

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA ROBÓT

PRZEBUDOWA ULICY MAKOWEJ W MIEJSCOWOŚCI ŻYWIEC

1. Cel i zakres opracowania:

Celem niniejszego opracowania jest wykonanie projektu budowlano-wykonawczego przebudowy drogi gminnej-ulica Makowa w miejscowości Żywiec. Początek i koniec opracowania zlokalizowany jest na krawędzi ulicy Jodłowej. Przebudowana droga składa się z trzech odcinków drogowych powiązanych ze sobą skrzyżowaniami.

Celem projektowanej drogi jest usprawnienie i poprawa bezpieczeństwa ruchu samochodowego i pieszego. Przebudowa ma na celu wykonanie remontu i dostosowanie drogi do wymogów panujących na drodze i do parametrów drogi klasy D. Projektowana droga przebiega na całym odcinku w terenie zabudowanym. Ze względu na ograniczony ruch samochodowy który stanowi jedynie ruch lokalny i duży ruch pieszy droga będzie stanowiła ciąg pieszo-jezdny lub w przekroju poprzecznym będzie jezdnią i obustronne chodniki oddzielone krawężnikami betonowymi..

2. Podstawa opracowania:

a/ formalna podstawa opracowania to temat zlecony przez Urząd Miasta w Żywcu.

b/ techniczne podstawy opracowania:

-wytyczne projektowania dróg VI-VII klasy technicznej.

-Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r

„W sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie”

-wytyczne projektowania ulic

-odwodnienie dróg, placów i ulic.

-warunki techniczne przebudowy drogi wydane przez administratora drogi tj. Urząd Miasta w Żywcu.

3. Parametry techniczne:

a/ projektowanej drogi:

-klasa drogi-D

-prędkość projektowa 30km/h

-konstrukcja drogi na ruch KR-2

-długość odcinka drogi A-B 320,93mb

-długość odcinka drogi C-D 38,64mb

-długość odcinka drogi E-F 36,32mb

-szerokość jezdni 350-550 /cm/

-pochylenie poprzeczne drogi daszkowe do wewnątrz drogi, daszkowe na zewnątrz drogi lub jednostronne 2%

-pochylenie poprzeczne na wjeździe do posesji należy dostosować do bramy wjazdu

-pochylenie podłużne zgodnie z profilem podłużnym

4.Opis stanu istniejącego:

Istniejąca droga składa się z odcinka głównego i dwóch odcinków bocznych. Początek i koniec projektowanej drogi ma miejsce na krawędzi ul. Jodłowej.

Droga na długości częściowo posiada nawierzchnie bitumiczną, a częściowo nawierzchnia jest gruntowa umocniona kruszywem łamanym.

Szerokość jezdni jest zmienna i wynosi około 350cm. Jedynie na początkowym odcinku drogi jej szerokość wynosi około 450cm.

Na całym odcinku droga posiada przekrój drogowy z obustronnymi poboczami gruntowymi o szerokości około 50cm każde. Odwodnienie drogi jest powierzchniowe, a wody deszczowe ujęte są w rowy przydrożne, odprowadzone w przyległy teren.

Na całej długości na powierzchni drogi występują spękania, niewielkie ubytki i deformacje.

Droga na początkowym odcinku przebiega na dużym pochyleniu podłużnym, a na środkowym i końcowym na niewielkim pochyleniu podłużnym. Na całym odcinku brak jest należytego odwodnienia drogi. Występują szczątkowe rowy przydrożne, jednak na zdecydowanej długości wody deszczowe płyną całą szerokością drogi i zalegają w miejscach istniejących zagłębień terenu.

Droga na całym odcinku przebiega w niewielkim nasypie. Na długości projektowanej drogi zlokalizowane są liczne wjazdy do posesji. Droga na całym odcinku posiada szerokość zmienną, a nawierzchnia posiada zmienną szerokość. Niweleta drogi jest bardzo pofałdowana, a pobocza są nieutwardzone i wąskie co znacznie utrudnia ruch pieszych.

5. Rozwiązania sytuacyjne:

Przebieg drogi został przedstawiony na planie sytuacyjnym wykonanym w skali 1: 500. Przebudowę drogi nie nawiązano do aktualnego kilometraża, lecz wykonano w układzie lokalnym zakładając kilometraż roboczy.

