

OPIS TECHNICZNY

do projektu przebudowy drogi wewnętrznej w m.: **MILEJOWICE** odcinek W1-W10 km 0+000,00 – 0+467,69, 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.7211.9.2021
- Uzgodnienie projektu z PGE Dystrybucja S.A., RE Radom, znak: RM/MK/2575/2021
- Uzgodnienie projektu z Wodociągami Miejskimi, znak: TT-280/2021/BR
- Uzgodnienie projektu z RZSW w Przysusze, znak: RZSW/134/2021
- Uzgodnienie projektu z P.G.W. Wody Polskie, znak: WA.4.A.521.35.2021.RZ
- Decyzja pozwolenie wodnoprawne P.G.W. Wody Polskie, znak: WA.ZUZ.4.4210.161.2021.AK
- inwentaryzacja, pomiary uzupełniające i niwelacja pasa drogowego w terenie.

2. Lokalizacja.

Projektowana przebudowa drogi wewnętrznej przebiega przez tereny zabudowane z zabudową mieszkaniową i gospodarczą niską rozproszoną m. Milejowice oraz tereny niezabudowane - łąki, pola uprawne po istniejącym śladzie drogi o nawierzchni z kruszywa i gruzu.

Projektowana przebudowa drogi wewnętrznej w m Milejowice zlokalizowana jest na działkach o numerze ewidencji gruntu:

- Jednostka ewidencyjna 142513_2 Zakrzew, Obręb 0017 Milejowice → **526/1, 544, 532/3, 534/1, 535/1, 536/1, 537/1, 538/1, 538/3, 539/1, 540/1, 541/1, 542/1, 457/1, 460/1, 464/1, 466/1, 468/1, 470/1, 474/5, 474/7, 476/1, 478/1, 480/3, 480/6, 482/1, 484/1, 486/1, 488/1, 490/1, 494/1, 496/2**

Przedmiotowa inwestycja – przebudowa drogi, zlokalizowana jest w istniejącym pasie drogowym drogi wewnętrznej.

Całkowita długość przebudowywanego odcinka drogi wynosi **L= 467,69m**.

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

3. Zakres opracowania.

Niniejsze opracowanie obejmuje część drogową i elektryczną. 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 rowu krytego, studni rewizyjnych, łapaczowych, wylotu rowu do rz. Bosak
- ręczne wykopy pod założenie rur ochronnych i rezerwowych na kable znajdujące się pod jezdnią
- przebudowę nawierzchni jezdni, zjazdów
- wykonanie nawierzchni poboczy z kruszywa,
- wykonanie odcinków ścieku betonowego przykrawędziowego prefabrykowanego
- wykonanie odcinka rowu krytego
- wykonanie studni rewizyjnych i łapaczowych
- wykonanie wpustów deszczowych typu mostowego z wpięciem do rowu krytego
- wykonanie rowu umocnionego
- wykonania wylotu rowu umocnionego do rz. Bosak
- umocnienie skarp i dna rz. Bosak
- wykonanie oznakowania pionowego

- regulacja wysokościowa urządzeń uzbrojenia podziemnego
- zabezpieczenie kabli energetycznych rurami ochronnymi, ułożenie rur rezerwowych
- przełożenie kolidującego kabla nN
- przestawienie kolidującego złącza kablowego
- przestawienie kolidującego hydrantów wodociągowych

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. Milejowice oraz tereny niezabudowane – łąki, pola uprawne. Nawierzchnię drogi stanowi nawierzchnia z kruszywa i gruzu o szerokości 3,5-5,0m.

W pasie drogowym prowadzone są następujące rodzaje uzbrojenia podziemnego:

- sieć wodociągowa
- kablowa sieć energetyczna
- napowietrzna sieć elektryczna

Istniejące hydranty wodociągowe kolidujące z projektowanym przebiegiem drogi podlegają przestawieniu w miejsce niekolidujące z drogą.

