łamana z wyokrągleniami załamań powyżej 1,5g łukami poziomymi od $R=300,00m$ do $R=750,00m$. Punkty charakterystyczne osi trasy określono współrzędnymi geodezyjnymi od W_1-W_4 zorientowanymi w układzie poligonizacji państwowej, co przedstawiono i opisano na planie sytuacyjnym - rys. nr 1 i przedstawiono w tabeli współrzędnych punktów głównych. Wartości charakterystyczne dla tyczenia osi drogi opisano na planie sytuacyjnym i przedstawiono w obliczeniach charakterystyki trasy.

Całkowita długość przebudowywanego odcinka drogi gminnej wynosi: **$L= 175,81m$**

7.2. Droga w przekroju podłużnym.

Projektowana droga przebiega w terenie płaskim. Niweletę drogi dowiązano do wysokości istniejącej nawierzchni z kruszywa i pospółki, nawierzchni projektowanej w etapie pierwszym drogi gminnej z betonu asfaltowego w końcu opracowania, istniejących zjazdów na posesję, terenu otaczającego.

Profil podłużny drogi przedstawia rys. nr 2.

7.3. Roboty ziemne.

Roboty ziemne dotyczą:

- korytowania pod konstrukcję jezdni, zjazdów
- wykopów związanych z wykonaniem odcinków rowu przydrożnego umocnionego
- wykopów związanych z wykonaniem odcinka drenu francuskiego, studni rewizyjnych drenu,
- ręczne wykopy pod założenie rur ochronnych i zapasowych na kable energetyczne
- ręczne wykopy pod założenie rur ochronnych na kablach teletechnicznych

z wywiezieniem nadmiaru urobku na odległość do 5km w miejsce wskazane przez Inwestora. Skarpy i dno rowu należy ręcznie splantować i wyprofilować - obrobić na czysto.

7.4. Przekrój normalny.

W przekroju normalnym zaprojektowano charakterystyczne wielkości wymiarowania i spadków poprzecznych dla drogi gminnej o klasie D. Zaprojektowano drogę o parametrach:

DROGA GMINNA - ODCINEK W1-W4 KM 0+000,00 - 0+001,00:

Projektuje się drogę jednopasową, dwukierunkową dla prędkości projektowej 30km/h, o parametrach: - jezdnia 4,50m z betonu asfaltowego z lewostronnym spadkiem poprzecznym 2%, obustronnym poboczem z kruszywa szer. 0,75m o spadku 8% na zewnątrz jezdni.

DROGA GMINNA - ODCINEK W1-W4 KM 0+001,00 - 0+097,00; 0+155,00 - 0+175,81:

Projektuje się drogę jednopasową, dwukierunkową dla prędkości projektowej 30km/h, o parametrach: - jezdnia 4,50m z betonu asfaltowego z lewostronnym spadkiem poprzecznym 2%, obustronnym poboczem z kruszywa szer. 0,75m o spadku 8% na zewnątrz jezdni, lewostronnym rowem przydrożnym szer. 1,80m, umocnionym prefabrykatem betonowym dna rowu oraz umocnieniem skarp rowu płytami betonowymi ażurowymi.

DROGA GMINNA - ODCINEK W1-W4 KM 0+097,00 - 0+155,00:

Projektuje się drogę jednopasową, dwukierunkową dla prędkości projektowej 30km/h, o parametrach: - jezdnia 4,50m z betonu asfaltowego z lewostronnym spadkiem poprzecznym 2%, obustronnym poboczem z kruszywa szer. 0,75m o spadku 8% na zewnątrz jezdni, lewostronnym drenażem francuskim.

7.5. Konstrukcja nawierzchni jezdni.

Projekt konstrukcji nawierzchni opracowano na podstawie „Katalogu typowych konstrukcji nawierzchni podatnych” IBDM 1995r, oraz Dz. U. nr 43 z 1999 roku, WT-1-5 2014r. Obciążenie ruchem przyjęto jak dla kategorii ruchu KR1. Grunty występujące w podłożu po uwzględnieniu warunków gruntowo - wodnych zakwalifikowano do grupy nośności G_3 . Dla wyznaczonej kategorii ruchu, założonych warunków materiałowych i technologicznych oraz warunków gruntowo - wodnych przyjęto następującą konstrukcję nawierzchni:

