

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA ROBÓT

PRZEBUDOWA NAWIERZCHNI JEZDNI I CHODNIKÓW WRAZ Z POPRAWĄ ODWODNIENIA UL. RZECZNEJ W ŻYWCU

1. Cel i zakres opracowania:

Celem niniejszego opracowania jest wykonanie projektu budowlanego przebudowy nawierzchni jezdni i chodników wraz z poprawą odwodnienia ul. Rzeczej w Żywcu. Przebudowa to wykonanie nawierzchni wraz z wzmocnieniem istniejącej konstrukcji dróg i ciągów pieszych. Projektowany zakres obejmuje ciąg drogowy stanowiący układ zamknięty, którego początek i koniec zlokalizowany jest na krawędzi ul. Kościuszki. Droga po przebudowie zostanie dostosowana do wymogów panujących na drodze i do parametrów drogi klasy D. Projektowany zakres prac przebiega na całym odcinku w terenie zabudowanym. Projektowany zakres został podzielony na cztery elementy stanowiące jedną całość tj. plac przy ul. Kościuszki, drogi wokół placu oraz dwa ciągi drogowe do siebie prostopadłe.

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 wydane przez administratora drogi tj. Urząd Miasta w Żywcu.
 - uzgodnienie projektu koncepcyjnego przez Inwestora tj. Urząd Miasta w Żywcu
 - uzgodnienia branżowe z administratorami sieci napowietrznej i uzbrojenia podziemnego
 - uzgodnienie Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków, Delegatura Bielsko-Biała

3. Opis stanu istniejącego:

Istniejące ciągi drogowe wokół placu i wzdłuż budynku T.P są o nawierzchni bitumicznej a na ul. Rzeczej nawierzchnia jest kombinowana. W części wykonana jest z trelinki, elementów betonowych i kostki kamiennej. Nawierzchnie bitumicznej obustronnie obramowane są krawężnikami betonowymi, a nawierzchni ul. Rzeczej przylega bezpośrednio do budynków, muru od strony parku oraz do istniejących dróg parkingów i chodników. Istniejący plac jest w części z kostki betonowej, w części z płytek kamiennych, a w części o nawierzchni bitumicznej. Istniejący plac z trzech stron obramowany jest jezdnią bitumiczną, a od strony ul Kościuszki przylega bezpośrednio do chodnika dla pieszych. Istniejące chodniki

wzdłuż budynku sądu, budynku T.P oraz wzdłuż ul. Kościuszki wykonane są z kostki betonowej.

Odwodnienia drogi jest powierzchniowe i realizowane jest przy udziale istniejącej kanalizacji deszczowej. Wody deszczowe z drogi, placu i chodników odprowadzane są do kolektora deszczowego za pośrednictwem istniejących studni rewizyjnych i wpustów deszczowych.

4. Rozwiązania sytuacyjne:

4.1 Plac przy ul. Kościuszki naprzeciw budynku sądu

Istniejący plac zostanie poddany przebudowie i modernizacji. Na placu dokonano wymiany zarówno nawierzchni jak i wyposażenia. Plac od strony dróg zostanie obramowany projektowanym krawężnikiem kamiennym 15*30, a od strony chodnika przebiegającego wzdłuż ul. Krakowskiej istniejącym obrzeżem betonowym 8*30. Nawierzchnia na placu została zaprojektowana z płytek kamiennych granitowych 50*50*8, a spadek jej jest na zewnątrz w kierunku trzech dróg przebiegających po obrysie. Wyposażenie placu to pięć klombów, ciąg pieszy przebiegający skośnie i fontanna usytuowana w centralnym miejscu. Klomby po obrysie zostaną obramowane obrzeżem kamiennym granitowym 8*30 i będą wypełnione żywopłotem, kwitami i trawą. Ciąg pieszy przebiegający skośnie stanowiący powiązanie projektowanego ciągu drogowego z istniejącym chodnikiem przy ul. Kościuszki jest o szerokości 2,5mb, a jego spadek jest daszkowy 2% na zewnątrz. Chodnik obustronnie obramowany jest obrzeżem kamiennym granitowym 8*30, a nawierzchnie zaprojektowano z płytek kamiennych granitowych 20*20*8. W celu prawidłowego odwodnienia obrzeże kamienne montowana jest na równi z nawierzchnią chodnika, a z drugiej strony dostosowane jest do projektowanej powierzchni klombu.

Odwodnienie placu będzie powierzchniowe i realizowane dzięki ukształtowaniu placu w kształcie koperty. Wody deszczowe z całej powierzchni placu zostaną odprowadzone na trzy strony w kierunku projektowanych ciągów drogowych

W trakcie przebudowy placu zostanie przebudowana zatoka autobusowa przy ul. Kościuszki. Zaprojektowano zatokę autobusową o długości 20,0mb i szerokości 3,5mb. Nawierzchnia zatoki została zaprojektowana z kostki kamiennej granitowej regularnej 18*18/cm/, która po obrysie z trzech stron zostanie obramowana obrzeżem kamiennym granitowym 8*30, a od strony istniejącego chodnika będzie obramowana projektowanym krawężnikiem kamiennym 20*30. Zaprojektowano obrzeże kamienne bez frezu, którego góra będzie licować się z nawierzchnią zatoki, a z drugiej strony z istniejącą nawierzchnią bitumiczną. Na długości projektowanej zatoki autobusowej istniejący chodnik należy przebudować. Nawierzchnia chodnika zostanie przedrukowana w nawiązaniu do projektowanego kamiennego krawężnika z jednej strony i istniejącego obrzeża betonowego z drugiej strony przy udziale istniejącej kostki betonowej.

4.2 Ciągi drogowe wokół placu

Plac z trzech stron obramowany jest ciągiem drogowym, którego początek i koniec zlokalizowany jest na krawędzi ul. Kościuszki. W miejscu włączenia dróg na krawędzi ul. Kościuszki należy zabudować krawężniki kamienne 20*30 montowane na ławie z oporem z betonu C 16/20/ Krawężniki powinny licować się z nawierzchnią z kostki kamiennej i wystawać 3-5cm powyżej nawierzchni bitumicznej. Spadek podłużny ciągu drogowego należy nawiązać do krawędzi ul. Kościuszki. Pochylenie podłużne niwelety drogi jest zmienne i wynosi około 0,5%. Jezdnia ciągu drogowego posiada szerokość 5,0mb i jest obustronnie obramowana krawężnikiem kamiennym granitowym 15*30. Zaprojektowano jezdnię o nawierzchni z kostki kamiennej granitowej regularnej 11*11/cm/ /szarej/, a jej spadek jest daszkowy 2% skierowany na zewnątrz. Na dwóch odcinkach ciągu drogowego

zaprojektowano chodnik dla pieszych o zmiennej szerokości, który z jednej strony jezdni przylega do projektowanego krawężnika kamiennego, a z drugiej strony do istniejących budynków. Nawierzchnia na chodniku została zaprojektowana z płytek kamiennych granitowych 50*50*8, a jego spadek wynosi 2% w kierunku ciągu drogowego.

Naprzeciw budynku sądu wzdłuż krawędzi jezdni zaprojektowano miejsca parkingowe o parkowaniu równoległym. Parking zaprojektowano z kostki kamiennej regularnej 11*11 /cm/ a jego spadek poprzeczny jest jednostronny 2% w kierunku jezdni. Na krawędzi jezdni i miejsc parkingowych zaprojektowano ściek z kostki kamiennej 8*8 /cm/ czarnej.

Wzdłuż odcinka drogowego od strony Pizerni istniejące miejsca parkingowe zostaną przebudowane. Po rozebraniu istniejącej nawierzchni bitumicznej zostanie wykonana nawierzchni z kostki betonowej pochodzącej z rozbiórki. Szerokość placu jest zmienna i będzie zawierać się pomiędzy projektowanym krawężnikiem kamiennym, a istniejącym krawężnikiem betonowym.

Odwodnienie ciągu drogowego będzie realizowane dzięki projektowanym spadkom poprzecznym i podłużnym. Wody deszczowe z jezdni i chodników zostaną sprowadzone do ścieku przykrawężnikowego i dalej do istniejącej kanalizacji deszczowej. Obustronnie wzdłuż krawężników zaprojektowano ściek kamienny o szerokości 30cm wykonany z kostki kamiennej regularnej 8*8 /cm/ czarnej za wyjątkiem miejsc parkingowych gdzie ściek montowany jest na krawędzi parkingu i drogi. Ściek będzie montowany na wspólnej z krawężnikiem ławie betonowej za wyjątkiem ścieku na długości parkingu, a jego spadek będzie wynosił min 0,5%. Ze względu na minimalne spadki podłużne drogi projektowany spadek ścieku będzie możliwy przy zmiennym zagłębieniu w stosunku do krawędzi jezdni, a wynoszącym 0-6 /cm/. Ścieki zostaną opróżnione do projektowanych studzienek ściekowych i dalej do istniejącego kolektora deszczowego za pośrednictwem projektowanych studni rewizyjnych nałożonych na nim.

4.3 Ciąg drogowy wzdłuż budynku T.P

Zaprojektowano ciąg drogowy o stałym przekroju poprzecznym. Spadek podłużny ciągu drogowego należy nawiązać do krawędzi alejki parkowej. Pochylenie podłużne niwelety drogi na całej długości jest stałe i wynosi około 0,5%. Jezdnia ciągu drogowego posiada szerokość 5,0mb i jest obustronnie obramowana krawężnikiem kamiennym granitowym 15*30.

Zaprojektowano jezdnię o nawierzchni z kostki kamiennej granitowej regularnej 11*11/cm/ /szarej/, a jej spadek jest daszkowy 2% skierowany na zewnątrz.

Wzdłuż lewej krawędzi od strony budynku T.P istniejący chodnik dla pieszych zostanie przebudowany i nawiązany do projektowanego krawężnika kamiennego. Nawierzchnia chodnika w części zostanie przebrukowana przy udziale istniejącej kostki betonowej.

Na początkowym odcinku na rogu budynku sądu zaprojektowano chodniki dla pieszych.

Projektowane chodnik o szerokości 2,0mb wzdłuż drogi i 1,5mb wzdłuż budynku sądu zostaną nawiązane sytuacyjnie i wysokościowo do chodnika przebiegającego wzdłuż budynku sadu od strony wejścia. Chodniki jednostronnie lub obustronnie zostaną obramowane obrzeżem kamiennym granitowym 8*30, którego gra licuje się z nawierzchnią chodników. Nawierzchnia na chodniku została zaprojektowana z płytek kamiennych granitowych 50*50*8, a jego spadek wynosi 2% na zewnątrz.

Odwodnienie ciągu drogowego będzie realizowane dzięki projektowanym spadkom poprzecznym i podłużnym. Wody deszczowe z jezdni i chodnika zostaną sprowadzone do ścieku przykrawężnikowego i dalej do istniejącej kanalizacji deszczowej. Obustronnie wzdłuż krawężników zaprojektowano ściek kamienny o szerokości 30cm wykonany z kostki kamiennej regularnej 8*8 /cm/ czarne. Ściek będzie montowany na wspólnej z krawężnikiem ławie betonowej, a jego spadek będzie wynosił min 0,5%. Ze względu na minimalne spadki

podłużne drogi projektowany spadek ścieku będzie możliwy przy zmiennym zagłębieniu w stosunku do krawędzi jezdni, a wynoszącym 0-6 /cm/.

Na początkowym odcinku drogi ścieki zostaną opróżnione do projektowanych studzienek ściekowych i dalej do istniejącego kolektora deszczowego za pośrednictwem projektowanych studni rewizyjnych nałożonych na nim.

Na końcowym odcinku ścieki przykrawężnikowe zostaną odprowadzone do projektowanej muldy zlokalizowanej na łuku drogi. Zaprojektowano muldę o średnicy 5,0mb z kostki kamiennej 11*11 /cm/ regularnej czarnej, a jej spadek jest kopertowy do środka. Odwodnienie muldy będzie realizowane przy udziale studzienki ściekowej zlokalizowanej w najniższym miejscu oraz odcinka kanału deszczowego włączonego do istniejącej kanalizacji deszczowej przy udziale projektowanej studni rewizyjnej.

4.4 Ciąg drogowy wzdłuż parku

Zaprojektowano ciąg drogowy o zmiennym przekroju poprzecznym. Spadek podłużny ciągu drogowego należy nawiązać do krawędzi alejki parkowej z jednej strony i krawędzi ul.

Kościuszki z drugiej strony. Niweleta drogi na początkowym odcinku długości 13,22mb posiada spadek podłużny 0,5% w kierunku muldy zlokalizowanej na wjeździe do parku. Na pozostałej długości spadek niwelety drogi zamyka się w przedziale 0,5—0,7% i skierowany jest w kierunku ul. Kościuszki.

Na początkowym odcinku występuje jezdnia o szerokości 5,0mb obramowana obustronnie bezpiecznikami. Na początku szerokość bezpieczniaka lewostronnego wynosi 1,0mb, prawostronnego 0,5mb, a dalej szerokość bezpieczników jest zmienna. Bezpiecznik prawostronny na całej długości początkowego odcinka przylega do muru ogrodzeniowego, a bezpiecznik lewostronny przylega do istniejącego chodnika na początku i istniejących placów lub budynków na dalszym odcinku. Na długości istniejącego chodnika bezpiecznik lewostronny obramowany jest krawężnikiem kamiennym granitowym 15*30 o odkryciu 12cm. Istniejący chodnik dla pieszych od strony budynku T.P zostanie przebudowany i nawiązany do projektowanego krawężnika kamiennego. Nawierzchnia chodnika w części zostanie przebrukowana przy udziale istniejącej kostki betonowej

Nawierzchnia jezdni została zaprojektowana z kostki kamiennej granitowej regularnej 18*18 /cm/, a bezpieczniki z kostki kamiennej regularnej granitowej 11*11 /cm/ szarej. Spadek poprzeczny jezdni jest daszkowy 2% na zewnątrz, a spadek poprzeczny bezpieczników jednostronny 2% w kierunku jezdni

Odwodnienie ciągu drogowego jest powierzchniowe i realizowane przy udziale projektowanych spadków poprzecznych i podłużnych. Na krawędzi jezdni i bezpieczników obustronnie zaprojektowano ścieki z kostki kamiennej czarnej 8*8 /cm/ o szerokości 30cm. Projektowane ścieki na całej długości są o stałym zagłębieniu w stosunku do krawędzi jezdni wynoszącym 5cm, a ich spadek podłużny należy nawiązać do spadku podłużnego drogi. Ścieki zostaną opróżnione do dwóch projektowanych studzienek ściekowych połączonych szeregowo i dalej do istniejącej studni rewizyjnej zlokalizowanej przy budynku nr 29.

W środkowej części ciąg drogowy został nawiązany do muru ogrodzeniowego i istniejących budynków, a w przekroju poprzecznym występuje jezdnia szerokości 2,5mb obramowana obustronnie bezpiecznikami. Wzdłuż lewej krawędzi szerokość bezpiecznika jest zmienna, a wzdłuż prawej projektowany bezpiecznik jest o szerokości 0,5mb. Podobnie jak poprzednio jezdnia została zaprojektowana z kostki kamiennej granitowej regularnej 18*18 /cm/, bezpiecznik lewostronny z kostki kamiennej regularnej granitowej 11*11 /cm/ szarej, a bezpiecznik prawostronny z kamienia okrągłego typu kocie łby.

Odwodnienie ciągu drogowego jest powierzchniowe i realizowane przy udziale projektowanych spadków poprzecznych i podłużnych. Spadek poprzeczny jezdni i

bezpiecznika lewostronnego jest jednostronny 2%, a bezpiecznika prawostronnego pochylenie wynosi około 6%. Na krawędzi jezdni i bezpiecznika prawostronnego jednostronnie zaprojektowano ściek z kostki kamiennej czarnej 8*8 /cm/ o szerokości 30cm, który stanowi kontynuację ścieku z początkowego odcinka drogi. Projektowany ściek na całej długości jest o stałym zagłębieniu w stosunku do krawędzi jezdni wynoszącym 5cm, a jego spadek podłużny należy nawiązać do spadku podłużnego drogi.

Ściek zostanie opróżniony w dwóch miejscach do projektowanych studzienek ściekowych. Wody deszczowe z jednej studzienki zostaną odprowadzone do kolektora deszczowego za pośrednictwem istniejącej studni rewizyjnej. Studzienka ściekowa zlokalizowana na końcu środkowego odcinka powstanie w miejscu istniejącej studni rewizyjnej /do rozbiórki/ nałożonej na istniejącym kolektorze deszczowym.

Końcowy odcinek drogi w przekroju poprzecznym będzie składał się z jezdni i bezpieczników o zmiennej szerokości. Spadki poprzeczne i podłużne ciągu drogowego zostaną nawiązane do istniejącego placu i krawędzi ul. Kościuszki. Nawierzchnia jezdni została zaprojektowana z kostki kamiennej granitowej regularnej 18*18 /cm/, a bezpieczniki z kostki kamiennej regularnej granitowej 11*11 /cm/ szarej.

5. Rozwiązania wysokościowe:

Przebieg projektowanych odcinków dróg został przedstawiony na planie sytuacyjno-wysokościowym i profilach podłużnych, a rzędne wysokościowe wykonano w układzie państwowym. Na projektowanych odcinkach występują duże roboty ziemne. Roboty występować będą przy korytowaniu pod konstrukcję drogi, pod elementy odwadniające i elementy ulic. Roboty nie będą wymagać korekty przebiegu projektowanych dróg. Projektowane spadki podłużne dróg zaprojektowano w nawiązaniu do istniejących niwelet dróg, istniejących wjazdów do posesji i istniejących ogrodzeń. Spadki podłużne zaprojektowano przy uwzględnieniu istniejącej niwelety drogi, a także dla prawidłowego odwodnienia ich.

6. Warunki gruntowe:

W celu rozpoznania podłoża gruntowego na odcinku projektowym wykonano dokumentację geologiczną. Warunki wodno-gruntowe, rodzaj i miąższość gruntu posłużyły w pracach do zaprojektowania konstrukcji drogi.

Wykonano cztery otwory badawcze na długości projektowanego odcinka drogi o głębokości 3,0mb każdy. Wszystkie otwory wykonano w osi pasów jezdnych istniejących odcinków drogowych. W drodze występują nasypy budowlane w stanie luźnym i grunty naturalne o zagęszczeniu $I_D=0,5$. Do głębokości 3,0m nie nawiercono wód gruntowych.

Strefa przemarzania wynosi 1,2m ppt. Przedmiotowy teren charakteryzuje się prostymi warunkami gruntowymi oraz należy do pierwszej kategorii geotechnicznej /Roz. MSWiA z dnia 24.09.1998r/. Dokumentacja geotechniczna stanowi załącznik projektu budowlanego

7. Przekroje typowe:

Przekroje typowe zostały przedstawione na odpowiednich załącznikach. Projektowany ciąg drogowy podzielona na pięć odcinków jednorodnych w zależności od przekroju poprzecznego oraz nawierzchni. Poszczególne odcinki ciągów drogowych składają się z jezdni i bezpieczników lub samych jezdni obramowanych krawężnikami. Na całej długości ciągu

drogowe zaprojektowano z kostki kamiennej regularnej szarej lub czarnej oraz bezpieczniki z kostki kamiennej regularnej szarej lub okrągłaków tzw. kocie łby.

Nawierzchnie z kostki kamiennej regularnej na drodze, miejscach parkingowych, bezpiecznikach, placach oraz wnękach przyległych do ul. Rzeczej zostaną wykonane w ozdobnym układzie wachlarzowym, a kamień okrągły kocie łby w układzie rzędowym.

Po wykonaniu nawierzchni spoiny należy wypełnić zasypką zaprawy cem-piaskowej w stosunku 1:3 tak aby od góry pozostały puste spoiny na głębokość około 0,5cm.

Ciąg drogowy na zdecydowanej długości przebiega w lekkim nasypie, a jego niweleta została dostosowana do istniejącego terenu. Na długości projektowanego odcinka, droga przebiega poniżej istniejącego terenu lub jest zlokalizowana powyżej istniejącej niwelety drogi.

Przed formowaniem projektowanej konstrukcji drogi należy dokonać rozbiórki istniejącej nawierzchni bitumicznej, nawierzchni z kamienia okrągłego-brukowca i nawierzchni z płyt kamiennych, nawierzchni z kostki betonowej oraz nawierzchni z płyt betonowych tj. trelinki. Materiał pochodzący z rozbiórki musi być składowany w miejscu zabezpieczonym i w części zostanie wykorzystany do odtworzenia lub przedrukowania istniejących nawierzchni.

Pod warstwy konstrukcyjne podłoże należy uzupełnić kruszywem pochodzącym z korytowania w miejscach gdzie niweleta drogi będzie podniesiona w stosunku do stanu istniejącego. Na pozostałym odcinku należy podłoże zagęścić i stabilizować do docelowych spadków podłużnych i poprzecznych.

Po uzyskaniu rzędnych projektowych należy istniejące podłoże wyprofilować i zagęścić, a następnie wykonać pełną konstrukcję.

7.1 Konstrukcję ciągów drogowych i pieszych:

Przy założeniu obciążenia ruchem kategorii KR 2, na podstawie warunków wodno-gruntowych i Zarządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dn. 02.03.1999r (dz. Ust. Nr 43 poz.430) przyjęto konstrukcję:

7.1.1 Konstrukcja jezdni ciągu drogowego wzdłuż placu, ciągu drogowego wzdłuż budynku T.P oraz bezpiecznika lewostronnego na ciągu drogowym wzdłuż parku.

- nawierzchnia z kostki kamiennej granitowej, regularnej 11*11 cm **szara**
- podsypka cem-piaskowa 1:3 gr. 3cm
- podbudowa zasadnicza z mieszanki mineralnej o uziarnieniu 0/31,5mm gr. 10cm
- podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego o uziarnieniu 0/63,5mm gr. 15cm o module wtórnym min 120MPa
- ulepszone podłoże z mieszanki betonowej popiołowo-żuźłowej UTEX BP_{5,0} gr. 20cm
- istniejące podłoże stabilizowane i profilowane mechanicznie

7.1.2 Konstrukcja ciągu drogowego wzdłuż parku

- nawierzchnia z kostki kamiennej granitowej, regularnej 18*18 cm **szara**
- podsypka cem-piaskowa 1:3 gr. 3cm
- podbudowa zasadnicza z mieszanki mineralnej o uziarnieniu 0/31,5mm gr. 10cm
- podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego o uziarnieniu 0/63,5mm gr. 15cm o module wtórnym min 120MPa
- ulepszone podłoże z mieszanki betonowej popiołowo-żuźłowej UTEX BP_{5,0} gr. 20cm
- istniejące podłoże stabilizowane i profilowane mechanicznie

7.1.3 Konstrukcja parkingu naprzeciw budynku sądu

- nawierzchnia z kostki kamiennej granitowej, regularnej 11*11 cm **czarna**
- podsypka cem-piaskowa 1:3 gr. 3cm
- podbudowa zasadnicza z mieszanki mineralnej o uziarnieniu 0/31,5mm gr. 10cm
- podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego o uziarnieniu 0/63,5mm gr. 15cm o module wtórnym min 120MPa
- ulepszone podłoże z mieszanki betonowej popiołowo-żużlowej UTEX BP_{5,0} gr. 20cm
- istniejące podłoże stabilizowane i profilowane mechanicznie

7.1.4 Konstrukcja bezpiecznika prawostronnego na ciągu drogowym wzdłuż parku

- kamień okrągłak kocie łby wys. 10-15 /cm/
- podsypka cem-piaskowa 1:3 gr. 3cm
- podbudowa zasadnicza z mieszanki mineralnej o uziarnieniu 0/31,5mm gr. 10cm
- podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego o uziarnieniu 0/63,5mm gr. 15cm o module wtórnym min 120MPa
- ulepszone podłoże z mieszanki betonowej popiołowo-żużlowej UTEX BP_{5,0} gr. 20cm
- istniejące podłoże stabilizowane i profilowane mechanicznie

7.1.5 Konstrukcja chodnika wzdłuż budynku sądu i konstrukcja placu przy ul. Kościuszki

- nawierzchnia płyty kamienne granitowe promieniowane 50*50*8
- podsypka cem-piaskowa 1:3 gr. 3cm
- podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego o uziarnieniu 0/63,5mm gr. 25cm
- istniejące podłoże stabilizowane i profilowane mechanicznie

7.1.6 Konstrukcja chodnika na placu przy ul. Kościuszki

- nawierzchnia płyty kamienne granitowe promieniowane 20*20*6
- podsypka cem-piaskowa 1:3 gr. 3cm
- podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego o uziarnieniu 0/63,5mm gr. 25cm
- istniejące podłoże stabilizowane i profilowane mechanicznie.

7.1.7 Konstrukcja parkingu przy budynku Pizerni

- kostka betonowa wibroprasowana gr. 8cm /materiał z odzysku/
- podsypka cem-piaskowa 1:4 gr. 3cm
- podbudowa zasadnicza z mieszanki mineralnej o uziarnieniu 0/31,5mm gr. 10cm
- podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego o uziarnieniu 0/63,5mm gr. 15cm o module wtórnym min 120MPa
- ulepszone podłoże z mieszanki betonowej popiołowo-żużlowej UTEX BP_{5,0} gr. 20cm
- istniejące podłoże stabilizowane i profilowane mechanicznie

7.1.8 Konstrukcja chodnika przy budynku T.P oraz wzdłuż zatoki autobusowej przy ul. Kościuszki -przebrukowanie

- kostka betonowa wibroprasowana gr. 8cm /materiał z odzysku/
- podsypka cem-piaskowa 1:4 gr. 3cm
- uzupełnienie podłoża mieszanką mineralną o uziarnieniu 0/31,5mm gr. śr. 7cm
- istniejące podłoże stabilizowane i profilowane mechanicznie

7.1.9 Konstrukcja zatoki autobusowej

- kostka kamienna granitowa regularna 18*18 cm **szara** z wypełnieniem spoin zaprawa cementowo-piaskową osadzona w mieszance betonowej na mokro
- podbudowa zasadnicza z betonu C 30/37 grubość warstwy 25cm.
- podbudowa pomocnicza z mieszanki mineralnej o uziarnieniu 0/31,5mm gr. 15cm
- dolna warstwa podbudowy stanowiąca warstwę mrozochronną z kruszywa naturalnego o uziarnieniu 0/100mm z dodatkiem 25% przekruszonego kruszywa łamanego gr. 30cm o CBR min 20%
- istniejące podłoże stabilizowane i profilowane mechanicznie.

7.2 Krawężniki kamienne i ławy betonowe.

Wzdłuż jezdni o nawierzchni z kostki zaprojektowano krawężnik kamienny granitowy 15*30, a jego odkrycie wynosi 12cm. Krawężniki kamienne zostaną posadowione na ławie z oporem na świeżym niezwiązany beton. Pod krawężniki kamienne zaprojektowano ławę z betonu C 16/20 z oporem przy ilości 0,075m³ betonu na metr bieżący.

Wzdłuż zatoki autobusowej od strony istniejącego chodnika zaprojektowano krawężnik kamienny 20*30 montowany na ławie betonowej. Zaprojektowano ławę z betonu C 16/20 z oporem przy przyjęciu 0,095m³ betonu na mb krawężnika.

Na włączeniu wzdłuż krawędzi ul. Kościuszki zaprojektowano krawężnik kamienny 20*30 montowany na ławie betonowej. Zaprojektowano ławę z betonu C 16/20 z oporem przy przyjęciu 0,095m³ betonu na mb krawężnika. Odkrycie krawężnika od strony nawierzchni bitumicznej wynosi 3-5cm.

7.3 Obrzeża kamienne i ławy betonowe.

Wzdłuż zatoki autobusowej, wzdłuż chodnika na placu oraz po obrysie zatoki autobusowej zaprojektowano obrzeża kamienne granitowe 8*30 frezowane lub nie. Obrzeża kamienne zostaną posadowione na ławie z oporem na świeżym niezwiązany beton. Pod obrzeża kamienne zaprojektowano ławę z betonu C 16/20 z oporem przy ilości 0,05m³ betonu na metr bieżący.

8. Odwodnienie

Odwodnienie ciągów drogowych, ciągów pieszych, bezpieczników, placów i parkingów drogi będzie realizowane przy pomocy projektowanych spadków poprzecznych i podłużnych. Wody deszczowe zostaną odprowadzone w teren lub sprowadzone na krawędź ciągów drogowych do projektowanych ścieków i dalej do projektowanych studzienek ściekowych i istniejącej kanalizacji deszczowej.

8.1 Ściek z kostki kamiennej regularnej 8*8 /cm/

W celu poprawy odwodnienia dla odprowadzenia wód deszczowych do istniejącej kanalizacji deszczowej zaprojektowano ścieki przykrawężnikowe lub ścieki zabudowane na krawędzi jezdni i bezpieczników. Zaprojektowano ścieki trzyczęściowe z kostki kamiennej regularnej czarnej o szerokości 30cm. Ścieki przykrawężnikowe należy montować w spadku podłużnym min 0,5%, a ścieki na krawędzi jezdni i bezpieczników należy nawiązać do niwelety drogi. Spadek podłużny na ścieku przykrawężnikowym zostanie osiągnięty przez zmienne zagłębienie kostki poniżej krawędzi drogi w granicach 0-6 /cm/, a góra ścieku zabudowanego na krawędzi jezdni i bezpiecznika jest obniżona 5cm w stosunku do krawędzi jezdni. Kostka kamienna w ścieku przykrawężnikowym montowana jest na wspólnej z krawężnikiem ławie z betonu C

16/20. Kostka na ścieku przebiegającego na krawędzi jezdni i bezpiecznika należy montować na ławie z betonu C 16/20 gr. 15cm.

8.2 Studzienki ściekowe

Na projektowanym odcinku zaprojektowano studzienki ściekowe typu miejskiego z osadnikami głębokości 30cm. Studzienki zostały zaprojektowane z rur karbowanych PE o średnicy wewnętrznej 600mm. Rury studzienki ściekowej należy posadzić na kiniecie ślepej z PE na podłożu z luźnego niezagęszczanego piasku. Studzienka powinna być wyposażona w żelbetowy adapter o średnicy 800mm. Studzienka zwieńczona będzie żeliwnym wpustem bezkolmierzowym C 250 300*500. Góra wjazdu powinna być opuszczona 0,5cm poniżej ściek z kostki kamiennej. W celu możliwości czyszczenia należy zastosować wiaderko osadnikowe ze stali ocynkowanej. Zasypanie studzienki należy dokonać kruszywem naturalnym pochodzącym z wykopu. Zasyпка powinna być prowadzona warstwami z jednoczesnym zagęszczeniem i polewaniem wodą.

8.3 Studzienka rewizyjna

Na projektowanym odcinku zaprojektowano studzienkę rewizyjną z rur karbowanych PE o średnicy wewnętrznej 600mm. Studzienka z rur karbowanych należy posadzić na kiniecie z PE na podłożu z luźnego niezagęszczanego piasku gr. 10cm. Studzienka powinna być wyposażona w żelbetowy pierścień odciażający o średnicy 1000mm. Studzienka zwieńczona będzie żeliwnym wjazdem o średnicy 600mm klasy C 250. Góra studzienki musi być dostosowana do niwelety projektowanej drogi. Zasypanie studzienek należy dokonać kruszywem naturalnym pochodzącym z wykopu. Zasyпка powinna być prowadzona warstwami z jednoczesnym zagęszczeniem i polewaniem wodą.

8.4 Odwodnienie-kolektor o średnicy 300 /mm/,

Na ciągu drogowym wzdłuż budynku T.P zaprojektowano kolektor z rur PVC o średnicy 300mm. Rury kolektora należy układać na wyprofilowanym i zagęszczonym podłożu za pośrednictwem podsypki z piasku gr. 15cm. Kolektor należy wykonać ze spadkiem zgodnie z profilem podłużnym kolektora. Na wykonany kolektor deszczowy należy wykonać zasyпку z piasku gr. min. 30cm.

8.5 Przykanaliki

Projektowane studzienki ściekowe i rewizyjne należy łączyć przykanalikami PVC o średnicy 200mm. Rury należy układać w spadku 2% na wyprofilowanym i zagęszczonym podłożu za pośrednictwem podsypki z piasku gr. 10cm.

Włączenie przykanalików ze studzienkami ściekowymi i rewizyjnymi powinno być szczelne i wykonane przy udziale uszczelki gumowej lub wkładki in situ. Na rury przykanalików należy wykonać zasyпку z piasku gr. 30cm.

8.6 Mulda z kostki kamiennej regularnej 8*8 /cm/

Odwodnienie ciągu drogowego wzdłuż T.P i wzdłuż parku będzie realizowane przy udziale muldy kamiennej zabudowanej na wysokości wjazdu do parku. Do projektowanej muldy zostaną opróżnione ścieki przykrawężnikowe przebiegające wzdłuż tych ciągów drogowych. Zaprojektowano muldę kamienną z kostki koloru czarnego 8*8 /cm/ o średnicy 5,0mb. Spadek poprzeczny muldy jest do jej środka w kształcie koperty o spadku 2%. W Najniższym miejscu muldy zaprojektowano studzienkę ściekową o konstrukcji jak w pkt. 8.2. Mulda na całej powierzchni powinna być wykonana o konstrukcji:

- nawierzchnia z kostki kamiennej granitowej, regularnej 11*11 cm **czarna**
- podsypka cem-piaskowa 1:3 gr. 3cm
- podbudowa zasadnicza z mieszanki mineralnej o uziarnieniu 0/31,5mm gr. 10cm
- podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego o uziarnieniu 0/63,5mm gr. 15cm o module wtórnym min 120MPa
- ulepszone podłoże z mieszanki betonowej popiołowo-żuźlowej UTEX BP_{5,0} gr. 20cm
- istniejące podłoże stabilizowane i profilowane mechanicznie

9. Roboty dodatkowe:

Przed rozpoczęciem robót należy dokonać frezowania istniejącej nawierzchni bitumicznej na całej grubości jej zalegania. Należy dokonać rozbiórki istniejących chodników, krawężników jak również nawierzchni na ciągach drogowych

Materiał z rozbiórki jak również frez asfaltowy z rozbiórki nawierzchni bitumicznej jest własnością Inwestora i Wykonawca Robót odwiezie w miejsce wskazane.

Kostka z rozbiórki chodnika przy budynku sądu zostanie wykorzystana do wykonania nawierzchni parkingu przy budynku Pizerni.

Istniejące studzienki rewizyjne kanalizacji sanitarnej, deszczowej i teletechnicznej należy wyregulować do niwelety drogi. Regulacji wymagają także zawory wodne i gazowe.

Dodatkowo na wszystkich studniach rewizyjnych kanalizacji deszczowej należy zamontować żelbetowe pierścienie odciążające o śr. 1250mm oraz włązy z żeliwa sferycznego szczelne klasy D 400 zamykane na zatrzask lub śrubę nimbusową. Należy na istniejącym wodociągu przebiegającym wzdłuż ataki autobusowej założyć pierścienie doszczelniające. Całość należy wykonać zgodnie z uzgodnieniem z MPW i K w Żywcu

W miejscach skrzyżowania projektowanych dróg oraz w miejscach projektowanych krawężników na istniejących kablach energetycznych należy zamontować rury ochronne. Typu A-160PS oraz A-110PS. Całość należy wykonać zgodnie z uzgodnieniem TAURON Rejon Dystrybucji w Żywcu.

W miejscach skrzyżowania projektowanych dróg, i kanalizacji deszczowej na istniejących kablach T.P i Dialogu należy zamontować dwudzielne rury ochronne typu AROT o śr. 110mm. Całość należy wykonać zgodnie z uzgodnieniem Dialog i Orange.

Prace ziemne mogą być prowadzone po uprzednim zawiadomieniu Dysponentów wszystkich sieci uzbrojenia terenu zgodnie z uzgodnieniami branżowymi.

Na placu przy ul. Kościuszki należy wykonać oświetlenie składające się z czterech słupów wyposażonych w oprawy oświetleniowe wraz z doprowadzeniem energii.

Należy wykonać fontannę na placu przed sądem o konstrukcji jak w projekcie branżowym wraz z doprowadzeniem energii i instalacji wodno-ściekowej.

Na projektowanym placu należy zamontować siedem ławek parkowych o konstrukcji jak w projekcie branżowym

Przed rozpoczęciem prac należy wystąpić do Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków o wydanie pozwolenia na prowadzenie prac budowlanych.