

Egz .

NAZWA OBIEKTU:

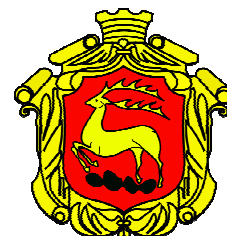
**Remont drogi krajowej nr 61
- ulicy Wojska Polskiego wraz z budową
infrastruktury towarzyszącej (sieć kanalizacji
deszczowej).**

STADIUM: Projekt wykonawczy branża drogowa

ADRES: Droga Krajowa nr 61 - ul. Wojska Polskiego
w Łomża

**KATEGORIA
OBIEKTU IV, XXVI
BUDOWLANEGO**

INWESTOR: **MIASTO ŁOMŻA** -
ul. Stary Rynek 14
18-400 Łomża



Jednostka ewidencyjna: **Łomża**

Obręb 1 Nr ew.: 10115, 12468/2

DZIAŁKI: **Obręb 2 Nr ew.:** 23798, 22431/25, 22431/29, 21837/6.

Projektował:

Branża Drogowa mgr inż. Adam Kalinowski
PDL/0036/POOD/09
w spec. drogowej

Białystok, 20 maj 2019

Spis zawartości opracowania:

I. Część opisowa

1. Strona tytułowa.....	1
2. Spis zawartości opracowania.....	2
3. Opis techniczny do proj. wykonawczego branży drogowej.....	3
4. Tabela nr 1 - robót ziemne - wykop.....	3
5. Tabela nr 2 - robót ziemne - nasyp.....	3
6. Tabela nr 3 - roboty na zjazdach.....	3

II. Część rysunkowa

Rys. nr 0 - Orientacja skala 1:25000.	
Rys. nr 1 - Projekt zagospodarowania terenu - skala 1:500.	
Rys. nr 2 - Profil podłużny - skala 1:100/1000.	
Rys. nr 3 - Przekroje normalne - skala 1:20, 1:50, 1:200.	
Rys. nr 4 - Szczegóły konstrukcyjne - skala 1:100/500	
Rys. nr 5 - Przekroje poprzeczne, skala 1:100	
Rys. nr 6 - Plan tyczenia osi, skala 1:1000	
Rys. nr 7 - Plan rozbiórki, skala 1:500	
Rys. nr 8/1-8/3 - Plan Warstwicowy, skala 1:250	
Rys. nr 9 - Przekroje geotechniczne	

OPIS TECHNICZNY

do projektu wykonawczego branży drogowej

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- umowa z Inwestorem,
- aktualna mapa do celów projektowych w skali 1:500,
- pomiary geodezyjne wykonane w trakcie opracowania wtórnik do prac projektowych,
- badania geotechniczne gruntu,
- obowiązujące przepisy, normy i wytyczne,
- uzgodnienia z Inwestorem,
- wizje lokalne w terenie.

2. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY TECHNICZNE OBIEKTU BUDOWLANEGO

2.1. Roboty drogowe

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt wykonawczy branży drogowej remontu drogi krajowej nr 61 – ulicy Wojska Polskiego wraz z budową infrastruktury towarzyszącej (sieć kanalizacji deszczowej).

Początek opracowania przyjęto w linii krawężnika ul. Gen. Władysława Sikorskiego km roboczym 0+000, koniec opracowania założono w dowiązaniu do istniejącego nawierzchni ul. Wojska Polskiego w km. roboczym 0+793,36 w rejonie skrzyżowania z ul. Polową.

Zakres inwestycji obejmuje remont ul. Wojska Polskiego o dł ok 793,36 m, w zakresie: rozbiórki i budowy nawierzchni ulicy, rozbiórki i budowy nawierzchni chodników, budowy ciągów pieszo-rowerowych, rozbiórki i budowy zatok autobusowych, budowy skrzyżowań z drogami niższej kategorii, remontu (odtworzenie istniejących) zjazdów indywidualnych i publicznych, zieleńców. Budowę infrastruktury technicznej tj. budowa kanalizacji deszczowej wraz z wpustami i przykanalikami.