7.5.1. Konstrukcja jezdni drogi gminnej – odcinek km 0+000,00 – 0+976,00:

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11 S 50/70 – KR1:	- 4,0cm
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 11 W 50/70– KR1:	- 5,0cm
- podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/63,0mm	- 20,0cm
- podbudowa pomocnicza z CBGM 0/11,2mm C1,5/2,0	- 15,0cm
- ulepszone podłoże z kruszywa naturalnego 0/11,2mm	- 22,0cm
Grubość zaprojektowanej konstrukcji nawierzchni :	= 66,0cm
- podłoże o grupie nośności G_3	

7.5.2. Konstrukcja zjazdów:

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11 S 50/70 – KR1:	- 5,0cm
- podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5mm	- 15,0cm
- ulepszone podłoże z CBGM 0/11,2mm C1,5/2,0	- 15,0cm
Grubość zaprojektowanej konstrukcji nawierzchni :	= 35,0cm
- podłoże o grupie nośności G_3	

Dla całego odcinka zaprojektowano nawierzchnię poboczy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5mm gr. 10cm.

7.6. Odwodnienie.

Dla całego odcinka zaprojektowano odwodnienie powierzchniowe do projektowanego rowu przydrożnego. Rów przydrożny zaprojektowano jako umocniony. Do umocnienia dna rowu zastosowano prefabrykat dna rowu wg. KPED 01.13 posadowionym na warstwie ulepszonego podłoża z CBGM 0/11,2mm, klasy C1,5/2,0 gr. 15cm, skarpy rowu podlegają umocnieniu płytami betonowymi ażurowymi 8x40x60cm posadowionymi na warstwie ulepszonego podłoża z CBGM 0/11,2mm, klasy C1,5/2,0 gr. 10cm.

Na odcinku km 0+097,00 – 0+155,00 projektuje się dren francuski o $D=150$ mm w otulinie z geowłókniny w kolumnie drenarskiej o wymiarach 0,6x0,4x0,8m. Wypełnienie kolumny drenarskiej stanowić będzie kruszywo naturalne 4/31,5mm. Kolumnę drenu należy wykonać w otulinie z geowłókniny filtracyjno separacyjnej.

Wyloty drenu na połączeniu z rowem umocnionym należy wykonać z bloczków betonowych 12x24x38cm, posadowionych na warstwie ulepszonego podłoża z CBGM 0/11,2mm, klasy C1,5/2,0 gr. 15cm.

Na odcinku drenu zaprojektowano studnie rewizyjne, z pierścieniem odciążającym:

- km 0+097,00 – proj. wylot umocniony drenu do rowu
- km 0+105,00 – proj. studnia rewizyjna S1 o $DN=400$ mm, gł. 1,5m
- km 0+119,00 – proj. studnia rewizyjna S2 o $DN=400$ mm, gł. 1,5m
- km 0+140,00 – proj. studnia rewizyjna S3 o $DN=400$ mm, gł. 1,5m
- km 0+155,00 – proj. wylot umocniony drenu do rowu

Istniejące zbieracze drenarskie podlegają przebudowie – wpięciu do studni rewizyjnych drenu francuskiego:

- km 0+105,00 – wpięcie zbieracza drenarskiego $D=7,5$ cm, dział 69 do studni S1
- km 0+119,00 – wpięcie zbieracza drenarskiego $D=5,0$ cm, sączek nr 16, dział 69 do studni S2

7.7. Roboty towarzyszące i uwagi dla Wykonawcy.

7.7.1. Uwagi dla Wykonawcy i Inwestora.

Wszelkie roboty w zblizeniu z urządzeniami infrastruktury technicznej należy prowadzić pod nadzorem pracownika właściciela.

Roboty ziemne w zblizeniu do urządzeń infrastruktury technicznej sieci uzbrojenia terenu należy wykonywać ręcznie pod nadzorem właściciela sieci.

Roboty związane z zabezpieczeniem kabli energetycznych należy prowadzić zgodnie z uzgodnieniem PGE Dystrybucja S.A., RE Radom, znak: RM/MK/7045/2020.

Roboty w zblizeniu do istniejącej sieci wodociągowej należy prowadzić zgodnie z uzgodnieniem ZGK w Zakrzewie.

Roboty związane z zabezpieczeniem istniejącej infrastruktury Orange Polska należy prowadzić zgodnie z uzgodnieniem Orange Polska, znak: TTISILU/PR.215-2541/20.

