

PRACOWNIA PROJEKTOWA „DROGOWIEC”

PIOTR STRZYŻEWSKI

ul. Główna 52/3, 61-007 Poznań

tel/fax 061 887-90-47, kom. 507 037 178, e-mail: p_strzyzewski@o2.pl

INWESTOR:

GMINA MOSINA

62-050 Mosina, Pl. 20 Października 1

STADIUM:

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

TEMAT:

**Budowa ul. Czereśniowej w m. Mosina
na odcinku od ul. Gruszkowej do ul. Targowej**

OBIEKT:

I. PROJEKT DROGOWY

	imię i nazwisko	nr uprawnień projektowych	podpis
Projektant (branża drogowa)	MGR INŻ. PIOTR STRZYŻEWSKI	WKP/0097/POOD/04 do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej	
Opracował	INŻ. MARCIN WAWRZYNIAK		
	data : LUTY 2011	Nr umowy : IK.341-10/2010/2	

EGZ.

SPIS TREŚCI

A. OPIS TECHNICZNY

1. PRZEDMIOT INWESTYCJI

- 1.1. Podstawa opracowania
- 1.2. Lokalizacja inwestycji
- 1.3. Zakres całego zamierzenia budowlanego
- 1.4. Składniki dokumentacji projektowej

2. STAN ISTNIEJĄCY

- 2.1. Opis istniejącego zagospodarowania terenu
- 2.2. Podłoże gruntowe
- 2.3. Istniejąca infrastruktura techniczna
- 2.4. Istniejąca zieleń

3. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

- 3.1. Opis projektowanego zagospodarowania terenu
- 3.2. Zajętość terenu – granice pasa drogowego

4. ZAŁOŻENIA WYJŚCIOWE PRZYJĘTE DO PROJEKTOWANIA

- 4.1. Klasa i funkcja projektowanego odcinka ulicy
- 4.2. Podstawowe parametry normatywne
- 4.3. Kategoria obciążenia ruchem

5. PROJEKTOWANE ROZWIĄZANIA

- 5.1. Zakres robót
- 5.2. Kilometracja przyjęta w projekcie
- 5.3. Opis projektowanych rozwiązań
- 5.4. Przyjęte konstrukcje nawierzchni

6. PROJEKTOWANE PRACE

- 6.1. Rozbiórki elementów ulic
- 6.2. Roboty ziemne
- 6.3. Odwodnienie
- 6.4. Wzmocnienie podłoża

- 6.5. Podbudowy i nawierzchnie
- 6.6. Obramowania nawierzchni
- 6.7. Ściek przykrawężnikowy
- 6.8. Zjazdy do posesji
- 6.9. Palisada w km 0+090 do 0+147
- 6.10. Roboty wykończeniowe – humusowanie pasów zieleni
- 6.11. Organizacja ruchu
- 6.12. Roboty branżowe – budowa kanału technologicznego

B. RYSUNKI

Rys. ---	Plan orientacyjny
Rys. nr D-1	Plan sytuacyjny
Rys. nr D-2	Profil podłużny
Rys. nr D-3A	Przekroje charakterystyczne
Rys. nr D-3B	Przekroje charakterystyczne - palisada
Rys. nr D-4	Przekroje konstrukcyjne
Rys. nr D-5	Przekroje poprzeczne
Rys. nr D-6	Plan warstwicowy
Rys. nr D-7	Geometria trasy
Rys. nr D-8	Plan rozbiórki

OPIS TECHNICZNY

1. PRZEDMIOT INWESTYCJI

1.1. Podstawa opracowania

Projekt budowlano-wykonawczy dla inwestycji polegającej na budowie ulicy Czereśniowej w Mosinie został opracowany na zlecenie Gminy Mosina będącej Inwestorem i Zarządcą Drogi dla planowanej inwestycji drogowej.