Remont ul. Wojska Polskiego przebiegać będzie w istniejącym pasie drogowym.

Całokształt inwestycji został przedstawiony w projekcie zagospodarowania terenu.

Zakres robót branży drogowej:

- wykonaniem nowej nawierzchni jezdni, (jezdni o przekroju 1x2) KR5,
- budowa i rozbudowa skrzyżowań z niższą kategorią dróg,
- budowa nawierzchni chodników,
- budowa nawierzchni ciągów pieszo rowerowych,
- budowa nawierzchni zatok autobusowych,
- remont nawierzchni zjazdów indywidualnych i publicznych,
- zieleńce.

Zakres robót branży sanitarnej:

- budowa kanalizacji deszczowej na odcinkach IST-K1, D19-IST, D4-D20, D6-P, D8-IST, D9-IST, D10-IST, D13-IST, D16-K2 oraz wpustów deszczowych z przykanalikami do projektowanych studni,
- przebudowa kanalizacji sanitarnej i sieci wodociągowej tłocznej (A-B, C-D, E-F) kolidującej z projektowaną kanalizacją deszczową.

2.2. Kanalizacja deszczowa

W oparciu o wytyczne Inwestora został ustalony zakres odwodnienia projektowanej drogi. Zaprojektowano nowy kanał deszczowy na odcinku od ul. Polowej do ul. Sikorskiego, który odbierze wody opadowe ze zlewni ul. Polowej, Dmowskiego a w przyszłości z ul. W. Polskiego (na odcinku ul. Polowa – Pl. Kościuszki), części Pl. Kościuszki, ul. Długiej, ul. Dwornej (częściowo), ul. 3 Maja. Do projektowanego kanału zostały przepięte wszystkie istniejące kanały deszczowe podłączone obecnie do starego kanału oraz podłączona została kanalizacja deszczowa z ul. Polowej i zaprojektowane wyjście w kierunku ul. Dmowskiego.

Zgodnie z zakresem oznaczonym na planie zagospodarowania przewiduje się: budowę kanalizacji deszczowej na odcinkach:

– IST-K1, D19-IST, D4-D20, D6-P, D8-IST, D9-IST, D10-IST, D13-IST, D16-K2 wraz z przyłączami do wpustów deszczowych Wp1÷Wp42.

3. FORMA I FUNKCJA OBIEKTU BUDOWLANEGO

Forma architektoniczna projektowanego przebudowywanej drogi jest prosta i została zaprojektowana w dostosowaniu do istniejącego zagospodarowania terenu. Droga wraz z towarzyszącą infrastrukturą zaprojektowano zgodnie z przepisami techniczno-budowlanymi i zasadami wiedzy technicznej.

Inwestycja spełnia wymagania o których mowa w art. 5 ust. 1 ustawy Prawo budowlane.

4. WARUNKI I SPOSÓB PSADOWIENIA

Dla celów przebudowy ulicy wykonano otwory nr 1 – 4. Otwory zostały wykonane w istniejącej jezdni.

Badany teren tworzą nasypy budowlane w postaci piasków drobnych w stanie średnio zagęszczonym zalegające bezpośrednio pod warstwą istniejącej nawierzchni z bruku kamiennego oraz MMA. W pobliżu nie stwierdzono występowania gruntów słabonośnych.

Warunki wodne – wodę gruntową stwierdzono w pkt 2 i 3 o zwierciadle wód gruntowych ustabilizowanych na ok 2,0m.p.p.t. Warunki wodne uznaje się za dobre.

Dla przedmiotowej inwestycji warunki gruntowe zakwalifikowano jako proste, a obiekt budowlany zaliczono do drugiej kategorii geotechnicznej.

5. ROZWIĄZANIA TECHNICZNO-BUDOWLANE

5.1. Stan istniejący

Parametry istniejącej drogi

Projektowana do remontu ulica leży w ciągu drogi krajowej nr 61. Droga zakwalifikowana jest jako GP. Początek opracowania przyjęto w linii krawężnika ul. Gen. Władysława Sikorskiego km roboczym 0+000, koniec opracowania założono w dowiązaniu do istniejącego nawierzchni ul. Wojska Polskiego w km. roboczym 0+793,36 w rejonie skrzyżowania z ul. Polową – lokalizacja zgodnie z PZT.

Przewidziany do remontu odcinek ulicy Wojska Polskiego leży w ciągu drogi krajowej nr 61.

W pasie drogowym objętym opracowaniem znajduje się następujące uzbrojenie techniczne:

- kablowe i napowietrzne linie energetyczne,
- kablowe i napowietrzne linie teletechniczne,
- sieć gazowa
- sieć wodociągowa
- kanalizacja sanitarna i deszczowa.

W ciągu remontowanego odcinka ulicy Wojska Polskiego występują skrzyżowania z następującymi ulicami:

- ul. Gen. Władysława Sikorskiego, km 0+000
- ul. Wyzwolenia, km 0+152,05 - str. L.
- ul. Chabrowa, km 0+152,05 - str. P.
- ul. Partyzantów, km 0+301,89 - str. L.
- ul. Makowa, km 0+301,89 - str. P.,.
- ul. Romana Dmowskiego, km 0+475,08 - str. P.,.
- ul. Zygmunta Glogera, Edwarda Ciborowskiego, km 0+571,97, - str. L.
- ul. Marii Skłodowskiej-Curie, km 0+608 - str. P.,.
- ul. Polowa, km 0+705,72 - str. P.,.

Ukształtowanie terenu w pobliżu przebudowywanej drogi określić można jako płaskie, co uwidocznione jest na profilu podłużnym.

Ulica Wojska Polskiego posiada nawierzchnię bitumiczną o szerokość jezdni wynosi 10,5m, występują obustronne chodniki. W otoczeniu zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna, wielorodzinna i obiekty użyteczności publicznej.

Odwodnienie istniejącej drogi

Istniejące odwodnienie odbywa się powierzchniowo do istniejących wpustów deszczowych podłączonych do istniejących kanalizacji deszczowych i ogólnospławnych.

Nawierzchnia jezdni

Nawierzchnia jezdni - bitumiczna na przeważającym odcinku w złym stanie technicznym o zdeformowanym przekroju i profilu, ze spękaniami poprzecznymi.

Chodniki

Chodniki występują po obu stronach jezdni szerokości 1,5-4,0m.

Skrzyżowania

W zakres przebudowy wchodzi przebudowa wlotów bocznych, na skrzyżowaniach z drogami:

- Gen. Władysława Sikorskiego,
- Wyzwolenia i Chabrowa,
- Partyzantów i Makowa,
- Romana Dmowskiego,
- Adama Chętnika i Zygmunta Glogera,
- Marii Skłodowskiej-Curie
- Polowa.

Inne obiekty (przystanki, punkty osnowy geodezyjne, repery)

W ciągu przebudowywanego odcinka ulicy znajdują się przystanki autobusowe z wiatami które należy odtworzyć. W pasie drogowym oraz w jego sąsiedztwie występują także punkty osnowy geodezyjnej oraz repery.

Roboty rozbiórkowe

Przed przystąpieniem do zasadniczych robót drogowych należy rozebrać:

- nawierzchnię jezdni i chodników

- krawężniki i obrzeża,
- tarcze i słupki znaków drogowych,
- wiatę przystankową,
- ogrodzenia kolidujące z projektowaną inwestycją - oddzielne opracowanie,

5.2. Dane ruchowe

Zgodnie z Generalnym Pomiarem Ruchu z 2015r. na pkt. pomiarowym 50502 (nazwa odcinka - ŁOMŻA-KISIELNICA) średni dobowy ruch wyniósł 15202 SDRR pojazdów na dobę. Prognozę ruchu opracowano na podstawie wyników Generalnego Pomiaru Ruchu z roku 2015 oraz zasad prognozowania wskaźnika wzrostu ruchu wewnętrznego za okres 2008 - 2040 na sieci drogowej do celów planistyczno - projektowych określonego przez GDDKiA.

