

BIAŁYSTOK dn. 5 stycznia 2006 roku

OPIS TECHNICZNY

DO PROJEKTU BUDWLANO – ZGŁOSZENIOWEGO NA MODERNIZACJĘ ULICY KLASY LOKALNEJ m. GRÓDEK od km. rob. 0+00 do km. 0+ 300.00

1.0 DANE OGÓLNE:

Projekt budowlano – zgłoszeniowy na przebudowę ulic osiedlowych klasy lokalnej Wierzbowej i Malinowej w Gródku opracowano na podstawie i aspekcie:

- Umowa zawarta z inwestorem
- Wytycznych projektowania Dróg i Ulic
- Mapy sytuacyjno – wysokościowej w skali 1:500
- Dziennika Ustaw z dnia 14 maja 1999 roku
- Wizji lokalnej w terenie z wykonaniem uzupełniających pomiarów sytuacyjno – wysokościowych
- Inwentaryzacji nawierzchni i urządzeń
- Katalogu typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych
- Opracowania podłoża i konstrukcji istniejących nawierzchni
- Uzgodnień z zainteresowanymi stronami

2.0 PRZEDMIOT I ZAKRES RZECZOWY, OPRACOWANIA:

Przedmiotem opracowania dokumentacji budowlano – zgłoszeniowej przebudowy ulic Wierzbowej i Malinowej jest rozwiązanie zagadnień związanych z zagospodarowaniem terenu w liniach rozgraniczających przez:

- zastosowanie normatywnych łuków pionowych i poziomych
- pochyłeń poprzecznych i podłużnych
- rozwiązań konstrukcyjnych nawierzchni:

- ulic
- chodników
- wjazdów bramowych
- zapewnienia prawidłowego odwodnienia
- oznakowania pionowego i poziomego ulic
- zabezpieczenia istniejących kabli telekomunikacyjnych i ich przebudowa
- zachowania istniejących ogrodzeń
- przedmiaru robót
- kosztorysu inwestorskiego

3.0 PARAMETRY TECHNICZNE PRZEBUDOWY ULIC WIERZBOWEJ I MALINOWEJ

-klasa techniczna	-/kl. lokalnej – L/
-szerokość jezdni 1x2.75x2	- 5.50 m
-szerokość chodników / 1.40+0.15 krawężnik/	- 1.55 m
-szerokość wjazdów bramowych	- 3.00 m
-szerokość pasa drogowego	- 10.00 m
-kategoria ruchu	- KR 1

Wszystkie przedstawione projektowane zakresy zostały ujęte w niniejszym opracowaniu, gdzie wszystkie urządzenia istniejące inżynierskie zostały uzgodnione z gestorami i powiązane ze stanem obecnym.

Początek opracowania modernizowanych odcinków ulic przyjęto w osi skrzyżowania z istniejącą osią ulicy Północnej gdzie przyjęto początek opracowania w km 0+000 natomiast koniec opracowania przyjęto w km 0+300 do opracowanej dokumentacji ulicy Piaskowej indywidualne oraz zapewnienia połączeń bezkolizyjnych z przyległymi ulicami.

4.0 UZASADNIENIE ROZWIĄZANIA PRZEBUDOWY TRASY DROGOWEJ /ULICY/ - STAN PROJEKTOWANY

Całość opracowania została ujęta jako I-zadanie inwestycyjne, powyższe ulice leżące na osiedlu mieszkaniowym jednorodzinnym mają zapewnić ich obsługę i wykonaniem:

- nawierzchni jezdni
- obustronnych chodników
- zjazdów bocznych do gospodarstw indywidualnych
- powiązań z ulicami bocznymi
- zabezpieczenia istniejących kabli telekomunikacyjnych i ich przełożenie
- budowa przyłączy kanalizacji deszczowej do studni chłonnych oraz rozwiązania wysokościowego nadając normatywne pochylenia poprzeczne i podłużne.
- zabezpieczenie czasowe jezdni na czas wykonywanych robót przez wykonawcę wg. planu BIOZ załączonego do dokumentacji technicznej.
- szczegółowy nadzór inwestorski nad realizacją inwestycji

Wszystkie przedstawione projektowane zakresy zostały ujęte w niniejszym opracowaniu, gdzie wszystkie urządzenia istniejące inżynierskie zostały uzgodnione z gestorami i powiązane ze stanem obecnym.

Początek opracowania modernizowanych odcinków ulic przyjęto w osi skrzyżowania z istniejącą osią **ulicy Północnej** gdzie przyjęto początek opracowania w km. 0+003.32. natomiast koniec opracowania przyjęto w km. 0+300.00 do opracowanej dokumentacji ulicy Piaskowej. Istniejąca ulica Wojska Polskiego została wyokraglona normatywnymi promieniami krawężników do których projektuje się dowiązanie – **projektowanych ulic promieniami R-6.00 i 8.00m. Powyższa inwestycja ujmuje opracowanie dwóch ulic;**

WIERZBOWEJ

która zawiera długość L – 80.00m i posiada
2 łuki poziome – W1 w km 0+032.00 o kącie zwrotu 1 stopień 29 minut
W2 – w km. 0+080.00 o kącie wewnętrznym 86 stopni 93 minut
Ze spadkami podłużnymi w kierunku ul Północnej o pochyleniu
normatywnym o wartości 0.97% i 0.78%.

MALINOWA

Na całej projektowanej długości l-220m jest odcinkiem prostym o pochyleniu podłużnym od 0.3% do 1.38%. Jedynie w km. 0+ 091.00 występujące jedno załamanie pionowe zostało wyokraglone łukiem pionowym o promieniu R-1500 stosując Tg-8.85m i B-0.03m

Przedstawione ulice rozwiązano jako skrzyżowanie proste bez kanalizowania ruchu w km. 0+080.00 na pozostałych odcinkach nie posiadają powiązań z ulicami bocznymi. Skrzyżowanie zostało wyokrąglone łukami poziomymi o promieniu R-8.00m

ROZWIĄZANIE SYTUACYJNO – WYSOKOŚCIOWE ULICY WIERZBOWEJ I MALINOWEJ:

Powyższe modernizowane ulice opracowywana jest na długości 300.00 metrów. Oś jezdni ulicy została zaprojektowana po środku istniejących ogrodzeń i nawiązaniu do istniejącego pasa drogowego. Na swej długości jak wcześniej wspomniane ulice nie ma powiązań z ulicami bocznymi jedynie są usytuowane wjazdy bramowe na posesje indywidualne w ilości:

- lewostronnie 10
 - prawostronnie 12
 - spadki poprzeczne w/w ulic –o pochyleniu dwustronnym /daszkowych/ 2%
 - chodniki ze spadkiem 2% od granicy działek w kierunku ulicy
- Odtworzenie osi przebiegu ulicy podczas realizacji inwestycji powinno nastąpić w oparciu dowiązania poszczególnych wierzchołków do punktów stałych w terenie i kątowych naniesionych na plan sytuacyjny opracowania. Różnice rzędnych projektowanych niwelety ulicy przedstawia się następująco, gdzie:
- najwyższa wynosi -149.35
 - najniższa – 147.58

5.0 BADANIA GEOTECHNICZNE GRUNTOWO- WODNE ORAZ STAN ISTNIEJĄCY ULIC:

BADANIA GRUNTOWE:

Według otrzymanych danych od firmy „SALIX” na modernizowanych odcinkach ulic Wierzbowej i Malinowej grunt jest reprezentowany przez grunty nie budowlane są to piaski wymieszane z gruntami pochodzenia neolitu zalegające na głębokość od 0.25 do 0.50m. Poniżej zalegają grunty o korzystnych warunkach gruntowo wodnych,

Gdzie do głębokości 1.00m zalegają piaski drobne i średnie o bardzo dobrym wskaźniku piaskowym.
Do badanej głębokości wierceń 2.00m wody gruntowej nie stwierdzono.

STAN ISTNIEJĄCY

W chwili obecnej omawiane odcinki modernizowanych ulic są o nawierzchni gruntowej, gdzie szerokość w liniach rozgraniczających ulic czyli szerokość pasa drogowego wynosi od 10.00 do 10.28m, czyli **zaprojektowana cała szerokość ulic wraz z chodnikami wynosi 8.60m w związku z powyższym nie narusza się i nie wchodzi na obcy teren i nie zachodzi potrzeba wykupu terenu -/brak wyłączeń/.**

Z ISTNIEJĄCYCH URZĄDZEŃ INŻYNIERSKICH WYSTĘPIJA:

- Kable energetyczne
 - Kable telekomunikacyjne
 - Wodociąg
 - Kanał sanitarny
 - Istniejąca linia napowietrzna energetyczna oświetleniowa
 - Istniejące zawory wodociągowe i pokrywy studni kanalizacji sanitarnej
- Które będą wymagały regulacji pionowej

Powyższe urządzenia inżynierskie praktycznie nie kolidują z modernizacją Ulicy Wrzosowej i Malinowej, jedynie według poszczególnych gestorów sieci przedstawionych w warunkach technicznych będzie ich:

- zabezpieczenie
- przełożenie
- lub dobudowa

6.0 KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI:

Konstrukcję i technologię nawierzchni opracowano w aspekcie:

- możliwości materiałowych i sprzętowych wykonawcy
 - katalogu typowych konstrukcji nawierzchni podatnych
 - klasy ulic
 - natężenia ruchem
 - przyjęte szerokości poszczególnych nawierzchni zaprojektowano w nawiązaniu do szerokości istniejącego pasa drogowego
- I tak zaprojektowano:

Nawierzchnię jezdni z kostki betonowej – wibro prasowanej betonowej

koloru szarego lub czarnego /gdzie wykonawca musi uzgodnić z inwestorem/ grubości 8cm wg. DIN-1805 ułożonej na podsypce piaskowej normowanej grub. 5cm.

Podbudowę zasadniczą jezdni stanowić będzie 20 cm. Warstwa kruszywa łamanego wg. normy PN-96 025 o uziarnieniu ciągłym 0-31.5mm stabilizowana mechanicznie za pomocą walców statycznych ogumionych 8-10 ton.

Warstwę odcinającą jezdni zaprojektowano z piasku średnioziarnistego gr. 15 cm zagęszczona jak wyżej mechanicznie.

Całą nawierzchni obramować krawężnikiem betonowym o wym. 15x30cm ustawionym na ławie betonowej B-15

Wjazdy bramowe – wykonać również z kostki brukowej gr. 8 cm – koloru czerwonego lecz na podbudowie z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie / wykonać wg. rysunku roboczego załączonego do projektu.

Wjazd na posesję wykonać przez obniżenie /wtopienie krawężnika.

Oporem naw. wjazdu na działkę, czyli zamknięcie z jej ułożeniem krawężnika na płask na szer. 3.00m

Nawierzchnie ciągów pieszych projektuje się z tradycyjnych płyt betonowych o wymiarach 35x35x5cm ułożonych na posypce piaskowej grub. 5cm. Całość nawierzchni ująć w obrzeża betonowe o wym. 6x20 cm Z płaską główką ustawiając powyżej naw. chodnika +2 cm.

UWAGA:

PO WYKONANIU ROBÓT ZIEMNYCH ZWIĄZANYCH Z KORYTOWANIEM POD KONSTRUKCJĘ NAWIERZCHNI OBOWIĄZKIEM WYKONWCY JEST:

- wyprofilowanie podłoża z dokładnością + - 1 cm
- oraz zagęszczenia istniejącego podłoża

Wykonawca zobowiązany jest:

- użyć przy modernizacji ulic materiały posiadające atesty i aprobatę techniczną na wszystkie materiały
- muszą odpowiadać Polskim Normom
- wszystkie warstwy konstrukcyjne muszą być zagęszczone min. 1.1 wg. wskaźnika Proctora, sprawdzonego przez laboranta z wpisem do dziennika budowy
- Przed przystąpieniem do wszystkich prac związanych z

modernizacją ulic, należy powierzyć odtworzenie trasy syt. –
wysokościowo osobie z uprawnieniami geodezyjnymi.

Po zakończeniu prac w ciągu 14 dni wykonawca zobowiązany jest
dostarczyć inwentaryzację po wykonawczą inwestorowi.

POWIERZCHNIE :

-powierzchnia chodników	m2 – 631.46
-powierzchnia jezdni ulicy	m2 – 1 803.63
-powierzchnia wjazdów bramowych	m2 - 162.45

OBMIARY:

-krawężnik wystający	m - 522.54
-krawężnik wtopiony	m - 88.-
-krawężnik ułożony na płask	m - 99.-
-obrzeże betonowe	m – 459.66

Po przedstawionych powyżej obmiarach należy dodatkowo wykonać
regulację pionową urządzeń inżynierskich i zabezpieczenia wg.
przedmiarów robót.

7.0 ROBOTY ZIEMNE:

Podstawowe roboty ziemne obliczono na podstawie przekrojów
poprzecznych tzw. różnicy rzędnych i przedstawiają się
następująco:

pod chodnikami i wjazdami bramowymi:

-wykopy	m3 – 382.70
- nasypy	m3 – 0

pod projektowaną nawierzchnią ulic

-wykopy	m3 – 957.23
-nasypy	m3 - 0

nadmiar ziemi w ilości **1 339.93 m3** uzyskanych z dwóch przedstawionych
zakresów należy odwieść w miejsce wskazane przez inwestora, w części
przedmiarowej

i kosztorysu inwestorskiego przyjęto odległość odwozu 2 km..

Roboty ziemne wykonywać ręcznie i mechanicznie przy użyciu koparek,

równiarki. Włóców statycznych i samochodów samowyladowczych.

UWAGA; w obrębie istniejących kabli energetycznych lub telefonicznych. Wszystkie roboty ziemne związane z wykopami wykonywać ręcznie w obrębie 1.50m od ich przebiegu i pod ścisłym nadzorem kierownika robót.

Ich uszkodzenie lub przerwanie kabli będzie odpowiadał wykonawca, który za ich naprawę będzie musiał zapłacić.

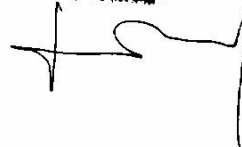
Repery robocze pokazano na planie ich lokalizację oraz rzędne, które Wykonano w układzie „KRONSZTAD” czyli państwowym.

8.0 WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO:

Wykonanie gładkiej równej nawierzchni ulic Wierzbowej i Malinowej oraz połączenie ich z ul. Północną i Piaskową, które będą realizowane w roku bieżącym 2006, dodatnio wpłynie na środowisko, łatwa będzie w utrzymaniu porządku i czystości w tym rejonie.

Żróźnicowanie projektowanych nawierzchni przez kolory kółek, będą czytelne dla kierujących i pieszych w czasie ich użytkowania

AUTOR



BIAŁYSTOK dn. 27 grudnia 2005r

OPIS TECHNICZNY

**DO PROJEKTU BUDOWLANO – ZGŁOSZENIOWEGO
NA PRZEBUDOWĘ
ULIC – KLASY LOKALNEJ LEŚNEJ I SPORTOWEJ w GRÓDKU**
-Leśnej od km. rob. 0+00 do km. 0+ 139.00
-Sportowej od km. rob. 0+00 do km. 0+176.50

1.0 DANE OGÓLNE:

**Projekt budowlano – zgłoszeniowy na przebudowę ulic osiedlowych
Leśnej i Sportowej w Gródku opracowano na podstawie i aspekcie:**

- Umowa zawarta z inwestorem
- Wytycznych projektowania Dróg i Ulic
- Mapy sytuacyjno – wysokościowej w skali 1:500
- Dziennika Ustaw z dnia 14 maja 1999 roku
- Wizji lokalnej w terenie z wykonaniem uzupełniających pomiarów
sytuacyjno - wysokościowych
*inwentaryzacji nawierzchni i urządzeń
- Katalogu typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych
- Opracowania podłoża i konstrukcji istniejących nawierzchni
- Uzgodnień z zainteresowanymi stronami

2.0 PRZEDMIOT I ZAKRES RZECZOWY OPRACOWANIA:

**Przedmiotem opracowania dokumentacji budowlano – zgłoszeniowej
przebudowy ulic Leśnej i Sportowej jest rozwiązanie zagadnień
związanych z zagospodarowaniem terenu w liniach rozgraniczających
przez:**

- zastosowanie normatywnych łuków pionowych i poziomych

- pochylenia poprzecznych i podłużnych
- rozwiązań konstrukcyjnych nawierzchni:
 - ulic
 - chodników
 - wjazdów bramowych
- zapewnienie prawidłowego odwodnienia-
- oznakowania pionowego i poziomego ulic
- zabezpieczenia istniejących kabli telekomunikacyjnych
- zachowania istniejących ogrodzeń
- przedmiaru robót
- kosztorysu inwestorskiego

3.0 PARAMETRY TECHNICZNE PRZEBUDOWY ULIC Leśnej i Sportowej:

-Klasa techniczna	-/kl. lokalnej – L/
-szerokość jezdni 1x2.75x2	-*5.50m
-szerokość chodników /1.40+0.15 krawężnik/	- 1.55m
-szerokość wjazdów bramowych	- 3.00m
-szerokość pasa drogowego	- 10.00m
-kategoria ruchu	- KR-1

4.0 UZASADNIENIE ROZWIĄZANIA PRZEBUDOWY TRASY DROGOWEJ /ULICY/ - STAN PROJEKTOWANY

Całość opracowania została ujęta jako I-zadanie inwestycyjne, powyższe ulice leżące na osiedlu mieszkaniowym jednorodzinny mają zapewnić ich obsługę i wykonaniem:

- nawierzchni jezdni
- obustronnych chodników
- zjazdów bocznych do gospodarstw indywidualnych
- powiązań z ulicami bocznymi
- zabezpieczenia istniejących kabli telekomunikacyjnych
- budowa przyłączy kanalizacji deszczowej do studni chłonnych oraz rozwiązania wysokościowego nadając normatywne pochylenia poprzeczne i podłużne.

Wszystkie przedstawione projektowane zakresy zostały ujęte w niniejszym opracowaniu, gdzie wszystkie urządzenia istniejące inżynierskie zostały uzgodnione z gestorami i powiązane ze stanem obecnym.

Początek opracowania modernizowanych odcinków ulic przyjęto w osi skrzyżowania z istniejącą utwardzoną **ulicą Wojska Polskiego**. Istniejąca ulica Wojska Polskiego została wykraglona normatywnymi promieniami krawężników do których projektuje się dowiązanie – **projektowanych ulic: Leśnej i Sportowej, przyjmując w tych miejscach początki opracowań z kilometrażem trasy w km.0+ 000**. Natomiast koniec opracowania przedstawionych ulic dowiązano do istniejącej ulicy o nawierzchni gruntowej Konstantego Kalinowskiego. **Przedstawione ulice Leśna i Sportowa nie posiadają powiązań z ulicami bocznymi.**

ROZWIĄZANIE SYTUACYJNO – WYSOKOŚCIOWE ULICY SPORTOWEJ.

Powyższa projektowana ulica opracowywana jest na długości 181.00 metrów. Oś jezdni ulicy została zaprojektowana po środku istniejących ogrodzeń. Posiada dwa załamania poziome zlokalizowane gdzie:

WIERZCHOŁEK –w1 Km –0+ 092.07

- załamanie w lewo o kącie zwrotu – 9 stopni
- promień łuku – R-130.00m
- na długości łuku zastosowano obustronne poszerzenie 2x0.20 m
- przejście przed łukiem na długości 20.00m zastosowano prostą przejściową
- długość stycznych Tg- 10.23m

WIERZCHOŁEK –w2 Km –0+ 144.69

- załamanie w lewo o kącie zwrotu – 29 stopni
- promień łuku R-30.00m
- na długości łuku zastosowano prawostronne poszerzenie 20 cm
- przejście z końca łuku w1 na szerokość łuku w2 zastosowano do początku łuku
- od końca łuku w2 za pomocą 20.00m projektuje się od końca łuku przejście na prostą
- długość stycznych Tg –7.75m

na swej długości omawiana ulica nie ma powiązań z ulicami bocznymi jedynie są usytuowane wjazdy bramowe na posesje indywidualne w ilości:

-lewostronnie 10

-prawostronnie 7

Cała omawiana ulica została zaprojektowana o pochyleniach:

-podłużnych normatywnych o spadkach

-poprzecznych ulicy –daszkowych lub jednostronnych –2%

-chodniki 2% ze spadkiem w kierunku ulicy

-łuki pionowe ulicy

Odtworzenie osi przebiegu ulicy podczas realizacji inwestycji powinno nastąpić w oparciu dowiezania poszczególnych wierzchołków do punktów stałych w terenie i kątowych naniesionych na plan sytuacyjny opracowania.

WYKAZ PROJEKTOWANYCH POWIERZCHNI ULICY – SPORTOWEJ

*POWIERZCHNIA JEZDNI – nawierzchnia z kostki brukowej grub. 8 cm koloru szarego $m^2 - 1022,63$

*WJAZDY BRAMOWE na posesje indywidualne z kostki koloru czerwonego grubości 8cm $m^2 - 116,80$

*CHODNIKI z płyt tradycyjnych betonowych o wymiarach 35x35x5 cm ułożonych obustronnie jezdni $m^2 - 427,06$

ROZWIĄZANIE SYTUACYJNO – WYSOKOŚCIOWE ULICY LEŚNEJ

Zakres projektowanej ulicy jest długości l-139.00 m, której oś została zaprojektowana w liniach istniejących ogrodzeń.

Cała długość ulicy jest odcinkiem prostym. Przebiega przez teren o zabudowie zwartej – niskiej. Na swej całej projektowanej długości nie ma powiązań z ulicami bocznymi jedynie są wjazdy bramowe na poszczególne posesje indywidualne zlokalizowane

-lewostronnie w ilości 6 szt

-prawostronnie w ilości 7 szt

W przekroju poprzecznym ulica została zaprojektowana o przekroju daszkowym czyli dwustronnym lub jednostronnym o pochyleniu 2%.

Niweletę trasy została zaprojektowana w nawiązaniu do istniejących cokołów ogrodzenia, wjazdów bramowych oraz do istniejącego uzbrojenia.

Odtworzenie osi projektowanej trasy ulicy powinno nastąpić w nawiązaniu do istniejących punktów stałych oraz wg. szkiców przebiegu załączonych do projektu.

WYKAZ PROJEKTOWANYCH POWIERZCHNI ULICY - LEŚNEJ

- *POWIERZCHNIA ULICY jezdni o nawierzchni z kostki brukowej koloru szarego **m² – 764.50**
- *POWIERZCHNIA WJAZDÓW na posesje indywidualne z kostki brukowej koloru czerwonego **m² – 151.90**
- *CHODNIKI zaprojektowano z tradycyjnych płyt betonowych o wymiarach 35x35x5 cm **m² - 349.30**

Wykonawca przed przystąpieniem robót zasadniczych - nawierzchniowych zobowiązany jest wykonać:

- harmonogram robót uzgodniony z inwestorem
- sprawdzić istniejące uzbrojenie jak: zawory wodociągowe. Pokrywy studni kanalizacji sanitarnej oraz wykonać odkrywki kabli telefonicznych pod jedną ulicą i sprawdzić czy są zabezpieczone rurami osłonowymi, jeżeli nie są zabezpieczone należy powiadomić inspektora nadzoru i inwestora po stwierdzeniu że nie są zabezpieczone, będą zapłacone z funduszu Gminy jako prace dodatkowe.

Wszystkie poszczególne prace związane z budową ulic wykonywać zgodnie z przedmiarem robót i kolejności ich wykonywania.

Należy również zachować:

- stały nadzór kierownika budowy
- wszystkie materiały użyte do budowy ulicy muszą posiadać atesty i odpowiadać Polskim Normom
- przy istniejących kablach telekomunikacyjnych i urządzeń inżynierskich w obrębie 1.50m wszystkie roboty ziemne związane z wykopami wykonywać ręcznie i pod ścisłym nadzorem kierownika robót.
- wszystkie warstwy konstrukcyjne podbudowy pod nawierzchnię jezdni muszą posiadać minimalny wskaźnik zagęszczenia 1.0 według skali Proctora.

5.0 OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO I BADANIA GEOLOGICZNE

W chwili obecnej odcinki projektowanych ulic są o szerokości około 10.00m -wynikająca szerokość pomiędzy ogrodzeniami, która posiada nawierzchnię gruntowo-żwirową tzw. nie urządzonej

Na poszczególnych nie urządzeniach drogowych –nie przewiduje się żadnych rozbiórek.

Budowa geologiczna i warunki geotechniczne:

Na odcinkach projektowanych ulic Leśnej i Sportowej występują utwory pochodzenia lodowcowego zamienione w wyniku działań procesów peryglacjalnych.

Reprezentowane przez różno ziarniste piaski poprzewarstwiane cienkimi ławicami piasków pylastych i pyłów piaszczystych.

Według badań podłoża i konstrukcji nawierzchni w oparciu Katalogu Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych, wymienione podłoże zakwalifikować do gruntów G 2, G3 i G4.

Tworzący nasyp zwirowo gruntowy jest grubości 0.30-0.60m pod którym znajduje się gleba ciemno szara nie nadaje się do wykorzystania, którą należy zdjąć nie zapewnia warunków mrozoodpornych.

Z URZĄDZEŃ INŻYNIERSKICH WYSTĘPUJĄ:

- Kable telekomunikacyjne
- wodociąg
- napowietrzna linia energetyczna oświetleniowa
- kanalizacja sanitarna

Wyżej przedstawione urządzenia inżynierskie nie kolidują z modernizacją przedmiotowych ulic.

Jedynie od gestora sieci telekomunikacyjnych należy kable znajdujące się na wjazdach bramowych zabezpieczyć rurami osłonowymi oraz wykonać regulację pionową zaworów wodociągowych i pokryw studni kanalizacji sanitarnej./

6.0 ROBOTY ZIEMNE:

Roboty ziemne na omawianych odcinkach ulicy to: **wykopy** związane z wykonaniem koryta pod projektowane nawierzchnie ulic i chodników pod wg. załączonych tabel robót ziemnych na poszczególne ulice:

Ulica Sportowa - jezdnia:

WYKOPY	-m ³ 623.25
NASYPY	-m ³ 0.

Chodniki:

WYKOPY	-m ³ 208.54
NASYPY	-m ³ 0.38

Ulica Leśna – jezdnia			
	WYKOPY	-m ³	408.55
	NASYPY	-m ³	0
Chodniki			
	WYKOPY	-m ³	175.09
	NASYPY	-m ³	4.32

Z przedstawionych powyżej tabel robót ziemnych wynika ze nadmiary ziemi należy odwieźć na odległość 1km, które zostało ujęte w przedmiarze robót ziemnych.

Miejsce wywozu wskaże inwestor, gdzie wykonawca musi bezpośrednio skontaktować się z przedstawicielem gminy.

Odwodnienie projektuje się do zaprojektowanych typowych wpustów ulicznych z odprowadzeniem do zaprojektowanych studni chłonnych o średnicy 2000 mm.

7.0 KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI:

Konstrukcję i technologię nawierzchni opracowano w aspekcie:

- możliwości materiałowych i sprzętowych wykonawcy
- ekonomicznym
- katalogu typowych konstrukcji nawierzchni w tym wypadku dla ruchu KR-1
- zapewnienia warunków mrozoodpornych

Projektowaną nawierzchnię dla ulic zaprojektowano z kostki brukowej koloru szarego /wykonawca musi przed rozpoczęciem robót uzgodnić z inwestorem/ grubości 8cm ułożyć na podsypce piaskowej gr. 5 cm Podbudowę stanowić będzie podbudowa z kruszywa łamanego gr. 18cm. o uziarnieniu 0-31.5 mm uzyskana z kopalni lub przetwórn, dla zapewnienia warunków mrozoodpornych i doprowadzenia istniejącego wątpliwego gruntu do kategorii G1 projektuje się wzmocnienie przez stabilizację gruntu cementem Rm-2.5 Mpa gr. 10cm ułożonej na podsypce piaskowej grub.5 cm. Całość nawierzchni obramować krawężnikiem typu lekkiego o wym. 15x30cm ustawiając na ławie betonowej.

Chodniki – ułożyć z płyt betonowych tradycyjnych wibro prasowanych o wymiarach 35x35x5 cm , które należy ułożyć na podsypce piaskowej gr. 5cm.

Całość nawierzchni chodników obramować obrzeżem betonowym o wymiarach 6xx20cm.

Wjazdy bramowe – wykonać z kostki brukowej koloru czerwonego gr. 8cm. ułożonej na podsypce piaskowej gr. 5 cm, podbudowę zasadniczą na wjazdach projektuje się z kruszywa naturalnego /pospółki/ o uziarnieniu ciągłym od 0 do 40 mm stabilizowanego Mechanicznie, całość konstrukcji zamknąć 5cm warstwą podsypkową.

8.0 WYKUPY TERENU , - ZABYTKI

W zakresie projektowanych ulic: Sportowej i Leśnej ich realizacja jest usytuowana w istniejącym pasie drogowym, gdzie gospodarzem terenu jest Urząd Gminy **w związku z powyższym nie występują żadne wyłączenia.**

W związku że powyższa realizacja modernizacji powyższych ulic jest zlokalizowana na nowym osiedlu mieszkaniowym, gdzie dominuje budownictwo niskie mieszkaniowe jednorodzinne – **nie ma obiektów zabytkowych i nie są wpisane do rejestru zabytków / czyli obiektów chronionych/ .**

9.0 PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU: PLAN BIOZ

Na projektowanych odcinkach modernizowanych ulicach zostało naniesione istniejące i projektowane zabezpieczenie ich oraz zaprojektowane wpusty i studnie chłonne.

Przy robotach ziemnych – związanych z wykopami roboty w obrębie 1.50m od istniejących kabli telekomunikacyjnych prowadzić ręcznie i pod ścisłym nadzorem kierownika robót.

Wytyczenie osi oraz rozwiązanie wysokościowe modernizowanych ulic wykonawca zobowiązany powierzyć jest uprawnionemu geodecie, które ma nanieść w terenie na podstawie projektu, lub nagranej dyskietki.

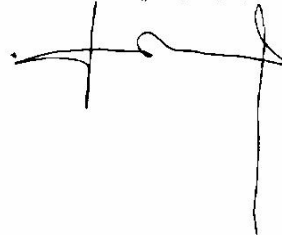
Wykonawca robót – kierownik budowy jest zobowiązany przed przystąpieniem do robót sporządzić – **Plan bezpieczeństwa i**

**ochrony zdrowia zgodnie z przepisami rozporządzenia Ministra
Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku / Dz.U. Nr.120,
poz.1126/**

Przy sporządzaniu planu „bioz” należy skorzystać z zasad **BHP**
podanych dla poszczególnych robót w rozporządzeniu Ministra
Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 roku w sprawie bezpieczeństwa
i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych
/ Dz. U. Nr.47 poz. 401/

**Wykonanie gładkiej nawierzchni jezdni, chodników oraz
utwardzonych wjazdów bramowych i prawidłowego odwodnienia
dodatkowo wpłynie na środowisko i zagospodarowany teren będzie
łatwy w utrzymaniu porządku i czystości w tym rejonie.**

„AUTOR”

A handwritten signature in black ink, consisting of a series of loops and strokes, positioned below the text "„AUTOR”".