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 WEWNĘTRZNA - ODCINEK W1-W10 KM 0+025,00 - 0+195,00; 0+270,00 - 0+400,00:

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 rowem przydrożnym umocnionym.

DROGA WEWNĘTRZNA - ODCINEK W1-W10 KM 0+195,00 - 0+226,50; 0+237,00 - 0+270,00:

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 ściekiem przykrawędziowym betonowym prefabrykowanym szer. 0,5m i gł. 3cm.

DROGA WEWNĘTRZNA - ODCINEK W1-W10 KM 0+421,56 - 0+455,19:

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

Oś drogi stanowi linia łamana z wyokrągleniami załamań powyżej 1,5g łukami poziomymi od R=12,00m do R=250,00m. Punkty charakterystyczne osi trasy określono współrzędnymi geodezyjnymi od W₁-W₁₀ 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 wynosi: **L= 467,69m**

7.2. Droga w przekroju podłużnym.

Projektowana droga przebiega w terenie płaskim. Niweletę drogi dowiązano do wysokości istniejącej nawierzchni z kruszywa i gruzu, 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, ścieku przykrawędziowego
- wykopów związanych z wykonaniem odcinków rowu przydrożnego umocnionego
- wykopów związanych z wykonaniem przepustów pod drogą i zjazdami
- wykopów związanych z wykonaniem odcinka rowu krytego, studni rewizyjnych drenu, wylotu rowu do rz. Bosak
- ręczne wykopy pod założenie rur ochronnych i zapasowych na kable energetyczne
- ręczne wykopy pod przekładane kable energetyczne i przestawiane złącze kablowe

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 wewnętrznej. Zaprojektowano drogę o parametrach:

DROGA WEWNĘTRZNA - ODCINEK W1-W10 KM 0+025,00 - 0+195,00; 0+270,00 - 0+400,00:

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 rowem przydrożnym umocnionym z umocnieniem skarp płytami betonowymi ażurowymi i umocnieniem dna rowu prefabrykatem dna rowu wg KPED 01.13.

DROGA WEWNĘTRZNA - ODCINEK W1-W10 KM 0+195,00 - 0+226,50; 0+237,00 - 0+270,00:

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 ściekiem przykrawędziowym betonowym prefabrykowanym szer. 0,5m i gł. 3cm posadowionym na ławie betonowej z oporem.

DROGA WEWNĘTRZNA - ODCINEK W1-W10 KM 0+421,56 - 0+455,19:

Projektuje się drogę jednopasową, dwukierunkową dla prędkości projektowej 30km/h, o parametrach: - jezdnia 4,50m z betonu asfaltowego z prawostronnym spadkiem poprzecznym, obustronnym poboczem z kruszywa szer. 0,75m, prawostronnym rowem przydrożnym umocnionym z umocnieniem skarp płytami betonowymi ażurowymi i umocnieniem dna rowu prefabrykatem dna rowu wg KPED 01.13.

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 G₃. 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
- ulepszone podłoże 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.

Zaprojektowano studnie łączkowe:

- km 0+005,70 – proj. studnia łączkowa Ł1 o D=1200mm, gł. 2,5m

Zaprojektowano studnie rewizyjne, z pierścieniem odciążającym:

- km 0+231,00 – proj. studnia rewizyjna S1 o D=1200mm, gł. 1,0m
- km 0+411,50 – proj. studnia rewizyjna S2 o D=1200mm, gł. 1,0m
- km 0+415,50 – proj. studnia rewizyjna S3 o D=1200mm, gł. 1,0m

W km 0+002,80 projektuje się przedłużenie istniejącego przepustu z rur betonowych D=800mm o L=2m wraz z wykonaniem ścianek czołowych betonowych oraz umocnieniem skarp i dna rzeki Bosak w rejonie wlotu i wylotu płytami betonowymi ażurowymi 8x40x60cm.