Na podstawie „Prognozy wskaźnika wzrostu ruchu wewnętrznego na okres 2008-2040” określono wzrost natężenia ruchu w kolejnych latach średnio o 3 %.

W związku z planowaną budową obwodnicy Łomży i wyprowadzenie ruchu tranzytowego Inwestor przyjął do realizacji konstrukcję nawierzchni przenoszącej obciążania KR5.

5.3. Parametry techniczne

Podstawowe parametry techniczne projektowanej ulicy Wojska Polskiego w Łomży :

- | | |
|--------------------------------------|--------------------------|
| • kategoria drogi | - krajowa, |
| • klasa techniczna | - GP, |
| • prędkość projektowa | - 50 km/h, |
| • szerokość jezdni | - 10,5 m |
| • szerokość pasa ruchu: | - 3,50 m |
| • szerokość chodników | - min. 2,00 m |
| • szerokość zatok autobusowych | - 3,00 m, |
| • szerokość ciągów pieszo rowerowych | - min. 3,5 m, |
| • skrajnia | - 4,60 m, |
| • odwodnienie | - kanalizacja deszczowa, |
| • obciążenie | - 115 kN/oś, |
| • kategoria ruchu | - KR-5, |

5.4. Przebieg trasy w planie

Początek opracowania przyjęto w linii krawężnika ul. Gen. Władysława Sikorskiego km roboczym 0+000, koniec opracowania założono w dowiązaniu do istniejącego nawierzchni ul. Wojska Polskiego w km. roboczym 0+793,36 w rejonie działki skrzyżowania z ul. Polową.

Długość projektowanego odcinka ul. Wojska Polskiego wynosi 793,36 m.

Projektowana trasa składa się z 8 odcinków prostych.

W załamania osi trasy (0,031-1,65 g) nie wpisano łuków kołowych, na załamaniach krawężników wpisać łuk o promieniu R=150m.

Przebieg trasy w planie pokazano na rysunkach Planu zagospodarowania

5.5. Niweleta drogi

Projektowana ulica Wojska Polskiego w przekroju podłużnym została dostosowana do istniejących warunków terenowych, przy jednoczesnym uwzględnieniu technologii robót nawierzchniowych.

Niweletę zaprojektowano pod kątem poprawy bezpieczeństwa i warunków jazdy.

Wysokościowo niweletę dostosowano do istniejących rzędnych ulicy Wojska Polskiego, dróg bocznych i zjazdów do posesji.

Zastosowano spadki podłużne od 0,31% do 1,22%, promienie łuków wypukłych $R=3000m$, $R=3750m$, wklęsłych $R=1800m$, $R=3500m$, $R=3750m$, co zapewni komfort jazdy i prawidłowe odprowadzenie wód opadowych.

W ramach projektu przewiduje się zaprojektowanie nowej konstrukcji nawierzchni.

Przekroje normalne,

Na projektowanym odcinku ulicy będzie miała przekrój daszkowy ze spadkami 2% z jezdnią szerokości 10,5m (z poszerzeniami w rejonie skrzyżowania z ul. Gen. Wł. Sikorskiego i jednostronnym spadku), Chodniki strona L szerokości min. 2,0 m o spadku poprzecznym 1-3 %. Ciąg pieszo rowerowy strona P szerokości 3,5 -4,5 m o spadku poprzecznym 1-3%. W ciągu przejść dla pieszych przez jezdnię ul. Wojska Polskiego wykonano azyle (wyspy).

Odprowadzenie wód opadowych przewidziano jako powierzchniowe do projektowanych wpustów drogowych.

Na odcinkach o przekroju ulicznym o spadku poniżej 0,5% zastosowano ściek przykrawężnikowy (lokalizacja zgodnie z PZT) z którego poprzez wpusty drogowe woda opadowa odprowadzana jest do kanalizacji deszczowej.

Ścieki drogowe

Przewidziano wykonanie ścieków przykrawężnikowych - zgodnie z szczegółami konstrukcyjnymi- w lokalizacji :

- od km 0+069 do km 0+133 po str. P
- od km 0+247 do km 0+252 po str. P
- od km 0+467 do km 0+600 po str. P
- od km 0+072 do km 0+134 po str. L
- od km 0+247 do km 0+282 po str. L
- od km 0+670 do km 0+605 po str. L

Szczegółowe informacje określające parametry korpusu drogowego, konstrukcję nawierzchni jezdni oraz jej lokalizację, zostały zamieszczone na w PZT, przekrojach normalnych w części rysunkowej.

Zieleńce

W projekcie przewiduje się oddzielenie ruchu pieszego i rowerowego od projektowanej jezdni zieleńcami o zmiennej szerokości i pochyleniu poprzecznym 1-5% w dostosowaniu do istniejącego i projektowanego zagospodarowaniu terenu.

5.6. Konstrukcja projektowanych nawierzchni

Konstrukcja nawierzchni jezdni ul. Wojska Polskiego i ul. Polowej dla KR5:

• warstwa ścieralna z betonu asfaltowego	4 cm
• warstwa wiążąca z betonu asfaltowego	8 cm
• podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego	12 cm
• podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0-31,5mm C90/3	22 cm
• podbudowa pomocnicza z mieszanki kruszyw związanych cementem klasy C5/6	20 cm
• warstwa ulepszanego podłoża grunt niewysadzinowy CBR>20%	20 cm
Σ = 86 cm	

Konstrukcja nawierzchni zatoki autobusowej:

- kostka kamienna nieregularna (granit) 15-18 cm
 - podsypka cementowo-piaskowa 1:2 4 cm
 - podbudowa z betonu cementowego C16/20 (B20) 25 cm
 - podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0-31,5mm C 90/3 20 cm
 - warstwa ulepszanego podłoża grunt stabilizowanego cementem klasy C 1,5/2,0 ≤4,0 MPa 15 cm
- Σ = 75 cm**

Konstrukcja nawierzchni chodników i DDR z kostki brukowej:

- betonowa kostka brukowa 8 cm
 - podsypka cem. - piaskowa 1:4 3 cm
 - podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0-31,5mm C 50/30 15 cm
 - warstwa ulepszanego podłoża grunt stabilizowanego cementem klasy C 1,5/2,0 ≤4,0 MPa 10 cm
- Σ = 36 cm**

Konstrukcja nawierzchni zjazdów indywidualnych z kostki brukowej betonowej:

- betonowa kostka brukowa 8 cm
 - podsypka cementowo-piaskowa 1:4 3 cm
 - podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0-31,5mm C 50/30 20 cm
 - warstwa ulepszanego podłoża grunt stabilizowanego cementem klasy C 1,5/2,0 ≤4,0 MPa 15 cm
- Σ = 46 cm**

Konstrukcja nawierzchni zjazdów publicznych z kostki brukowej betonowej:

- betonowa kostka brukowa 8 cm
 - podsypka cementowo-piaskowa 1:4 3 cm
 - podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0-31,5mm C 50/30 20 cm
 - warstwa ulepszanego podłoża grunt stabilizowanego cementem klasy C 1,5/2,0 ≤4,0 MPa 20 cm
- Σ = 51 cm**

Konstrukcja nawierzchni dróg bocznych/zjazdów publicznych bitumicznych:

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego 4 cm
 - warstwa wiążąca z betonu asfaltowego 8 cm
 - podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0-31,5mm C 90/3 20 cm
 - warstwa ulepszanego podłoża grunt stabilizowanego cementem klasy C 1,5/2,0 ≤4,0 MPa 20 cm
- Σ = 52 cm**

5.7. Krawężniki i obrzeża

Do obramowania nawierzchni jezdni i dróg bocznych należy zastosować krawężnik kamienny 20x30 cm ustawiony ze światłem 12 cm. Na zjazdach krawężnik obniżyć do 4 cm, a przy przejściach dla pieszych i przejazdach rowerowych do 0÷2 cm. Krawężniki należy ustawić na ławie betonowej C 16/20 z oporem i podsypce cem. - piaskowej.

Nawierzchnię drogi rowerowej i zjazdów należy obramować obrzeżem betonowym 8x30 cm ustawionym na lawie betonowej C 8/10 z oporem.

Zjazdy publiczne należy obramować krawężnikiem betonowym 15x30 cm na lawie betonowej C 12/15 z oporem.

Obrzeżem betonowym 6x20 cm należy obramować chodniki. Obrzeże ustawić na lawie piaskowej.

5.8. Zjazdy

Miejsca dostępu do drogi z posesji zaprojektowano w miejscach istniejących czynnych zjazdów z odtworzeniem istniejących parametrów technicznych.

Szczegółową lokalizację zjazdów pokazano na Planach sytuacyjnych.

5.9. Zatoki autobusowe

Szerokość zatoki 3,0 m, długość peronu min. 20,0m . Skos wjazdowy 1:7, wyjazdowy 1:4. Załamania krawędzi wyokrąglić łukami o promieniu 30,0 m. Nawierzchnię zatoki od nawierzchni jezdni oddzielić krawężnikiem wtopionym kamiennym.

W ramach inwestycji zaprojektowano zatoki autobusowe z wykonaniem wiat przystankowych zgodnymi ze standardami MPK Łomża:

- zatoka autobusowa km 0+430 - str. L, wiata - 4 segmentowa wymiary: długość ok. 5,2m , szerokość 1,4 m,
- zatoka autobusowa km 0+495 - str. P, wiata - 3 segmentowa wymiary: długość: ok. 4 m, szerokość 1,4
- przystanek autobusowy km 0+054 - str. P, wiata - 4 segmentowa wymiary: długość ok 5,2m , szerokość 1,4 m

Zastosowano następujące parametry geometryczne zatok:

- długość krawędzi zatrzymania - 20 m,
- szerokość - 3,0 m,
- pochylenie poprzeczne jezdni $i=3\%$.

5.10. Ciąg pieszo rowerowy

Przewiduje się budowę ciągu pieszego rowerowego od początku do końca opracowania, szerokość 3,5 - 4,5 m i pochylenie poprzeczne 1-3%, **w dowiązaniu do istniejącego zagospodarowania terenu nie przewidzianego do przebudowy** w ramach remontu ul. Wojska Polskiego - lokalizacja zgodnie z projektem zagospodarowania terenu.

5.11. Chodniki

W ramach inwestycji przewiduje się budowę chodników. Minimalna szerokość chodników wynosi 2,0 m o pochylenie poprzeczne 1-3% **w dostosowaniu do istniejącego zagospodarowania terenu**. W na przejściach dla pieszych i w ciągach komunikacyjnych przez zjazdy publiczne i drogi boczne należy wykonać obniżenia krawężnika z rampa dla pieszych wykonanych z płytek o fakturze rozpoznawalnej dla osób niewidomych i słabowidzących, na skarpach w ciągu dojścia do posesji należy wykonać schody terenowe z poręczą sztywną - lokalizacja zgodnie z projektem zagospodarowania terenu.

5.12. Nawierzchnie do przełożenia i odtworzenia

Zjazdy publiczne, indywidualne i wloty dróg bocznych, wybrukowania wykonane z kostki betonowej (elementów brukarskich) zostaną rozebrane w celu ustawienia nowego krawężnika, nawierzchni i dostosowania do projektowanych rzędnych i ponownie ułożone z wykorzystaniem istniejącej kostki w celu dowiązania to projektowanych rzędnych.

Wloty dróg bocznych o nawierzchni bitumicznej przewidziano do powierzchniowego frezowania i ułożenia warstwy ścieralnej w celu dowiązania to projektowanych rzędnych.

5.13. Zieleńce

Skarpy należy wykonać o pochyleniu 1:1,5 lub większym dowiązując do istniejącego terenu. Zieleńce dzielące chodniki od jezdni należy wykonać ze spadkiem poprzecznym 1-5% **w dostosowaniu do istniejącego zagospodarowania terenu**, istniejące drzewa należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem. Drzew których system korzeniowy może zostać uszkodzony zostaną zabezpieczone kratą ochronną. Na skarpach, zieleńcach i niezagospodarowanej części pasa drogowego zostaną założone zieleńce. Przyjęta grubość wykonywanych zieleńców wynosi 15 cm.

5.14. Dostępność dla osób niepełnosprawnych

Chodniki zaprojektowano o szer. min. 2,0 m i spadkach podłużnych nie przekraczających 6%. Przy przejściach dla pieszych zostaną wykonane rampy z płytek o fakturze rozpoznawalnej przez osoby niewidome (3 rzędy).

5.15. Roboty ziemne

Roboty ziemne związane z budową nawierzchni drogowych obliczono metodą przekrojów poprzecznych.

6. ORGANIZACJA RUCHU

Projekt stałej organizacji ruchu stanowi oddzielne opracowanie.

7. PRACE DODATKOWE

Wszystkie studnie kanalizacyjne, zasowy i wodociągowe oraz studnie teletechniczne należy wyregulować wysokościowo do projektowanych rzędnych.

Punkty osnowy geodezyjnej które kolidują z projektowaną inwestycją i które w trakcie robót ulegną zniszczeniu należy odtworzyć.

Drzewa których system korzeniowy usytuowany jest w projektowanych nawierzchniach chodników i ciągów pieszo rowerowych należy zabezpieczyć kratą ochronną zgodnie ze szczegółami

Istniejące sieci energetyczne i teletechniczne kolidujące z projektowaną nawierzchnią jezdni oraz projektowaną infrastrukturą nie przewidziane do przebudowy zostaną zabezpieczone rurami osłonowymi.

Dojścia do posesji na skarpach należy wykonać schody terenowe, wraz z wykonaniem poręczy sztywnej celem zabezpieczenia przed upadkiem – zgodnie z PZT

Istniejące nawierzchnie na połączenie z projektowanym należy dostosować wysokościowo do projektowanych rzędnych.

W miejscach wskazanych na PZT w rejonie przystanków autobusowych należy wykonać wiaty przystankowe zgodnie ze standardami MPK ŁOMŻA W ciągach pieszych przed skrzyżowaniami należy wykonać nawierzchnie z płytek o fakturze rozpoznawalnej przez osoby słabo widzące i niewidzące (3 rzędy płytek).

8. WYWŁASZCZENIA GRUNTÓW

Projektowana inwestycja usytuowana jest w istniejącym pasie drogowym.

9. UWAGI DOTYCZĄCE REALIZACJI INWESTYCJI

Geometria projektowanej drogi została opracowana w oparciu o aktualną mapę do celów projektowych i pomiary w terenie.

Teren budowy powinien być zabezpieczony i zagospodarowany zgodnie organizacją ruchu na czas budowy oraz obowiązującymi przepisami budowlanymi i BHP.

Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci doziemnych powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości, w jakiej mogą być one wykonywane od istniejącej sieci. Bezpieczna odległość wykonywania robót ustala kierownik budowy w porozumieniu z właściwą jednostką, w której zarządzie lub użytkowaniu znajdują się te sieci. Miejsce robót należy oznakować napisami ostrzegawczymi i ogrodzić. Roboty ziemne w pobliżu sieci należy prowadzić ręcznie pod nadzorem odpowiednich służb.

Punkty osnowy geodezyjnej należy chronić przed zniszczeniem. Natomiast te, które w trakcie realizacji inwestycji zostaną zniszczone, należy odtworzyć. Stabilizację i wyrównanie nowych punktów osnowy należy zlecić uprawnionej jednostce wykonawstwa geodezyjnego.

Wszystkie materiały użyte w czasie realizacji inwestycji powinny posiadać wymagane prawem certyfikaty.

Przed przystąpieniem do wykonania robót należy sprawdzić w Departamencie Geodezji czy, po przekazaniu niniejszej dokumentacji, na terenie objętym inwestycją nie zostały zaprojektowane i/lub wykonane inne sieci.

Zespół autorski:

Branża	Imię i nazwisko	Uprawnienia	Podpis
Drogowa	mgr inż. Adam Kalinowski	PDL/0036/POOD/09 w spec. drogowej	