Projekt branży drogowej został opracowany w oparciu o:

- [1] Mapę zasadniczą przedmiotowego terenu (wraz ze szczegółowym uzupełniającym pomiarem sytuacyjno-wysokościowym wykonanym przez geodetę i przekazanym projektantowi w formie pliku tekstowego zawierającego pomierzone pikiety na współrzędnych x,y,z)
- [2] Ustawę o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Dz. U nr 80, poz. 721 z dnia 10.04.2003. wraz z późniejszymi zmianami zawartymi w Dz. U nr 220 poz. 1601 z dnia 18.10.2006. oraz Dz. U nr 154 poz. 958 z dnia 25.07.2008)
- [3] Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. W sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie – Dziennik Ustaw nr 43, poz. 430, Warszawa 14.05.1999 r.
- [4] Dokumentację geologiczną dla przedmiotowej inwestycji wykonaną przez GEO-PERITUS – Przemysław Dymek (opracowanie z 10.2010)

Inwestorem zamierzenia budowlanego jest:

Gmina Mosina
Pl. 20 Października 1
62-050 Mosina

1.2. Lokalizacja inwestycji

Projektowana ulica Czereśniowa zlokalizowana jest w Mosinie we wschodniej części miasta po północnej stronie drogi prowadzącej do Baranowa (ul. Sowiniecka). Ulica zlokalizowana jest wewnątrz osiedla domów jednorodzinnych.

Projektowany odcinek ulicy Czereśniowej zawiera się pomiędzy skrzyżowaniem z ul. Gruszkową (początek opracowania) a skrzyżowaniem z ul. Targową (koniec opracowania)

Realizacja planowanej inwestycji drogowej przewidziana jest na działkach ewidencyjnych (**nieruchomości w obrębie linii rozgraniczających**) oznaczonych numerami:

➤ **Obręb: Mosina**

○ **Ark. 19**

- dz. nr 918/2, 919/2, 918/6, 916/5, 911/1, 916/1, 882

○ **Ark. 20**

- dz. nr 1011/8, 1011/6, 1003/6, 2960, 973, 970, 972/46, 2923, 978, 971, 976/6, 993/3, 972/53, 965/7, 965/1, 966/4, 925, 917, 932/2

1.3. Zakres całego zamierzenia budowlanego

Zakres całego zamierzenia budowlanego obejmuje:

- Budowa ulicy Czereśniowej o nawierzchni kostkowej o szerokości 5,0m na długości 468 mb.
- Budowa chodników po obu stronach jezdni o zmiennej szerokości od 1,5 do 2,6m, od jezdni do granicy pasa drogowego / ogrodzenia.
- Budowa zjazdów indywidualnych do wszystkich posesji wzdłuż projektowanej ulicy.
- Budowa zatoki postojowej dla samochodów osobowych z parkowaniem prostopadłym w rejonie obiektu handlowego przy skrzyżowaniu z ul. Targową.
- Rozbiórkę fragmentów istniejących nawierzchni przy zjazdach oraz na skrzyżowaniach z ul. Topolową i ul. Targową
- Budowa sieci kanalizacji deszczowej na potrzeby odwodnienia projektowanych nawierzchni – budowa kanału, wpustów, odwodnień liniowych przy zjazdach wraz z przykanalikami
- Budowa kanału telekomunikacyjnego.
- Montaż nowych znaków pionowych na całym przebudowywanym odcinku ulicy.

Całkowita długość projektowanego odcinka ulicy Czereśniowej wynosi 468 mb.

Zasadniczym celem przedmiotowego projektu jest wykonanie umocnionej nawierzchni drogowej, ulicy (wraz z chodnikami i zjazdami do posesji) na przedmiotowym odcinku.

1.4. Składniki dokumentacji projektowej

Całość dokumentacji projektowej stanowiącej „Materiały do wniosku o wydanie decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej” dla przedmiotowego zadania obejmuje:

- TOM 1 – Opis techniczny i opinie
- TOM 2 - Wielobranżowy projekt budowlany

a ponadto:

- Projekty budowlano - wykonawcze branżowe:
 - **Projekt drogowy – niniejsze opracowanie**
 - Projekt kanalizacji deszczowej
- Materiały przetargowe:
 - Przedmiary robót - oferta
 - Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych

2. STAN ISTNIEJĄCY

2.1. Opis istniejącego zagospodarowania terenu

Teren planowanego przedsięwzięcia do tej pory był i jest wykorzystywany na cele komunikacji samochodowej i pieszej. W chwili obecnej na przedmiotowym terenie występuje nawierzchnia gruntowa po której odbywa się ruch samochodowy i pieszy.

Na początku opracowania zlokalizowane jest skrzyżowanie ulic: Czereśniowej, Gruszkowej i Brzostkowiowej. Skrzyżowanie to posiada nawierzchnię bitumiczną w bardzo złym stanie technicznym. Projekt przewiduje remont tej nawierzchni (bez wymiany obramowań). Na pozostałym odcinku projektowana ul. Czereśniowa krzyżuje się z innymi lokalnymi ulicami osiedlowymi. Wszystkie poza ul. Topolową posiadają nawierzchnie gruntowe. Na końcu projektowanego odcinka ul. Czereśniowa łączy się poprzez skrzyżowanie proste z utwardzoną ul. Targową.

2.2. Podłoże gruntowe

Poniżej zamieszczono wypis z dokumentacji geologiczno-inżynierskiej przedstawiający wnioski z wykonanych badań:

„Na podstawie przeprowadzonych badań należy stwierdzić, że w omawianym podłożu panują stosunkowo korzystne warunki geotechniczne dla celów fundamentowania komunikacyjnego pogorszone z powodu występowania w podłożu lokalnie do głębokości max. 1,00 m ppt. nasypów niekontrolowanych zbudowanych z niejednorodnego materiału.

Zwraca się także uwagę, że badany teren jest obszarem przeobrażonym antropologicznie, stąd pomiędzy wykonanymi sondami przelotowymi mogą występować grunty nasypowe o większej miąższości niż wykazana w badaniach.

Zwraca się ponadto uwagę, że wśród gruntów budujących rodzime podłoże występują grunty wysadzinowe (P_n).

W trakcie prowadzonych badań nie stwierdzono występowania wody gruntowej.”

W związku z zaleganiem w strefie posadowienia planowanej konstrukcji nawierzchni nasypów niekontrolowanych o niejednorodnym składzie i stanie grunt podłoża zakwalifikowano do grupy nośności G3.

2.3. Istniejąca infrastruktura techniczna

Na całym projektowanym odcinku ulicy Polnej występuje bardzo gęsta sieć uzbrojenia terenu:

- kanalizacja sanitarna i deszczowa
- **wodociągi (w tym magistrala wodociągowa Ø800)**
- gazociągi
- kanalizacja teletechniczna oraz teletechniczne kable doziemne
- sieci elektroenergetyczne (zarówno podziemne jak i napowietrzne)

Niektóre słupy napowietrznych linii energetycznych kolidują z projektowanym układem drogowym. Przewiduje się ich przestawienie wg odrębnego opracowania branżowego.

2.4. Istniejąca zielen

Na całym projektowanym odcinku ulicy Czereśniowej w granicach istniejącego pasa drogowego zielen występuje tylko w dwóch miejscach w formie pojedynczych drzew rosnących przy granicy pasa drogowego. Drzewa te nie kolidują z planowanym zagospodarowaniem terenu.

3. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

3.1. Opis projektowanego zagospodarowania terenu

Układ drogowy

Projektowany odcinek ulicy Czereśniowej będzie posiadał następujące parametry techniczne:

- planowana klasa ulicy: L
- szerokość pasa drogowego: od 10 do 15 m
- szerokość jezdni: 5,0 m
- Chodniki o szerokości min. 1,50 m zlokalizowane przy jezdni (miejscowo szerokość chodnika zwiększa się w zależności od szerokości pasa drogowego)
- Zatoki postojowe szerokości 4,50 m (parkowanie prostopadłe) w miarę możliwości terenowych
- warstwa ścieralna nawierzchni wykonana jako nawierzchnia z kostki betonowej wibroprasowanej obramowana krawężnikami
- odwodnienie jezdni poprzez projektowane studzienki ściekowe wraz z przykanalikami podłączone do projektowanej w ulicy sieci kanalizacji deszczowej

Projektowane sieci infrastruktury technicznej

W związku z planowanym układem drogowym przewiduje się budowę nowych odcinków sieci:

- kanalizacji deszczowej – nowe odcinki kanałów deszczowych, wpusty i przykanaliki
- kanalizacji technologicznej wzdłuż całego projektowanego odcinka ulicy zgodnie z wymaganiami zawartymi w ustawie o wspieraniu rozwoju usług i sieci telekomunikacyjnych (ustawa z dnia 7.05.2010 – Dz. U. z 2010 nr 106 poz. 675)

Kolizje projektowanego układu drogowego z istniejącymi sieciami infrastruktury technicznej

Budowa przedmiotowego odcinka ulicy Czereśniowej nie koliduje z sieciami infrastruktury technicznej. Przewidziano jedynie zabezpieczenie istniejących energetycznych kabli doziemnych poprzez wbudowanie na nich dwudzielnych rur osłonowych w miejscach poprzecznych przejść przez planowaną jezdnię i pod zjazdami.

3.2. Zajętość terenu – granice pasa drogowego

W związku z tym, że projektowane zagospodarowanie terenu mieści się w granicach istniejącego pasa drogowego projekt nie przewiduje żadnych podziałów nieruchomości.

4. ZAŁOŻENIA WYJŚCIOWE PRZYJĘTE DO PROJEKTOWANIA

4.1. Klasa i funkcja projektowanego odcinka ulicy

Ulica Czereśniowa posiada charakter lokalny i stanowi dojazd do posesji zlokalizowanych przy tej ulicy.

Zgodnie z rozporządzeniem [3] projektowany odcinek ulicy będzie posiadał klasę techniczną L.

4.2. Podstawowe parametry normatywne

Poniżej przedstawiono najważniejsze wymagania techniczne dla ulic klasy „L” przyjęte do dalszego projektowania:

Parametry ulicy klasy L

• Prędkość projektowa:	30-40 km/h
• Zasadnicza szerokość pasa ruchu:	3,00 – 2,50 m
• Minimalny promień trasy w planie (przy 5% przechyłce)	50 m
• Poszerzenie pasa ruchu dla trasy w planie na łukach	40/R
• Minimalny promień trasy w profilu	
○ Krzywa wypukła	600 m
○ Krzywa wklęsła	300 m
• Największe dopuszczalne pochylenie niwelety	10%
• Minimalna szerokość chodnika odsuniętego od jezdni	1,5 m
• Minimalna szerokość chodnika przy jezdni	2,0 m

4.2. Kategoria obciążenia ruchem

Dla przedmiotowego odcinka ulicy Czereśniowej przyjęto kategorię obciążenia ruchem **KR2**.

5. PROJEKTOWANE ROZWIĄZANIA

5.1. Zakres robót

Swym zakresem projekt branży drogowej obejmuje budowę:

- nowej nawierzchni ulicy Czereśniowej – nawierzchnia kostkowa
- zatok postojowych dla parkowania prostopadłego wzdłuż krawędzi ulicy
- zjazdów indywidualnych (nawierzchnia kostkowa)
- chodników z kostki betonowej gr. 6 cm
- wbudowanie obramowań nawierzchni (krawężniki, oporniki, obrzeża)

i dodatkowo remont powierzchniowej istniejącej nawierzchni bitumicznej na skrzyżowaniu ulic Czereśniowej, Gruszkowej i Brzozkwiniowej.

5.2. Kilometracja przyjęta w projekcie

Projektowany odcinek ulicy Czereśniowej zawiera się pomiędzy:

- skrzyżowaniem z ulicą Gruszkową (droga gminna) – km 0+000
- skrzyżowaniem z ul. Targową (droga gminna) - km 0+468,10

Wzdłuż projektowanego odcinka występują powiązania z istniejącymi ulicami lokalnymi, które w chwili obecnej nie posiadają umocnionych nawierzchni poza ul. Topolową, która posiada nawierzchnię bitumiczną.

Zasadniczym celem przedmiotowego projektu jest wykonanie umocnionej nawierzchni drogowej, ulicy (wraz z chodnikami i zjazdami do posesji) na przedmiotowym odcinku.

5.3. Opis projektowanych rozwiązań

5.3.1. Parametry techniczne projektowanego odcinka ulicy

Przedmiotowy odcinek ulicy Polnej będzie posiadał następujące parametry techniczne:

- planowana klasa ulicy: L
- prędkość projektowa 30 km/h
- szerokość pasa drogowego: od 10 do 15 m
- przekrój poprzeczny:
 - dwukierunkowa jezdnia o szerokość jezdni: 5,0 m
 - przekrój z jednostronnym 2% pochyleniem
 - chodniki zlokalizowane przy jezdni lub przy zatokach postojowych
 - miejsca postojowe (prostopadłe) w zatokach postojowych szerokości 4,50 m
- odwodnienie jezdni poprzez projektowane odcinki kanałów deszczowych – projektowane nowe wpusty uliczne i przykanaliki
- oświetlenie uliczne - istniejące

5.3.2. Rozwiązania osi tras w planie

Trasę projektowanej ulicy w planie poprowadzono w granicach istniejącego pasa drogowego w taki sposób by uniknąć kolizji z istniejącymi sieciami infrastruktury technicznej. Zaprojektowana oś trasy w planie składa się z odcinków prostych oraz łuków kołowych o promieniach:

- R1=20,0 m
- R2=20,0 m
- R3=200,0 m
- R4=500,0 m
- R5=500,0 m
- R6=500,0 m
- R7=150,0 m

Z uwagi na lokalny charakter ulicy nie projektowano poszerzeń pasów ruchu na łukach poziomych.