W km 0+195,00 - 0+226,50; 0+237,00 - 0+270,00 zaprojektowano ściek przykrawędziowy betonowy prefabrykowany typu mulda o wymiarach 50x50x15cm i głębokości 3cm. Prefabrykat ścieku posadowiony będzie na ławie z betonu cementowego C12/15 z oporem, o wym. 65x25x15cm.

W km 0+195,00 projektuje się wpust deszczowy uliczny W1 typu mostowego zlokalizowany bezpośrednio nad rowem krytym z rur HDPE o D=400mm wraz z obudowaniem kratki wpustowej betonem cementowym C12/15.

W km 0+237,00 projektuje się wpust deszczowy uliczny W1 typu mostowego zlokalizowany bezpośrednio nad rowem krytym z rur HDPE o D=400mm zlokalizowanym w ścieku.

Na połączeniu projektowanej drogi z drogą istniejąca w km 0+462,94 zaprojektowano ściek przykrawędziowy betonowy prefabrykowany typu mulda o wymiarach 50x50x15cm i głębokości 3cm. Prefabrykat ścieku posadowiony będzie na ławie z betonu cementowego C12/15 z oporem, o wym. 65x25x15cm.

7.7. Przebudowa sieci energetycznych.

W ramach przedsięwzięcia projektuje się przebudowę odcinka sieci energetycznej NN kolidującej z przebudowywaną drogą wewnętrzną. Istniejące złącze kablowe należy zdemontować i zamontować w nowej lokalizacji w granicy pasa drogowego. Istniejący odcinek kabla NN pomiędzy złączami należy zdemontować i ułożyć w nowej lokalizacji jak pokazano na planie. Na projektowanych wjazdach założyć rury osłonowe dwudzielne rurą o średnicy 110mm. Istniejące kable krzyżujące się z przebudowywaną drogą należy osłonić rurami dwudzielnymi A110PS na całej szerokości jezdni i poboczy. Obok kabli ułożyć dodatkowe rury SRS110. Rury osłonowe i dodatkowe przepusty uszczelnić dopasowanymi do kabli tulejami uszczelniającymi odpornymi na zamulanie.

Kabel NN układać bezpośrednio w ziemi na głębokości 0,7m. Na skrzyżowaniach z uzbrojeniem podziemnym kabel osłonić rurami A110PS o długości po 0,5 m z każdej strony skrzyżowania. Kable układać w ziemi na podsypce z piasku i przykryć folią koloru niebieskiego. Całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.

7.8. Roboty towarzyszące i uwagi dla Wykonawcy.

7.8.1. Uwagi dla Wykonawcy i Inwestora.

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

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

Roboty związane z zabezpieczeniem kabli energetycznych, przełożenie kabla istniejącego, przestawienia kolidującego złącza kablowego należy prowadzić zgodnie z uzgodnieniem PGE Dystrybucja S.A., RE Radom, znak: RM/MK/2575/2021.

Roboty związane z przestawieniem istniejących hydrantów należy prowadzić zgodnie z uzgodnieniem Wodociągów Miejskich w Radomiu, znak: TT-280/2021/BR.

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

UWAGA: 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, jednośmym 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 0017 Milejowice → **526/1, 544, 532/3, 534/1, 535/1, 536/1, 537/1, 538/1, 538/3, 539/1, 540/1, 541/1, 542/1, 457/1, 460/1, 464/1, 466/1, 468/1, 470/1, 474/5, 474/7, 476/1, 478/1, 480/3, 480/6, 482/1, 484/1, 486/1, 488/1, 490/1, 494/1, 496/2**

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 0017 Milejowice → **526/1, 544, 532/3, 534/1, 535/1, 536/1, 537/1, 538/1, 538/3, 539/1, 540/1, 541/1, 542/1, 457/1, 460/1, 464/1, 466/1, 468/1, 470/1, 474/5, 474/7, 476/1, 478/1, 480/3, 480/6, 482/1, 484/1, 486/1, 488/1, 490/1, 494/1, 496/2**

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 wewnętrzna 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: