

OPIS TECHNICZNY

DO PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANEGO BRANŻY DROGOWEJ (PROJEKT ZAMIENNY)

Projekt zamienny opracowano ze względu na potrzebę wprowadzenia do pierwotnego opracowania następujących zmian:

- zmiana nazw ulicy Ratuszowa (dawna ul. II Armii Wojska Polskiego ze względu na podjęte w międzyczasie decyzje administracyjne),
- dopuszczenie do wbudowania materiałów pochodzących z rozbiórki ze względu na polecenie Wojewódzkiego Lubuskiego Konserwatora Zabytków

Powyższe zmiany uwzględniono w poniższym opisie i rysunkach – zmiany oznaczono kolorem czerwonym.

1. Podstawa opracowania.

- 1.1. Zlecenie zamawiającego (Umowa nr 342-9-2010).
- 1.2. Mapa do celów projektowych w skali 1:500.
- 1.3. Wizja lokalna w terenie.
- 1.4. Ustalenia podjęte z Inwestorem.
- 1.5. Zalecenia do prac projektowych wydane przez Lubuskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.
- 1.6. Materiały archiwalne (zdjęcia, widokówki itp.).
- 1.7. Wypis i wyrys z obowiązującego Miejscowego Planu Zagospodarowania Terenu.
- 1.8. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowania.

2. Przedmiot inwestycji.

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa nawierzchni jezdni, chodników, parkingów i zjazdów znajdujących się w pasach drogowych ulicy Ratuszowej w Żaganiu.

W ramach przebudowy nawierzchni ww. ulic wykonane zostaną następujące roboty:

- wymiana istniejących nawierzchni (wraz z podbudową) na nawierzchnie rozbieralne wykonane z kostki i płyt kamiennych.
- wykonanie nowych nawierzchni chodników, zjazdów, zatok postojowych,
- budowa nowych i wymiana istniejących wpustów deszczowych wraz z przykanalikami,
- regulacja istniejących studni kanalizacyjnych, teletechnicznych, skrzynek zasuw i zaworów,
- montaż nowego oznakowania pionowego i poziomego,
- rekultywacja istniejących terenów zielonych,

Zakres inwestycji obejmuje następujące działki: 820, 984, 1133, 3370/2 obręb 0002, jednostka ewidencyjna 081002-1 Miasto Żagań

3. Opis stanu istniejącego.

3.1. Lokalizacja inwestycji.

Teren objęty niniejszym opracowaniem, stanowi pas drogowy ulicy: Ratuszowej w Żaganiu wraz z terenami bezpośrednio przylegającymi do pasów drogowych ww. ulic. Przedmiotowa ulica zlokalizowana jest w centralnej części miasta Żagań stanowiącej tzw. „starówkę”.

3.2. Charakterystyka obszaru objętego opracowaniem pod względem nawierzchni komunikacyjnych.

Ulica objęta opracowaniem pełni funkcję drogi o charakterze tylko i wyłącznie lokalnym, (nie stanowi ciągu komunikacyjnego o charakterze tranzytowym). Ulica Ratuszowa obsługuje ruch kołowy i pieszy generowany przez mieszkańców terenu objętego inwestycją oraz pracowników i petentów znajdujących się na tym terenie instytucji, punktów usługowych, handlowych, gastronomicznych itp. Szerokość zasadnicza jezdni wynosi około 6m.

Istniejąca nawierzchnia ulicy wykonana jest z kostki kamiennej. Stan techniczny nawierzchni nie jest zadowalający, ze względu na wyeksploatowanie warstwy ścieralnej jak i miejscowo podbudowy (koleiny, przełomy itp.). Nawierzchnia ulicy ograniczona jest krawężnikami kamiennymi (granitowymi) oraz miejscowo krawężnikami betonowymi.

Nawierzchnia chodników na obszarze objętym opracowaniem wykonana jest z kostki brukowej betonowej typu „polbruk” a także z kostki kamiennej bazaltowej 4/6 oraz płyt kamiennych o wymiarach nieregularnych około 60*120*8cm.

Obecnie całość nawierzchni drogowych objętych opracowaniem, odwadniana jest za pomocą spadków podłużnych i poprzecznych do istniejących wpustów deszczowych które są włączone do istniejącej kanalizacji ogólnospławnej.

3.3. Charakterystyka obszaru objętego opracowaniem pod względem historycznym:

Na podstawie analizy materiałów źródłowych takich jak zdjęcia, widokówki itp., ustalono że na początku XX wieku nawierzchnia wszystkich ulic objętym zakresem opracowania wykonana była z kostki kamiennej surowo łupanej o wymiarach prawdopodobnie odpowiadających obecnie produkowanej kostce kamiennej oznaczanej jako 15/7 i 8/11cm. Ulica objęta zakresem opracowania ukształtowana była geometrycznie w sposób zbliżony do obecnego, z tą tylko różnicą że w wyniku robót wykonanych w drugiej połowie XX wieku (prawdopodobnie w latach siedemdziesiątych) polegających na budowie nowych odcinków krawężników oraz ułożeniu warstwy bitumicznej, za pomocą oznakowania poziomego wyznaczono nowy układ geometryczny części ulic (wydzielono ciągi komunikacyjne na placach które wcześniej były szerokoprzestrzennymi). Najbardziej widoczne zmiany geometrii ulic w stosunku do pierwotnego kształtu, widoczne są na Rynku i na Placu Słowiańskim. Pierwotnie geometria ulic i placów, kształtowana była na zasadzie równoległości do pierzei budynków, w wyniku czego kamienne krawężniki (będące ograniczeniem nawierzchni drogowych) stanowiły linie proste.

Po wykonaniu wizji lokalnej stwierdzono, że chodniki w obrębie Rynku oraz fragment chodnika przy ulicy Szprotawskiej (lewa strona idąc od Placu Słowiańskiego w kierunku pałacu) wykonane są z kostki kamiennej granitowej oraz szczałkowo bazaltowej surowo łupanej 4/6, w przypadku omawianego chodnika przy ul. Szprotawskiej w nawierzchni chodnika wbudowane są płyty granitowe surowo łupane o wymiarach około 60*120cm.

Jednakże, po przeprowadzeniu rozmów z przedstawicielami Inwestora oraz zakładów branżowych stwierdzono, że ze względu na dużą ilość inwestycji polegających na uzbrajaniu terenu i przebudowie istniejącego uzbrojenia na przestrzeni ostatnich kilkudziesięciu lat, oraz ze względu na brak rygoru przy odtwarzaniu nawierzchni tylko i wyłącznie w sposób odzwierciedlający stan pierwotny, obecnie nie ma już możliwości stwierdzenia czy materiały znajdujące się obecnie pod nawierzchnią bitumiczną czy też materiały kamienne tworzące nawierzchnię chodników znajdują się w tym miejscu od okresu przedwojennego czy też zostały wbudowane w te miejsca przypadkowo.

3.4. Charakterystyka obszaru objętego opracowaniem pod względem istniejącego uzbrojenia terenu.

3.4.1. Odwodnienie uliczne.

Obecnie całość nawierzchni drogowych objętych opracowaniem, odwadniana jest za pomocą spadków poprzecznych i poprzecznych do istniejących wpustów deszczowych które są włączone do istniejącego systemu kanalizacji ogólnospławnej którym zostaną przetransportowane do oczyszczalni ścieków. Elementy odwodnienia znajdują się w stanie technicznym złym (uszkodzone mechanicznie, zdekompletowane itp.).

3.4.2. Pozostałe elementy uzbrojenia terenu nie związane z przedmiotem inwestycji.

Na terenie objętym inwestycją występuje uzbrojenie podziemne:

- kanalizacja ogólnospławna, - wodociąg, - gazociąg, - linie energetyczne, - przewody telekomunikacyjne.

4. Warunki gruntowo-wodne.

W związku z ograniczonym zakresem robót (odtworzenie nawierzchni z elementów rozbieralnych), projektowaną technologią robót oraz na podstawie oceny stanu nawierzchni istniejącej, uznano że nie ma potrzeby wykonywania badań geotechnicznych.

5. Opis projektowanych rozwiązań.

Przebudowa nawierzchni ulicy objętej opracowaniem, spowodowana jest złym stanem istniejących nawierzchni oraz potrzebą dostosowania rozwiązań komunikacyjnych do warunków obecnie panujących oraz potrzebą podniesienia poziomu bezpieczeństwa uczestników ruchu zarówno zmotoryzowanych jak i pieszych. Przy doborze konkretnych rozwiązań projektowych kierowano się następującymi kryteriami:

- optymalne dostosowanie geometrii ulicy pod względem przepustowości, bezpieczeństwa ruchu drogowego,

- zapewnienie prawidłowego odwodnienia drogi,
- zastosowanie rozwiązań konstrukcyjnych pozwalających na bezawaryjne funkcjonowanie zmodernizowanego układu drogowego,
- zagospodarowanie pasa drogowego również pod względem walorów estetycznych,

Do projektowania poszczególnych elementów ulic przyjęto następujące założenia wyjściowe:

ul. Ratuszowa

- | | |
|-----------------------|-----------------------|
| - kategoria ulicy | - Gminna |
| - klasa ulicy | - Z |
| - prędkość projektowa | - $V_p=40\text{km/h}$ |
| - szerokość jezdni | - 6.0m |
| - kategoria ruchu | - KR3 |
| - obciążenie | - 100kN/oś |

5.1. Rozwiązania sytuacyjne.

Zasadniczym celem przebudowy ulicy Ratuszowej jest wzmocnienie i wymiana istniejących nawierzchni. Jednakże, ze względu na obserwowany wzrost natężenia ruchu na przedmiotowych ulicach, w celu podniesienia poziomu bezpieczeństwa ruchu konieczne jest również wprowadzenie zmian geometrycznych w istniejącym układzie komunikacyjnym.

W związku z powyższym, zaprojektowano między innymi następujące zmiany:

- korekta przebiegu jezdni w obrębie skrzyżowań,
- fizyczne i optyczne zawężenie jezdni w celu jednoznacznego określenia powierzchni przeznaczonych dla ruchu kołowego,
- budowa zatoki postojowej.

5.1.1. Charakterystyka ulicy Ratuszowej

Szerokość jezdni ulicy Ratuszowej nie ulega zmianie i w dalszym ciągu wynosić będzie 6.0m. Jezdnia będzie wyposażona w dwa pasy ruchu o szerokości 3.0m każdy.

Po obydwu stronach ulicy znajdują się chodniki dla pieszych o szerokości 2.0m (strona prawa) oraz 2.6÷4.0 (strona lewa).

Istniejące zjazdy do remontu:

- hm 0+03,07 - strona lewa,
- hm 0+37,06 - strona prawa,
- hm 0+98,81 - strona lewa,

Projektowane przejścia dla pieszych:

- hm 1+16.96 - szerokość - 4.0m,

- hm 2+13.13 - szerokość - 4.0m,

5.2. Rozwiązania wysokościowe i odwodnienie.

Ze względu na ścisłe powiązanie przebudowywanych jezdni z terenami przyległymi (poziomy zjazdów, ogrodzeń oraz poziomy posadowienia uzbrojenia podziemnego), na etapie prac projektowych starano się zoptymalizować ukształtowanie terenu w sposób zapewniający jednocześnie prawidłowe odwodnienie drogi, jak też prawidłowe pod względem technicznym i wizualnym dowiązanie do terenów przyległych. Przyjęta technologia robót powoduje, że projektowane ukształtowanie terenu jest odzwierciedleniem istniejącego ukształtowania z drobnymi korektami dotyczącymi zwłaszcza spadków poprzecznych. Spadki poprzeczne zaprojektowano na poziomie 2% zarówno na jezdni jak i na chodnikach.

Teren pasa drogowego, kształtowano wysokościowo w taki sposób, aby zapewnić sprawny spływ wód opadowych do istniejących oraz projektowanych wpustów deszczowych podłączonych do istniejących ciągów kanalizacji ogólnospławnej. Poziom jezdni po rozbudowie w stosunku do stanu istniejącego będzie zmieniony (w osi) o ± 8 cm.

W związku z korektą niwelety drogi, konieczne będzie dostosowanie wysokościowe elementów przyległego układu drogowego w postaci ulic ale także zjazdów i podejść do obiektów.

5.3. Rozwiązania materiałowe.

Przyjęto że całość projektowanych nawierzchni komunikacyjnych wykonana zostanie z granitu koloru szarego. Wyjątek stanowi nawierzchnia dróg w miejscu przejść dla pieszych gdzie wykorzystana zostanie kostka bazaltowa oraz parkingi gdzie do wyznaczenia stanowisk postojowych również zostanie wykorzystana kostka bazaltowa.

5.3.1. Spis materiałów jakie wykorzystaną do budowy projektowanych nawierzchni:

- kostka granitowa pozyskana z rozbiórki nawierzchni jezdni uzupełniona kostką granitową (porozbiórkową historyczną) przekazaną przez Inwestora,
- kostka kamienna granitowa surowo łupana 15/17cm - koloru szarego, (jezdnie, zatoki postojowe),
- kostka kamienna granitowa łupana z płyt ciętych średnio groszkowanych 10*10*8cm – koloru szarego, (chodniki),
- kostka kamienna granitowa łupana z płyt ciętych średnio groszkowanych 10*10*10cm – koloru szarego, (przejścia dla pieszych),
- kostka kamienna bazaltowa łupana z płyt ciętych średnio groszkowanych 10*10*10cm – koloru czarnego, (przejścia dla pieszych),
- kostka kamienna bazaltowa łupana z płyt ciętych średnio groszkowanych 15*15*15cm – koloru czarnego, (wyznaczenie stanowisk postojowych),

- płyty kamienne granitowe cięte średnio groszkowane 60*120*8cm (na łukach płyty docinane indywidualnie) koloru szarego (chodniki),
- oraz
- krawężniki kamienne granitowe cięte 15*30*100cm - koloru szarego,
- **krawężniki granitowy pozyskany z rozbiórki nawierzchni uzupełniony krawężnikami przekazanymi przez Inwestora**
- oporniki kamienne granitowe cięte (fazowane) 15*30*100cm - koloru szarego,
- obrzeża kamienne granitowe cięte (fazowane) 8*30*100cm – koloru szarego,

5.3.2. Elementy małej architektury:

Zastosowano różnorodne elementy małej architektury miejskiej o uniwersalnym wyglądzie, które cechuje ładna stylistyka i przede wszystkim prostota, które mają wzbogacić i urozmaicić architekturę miasta, tworząc je bardziej funkcjonalnym i przyjaznym dla mieszkańców. Wszystkie elementy wykonane w tej samej konwencji.

a) Ławki parkowe:

Ławki z oparciem i bez oparcia o podstawie z odlewu żeliwnego lakierowanego w kolorze czarnym lub grafitowym, z siedziskiem z listew z drzewa iglastego pokrytego lakierobejcą w kolorze teak lub palisander. Długość ławek – 180 cm. Montaż przez przykręcenie do wbudowanego fundamentu prefabrykowanego.

Parametry techniczne:

Ławki z oparciem: długość – 180 cm, wysokość – 74 cm, szerokość – 58 cm.

Ławki bez oparcia: długość – 180 cm, wysokość – 45 cm, szerokość – 40 cm.

b) Słupki do znaków drogowych:

Przyjęto słupki ocynkowane malowane proszkowo na kolor czarny (matowe) $\varnothing 65\text{mm}$.

Wzory elementów małej architektury oraz sposób wypełnienia pokryw studni telekomunikacyjnych załączono w dalszej części opracowania.

5.4. Rozwiązania konstrukcyjne.

5.4.1. Nawierzchnia jezdni, zatok postojowych i parkingów.

- warstwa ścieralna z kostki kamiennej granitowej surowo łupanej 15/17 - koloru szarego
lub kostka granitowa pozyskana z rozbiórki nawierzchni jedni uzupełniona kostką granitową (porozbiórkową historyczną) przekazaną przez Inwestora
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 - 5cm
- podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego - 25cm
0/63mm (stabilizowanego mechanicznie)

Krawędź jezdni wyznaczona będzie (na całej długości) za pomocą 1 rzędu kostki regularnej kamiennej granitowej koloru szarego łącznikowej o wym. 18*27*18. Kostkę należy ułożyć dłuższym bokiem prostopadle do osi jezdni. Miejsca postojowe należy wydzielić za pomocą kostki bazaltowej surowo łupanej 15/17 (jeden rząd).

5.4.2. Nawierzchnia jezdni w miejscu przejść dla pieszych.

- warstwa ścieralna z kostki kamiennej granitowej łupanej z płyt ciętych o wym. 10*10*10cm - koloru szarego
- warstwa ścieralna z kostki kamiennej bazaltowej łupanej z płyt ciętych o wym. 10*10*10cm - koloru czarnego
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 - 5cm
- podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego - 25cm
0/63mm (stabilizowanego mechanicznie)

Uwaga:

Przejścia dla pieszych wykonać układając na przemian pasy o szerokości 0.5m i długości 4.0 z kostki granitowej jw. i kostki bazaltowej jw. Przed i za przejściem ułożyć pas o szerokości 1.0m z kostki bazaltowej jw.

Kostkę w obrębie przejść dla pieszych układać rzędowo.

5.4.3. Nawierzchnia zjazdów publicznych.

- warstwa ścieralna z kostki kamiennej granitowej łupanej z płyt ciętych o wym. 10*10*10cm - koloru szarego
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 - 5cm
- podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego - 20cm
0/63mm (stabilizowanego mechanicznie)

5.4.4. Nawierzchnia chodników

- warstwa ścieralna z kostki kamiennej granitowej łupanej z płyt ciętych o wym. 10*10*8cm - koloru szarego
- warstwa ścieralna z płyt kamiennych granitowych ciętych o wym. 60*120*8cm - koloru szarego
- podsypka cementowo-piaskowa 1:6 - 5cm
- podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego - 10cm
0/63mm (stabilizowanego mechanicznie)

Uwaga:

Płyty granitowe należy układać równolegle do krawężnika (z wyjątkiem łuków) w odległości co najmniej 55cm licząc od krawędzi jezdni w jednym, dwóch, trzech lub czterech rzędach. Odległość płyt od krawędzi jezdni jest różna na poszczególnych odcinkach ulic ze względu na zmienną szerokość chodników. Istotnym jest aby odległość ta wynosiła nie mniej niż 55cm (również w ciągu przejść dla pieszych) i aby zwiększanie tej odległości następowało co 10cm (szerokość kostki). Na łukach, płyty należy układać zgodnie z układem przedstawionym na rysunku nr.6. W celu wykonania ciągłej nawierzchni z płyt w obrębie łuków na „torze” poruszania się pieszych, konieczne będzie docinanie płyt pod różnym kątem, którego ustalenie możliwe będzie dopiero po wykonaniu odcinków prostych i wytrasowaniu łuku „w naturze”. Na etapie projektu, nie ma fizycznej możliwości

dokładnego rozrysowania poszczególnych elementów łuku tworzonego z płyt, ponieważ ze względu na tolerancję map do celów projektowych (faktyczne położenie lica budynków, istniejących krawężników i urządzeń obcych), istnieje zbyt duże ryzyko, iż wbudowanie przywiezionych na budowę elementów płytowych wyciętych zgodnie z rysunkami zawartymi w projekcie mogłoby się okazać nie możliwe ze względu na ww. czynniki.

Ułożone elementy drobnowymiarowe powinny w maksymalny sposób odzwierciedlać wygląd nawierzchni odpowiadający stanowi z początku zeszłego stulecia. Sposób układania kostki i płyt chodnikowych przedstawiono na rysunkach branży drogowej nr. 3, nr.5 i nr.6

6. Zestawienie powierzchni w granicach opracowania.

Lp.	Jezdnia [m ²]	Zatoki postojowe i parkingi [m ²]	Zjazdy [m ²]	Chodniki [m ²]	Zatoki autobusowe [m ²]	Tereny zielone [m ²]	Suma:
1	1561	263	-	1074	-	1039	3937

7. Uwagi końcowe.

Przedstawiony Opis Techniczny, jest tylko jednym z elementów dokumentacji projektowej opracowanej dla tego zadania. Wszystkie elementy dokumentacji, należy rozpatrywać łącznie. Wszelkie zauważone rozbieżności należy wyjaśniać bezpośrednio z autorem Projektu, przed przystąpieniem do robót.

O terminie przystąpienia do robót, należy bezwzględnie powiadomić właścicieli uzbrojenia podziemnego znajdującego się na terenie objętym opracowaniem.

8. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Wykonawca przed rozpoczęciem budowy jest zobowiązany sporządzić plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, uwzględniając specyfikę planowanej inwestycji i warunki prowadzenia robót budowlanych. Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia należy opracować zgodnie Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. W pobliżu istniejącego uzbrojenia terenu, roboty ziemne należy wykonywać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności, pod nadzorem właścicieli poszczególnych sieci.

Opracował:
mgr inż. Mariusz Olkisz