Przebudowywana droga składa się z trzech odcinków stanowiących odrębną całość.

Odcinek A-B ma początek na krawędzi ul. Jodłowej, a koniec na krawędzi z odcinkiem C-D.

Odcinek C-D ma początek na krawędzi ul. Jodłowej i stanowi odcinek drogi bocznej.

Odcinek E-F ma początek na krawędzi odcinka A-B i stanowi dojazd do posesji, kończący się ślepo.

Oś niwelety na zdecydowanej długości będzie pokrywała się z osią istniejącej drogi, a jej poszerzenia będą wykonywane symetrycznie na obie strony. Poszerzenia wynoszące średnio 250cm wykonano w celu dostosowania drogi do parametrów klasy D.

Na długości drogi występują odcinki gdzie jezdnia jest oddzielona od chodnika krawężnikiem betonowym i odcinki gdzie jezdnia stanowi ciąg pieszo-jezdny, z którego będą korzystać zarówno samochody jak i piesi.

Szerokość korony drogi jest zaprojektowana w nawiązaniu do istniejącego terenu, istniejących ogrodzeń i istniejących wjazdów do posesji.

W przekroju poprzecznym droga będzie składała się:

- z jezdni i obustronnych bezpieczników
- z jezdni obramowanej z obu stron krawężnikami
- z jezdni obramowanej z jednej strony krawężnikiem, a z drugiej ściekiem betonowym.
- z jezdni obramowanej z obu stron krawężnikiem betonowym i chodnikiem jednostronnym lub obustronnym.

Na projektowanych odcinkach drogi występuje szereg łuków poziomych, których parametry są zgodne dla tej klasy drogi w nawiązaniu do istniejących ogrodzeń.

Parametry geometryczne drogi nawiązano jak dla drogi klasy D przy założeniu prędkości projektowej 30km/h. W planie sytuacyjnym przebieg drogi pozostanie bez zmian.

Przebudowa drogi będzie wymagać korekty ogrodzenia na odcinku A-B w km 0+130—0+146 i na skrzyżowaniu odcinka A-B i odcinka E-F. Łączna długość przebudowywanych ogrodzeń wynosi 28,0mb.

Poprowadzenie drogi będzie wymagać przebudowy istniejących wjazdów do posesji.

Ze względu na znaczne pochylenie wjazdu do posesji lewostronnego na odcinku A-B w km 0+150 zaprojektowano murek oporowy w miejscu istniejącego. Fundament murka zostanie wykonany z betonu, a korpus z kamienia łamanego na zaprawie cementowej./

6. Rozwiązania wysokościowe:

Przebieg drogi został przedstawiony na planie sytuacyjno-wysokościowym. Rzędne wysokościowe wykonano w układzie państwowym.

Na projektowanej drodze występują duże roboty ziemne. Roboty występować będą przy korytowaniu drogi, pod elementy odwadniające i elementy ulic.

Roboty nie będą wymagać korekty przebiegu drogi. Na projektowanym odcinku drogi występuje szereg łuków pionowych, których promienie dobrano ze względu na płynność ruchu, dobre prowadzenie optyczne, w nawiązaniu do istniejącej niwelety drogi, istniejących wjazdów do posesji i istniejących ogrodzeń. Spadki podłużne zaprojektowano przy uwzględnieniu istniejącej niwelety drogi, a także dla prawidłowego odwodnienia jej.

7. Przekroje typowe:

Przekroje typowe zostały przedstawione na odpowiednich załącznikach. Odcinek A-B został podzielony na pięć odcinków jednorodnych w zależności od szerokości, konstrukcji, wyposażenia i spadków poprzecznych. Natomiast na odcinku C-D i E-F na całej długości są stałe przekroje typowe.

W przekroju poprzecznym droga będzie stanowić ciąg pieszo-jezdny lub będzie składała się z jezdni obramowanej krawężnika z jednostronnym lub obustronnym chodnikiem dla pieszych.

Konstrukcja drogi została zaprojektowana na ruch drogowy kategorii KR-2.

Droga na zdecydowanej długości przebiega w lekkim nasypie, a jej niweleta została dostosowana do wjazdów do posesji. Na długości projektowanego odcinka, droga przebiega poniżej istniejącego terenu lub jest zlokalizowana powyżej istniejącej niwelety drogi. Na całej długości pod konstrukcję drogi wykonano koryto, a głębokość jego związana jest z przebiegiem projektowanej niwelety drogi.

Przed formowaniem projektowanej konstrukcji drogi należy dokonać rozbiórki istniejącej nawierzchni bitumicznej i nawierzchni na istniejących wjazdach do posesji.

Pod warstwy konstrukcyjne podłoże należy uzupełnić kruszywem pochodzącym z korytowania.

Na całej długości na wszystkich odcinkach zaprojektowano pełną konstrukcję na ruch KR-2 po uprzednim wykorytowaniu na rzędne projektowe.

Po uzyskaniu rzędnych projektowych należy istniejące podłoże wyprofilować i zagęścić, a następnie wykonać pełną konstrukcję. Konstrukcja drogi będzie czterowarstwowa i składać się będzie z dwóch warstw podbudowy i z dwóch warstw bitumicznych. Dolna warstwa podbudowy stanowiąca także warstwę mrozochronną zostanie wykonana z tłucznia i kłińca o uziarnieniu 5-63,5mm gr. 20cm o CBR min 20%. Podbudowa zasadnicza gr. 15cm zostanie

wykonana z mieszanki mineralnej o uziarnieniu 0/31,5mm stabilizowanego mechanicznie o module odkształcenia wtórnego $M_2 > 120 \text{MPa}$. Warstwy bitumiczne to warstwa wiążąca z betonu asfaltowego gruboziarnistego o uziarnieniu 0/20mm gr. 6cm i warstwy ścieralnej z betonu asfaltowego średnioziarnistego o uziarnieniu 0/12,8mm gr. 5cm.

Spadek poprzeczny drogi jest daszkowy lub jednostronny i wynosi 2%. Jezdnia z obu stron obramowana jest krawężnikiem betonowym wibroprasowanym 15*30 układanym na ławie z betonu C 16/20 z oporem za pośrednictwem podsypki cem-piaskowej gr. 3cm, z jednej strony krawężnikiem, a z drugiej strony ściekiem z kostki granitowej 11*11 układanej na ławie z betonu C 16/20 i podsypce cem-piaskowej gr. 3cm lub z obu stron obramowanej ściekiem. Po wykonaniu ścieku kostkę należy zasypać zaprawa cem-piaskową.

W miejscach występowania ciągu pieszo jezdni dwustronnie zaprojektowano bezpieczniki o szerokości 100cm. Spadek poprzeczny bezpieczników jest jednostronny 2% skierowany na zewnątrz lub w kierunku jezdni. Konstrukcja na szerokości bezpieczników jest jak na jezdni z tym, że w miejsce warstw bitumicznych nawierzchnia zostanie wykonana z kostki betonowej prasowanej gr. 8cm układanej na podsypce cem-piaskowej gr. 3cm. Bezpieczniki od strony posesji obramowane są obrzeżem betonowym 8*30 układanym na ławie z betonu C 16/20 za pośrednictwem podsypki cem-piaskowej gr. 3cm lub przylegają bezpośrednio do murków ogrodzeń.

Odcinkowo przekrój na drodze jest półuliczny lub uliczny tj. występuje jezdnia i jednostronny lub dwustronny chodnik dla pieszych. Chodnik zaprojektowano o szerokości zmiennej wynoszącej wraz z krawężnikiem 1,1—1,9/mb/. Od strony jezdni chodnik obramowany jest krawężnikiem betonowym wibroprasowanym 15*30 układanym na ławie z betonu C 16/20 z oporem, a od strony posesji chodniki przylegają do murków ogrodzenia. Nawierzchnia na chodnikach wykonana jest z kostki betonowej prasowanej gr. 8cm układanej na podbudowie z kruszywa łamanego gr. 15cm za pośrednictwem podsypki cem-piaskowej gr. 3cm. Spadek chodnika jest jednostronny skierowany w kierunku drogi i wynosi 2%. Góra chodnika powinna być zawyżona min 0,5cm powyżej górę krawężnika w celu poprawy spływu wód deszczowych.

Na długości projektowanych odcinków drogi występują liczne wjazdy do posesji. Konstrukcja wjazdów powinna być wykonana jak na wysokości bezpieczników w ciągach pieszo-jezdnych i powinny być wykonana aż do bram wjazdowych. Na długości, gdzie jezdnia obramowana jest krawężnikiem należy dokonać jego obniżenia, a na pozostałym odcinku wjazdy połączyć z bezpiecznikami.

Na końcu odcinka A-B skrzyżowanie z odcinkiem C-D jest skanalizowane. W osi drogi zaprojektowano wysepkę kanalizacyjną przejazdową obramowaną po obrysie krawężnikami kamiennym 15*30 o odsłonięciu 2cm. Krawężnik kamienny należy montować na stojąco za pośrednictwem ławy z betonu C 16/20 z oporem.

Początek odcinka E-F na długości 3,2—8,5 /mb/ posiada nawierzchnię z kostki granitowej 11*11 układanej za pośrednictwem podsypki cem-piaskowej gr. 3cm na podbudowie z mieszanki mineralnej gr. 15cm i warstwie tłucznia i kłińca gr. 20cm. Zastosowanie tej nawierzchni podyktowane jest koniecznością jej uszorstnienia przy występowaniu dużego spadku podłużnym drogi. Od góry i od dołu obramowany jest krawężnikiem betonowym 15*30 układanym na stojąco lub na płask. Góra krawężnika powinna być zawyżona 2cm powyżej niweletę drogi.

8. Odwodnienie

Odwodnienie drogi będzie realizowane przy pomocy projektowanych spadków poprzecznych i podłużnych. Wody deszczowe zostaną sprowadzone na krawędź jezdni do

projektowanego ścieku z kostki granitowej na długości ciągów pieszo-jezdných lub do krawężnika na odcinku gdzie jest zaprojektowany jest chodnik. Wody deszczowe zostaną odprowadzone do istniejących kanałów deszczowych za pośrednictwem krótkich odcinków projektowanej kanalizacji deszczowej tj. studzienek rewizyjnych, studzienek ściekowych i kolektora deszczowego.

Studzienki ściekowe zlokalizowane są w osi projektowanego ścieku lub przy projektowanych krawężnikach. Ze względu na przebieg sieci gazowej trzy studzienki ściekowe są przesunięte w kierunku drogi. Szczegółowa lokalizacja i konstrukcja według planu sytuacyjnego / zaznaczony szczegół A/ i rysunku nr 6.

Ze względu na ukształtowanie terenu i dużym spływem wód w kierunku drogi na odcinku zgodnie z przekrojem typowym D-D zaprojektowani dren. Dren należy umieścić pod projektowanym ściekiem i wykonać w rur perforowanych o średnicy 150mm w obsypce ze żwiru. Opróżnienie drenu powinno być realizowane do projektowanych studzienek ściekowych. Dren należy układać w spadku podłużnym max 3%.

Część odwodnieniowa stanowi przedmiot odrębnego opracowania.

9. Roboty dodatkowe:

Przed rozpoczęciem robót należy dokonać rozbiórki istniejącej nawierzchni bitumicznej. Należy dokonać rozbiórki istniejącej nawierzchni na wjazdach do posesji z betonu, mieszanki mineralno-bitumicznej i kostki betonowej. Istniejące studzienki rewizyjne kanalizacji sanitarnej należy wyregulować do niwelety drogi. Regulacji wymagają także zawory wodne i gazowe. Materiał z rozbiórki należy odwieźć w miejsce wskazane przez Inwestora.

Przed przystąpieniem do robót należy z istniejących skarp i poboczy usunąć warstwę darniny i ziemi urodzajnej, którą należy wykorzystać do robót wykończeniowych. Po uformowaniu skarp należy obsypać ich humusem złożonym na odkład i obsiać trawą.

Na wszystkie urządzenia obce podziemne zlokalizowane pod drogą należy zamontować rury ochronne dwudzielne stalowe o średnicy min 100mm dostosowanych do średnicy tych urządzeń.