5.3.3. Rozwiązania osi tras w profilu

Trasę ulicy w profilu zaprojektowano zasadniczo po rzędnych istniejącego terenu. Nadrzędnym czynnikiem wpływającym na ukształtowanie wysokościowe nawierzchni jezdni była chęć dostosowania jej do rzędnych istniejących wjazdów bramowych w taki sposób by uzyskać pochylenia projektowanych zjazdów w stronę nawierzchni ulicy.

Trasa w profilu składa się z odcinków prostych o pochyleniach od 0,30% do 1,70% i łuków kołowych (załamania trasy w profilu bez wyokrąglenia łukami - tylko przy algebraicznej różnicy pochylenia poniżej 1%).

5.3.4. Zatoki postojowe

Na końcowym odcinku ulicy (km 0+440 do km 0+450) po wschodniej stronie jezdni zaprojektowano zatokę postojową dla samochodów osobowych (szerokość zatoki 4,50 m). Zatoka ta będzie wykorzystywana przez pojazdy parkujące przed obiektem handlowym. Na pozostałym odcinku z uwagi na brak możliwości terenowych zatok postojowych nie zaprojektowano.

5.3.5. Chodniki

Chodniki zaprojektowano na całej długości projektowanego odcinka ulicy po obu stronach jezdni. Chodniki zaprojektowano o zmiennej szerokości wynikającej z odległości projektowanej krawędzi ulicy do granicy pasa drogowego. Przyjęto bowiem zasadę wykonywania umocnionej nawierzchni chodnika na całej przestrzeni pomiędzy krawędzią jezdni a granicą (lub ogrodzeniem) pasa drogowego.

5.4. Przyjęte konstrukcje nawierzchni

Poniżej przedstawiono konstrukcje nawierzchni drogowych przewidzianych do wbudowania w ramach przedmiotowej inwestycji:

- Jezdnia ulicy Czereśniowej (KR2):
 - 8 cm - warstwa ścieralna z kostki betonowej (kolor szary)
 - 4 cm – podsypka cementowo-piaskowa
 - 20 cm - podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie
 - 15 cm - wzmocnienie podłoża – warstwa kruszywa stabilizowanego cementem o $R_m=2,50$ MPa (mieszanka z wytwórni)
- Zatoki postojowe oraz zjazdy do posesji
 - 8 cm - warstwa ścieralna z kostki betonowej (miejsca postojowe: kolor czerwony, zjazdy do posesji: kolor grafitowy)
 - 4 cm – podsypka cementowo-piaskowa
 - 15 cm - podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie
 - 15 cm - wzmocnienie podłoża – warstwa kruszywa stabilizowanego cementem o $R_m=2,50$ MPa (mieszanka z wytwórni)

- Chodniki
 - 6 cm - warstwa ścieralna z kostki betonowej wibroprasowanej (kolor szary)
 - 4 cm - podsypka cementowo-piaskowa
 - 10 cm – podbudowa z kruszywa stabilizowanego cementem o $R_m=2,50$ MPa (mieszanka z wytwórni)
- Remont powierzchniowy nawierzchni bitumicznej na skrzyżowaniu ulic Czereśniowej/Gruszkowej/Brzaskwiniowej
 - 4 cm – warstwa ścieralna AC 8 S (KR1-KR2)
 - 2-4 cm – frezowanie istniejącej nawierzchni bitumicznej

6. PROJEKTOWANE PRACE

6.1. Rozbiórki elementów ulic

W granicach pasa drogowego projektowanej ulicy do rozbiórki przewidziano:

- Nawierzchnię bitumiczną przy skrzyżowaniu Czereśniowa/Topolowa (rozbiórka dotyczy tylko wlotów ul. Czereśniowej – nawierzchnię ul. Topolowej na całej jej szerokości pozostawiono bez zmian)
- Nawierzchnię kostkową wlotu ul. Czereśniowej na ul. Targową (nawierzchnię ul. Targowej na całej jej szerokości pozostawiono bez zmian)
- wszelkiego typu umocnienia przy zjazdach do posesji

Lokalizację poszczególnych rodzajów nawierzchni przewidzianych do rozbiórki pokazano na rys. nr 8 Plan rozbiórek.

Sposób zagospodarowania materiałów pochodzących z rozbiórki:

Wszystkie materiały przewidziane do rozbiórki Wykonawca robót zagospodaruje we własnym zakresie stosując zasadę, że w pierwszej kolejności materiały te zostaną przekazane do odzysku a w przypadku braku takiej możliwości do unieszkodliwiania (traktując składowanie jako ostateczność). W przypadku przekazywania tych materiałów innym podmiotom należy mieć na względzie fakt, że podmioty te winny posiadać odpowiednie zezwolenia na transport i przejmowanie odpadów.

6.2. Roboty ziemne

Podstawowe roboty ziemne będą polegały na wykonaniu koryta gruntowego pod projektowane nawierzchnie jezdni, chodników i zjazdów do posesji.

Po wyprofilowaniu koryta do założonych spadków poprzecznych grunt podłoża należy zagęścić do wartości $I_s=0,98$

W miejscach gdzie konieczne będzie wykonanie nasypu należy go wykonać z piasku średniego.

UWAGA: W trakcie wykonywania robót ziemnych związanych z korytowaniem na-

leży wykonać ręcznie próbne przekopy w celu potwierdzenia lokalizacji poprzecznych przejść przez projektowaną jezdnię doziemnych kabli energetycznych. Dotyczy to również przejść tych kabli pod zjazdami do posesji. Po odkryciu tych kabli należy je odkopać na długości planowanych nawierzchni z 0,5 m zapasem i zabezpieczyć je poprzez wbudowanie na nich dwudzielnych rur ochronnych.

6.3. Odwodnienie nawierzchni

Odwodnienie nawierzchni ulic zapewniono dzięki projektowanym spadkom podłużnym i poprzecznym. Wody opadowe z nawierzchni projektowanych ulic, zatok postojowych i chodników będą odprowadzane do projektowanych studzienek ściekowych i dalej do istniejących kanałów deszczowych za pośrednictwem projektowanych odcinków sieci kanalizacji deszczowej (zgodnie z projektem kanalizacji deszczowej).

Projekt kanalizacji deszczowej stanowi odrębne opracowanie.

6.4. Wzmocnienie podłoża

W związku z występowaniem w podłożu nasypów niekontrolowanych z niejednorodnego materiału zdecydowano się na wzmocnienie podłoża poprzez stabilizację cementem. Zgodnie z dokumentacją geotechniczną grunt podłoża został zakwalifikowany do grupy nośności podłoża G3. W związku z tym jako wzmocnienie podłoża zaprojektowano:

- pod konstrukcjami jezdni, zatok postojowych i zjazdów do posesji - warstwę kruszywa stabilizowanego cementem o $R_m=2,50$ MPa grubości 15 cm (mieszanka z wytwórni)
- pod konstrukcją chodnika - warstwę kruszywa stabilizowanego cementem o $R_m=2,50$ MPa grubości 10 cm (mieszanka z wytwórni)

6.5. Podbudowy i nawierzchnie

Wszystkie zastosowane w projekcie nawierzchnie zostały przedstawione w pkt. 5.4. Kolorystykę nawierzchni kostkowych zaprojektowano w następujący sposób:

- nawierzchnia jezdni i chodników – kostka koloru szarego
- nawierzchnia zjazdów do posesji – kostka koloru grafitowego
- nawierzchnia zatok postojowych – kostka koloru czerwonego

W ramach budowy wszystkich przewidzianych w projekcie nawierzchni drogowych **należy wykonać pionową regulację naziemnych części infrastruktury technicznej** zlokalizowanych pod projektowanymi nawierzchniami.

6.6. Obramowania nawierzchni

Jako obramowania nawierzchni drogowych przewidziano:

- Krawężniki betonowe 15x30 cm układane na ławie betonowej z oporem – jako obramowanie nawierzchni ulicy oraz miejsc postojowych zlokalizowanych w zatokach
- Oporniki betonowe 12x25 cm (zatopione) układane na ławie betonowej prostej – jako obramowanie zjazdów do posesji
- Obrzeża betonowe 6x20 cm układane na ławie betonowej z oporem – jako obramowanie nawierzchni chodników

Szczegóły pokazano w załączniku rysunkowym – Przekroje konstrukcyjne.

6.7. Ściek przykrawężnikowy

Ściek przykrawężnikowy z kostki betonowej wibroprasowanej zaprojektowano na całym odcinku w celu prawidłowego wytyczenia niwelety ścieku. Obniżenie ścieku w stosunku do nawierzchni ulicy – 1 cm.

Ściek zaprojektowano z 2 kostek betonowych ułożony na wspólnej ławie z krawężnikiem zgodnie z załączonym rysunkiem konstrukcyjnym.

6.8. Zjazdy do posesji

Zaprojektowano zjazdy typu ulicznego ze skosami wjazdowymi 1:1. Pochylenia podłużne zjazdów zaprojektowano w stronę nawierzchni ulicy tak by wody opadowe kierowane były zawsze w stronę nawierzchni ulicy.

Dla zjazdu indywidualnego zlokalizowanego po zachodniej stronie ulicy w km 0+100 z uwagi na zbyt duże pochylenie podłużne zjazdu i konieczność przeprowadzenia tam chodnika zaprojektowano palisadę niwelującą różnice wysokości. Przy wbudowywaniu prefabrykatów palisady należy zwrócić uwagę na to by nie uszkodzić podziemnych sieci infrastruktury technicznej i w związku z tym przedtem należy w tym rejonie wykonać ręcznie próbne przekopy celem faktycznej lokalizacji tych sieci.

Szerokości zjazdów dostosowano do szerokości bram wjazdowych na posesję.

6.9. Palisada w km 0+090 do km 0+147

W związku z różnicami wysokości projektowanej nawierzchni ulicy i chodnika a istniejącym poziomem gruntu tuż przy ogrodzeniach posesji w rejonie km 0+090 do km 0+147 po lewej stronie ulicy zaprojektowano palisadę, która pozwoli zniwelować występującą różnicę rzędnych. Palisadę zaprojektowano z prefabrykowanych elementów betonowych o wymiarach Ø20x120 cm. Maksymalna różnica rzędnych jaką przewidziano do zniwelowania takim rozwiązaniem to 60 cm tj. połowa wysokości gotowego elementu palisady. Słupki palisady będą montowane na fundamencie betonowym zgodnie z rys. nr D-3B. Chodnik w rejonie występowania palisady będzie miał szerokość 1,50 m.

6.10. Roboty wykończeniowe – humusowanie pasów zieleni

Po wykonaniu wszystkich robót budowlanych należy wykonać roboty wykończeniowe związane z humusowaniem i obsianiem trawą pasów zieleni. Miejsca przewidziane do humusowania i obsiania nasionami traw pokazano na rys. Planu Sytuacyjnego.

Założono wykonanie humusowania warstwą grubości 10 cm. Wszystkie humusowane powierzchnie należy obsiać mieszanką nasion traw.

6.11. Organizacja ruchu

Projekt stałej organizacji ruchu stanowi odrębne opracowanie.

6.12. Roboty branżowe – budowa kanału technologicznego

W pasie drogowym ulicy zlokalizowano kanał technologiczny, który w przyszłości będzie wykorzystany pod instalacje telekomunikacyjne. W związku z tym, że na obecnym etapie nie zgłosił się żaden operator zainteresowany wykorzystaniem tej kanalizacji pozostanie ona pusta. Przewidziano budowę kanalizacji z rur RPP 110/5,0 oraz budowę studni kablowych SKR-2 z pokrywą zabezpieczającą przed ingerencją osób nieuprawnionych. Odcinki rur kanalizacji będą układane na 10 cm warstwie podsypki cementowo-piaskowej.

Opracował:

.....
mgr inż. Piotr Strzyżewski

RYSUNKI

Rys. ---	Plan orientacyjny
Rys. nr D-1	Plan sytuacyjny
Rys. nr D-2	Profil podłużny
Rys. nr D-3A	Przekroje charakterystyczne
Rys. nr D-3B	Przekroje charakterystyczne - palisada
Rys. nr D-4	Przekroje konstrukcyjne
Rys. nr D-5	Przekroje poprzeczne
Rys. nr D-6	Plan warstwicowy
Rys. nr D-7	Geometria trasy
Rys. nr D-8	Plan rozbiórek