Inwestor zobowiązany jest zapewnić geodezyjne wytyczenie projektowanych obiektów oraz wykonać geodezyjną inwentaryzację powykonawczą zrealizowanych obiektów.

UWAGA 1: Przed rozpoczęciem robót należy wykonać odkrywki w celu ustalenia trasy rurociągów drenarskich i oznaczyć ich faktyczny przebieg. Roboty w zbliżeniu do istniejących rurociągów drenarskich należy prowadzić zgodnie z uzgodnieniem P.G.W. Wody Polskie, znak: WA.4.A.521.3m.2020.KLM.

UWAGA 2: szczególną uwagę należy zwrócić podczas prowadzenia robót na zachowanie w stanie nienaruszonym punktów geodezyjnych, które podlegają ochronie w trybie przepisów ustawy Prawo Geodezyjne i Kartograficzne (Dz. Ustaw 30/89 i 15/91 z późniejszymi zmianami).

Zaprojektowane obiekty należy wykonywać pod nadzorem osób uprawnionych zgodnie z projektem, przepisami i obowiązującymi Polskimi Normami oraz przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, mając szczególnie na względzie zasady bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zawarte w przepisach wydanych na podstawie art. 23a Prawa Budowlanego. Wszystkie zastosowane urządzenia i materiały powinny posiadać odpowiednie atesty i aprobaty techniczne.

Wielkość i rodzaj robót wyliczono i przedstawiono w przedmiarze robót i kosztorysie ofertowym. Sposób wykonania robót oraz wymagania dla poszczególnych rodzajów robót przedstawiono w „Specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych” będącej załącznikiem niniejszego opracowania.

Wszelkie rozwiązania techniczne, organizacyjne i inne związane z prawidłową realizacją budowy winne być wykonane zgodnie z obowiązującymi w budownictwie normami i sztuką budowlaną. Wszelkie materiały, wyroby i urządzenia zastosowane w ofercie powinny posiadać odpowiednie atesty oraz odpowiadać obowiązującym Polskim Normom, Normom Branżowym, Specyfikacjom Technicznym Robót, odnośnym przepisom ich wykorzystania i stosowania.

Roboty nie ujęte w dokumentacji a wynikające z technologii budowy, zastosowania materiałów lub urządzeń winny być uwzględnione w kosztorysie ofertowym Wykonawcy i brak ich wyszczególnienia w dokumentacji nie może stanowić podstawy do roszczeń finansowych Wykonawcy w stosunku do Inwestora lub Biura Projektów.

Wykonawca jest całkowicie odpowiedzialny za sprawdzenie zakresu prac, ilości materiałów i urządzeń zgodnie z Dokumentacją na etapie przetargu.

8. Dane informujące o terenie – odnośnie wpisu do rejestru zabytków.

Działki, na których projektowana jest przebudowa drogi :

- Jednostka ewidencyjna 142513_2 Zakrzew, Obręb 0028 Zakrzewska Wola Kolonia → **113, 22/9, 23/17, 23/19, 23/21, 23/23, 24/7, 25/8, 25/10, 79/3, 79/5**
- Jednostka ewidencyjna 142513_2 Zakrzew, Obręb 0005 Zakrzew Las → **1/6.**

nie są wpisane do rejestru zabytków oraz nie podlegają ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

9. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej.

Działki, na których projektowana jest przebudowa drogi :

- Jednostka ewidencyjna 142513_2 Zakrzew, Obręb 0028 Zakrzewska Wola Kolonia → **113, 22/9, 23/17, 23/19, 23/21, 23/23, 24/7, 25/8, 25/10, 79/3, 79/5**
- Jednostka ewidencyjna 142513_2 Zakrzew, Obręb 0005 Zakrzew Las → **1/6.**

nie znajdują się na terenie eksploatacji górniczej.

10. Wskazania technologiczne.

Wielkość i rodzaj planowanych robót określono w ślepym kosztorysie ofertowym. Wskazania technologiczne dla poszczególnych robót przedstawiono w STWiORB będącej załącznikiem niniejszego opracowania.

11. Informacje odnośnie oddziaływania obiektu.

Zaprojektowana droga gminna wraz z poboczami, zjazdami na posesje, urządzeniami odwodnienia pasa drogowego mieści się w granicach istniejącego pasa drogowego i nie wpływa negatywnie na działki sąsiednie.

Żadne projektowane elementy infrastruktury drogowej i związanej z drogą nie będą wykraczać poza granice działek istniejącego pasa drogowego.

Opracował: