

OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU WYKONAWCZEGO.

do projektu przebudowy drogi gminnej w m.: **BIELICHA** odcinek km 0+000,00 – 1+110,07, Gmina Zakrzew, powiat radomski, województwo mazowieckie (dz. nr ew. gruntu 422, 541).

1. Podstawa opracowania.

- aktualna na lipiec 2014 roku mapa sytuacyjno - wysokościowa w skali 1 : 500
- Dziennik Ustaw RP nr 43 z dn. 1999.05.14.
- Wytyczne Projektowania Dróg - część 3 - W-wa GDDP 1995
- Katalog powtarzalnych elementów drogowych - Transprojekt W-wa 1992
- Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych - W-wa IBDM 1995
- Uzgodnienie z WZMiUW, znak: R/IPR-4105.XI.55/14
- Uzgodnienie z RZSW, znak: RZSW/445/2014
- Warunki techniczne PSG Sp. z o.o., znak: R-140/G/PS/284/2014
- Warunki techniczne Orange, znak: 60683/TODDRRU/W/2014
- inwentaryzacja, pomiary uzupełniające i niwelacja pasa drogowego w terenie.

2. Lokalizacja.

Projektowana przebudowa drogi gminnej w m. Bielicha przebiega od końca nawierzchni drogi gminnej z BA na dz. 541 do rzeki Bosak (dz. 422) (km 1+110,07), przez tereny zabudowane z zabudową mieszkaniową i gospodarczą niską rozproszoną m. Bielicha oraz tereny niezabudowane - łąki, po istniejącym śladzie drogi o nawierzchni z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie.

Projektowana przebudowa drogi gminnej w m. Bielicha zlokalizowany jest na działkach o nr ew. gruntu 422, 541.

Całkowita długość przebudowywanego odcinka wynosi **L= 1110,07m**.

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

3. Zakres opracowania.

Niniejsze opracowanie obejmuje część drogową. W projekcie ujęto:

- niezbędne roboty ziemne do wykonania koryta pod konstrukcję jezdni i ścieku
- niezbędne roboty ziemne do wykonania drenażu i studni rewizyjnej,
- wykonanie nawierzchni jezdni,
- wykonanie ścieku przykrawędziowego,
- wykonanie nawierzchni poboczy i zjazdów z kruszywa,
- wykonanie wpustu bezpośrednio do przepustu,
- wykonanie drenażu w otulinie z kruszywa i geowłókniny,

Nowe trasy kabli pokazano na planie sytuacyjnym i ujęto w odrębnym opracowaniu – projekcie wykonawczym branży elektrycznej.

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. 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 G₄.

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 Z OPISEM PROJEKTOWANYCH ZMIAN.

Zabudowę obrzeżną projektowanego odcinka drogi gminnej stanowią tereny zabudowane z zabudową niską mieszkaniową i gospodarczą rozproszoną m. Bielicha oraz tereny niezabudowane – łąki. Nawierzchnię drogi stanowi nawierzchnia z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie o szerokości 4,30 – 5,00m.

W pasie drogowym prowadzone są następujące rodzaje uzbrojenia podziemnego:

- sieć wodociągowa
- kablowa sieć energetyczna
- kablowa sieć teletechniczna
- napowietrzna sieć energetyczna
- sieć gazowa
- kanalizacja sanitarna

Wymienione urządzenia infrastruktury podziemnej i napowietrznej za wyjątkiem kabli energetycznych nie kolidują z projektowaną przebudową drogi w związku z tym nie zachodzi konieczność przebudowy bądź przełożenia w/w urządzeń.

Przełożenie trasy kabli ujęto w projekcie wykonawczym branży elektrycznej stanowiącym odrębne opracowanie. Na planie zagospodarowania terenu naniesiono zmiany trasy kabli zgodnie z projektem wykonawczym branży elektrycznej.

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.

Zakres zmian obejmuje:

- wykonanie przebudowy nawierzchni jezdni,
- wykonanie nawierzchni poboczy i zjazdów,
- wykonanie ścieku przykrawędziowego,
- wykonanie studni rewizyjnej oraz wpustu deszczowego,
- wykonanie drenażu w otulinie z kruszywa i geowłókniny,

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 zagospodarowania terenu.

Droga gminna - odcinek W1-W16: km 0+000,00 - 1+110,07:

Projektuje się drogę jednopasową, dwukierunkową dla prędkości projektowej 30km/h, o parametrach: - jezdnia 4,00m z lewostronnym spadkiem poprzecznym, lewostronnym ściekiem przykrawędziowym betonowym prefabrykowanym, poboczem prawostronnym szer. 0,50m.

Oś drogi stanowi linia łamana. Punkty charakterystyczne osi trasy określono współrzędnymi geodezyjnymi od W₁-W₁₆ zorientowanymi w układzie poligonizacji państwowej, co przedstawiono i opisano na planie zagospodarowania terenu - rys. nr 1A,B i przedstawiono w tabeli współrzędnych punktów głównych. Wartości charakterystyczne dla tyczenia osi drogi opisano na planie zagospodarowania terenu i przedstawiono w obliczeniach charakterystyki trasy.

Całkowita długość przebudowywanego odcinka wynosi **L= 1110,07m**.

7.2. Droga w przekroju podłużnym.

Projektowana droga przebiega w terenie płaskim. Niweletę drogi dowiązano do wysokości istniejącej nawierzchni drogi, nawierzchni drogi gminnej z BA na początku opracowania, istniejących zjazdów na posesje, terenu otaczającego.

Profil podłużny drogi przedstawia rys. nr 2.

7.3. Roboty ziemne.

Roboty ziemne dotyczą:

- korytowania pod konstrukcję jezdni, ścieku,

- wykopów związanych z wykonaniem drenażu,
- wykopów związanych z wykonaniem studni rewizyjnej

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 bez nadanej klasy funkcjonalno - technicznej. Zaprojektowano drogę o parametrach:

Droga gminna - odcinek W1-W16: km 0+000,00 - 1+110,07:

Projektuje się drogę jednopasową, dwukierunkową dla prędkości projektowej 30km/h, o parametrach: - jezdnia 4,00m z lewostronnym spadkiem poprzecznym 2%, lewostronnym ściekiem przykrawędziowym betonowym prefabrykowanym szerokości 50cm i głębokości 3cm, poboczem prawostronnym szer. 0,50m o spadku 2% na zewnątrz jezdni.

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 2010r. Obciążenie ruchem przyjęto jak dla kategorii ruchu KR2. Grunty występujące w podłożu po uwzględnieniu warunków gruntowo - wodnych zakwalifikowano do grupy nośności G_4 . Dla wyznaczonej kategorii ruchu, założonych warunków materiałowych i technologicznych oraz warunków gruntowo - wodnych przyjęto następującą konstrukcję nawierzchni:

7.5.1. Konstrukcja jezdni drogi gminnej:

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11 S 50/70 – KR2:	- 5,0cm
- warstwa podbudowy z betonu asfaltowego AC 16 P 50/70– KR2:	- 7,0cm
- podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/63,0mm	- 20,0cm
- warstwa ulepszonego podłoża z CBGM 0/11,2mm C1,5/2,0	- 15,0cm
- warstwa odsączająca z kruszywa naturalnego 0/22,4mm	- 15,0cm

Grubość zaprojektowanej konstrukcji nawierzchni : = 62,0cm
- podłożo o grupie nośności G_4

Sprawdzenie warunku mrozoodporności nowej konstrukcji nawierzchni dla podłoża gruntowego G_4 :

$H_{proj}=62\text{cm} > H_{wym}=0,60H_z=0,60\times 1,00=60\text{cm}$ – warunek mrozoodporności jest zachowany.

Dla całego odcinka zaprojektowano nawierzchnię pobocza i zjazdów z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5mm gr. 15cm.

7.6. Odwodnienie.

Dla całego odcinka zaprojektowano odwodnienie powierzchniowe do istniejącego rowu R-A-3 oraz do rzeki Bosak poprzez projektowany ściek przykrawędziowy 50x50x15cm o głębokości 3cm oraz drenaż D=150mm w otulinie z geowłókniny i obsypce z kruszywa.

Drenaż z odcinka km 0+000,00 ÷ 0+756,00 wpięty będzie do rowu R-A-3 zamkniętego w przepust rurowy z rur betonowych D=600mm w km 0+282,00. Z odcinka 0+756,00 ÷ 1+110,07 drenaż zakończono studnią łapaczową S1 z deklek wpustowym zlokalizowanym w ścieku. Studnię S1 podłączono do rzeki Bosak zamkniętej w przepust rurowy betonowy D=600mm przykanalikiem D=200mm.

Na przepuszczenie w ciągu rowu R-A-3 w km 0+282,00 zaprojektowano w śladzie ścieku wpust deszczowy typu mostowego posadowiony bezpośrednio nad przepustem.

Na wykonywane urządzenia wodne oraz wprowadzenie wód do rowu R-A-3 oraz do rzeki Bosak opracowano operat wodno-prawny.

7.7. Roboty towarzyszące i uwagi dla Wykonawcy.

7.7.1. Uwagi dla Wykonawcy i Inwestora.

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

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 „Szczegółowej specyfikacji technicznej robót drogowych” 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. Zestawienie powierzchni.

– Jezdnia	4532,09m ²
– Pobocza i zjazdu	1155,03m ²
– Istn. zieleń drogowa	1235,00m ²

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

Działki, na których projektowana jest droga (422, 541) nie są wpisane do rejestru zabytków oraz nie podlegają ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

10. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej.

Działki, na których projektowana jest droga (422, 541) nie znajdują się na terenie eksploatacji górniczej.

11. Informacje i dane odnośnie wpływu inwestycji na środowisko

Rozwiązania chroniące środowisko i przewidywane oddziaływanie na środowisko.

W najbliższym otoczeniu drogi klimat niskoakustyczny, zanieczyszczenia powietrza i wód determinowane są i będą znikomym ruchem kołowym. Emitowane przez poruszające się jezdnią pojazdy zanieczyszczenia gazowe to: SO₂, NO₂, CO, Pb, ponadto pył. W spływach powierzchniowych występować będą zawiesiny ogólne, ChZT, substancje olejowe, ołów, chlorki, węglowodory aromatyczne (WWA).

Duży wpływ na wielkość emisji i rozkład stężeń zanieczyszczeń ma przede wszystkim wielkość i struktura ruchu, a ponadto stan techniczny pojazdów, rodzaj stosowanego paliwa, budowa silnika, na które zarządzający ulicą nie ma wpływu. Parametry te nie zależą od rozwiązań obecnie podejmowanych w ramach budowy zjazdu.

W trakcie wykonywanych prac budowlanych będą powstawać odpady zaliczane do grupy 17 – odpady z budowy, remontu i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych). Wśród nich należy wymienić:

- odpady materiałów i elementów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (kod 1701), w tym: odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów nawierzchni drogowej, przepustów (kod 17 01 01), odpady z remontów i przebudowy dróg (kod 17 01 81),
- odpady drewna, szkła i tworzyw sztucznych (kod 17 02) w tym drewno nasączone związkami konserwującymi i impregnującymi (kod 17 02 04) oraz szkło (kod 17 02 02)
- odpady asfaltów, smół i produktów smołowych (kod 17 03) w tym asfalt inny nie wymieniony w 17 03 01 z rozbiórki nawierzchni bitumicznej na drogach i obiektach (kod 17 03 02),
- odpady i złomy metaliczne oraz stopów metali (kod 17 04),
- gleba i ziemia, w tym gleba i ziemia z terenów zanieczyszczonych oraz urobek z pogłębiania (17 05), określone jako gleba i ziemia, w tym kamienie, inne nie wymienione w 17 05 03 (kod 17 05 04),

Odpady wymienione powyżej nie są zaliczane do odpadów niebezpiecznych z wyjątkiem odpadów z grupy 17 02 04 i nie stanowią istotnego zagrożenia dla środowiska naturalnego. Powinny one być jednak właściwie gromadzone i usuwane przez jednostki posiadające stosowne uprawnienia.

Ponadto powstawać będą odpady związane z funkcjonowaniem zaplecza budowy. Będą to:

- zużyte oleje, akumulatory, które są zaliczane do odpadów niebezpiecznych,
- zużyte części maszyn,
- różnego rodzaju opakowania,
- odpady komunalne.

Zgodnie z Rozporządzeniem Rady ministrów w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko – realizacja przedmiotowego zadania nie wywoła zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników

12. Wskazania technologiczne.

Wielkość i rodzaj planowanych robót określono w ślepym kosztorysie ofertowym.

Wskazania technologiczne dla poszczególnych robót przedstawiono w „Uproszczonej specyfikacji technicznej” będącej załącznikiem niniejszego opracowania.

Opracował: