

ZESPÓŁ AUTORSKI :

BRANŻA		<i>Projektant</i>	<i>Sprawdzający</i>
		mgr inż. Zdzisław Kozikowski Nr BŁ/186/8	
drogowa		mgr inż. Adam Kalinowski PDL/0036/POOD/09	mgr inż. Emil Porowski PDL/0102/POOD/12
sanitarna		tech. Marek Baranowski Nr BŁ/103/76, BŁ/203/75, BŁ/373/89	mgr inż. Marta Walczyńska PDL/0142/POOS/13, PDL/IS/0019/14
		mgr inż. Barbara Juchniewicz - Piotrowska PDL/0046/POOS/11,	
elektryczna		mgr inż. Robert Arciszewski PDL/0039/PWOE/05	inż. Leon Onufryjuk BŁ/323/74

Białystok, październik 2014

Spis zawartości opracowania:

I. Część opisowa

1. Strona tytułowa.....	1
2. Opis techniczny do proj. zagospodarowania terenu.....	3
3. Opis techniczny do proj. arch.-bud.....	10
4. Opis robót rozbiórkowych.....	23
5. Informacja BIOZ.....	24
6. Oświadczenie projektanta.....	28
7. Zaświadczenie o przynależności do PIIB projektantów.....	29

II. Część rysunkowa

Rys. nr 1 - Projekt zagospodarowania terenu; skala 1:500.....	51
Rys. nr 2 - Profil podłużny - skala 1:100/1000.....	54
Rys. nr 3 - Przekroje normalne; skala 1:50.....	56
Rys. nr 4/1 - Profil kanalizacji deszczowej cz.1 skala 1:100/500.....	59
Rys. nr 4/2 - Profil kanalizacji deszczowej cz.2 skala 1:100/500.....	60
Rys. nr 4/3 - Profil kanalizacji deszczowej cz.3 skala 1:100/500.....	61
Rys. nr 4/4 - Profil kanalizacji deszczowej cz.4 skala 1:100/500.....	62
Rys. nr 4/5 - Profil kanalizacji deszczowej cz.5 skala 1:100/500.....	63
Rys. nr 4/6 - Profil kanalizacji deszczowej cz.6 skala 1:100/500.....	64
Rys. nr 5 - Schemat linii oświetleniowych.....	65
Rys. nr 6 - Inwentaryzacja zieleni skala 1:1000	66

III. Załączniki formalno prawne

1. Warunki tech. dot. kanalizacji deszczowej.	68
2. Warunki tech. dot. Kanału technologicznego.	72
3. Warunki tech. dot. oświetlenia drogowego.	74
4. Warunki tech. dot. sieci wod-kan.	75
5. Warunki tech. dot. sieci teletechnicznych	77
6. Warunki tech. dot. sieci energetycznych.	92
7. Warunki tech. dot. gazociągu.	97
8. Warunki tech. dot. ciepłociągu.	102
9. Protokół z narady koordynacyjnej.	104
10. Uzgodnienia	106
11. Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach....	109

OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1. PRZEDMIOT I ZAKRES INWESTYCJI

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany niezbędny do uzyskania zezwolenia na realizację inwestycji drogowej polegającej na budowie i rozbudowie ulicy Zawadzkiej w Łomży wraz z budową infrastruktury technicznej oraz usunięciem kolizji z istniejącym uzbrojeniem terenu.

Inwestycja została podzielona na odcinki (etapy):

- budowa i rozbudowa **ul. Zawadzka odcinek I** – od skrzyżowania z Al. J. Piłsudskiego do skrzyżowania z ul. Przykoszarową (włącznie), wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną,
- budowa i rozbudowa **ul. Zawadzka odcinek II** – od rejonu skrzyżowania z ulicą Przykoszarową (koniec odcinka I) do skrzyżowania z ulicą Szosa do Mężenina

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowy i rozbudowy ul. Zawadzkiej w Łomży odcinek II

Początek opracowania przyjęto w dowiązaniu do projektowanej ul. Zawadzkiej – odcinek I (stanowiące oddzielne opracowanie), początek robót jezdni Lewa km 0+471,4, jezdni Prawa km 0+463,90 zaś koniec opracowania założono w dowiązaniu do istniejącego wlotu ronda w ul. Szosa do Mężenina: jezdni Lewa km 1+503,8 o długości projektowanego odcinka ulicy 1032,4 m; jezdni Prawa km 1+439,9 o długości projektowanego odcinka ulicy 973 m.

Zakres inwestycji obejmuje rozbudowę i budowę ulicy Zawadzkiej na odcinku II – od rejonu skrzyżowania z ulicą Przykoszarową (koniec odcinka I) do skrzyżowania z ulicą Szosa do Mężenina, w zakresie: budowy nawierzchni ulicy, budowy nawierzchni chodników, budowy nawierzchni ciągów pieszo rowerowych, budowy dróg rowerowych, budowy zatok autobusowych, budowy skrzyżowania o ruchu okrężnym (ronda – ul. Chmielna), budowa zjazdów indywidualnych i publicznych, zieleńców. Budowę infrastruktury technicznej tj. rozbiórka i budowa kanalizacji deszczowej wraz z wpustami i przykanalikami, rozbiórka i budowa oświetlenia drogowego, rozbiórka i budowa odcinków linii SN i nN,, budowa kanału technologicznego.

Rozbudowa i budowa drogi przebiegać będzie po nowej trasie na działkach przewidzianych pod projektowany pas drogowy i przez teren niezagospodarowany (łąki, pola uprawne, nieużytki) wytyczając nowy przebieg drogi z włączeniem do istniejącego skrzyżowania o ruchu okrężnym w ul. Szosa do Mężenina.

Całokształt inwestycji został przedstawiony w projekcie zagospodarowania terenu.

Zakres robót branży drogowej:

- budowa i rozbudowa ul. Zawadzkiej z wykonaniem nowej nawierzchni jezdni i włączeniem do istniejącego ronda w ul. Szosa do Mężenina, klasy G (jezdni o przekroju 2x2) KR4,
- budowa skrzyżowania o ruchu okrężnym (ronda) z ul. Chmielną.
- budowa nawierzchni chodników, ciągów pieszo - rowerowych
- budowa nawierzchni ścieżki rowerowej,
- budowa nawierzchni zatok autobusowych,
- budowa nawierzchni zjazdów indywidualnych i publicznych (tymczasowe zjazdy – podłączenie istniejących dróg i działek),
- umocnienie skarp betonowymi elementami prefabrykowanymi, murki,
- zieleńce

Zakres robót branży sanitarnej:

- rozbiórka i budowa kanalizacji deszczowej na odcinku P12 (połączenie zakresów wniosków ZRID ul. Zawadzkiej i ul. Wiosennej)-D40, D40-D59, D41-D42, D42-D42A, D45-D46, D50-D51, D52-D53, D52-D55, D40-D80, D62-D63, D65-D68, D65-D69, D70-D71, D74-D75, D76-D77, D89-D81, D89-D90, D85-D86, D81-D82 oraz wpustów deszczowych z przykanalikami do istniejących studni i projektowanych,

Zakres robót branży elektrycznej:

- rozbiórka i budowa oświetlenia drogowego na odcinku od O26/1 do O43,
- rozbiórka i budowa linii energetycznych SN oznaczonej na projekcie zagospodarowania na odcinkach eS5÷eS8, LeS2, LeS3,
- rozbiórka i budowa linii energetycznych nn oznaczonej na projekcie zagospodarowania na odcinkach en1÷en2, Len1, Len2, Len3.
- budowa kanału technologicznego oznaczonej na projekcie zagospodarowania na odcinkach kt7/1÷kt10.

Całokształt projektowanej inwestycji został przedstawiony w projekcie zagospodarowania terenu.

Zakres inwestycji zaznaczono linią koloru fioletowego i liczbami 1 ÷ 39 oraz poza pasem drogowym oznaczono linią koloru niebieskiego (czasowe zajęcie części działki pod roboty budowlane):

- nr ewid. 12717/1 – obręb w. Łomża 1,
- rozbiórka linii Sn dł. 23,0 m na gł. ok. 1,0 m, budowa linii Sn dł. 3,0 m na gł. ok. 1,0 m.

Po wykonaniu inwestycji działka nr ew. 12717/1 pozostaną własnością obecnego właściciela i nie zmieniają swojego sposobu użytkowania.

Zaleca się zachowanie następującej kolejności robót przy realizacji projektowanej inwestycji:

- przygotowanie terenu,
- wytyczenie osi jezdni,
- zlokalizowanie przebiegu uzbrojenia,
- rozbiórka istniejącej nawierzchni,
- budowa projektowanych sieci,
- roboty ziemne,
- wykonanie podbudowy,
- ustawienie krawężników i obrzeży,
- wykonanie projektowanych nawierzchni,
- wykonanie oznakowania poziomego i pionowego,
- wykonanie zieleńców,
- prace porządkowe.

2. STAN ISTNIEJĄCEGO ZAGOSPODAROWANIA TERENU I PRZEWIDYWANE ROZBIÓRKI

2.1 Stan istniejący

Ulica Zawadzka na odcinku od rejonu skrzyżowania z ulicą Przykoszarową (koniec odcinka I) do skrzyżowania z ulicą Szosa do Mężenina projektowana inwestycja będzie przebiegać po nowej trasie (w chwili obecnej nieużytki, łąki, pola uprawne). Nie pełniące funkcji komunikacyjnej.

W zakresie objętym opracowaniem znajduje się następujące uzbrojenie techniczne:

- kablowe i napowietrzne linie energetyczne,
- wodociąg,
- kanalizacja sanitarna i deszczowa,
- linie teletechniczne,
- ciepłociąg,

2.2 Przewidywane zmiany w zagospodarowaniu terenu

Zmiany w zagospodarowaniu terenu objętego inwestycją będą polegały na budowie nowej nawierzchni jezdni ulicy o przekrój 2x2 o jezdni szerokości 7,0m (2x3,5m) klasy G, KR4 i pasem dzielącym 2-5 m, wraz z budową skrzyżowania typu rondo z ul. Chmielną (średnica zewnętrzna 50m, wyspa ronda średnicy 28m, pierścień przejazdowy szer. 1m). Budowie wlotów ulic podporządkowanych jako zjazdów publicznych jezdni lewa (rozwiązanie tymczasowe w związku z planowaną obsługą przyległego terenu zgodnie z „Koncepcją programowo – przestrzenną południowo-wschodniej części miasta Łomża”) - budową nawierzchni chodników, ciągów pieszo – rowerowych, budową nawierzchni ścieżki rowerowej, budową nawierzchni zatok autobusowych, budową nawierzchni zjazdów indywidualnych i publicznych, umocnienie skarp betonowymi

elementami prefabrykowanymi - murki, oraz budowie infrastruktury tj: budowie kanalizacji deszczowej wraz z wpustów i przykanalikami, budowa oświetlenia drogowego, budowa linii SN i nN, budowa kanału technologicznego.

Inwestycją powiązaną z budową ul. Zawadzkiej etap II jest „Budowa sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniu ulic Zawadzkiej i Przykoszarowej w Łomży”, która została podzielona na etapy:

Etap I zawarty w budowie odcinkiem I ul. Zawadzkiej przewidujący:

- budowa kanalizacji kablowej do sygnalizacji świetlnej,
- montaż fundamentów do masztów wysięgowych sygnalizacyjnych.

Etap II przewidziany do budowy wraz z budową odcinkiem II ul. Zawadzkiej ujęty został w dokumentacji :”Budowa sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniu ulic Zawadzkiej i Przykoszarowej w Łomży” stanowiący oddzielne opracowanie przewidujący:

- budowa sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniu ulic Zawadzka-Przykoszarowa bez montażu fundamentów do masztów wysięgowych oraz bez budowy kanalizacji kablowej do sygnalizacji świetlnej,
- budowa linii zasilającej projektowany sterownik sygnalizacji świetlnej St-1– linia za pomiarowej wlv.

Stała organizacja ruchu odcinka II ul. Zawadzkiej uwzględnia budowę sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniu ul. Przykoszarowa Zawadzka

2.3 Rozbiórki

W ramach inwestycji przewiduje się do demontażu istniejącą nawierzchnię drogową wraz z chodnikiem, ścieżką rowerową i krawężnikami (włączenie projektowanej nawierzchni ul. Zawadzkiej w istniejące rondo przy ul. Szosa do Mężenina) oraz linie energetyczne SN i nN, wodociąg.

Przed przekazaniem terenu Wykonawcy i rozpoczęciem robót należy zdemontować istniejące ogrodzenia, wiaty, fundament budynku znajdujący się na działka przewidzianych pod projektowany pas drogowy

Wszelkie instalacje lub sieci oraz ewentualne obiekty budowlane znajdujące się na działkach lub ich częściach przeznaczonych do wyłączenia zostaną usunięte przed przekazaniem terenu Inwestorowi.

3. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU.

Zakres rzeczowy inwestycji obejmuje:

3.1. Roboty drogowe.

Początek opracowania przyjęto w dowiązaniu do projektowanej ul. Zawadzkiej – odcinek I (stanowiące oddzielne opracowanie), początek robót jezdni Lewa km 0+471,4, jezdni Prawa km 0+463,90 zaś koniec opracowania założono w dowiązaniu do istniejącego wlotu ronda w ul. Szosa do Mężenina: jezdni Lewa km 1+503,8 o długości projektowanego odcinka ulicy 1032,4 m; jezdni Prawa km 1+439,9 o długości projektowanego odcinka ulicy 973 m.

Jezdnie o przekrój dwujezdniowy 2x2 i szerokości jezdni 7,0m (2x3,5m) i pasem dzielącym 2-5 m, Spadki poprzeczne zaprojektowano jako jednostronne o pochyleniu 2% skierowane na zewnątrz pasa ruchu.

Na w/w odcinku jezdni lewej projektuje się wyokrąglenia załamań trasy łukami kołowymi R=850m, R=600m, i R=412,5 przy załamaniach trasy poniżej 1g należy wyokrąglić krawężniki łukiem kołowym o promieniu R=150m. Na łuku o promieniu R =412,5 zaprojektowano przechyłkę o wartości 2% skierowaną do wewnątrz pasa ruchu.

Na w/w odcinku jezdni prawej projektuje się wyokrąglenia załamań trasy łukami kołowymi R=875m, R=600m, i R=391,5, przy załamaniach trasy poniżej 1g i włączeniu w istniejący wlot ronda należy wyokrąglić krawężniki łukiem kołowym o promieniu R=150m.

Skrzyżowanie z ul. Chmielną (KDZ – zgodnie z Koncepcji programowo-przestrzennej południowo-wschodniej części miasta Łomża) projektuje się jako skrzyżowanie typu rondo dwupasowe o $R_z = 50$ i $R_w = 28$ m. Jezdnia ronda będzie posiadała szerokość 10 m z wydzielonym pierścieniem o szerokości 1,0 m. Szerokość wlotu i wylotu ul. Zawadzka 7,0m (2x3,5m), szerokość wlotu i wylotu ul. Chmielna 4,0m. .

Zatoki autobusowe

Na projektowanym odcinku zaprojektowano dwie zatoki autobusowe o szerokości 3,0 m, długość krawędzi zatrzymania 20m, spadku poprzecznym w kier. jezdni 2% i nawierzchni z kostki kamiennej. Skos wjazdowy 1:8, a skosy wyjazdowe 1:4, załamania należy wyokrąglić łukami o promieniu $R=30$ m.

Chodniki i ścieżki rowerowe

Dla obsługi ruchu pieszego zaprojektowano obustronne chodniki wzdłuż projektowanych ulicy. Szerokość chodników 1,5-3,0m.

Dla obsługi ruchu rowerowego zaprojektowane ścieżki rowerowe.

Przewidziano wykonanie ścieżki rowerowej dwukierunkowej strona prawa. Ścieżkę rowerowo zaprojektowano o szer. 2,2 m z prawej strony ul. Zawadzkiej sąsiadującej z chodnikiem. Spadki poprzeczne zaprojektowano 2% w kierunku jezdni. Chodniki i ścieżkę rowerową należy wykonać z kostki betonowej brukowej bez fazowej.

UWAGA: szerokości ścieżki rowerowej uwzględnia skrajnie 0,2 m pomiędzy ścieżką a chodnikiem. Należy szerokość skrajni wykonać z kostki bet. w kolorze różnym od koloru zarówno ścieżki jak i chodnika. Dobór kolorystyki chodników i ścieżki pozostawia się Inwestorowi i Zarządcy drogi.

Zjazdy

W celu u obsługi działek przyległych do ul Zawadzkiej jezdni Lewa projektuje się zjazdy indywidualne i publiczne o nawierzchni z kostki brukowej - lokalizacja zgodnie z PZT.

Budowa wlotów ulic podporządkowanych jako zjazdów publicznych i indywidualnych z jezdni lewej stanowi rozwiązanie tymczasowe w związku z planowaną obsługą przyległego terenu zgodnie z „Koncepcją programowo – przestrzenną południowo-wschodniej części miasta Łomża”.

Zgodnie z Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego obsługa działek przyległych do ul. Zawadzkiej ma się odbywać od strony dróg niższej klasy technicznej (ul. Wiosenna i ulice dojazdowe) uwzględnione w/w planie.

Dren

*W celu obniżenia poziomu wód gruntowych projektuje się drenaż korytkowy (francuski) w kruszywie z owinięciem geowłókniną - o przekroju rowka drenażowego o 30*80 cm, ułożonego na głębokości 100-120 cm poniżej poziomu nawierzchni jezdni. Dren należy włączyć w projektowane i istniejące wpusty drogowe, lokalizacja drenu zgodnie z PZT.*

Na niezagospodarowanej części pasa drogowego należy wykonać zieleńce. Zieleńce należy zakładać na warstwie ziemi urodzajnej gr. 10 cm

Parametry techniczne ulicy odcinek ul. Zawadzkiej – odcinek I – Szosa do Mężenina:

- klasa – G
- prędkość proj. – 50 km/h,
- kategoria ruchu –KR4,
- szerokość jezdni – 7,0 m,
- droga rowerowa –min. 2,0 m,
- chodniki min. 1,5 m

3.2. Odwodnienie i kanalizacja deszczowa

W oparciu o warunki techniczne został ustalony zakres rozbiórki i budowy kanalizacji deszczowej w ul. Zawadzkiej – odcinek nowoprojektowany.

Odprowadzenie wód opadowych z ulicy Zawadzkiej i przyległego terenu na odcinku od ul. Przykoszarowej do ul. Szosa do Mężenina, przewidziane jest zgodnie z warunkami technicznymi do zaprojektowanej kanalizacji deszczowej \varnothing 600mm w kierunku ul. Przykoszarowej oraz projektowanej kanalizacji deszczowej \varnothing 1000mm (wg odrębnego opracowania – odcinek przez ul. Zawady Przedmieście z włączeniem w ul. Przykoszarową).

Wody opadowe z chodników zostaną odprowadzone na skarpę natomiast z jezdni zostaną odprowadzone poprzez projektowanej wpusty do istniejącej kanalizacji deszczowej.

Spływ wód opadowych zapewniony będzie poprzez zastosowanie normatywnych spadków podłużnych i poprzecznych na projektowanych nawierzchniach.

3.3. Gazociąg

Zarezerwowano również teren dla sieci gazowej średniego ciśnienia w celu zasilania nowych obszarów Miasta Łomża tj. Osiedla Zawady Przedmieście i ulic przyściennych.

3.4. Ciepłociąg

W oparciu o warunki techniczne zarezerwowano również teren na preizolowaną rozdzielczą sieć ciepłowniczą w celu zasilania nowych obszarów Miasta Łomża tj. Osiedla Zawady Przedmieście i ulic przyściennych **w ul. Zawadzkiej – odcinek nowoprojektowany.**

3.5. Wodociąg i kanalizacja sanitarna

Projekt wodociągu i kanalizacji sanitarnej stanowią temat odrębnego opracowania realizowanego na zlecenie Miejskiego Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Łomży.

3.6. Oświetlenie drogowe

Oświetlenie drogowe zostało zaprojektowane zgodnie z warunkami technicznymi wydanymi przez Miasto Łomża. Zakresem projektu jest budowa kablowych linii oświetleniowych wzdłuż projektowanych ulic oraz budowa szafki oświetleniowej wraz z zapomiarową linią zasilającą. Na budowanych ulicach istnieją kablowe i napowietrzne linie oświetleniowe (oprawy sodowe, słupy stalowe, słupy betonowe). Do rozbiórki przewidziano wszystkie istniejące linie oświetleniowe na odcinku ulicy będącym zakresem niniejszej dokumentacji. Materiały z rozbiórki nie wykorzystane do ponownego montażu i nie nadające się do powtórnego użycia należy zutylizować na koszt wykonawcy robót zgodnie z obowiązującymi w Polsce przepisami i normami lub przekazać Gestorowi sieci.

3.7. Energetyczne linie nN i SN

Zgodnie z warunkami technicznymi wydanymi przez PGE Dystrybucja S.A. przewidziano rozbiórkę i budowę kolidujących odcinków linii energetycznych nn i SN. Nowe trasy poprowadzono poza projektowaną jezdnią.

Zakresem projektu jest budowa kablowych linii komunalnych nn, budowa kablowych linii komunalnych SN, budowa napowietrznych linii nn, budowa napowietrznych linii SN oraz rozbiórka zbędnych odcinków kablowych i napowietrznych linii energetycznych kolidujących z projektowanym zagospodarowaniem terenu. Ww. zakres robót został pokazany w części rysunkowej dokumentacji projektowej. Wszystkie linie nn i SN są własnością PGE Dystrybucja S.A. i są eksploatowane przez ww. zakład. Zaprojektowano budowę odcinków zastępczych na odcinkach kolizyjnych. Połączenia kabli istniejących z projektowanymi wykonać stosując mufy przejściowe. W miejscach skrzyżowań z istniejącym i projektowanym uzbrojeniem przewidziano założenie osłon rurowych dzielonych na istniejących kablach.

Ze względu na kolizję z projektowanym zagospodarowaniem terenu przewidziano rozbiórkę i budowę napowietrznych linii nn i SN. Istniejące odcinki są wykonane przewodami gołymi typu AL i AFL-6 oraz przewodami izolowanymi typu AsXSn.

3.8. Kanał technologiczny

Zgodnie z warunkami technicznymi wydanymi przez Miasto Łomża przewidziano budowę kanału technologicznego wzdłuż projektowanej ulicy. W projekcie przewidziano ułożenie na całym odcinku 4 rur fi40 z HDPE. W miejscach skrzyżowań z jezdnią i innymi sieciami projektowany kanał technologiczny należy dodatkowo zabezpieczyć rurą osłonową fi160. Kanał technologiczny należy budować stosując studnie prefabrykowane.

4. ZESTAWIENIE PROJEKTOWANYCH POWIERZCHNI

- nawierzchnia jezdni	– 15 102 m ²
- chodniki	– 4 465 m ²
- droga dla rowerów	– 2 162 m ²
- zieleńce	– 14 768,0 m ²

5. OCHRONA TERENU I WPIS DO REJESTRU ZABYTKÓW

Teren, na którym zlokalizowana jest omawiana inwestycja nie jest wpisany do rejestru zabytków oraz nie podlega ochronie.

6. WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ

Działki objęte przedmiotową inwestycją nie znajdują się w granicach terenów górniczych.

7. WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO

7.1. Zieleń istniejąca

Na inwentaryzowanym terenie rosną drzewa o różnej wartości zdobniczej i zdrowotnej. Inwentaryzację zieleni zamieszczono w formie tabelarycznej w dalszej części opracowania.

Zakres wycinki istniejącego drzewostanu obejmuje drzewa kolidujące ze realizacją układu drogowego, drzewa rosnące zbyt blisko krawędzi jezdni, w projektowanych chodnikach i wjazdach na posesję, oraz drzewa kolidujące z budową uzbrojenia.

Zgodnie z art. 21 ustawy z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Dz. U. z 2008r. Nr 193, poz. 1194) na usunięcie drzew oraz krzewów nie stosuje się przepisów o ochronie przyrody w zakresie obowiązku uzyskiwania zezwoleń na ich usunięcie oraz opłat z tym związanych.

7.2. Zieleń projektowana

Na skarpach nasypów oraz niezagospodarowanej części pasa drogowego zostaną założone zieleńce.

7.3. Hałas i spaliny

Z uwagi na wykonanie nowej nawierzchni jezdni poziomy emisji spalin od pojazdów i hałasu nie przekroczy wartości dopuszczalnych.

7.4. Utylizacja odpadów drogowych

Materiały pochodzące z rozbiórek nawierzchni drogowych zostaną przewiezione na bazę wykonawcy robót w celu ponownego ich wykorzystania lub utylizacji.

Ziemia uzyskana z wykopów w trakcie prowadzenia robót ziemnych zostanie wywieziona na wysypisko odpadów z zachowaniem przepisów dotyczących ochrony środowiska.

7.5. Wymagania zawarte w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach i sposób ich spełnienia

Przedmiotowa inwestycja zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010r. (z późn. zm.) w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2010 r., 213, poz. 1397), została zaliczona do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

W decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach nr ROS.6220.13.2014 z dnia 14 maja 2014r. nie stwierdzono obowiązku przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko przedmiotowego przedsięwzięcia.

W przedmiotowej decyzji wskazano, że w wyniku zastosowania odpowiednich rozwiązań technicznych i technologicznych oraz odpowiedniego prowadzenia prac budowlanych, przedsięwzięcie nie będzie znacząco oddziaływać na środowisko, a ewentualne uciążliwości związane z eksploatacją przedsięwzięcia będą mieścić się w granicach wnioskowanego terenu. Wszystkie stosowane materiały i produkty będą posiadały dokumenty dopuszczające je do stosowania w budownictwie. Realizacja inwestycji wiąże się z koniecznością wycinki drzew i krzewów. Korony, pnie oraz

korzenie istniejących drzew nie przeznaczonych do wycinki zostaną na czas prowadzenia robót zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi. Wytwarzane w trakcie budowy odpady komunalne i budowlane składowane będą czasowo w miejscach do tego przeznaczonych, przy czym ewentualne odpady niebezpieczne magazynowane będą w specjalistycznych pojemnikach, następnie przekazywane uprawnionym do tego firmom. Nawierzchnia dostosowana do natężenia ruchu jak również rozwiązania dotyczące geometrii projektowanej ulicy zapewnią płynną jazdę i ograniczą ilość manewrów związanych z zatrzymywaniem i ruszaniem pojazdów, a co za tym idzie zmniejszenie do minimum wydzielenia spalin do atmosfery, emisji hałasu i wibracji. Negatywny wpływ tych czynników ograniczy się do pasa drogowego.

Ponadto wskazano iż planowane przedsięwzięcie ma lokalny charakter i wyklucza się możliwość transgranicznego oddziaływania, zarówno na etapie realizacji oraz późniejszej eksploatacji.

8. INNE DANE

Inwestycja zlokalizowana będzie na działkach istniejącego i projektowanego pasa drogowego i nie zmienia oraz nie ogranicza zagospodarowania działek sąsiednich.

Zakres inwestycji pokazano na Projekcie zagospodarowania terenu.

Podziały działek zgodnie z załącznikami do wniosku.

Inwestor uzyskuje prawo do dysponowania gruntami na podstawie decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej.

Projektant:

Projektant
wiodący: mgr inż. Zdzisław Kozikowski
Nr BŁ/186/8

branża
drogowa: mgr inż. Adam Kalinowski
PDL/0036/POOD/09

Marek Baranowski
branża
sanitarna: Nr Ł/103/76, BŁ/203/75,
BŁ/373/89

mgr inż. Barbara Juchniewicz
- Piotrowska
PDL/0046/POOS/11,

branża
elektryczna: mgr inż. Robert Arciszewski
PDL/0039/PWOE/05

OPIS TECHNICZNY

do projektu architektoniczno-budowlanego

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- umowa z Inwestorem,
- aktualny podkład geodezyjny w skali 1:500,
- pomiary geodezyjne wykonane w trakcie opracowania wtórnika do prac projektowych,
- badania geotechniczne gruntu,
- obowiązujące przepisy, normy i wytyczne,
- uzgodnienia z Inwestorem,
- wizje lokalne w terenie,

2. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY TECHNICZNE OBIEKTU BUDOWLANEGO

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany niezbędny do uzyskania zezwolenia na realizację inwestycji drogowej polegającej na budowie i rozbudowie ulicy Zawadzkiej w Łomży wraz z budową infrastruktury technicznej oraz usunięciem kolizji z istniejącym uzbrojeniem terenu.

Inwestycja została podzielona na odcinki (etapy):

- budowa i rozbudowa **ul. Zawadzka odcinek I** – od skrzyżowania z Al. J. Piłsudskiego do skrzyżowania z ul. Przykoszarową (włącznie), wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną,

- budowa i rozbudowa **ul. Zawadzka odcinek II** – od rejonu skrzyżowania z ulicą Przykoszarową (koniec odcinka I) do skrzyżowania z ulicą Szosa do Mężenina

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowy i rozbudowy ul. Zawadzkiej w Łomży odcinek II

Początek opracowania przyjęto w dowiązaniu do projektowanej ul. Zawadzkiej – odcinek I (stanowiące oddzielne opracowanie), początek robót jezdni Lewa km 0+471,4, jezdni Prawa km 0+463,90 zaś koniec opracowania założono w dowiązaniu do istniejącego wlotu ronda w ul. Szosa do Mężenina: jezdni Lewa km 1+503,8 o długości projektowanego odcinka ulicy 1032,4 m; jezdni Prawa km 1+439,9 o długości projektowanego odcinka ulicy 973 m.

Zakres inwestycji obejmuje rozbudowę i budowę ulicy Zawadzkiej na odcinku II – od rejonu skrzyżowania z ulicą Przykoszarową (koniec odcinka I) do skrzyżowania z ulicą Szosa do Mężenina, w zakresie budowy nawierzchni ulicy, nawierzchni chodników, ciągów pieszo rowerowych, dróg rowerowych, zatok autobusowych, skrzyżowania o ruchu okrężnym (ronda z ul. Chmielną), zjazdów indywidualnych, publicznych i zielenców. Budowę infrastruktury tj. rozbiórka i budowa kanalizacji deszczowej wraz z wpustami i z przykanalikami, rozbiórka i budowa oświetlenia drogowego, rozbiórkę i budowę odcinków linii SN i nN,, budowa kanału technologicznego.

Rozbudowa i budowa ulicy przebiegać będzie po nowej trasie na działkach przewidzianych pod projektowany pas drogowy i przez teren niezagospodarowany (w chwili obecnej łąki, pola uprawne i nieużytki) wytyczając nowy przebieg drogi z włączeniem do istniejącego skrzyżowania o ruchu okrężnym w ul. Szosa do Mężenina.

Całokształt inwestycji został przedstawiony w projekcie zagospodarowania terenu.

Zakres robót branży drogowej:

- budowa i rozbudowa ul. Zawadzkiej z wykonaniem nowej nawierzchni jezdni i włączeniem do istniejącego ronda w ul. Szosa do Mężenina, klasy G (jezdni o przekroju 2x2) KR4,
- budowa skrzyżowania o ruchu okrężnym (ronda) z ul. Chmielną.
- budowa nawierzchni chodników, ciągów pieszo - rowerowych
- budowa nawierzchni ścieżki rowerowej,
- budowa nawierzchni zatok autobusowych,

- budowa nawierzchni zjazdów indywidualnych i publicznych (tymczasowe zjazdy – podłączenie istniejących dróg),
- umocnienie skarp betonowymi elementami prefabrykowanymi, murki,
- zieleńce

Zakres robót branży sanitarnej:

- rozbiórka i budowa kanalizacji deszczowej na odcinku P12(połączenie zakresów wniosków ZRID ul. Zawadzkiej i ul. Wiosennej)-D40, D40-D59, D41-D42, D42-D42A, D45-D46, D50-D51, D52-D53, D52-D55, D40-D80, D62-D63, D65-D68, D65-D69, D70-D71, D74-D75, D76-D77, D89-D81, D89-D90, D85-D86, D81-D82 oraz wpustów deszczowych z przykanalikami do istniejących studni i projektowanych,

Zakres robót branży elektrycznej:

-rozbiórka i budowa oświetlenia drogowego na odcinku od O26/1 do O43,
 -rozbiórka i budowa linii energetycznych SN oznaczonej na projekcie zagospodarowania na odcinkach eS5÷eS8, LeS2, LeS3,
 -rozbiórka i budowa linii energetycznych nn oznaczonej na projekcie zagospodarowania na odcinkach en1÷en2, Len1, Len2, Len3.
 -budowa kanału technologicznego oznaczonej na projekcie zagospodarowania na odcinkach kt7/1÷kt10.

Całokształt projektowanej inwestycji został przedstawiony w projekcie zagospodarowania terenu.

Zakres inwestycji zaznaczono linią koloru fioletowego i liczbami 1 ÷ 39 oraz poza pasem drogowym oznaczono linią koloru niebieskiego (czasowe zajęcie części działki pod roboty budowlane):

- nr ewid. 12717/1 – obręb w. Łomża 1,
- rozbiórka linii Sn dł. 23,0 m na gł. ok. 1,0 m, budowa linii Sn dł. 3,0 m na gł. ok. 1,0 m.

Po wykonaniu inwestycji działka nr ew. 12717/1 pozostaną własnością obecnego właściciela i nie zmieniają swojego sposobu użytkowania.

Zaleca się zachowanie następującej kolejności robót przy realizacji projektowanej inwestycji:

- przygotowanie terenu,
- wytyczenie osi jezdni,
- zlokalizowanie przebiegu uzbrojenia,
- budowa projektowanych sieci,
- rozbiórka istniejącej nawierzchni,
- roboty ziemne,
- wykonanie podbudowy,
- ustawienie krawężników i obrzeży,
- wykonanie projektowanych nawierzchni,
- wykonanie oznakowania poziomego i pionowego,
- wykonanie zieleńców,
- prace porządkowe.

3. WARUNKI I SPOSÓB POSADOWIENIA

Dla przedmiotowej inwestycji warunki gruntowe zakwalifikowano jako proste, a obiekt budowlany (drogę) zaliczono do pierwszej kategorii geotechnicznej.

Grunty zalegające w podłożu zakwalifikowano do grupy nośności G3-G1. Wodę gruntową nawiercono w swobodnym zwierciadle na głębokości 0,3-1,8m, w otworze nr 4 wody nie stwierdzono. W celu doprowadzenia podłoża G3 do grupy G1 przewidziano wykonanie stabilizacji cementem kruszywa naturalnego gr 15 cm o Rm=2,5MPa. Konstrukcję nawierzchni jezdni przyjęto dla kategorii ruchu KR 4.

4. ROZWIĄZANIA TECHNICZNO-BUDOWLANE

4.1 Stan istniejący

Ulica Zawadzka na odcinku od rejonu skrzyżowania z ulicą Przykoszarową (koniec odcinka I) do skrzyżowania z ulicą Szosa do Mężenina projektowana inwestycja będzie przebiegać po nowej trasie (w chwili obecnej nieużytki, łąki). Nie pełniące funkcji komunikacyjnej.

W zakresie objętym opracowaniem znajduje się następujące uzbrojenie techniczne:

- kablowe i napowietrzne linie energetyczne,
- wodociąg,
- kanalizacja sanitarna i deszczowa,
- linie teletechniczne,
- ciepłociąg,

4.2 Dane ruchowe

Ulica Zawadzka na odcinku od rejonu skrzyżowania z ulicą Przykoszarową (koniec odcinka I) do skrzyżowania z ulicą Szosa do Mężenina projektowana inwestycja będzie przebiegać po nowej trasie (w chwili obecnej nieużytki, łąki, pola uprawne).

4.3. Roboty drogowe

4.3.1. Ulica w planie

Budowa i rozbudowa ulicy Zawadzkiej w Łomży - Odcinek "II" – od rejonu skrzyżowania z ulicą Przykoszarową koniec odcinka „I” do skrzyżowania z ulicą Szosa do Mężenina

Początek opracowania przyjęto w dowiązaniu do projektowanej ul. Zawadzkiej – odcinek I (stanowiące oddzielne opracowanie), początek robót jezdni Lewa km 0+471,4, jezdni Prawa km 0+463,90 zaś koniec opracowania założono w dowiązaniu do istniejącego wlotu ronda w ul. Szosa do Mężenina: jezdni Lewa km 1+503,8 o długości projektowanego odcinka ulicy 1032,4 m; jezdni Prawa km 1+439,9 o długości projektowanego odcinka ulicy 973 m.

Jezdnie o przekrój dwujezdniowy 2x2 o jezdni szerokości 7,0m (2x3,5m) i pasem dzielącym 2-5 m, Spadki poprzeczne zaprojektowano jako jednostronne o pochyleniu 2% skierowane na zewnątrz pasa ruchu.

Na w/w odcinku jezdni lewej projektuje się wyokrąglenia załamania trasy łukami kołowymi $R=850m$, $R=600m$, i $R=412,5$ przy załamaniach trasy poniżej 1g należy wyokrąglić krawężniki łukiem kołowym o promieniu $R=150m$. Na łuku o promieniu $R=412,5$ zaprojektowano przechylkę o wartości 2% skierowaną do wewnątrz pasa ruchu.

Na w/w odcinku jezdni prawej projektuje się wyokrąglenia załamania trasy łukami kołowymi $R=875m$, $R=600m$, i $R=391,5$, przy załamaniach trasy poniżej 1g i włączeniu w istniejący wlot ronda należy wyokrąglić krawężniki łukiem kołowym o promieniu $R=150m$.

Skrzyżowanie z ul. Chmielną (KDZ – zgodnie z Koncepcji programowo-przestrzennej południowo-wschodniej części miasta Łomża) projektuje się jako skrzyżowanie typu rondo dwupasowe o $R_z = 50$ i $R_w = 28m$. Jezdnia ronda będzie posiadała szerokość 10 m z wydzielonym pierścieniem o szerokości 1,0 m. Szerokość wlotu i wylotu ul. Zawadzka 7,0m (2x3,5m), szerokość wlotu i wylotu ul. Chmielna 4,0m.

Zatoki autobusowe

Na projektowanym odcinku zaprojektowano dwie zatoki autobusowe o szerokości 3,0 m, długość krawędzi zatrzymania 20m, spadku poprzecznym w kier. jezdni 2% i nawierzchni z kostki kamiennej. Skos wjazdowy 1:8, a skosy wyjazdowe 1:4, załamania należy wyokrąglić łukami o promieniu $R=30 m$.

Chodniki i ścieżki rowerowe

Dla obsługi ruchu pieszego zaprojektowano obustronne chodniki wzdłuż projektowanych ulicy. Szerokość chodników 1,5-3,0m.

Dla obsługi ruchu rowerowego zaprojektowane ścieżki rowerowe.

Przewidziano wykonanie ścieżki rowerowej dwukierunkowej strona prawa. Ścieżkę rowerowo zaprojektowano o szer. 2,2 m z prawej strony ul. Zawadzkiej sąsiadującej z chodnikiem. Spadki poprzeczne zaprojektowano 2%w kierunku jezdni. Chodniki i ścieżkę rowerową należy wykonać z kostki betonowej brukowej bez fazowej.

UWAGA: szerokości ścieżki rowerowej uwzględnia skrajnie 0,2 m pomiędzy ścieżką a chodnikiem. Należy szerokość skrajni wykonać z kostki bet. w kolorze różnym od koloru zarówno ścieżki jak i chodnika. Dobór kolorystyki chodników i ścieżki pozostawia się Inwestorowi i Zarządcy drogi.

Zjazdy

W celu u obsługi działek przyległych do ul Zawadzkiej jezdnia Lewa projektuje się zjazdy indywidualne i publiczne o nawierzchni z kostki brukowej - lokalizacja z godnie z PZT.

Budowa wlotów ulic podporządkowanych jako zjazdów publicznych i indywidualnych z jezdni lewej stanowi rozwiązanie tymczasowe w związku z planowaną obsługą przyległego terenu zgodnie z „Koncepcją programowo – przestrzenną południowo-wschodniej części miasta Łomża”.

Zgodnie z Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego obsługa działek przyległych do ul. Zawadzkiej ma się odbywać od strony dróg niższej klasy technicznej (ul. Wiosenna i ulice dojazdowe) uwzględnione w/w planie.

Dren

*W celu obniżenia poziomu wód gruntowych projektuje się drenaż korytkowy (francuski) w kruszywie z owinięciem geowłókniną - o przekroju rowka drenażowego o 30*80 cm, ułożonego na głębokości 100-120 cm poniżej poziomu nawierzchni jezdni. Dren należy włączyć w projektowane i istniejące wpusty drogowe, lokalizacja drenu zgodnie z PZT.*

Na niezagospodarowanej części pasa drogowego należy wykonać zieleńce. Zieleńce należy zakładać na warstwie ziemi urodzajnej gr. 10 cm

Całokształt inwestycji został przedstawiony w PZT.

Parametry techniczne ulicy odcinek ul. Zawadzkiej – odcinek I – Szosa do Mężenina:

- klasa – G
- prędkość proj. – 50 km/h,
- kategoria ruchu –KR4,
- szerokość jezdni – 7,0 m,
- droga rowerowa –min. 2,0 m,
- chodniki min. 1,5 m

4.3.2. Rozwiązanie wysokościowe, przekroje normalne i odwodnienie.

Niweletę ulicy Zawadzkiej dowiązano do istniejącej nawierzchni wlotu ul. Szosa do Mężenina i wlotów dróg bocznych oraz terenu.

Niweleta jezdni L składa się z 7 odcinków prostych o spadkach podłużnych 0,56÷2,03 %. Załamania osi wynoszące poniżej 1% nie wyokrąglano łukami pionowymi, powyżej wyokrąglono łukami pionowymi o promieniu R=4000m i R=5000m, w celu poprawy odprowadzenia spływu wód deszczowych przy najniższych punktach łuków pionowych kołowych wklęsłych należy wykonać ściek przy krawężnikowy dł. po 25 m od najniższego punktu.

Niweleta jezdni P składa się z 6 odcinków prostych o spadkach podłużnych 0,51÷2,0 %. Załamania osi wynoszące poniżej 1% nie wyokrąglano ich łukami pionowymi, powyżej wyokrąglono łukami pionowymi o promieniu R=4000m i R=5000m w celu poprawy odprowadzenia spływu wód deszczowych przy najniższych punktach łuków pionowych kołowych wklęsłych należy wykonać ściek przy krawężnikowy dł. po 25 m od najniższego punktu/wpustu.

Chodniki należy wykonać ze spadkiem podłużnym jak na jezdni.

W przekroju normalnym dwujezdniowym 2x2 jezdnie będą miały szerokość 7,0 m (2x3,5) i pasem dzielącym 2-5 m,. Spadki poprzeczne zaprojektowano jako jednostronne o pochyleniu 2%.

Zaprojektowano obustronne chodniki wzdłuż ulicy o szerokości 1,5-3,0m i po stronie P przewidziano wykonanie ścieżki rowerowej dwukierunkowej o szerokości 2,2 m sąsiadującej z chodnikiem. Spadki poprzeczne zaprojektowano 2% w kierunku jezdni. Chodniki i ścieżkę rowerową należy wykonać z kostki betonowej brukowej bez fazowej.

Wody opadowe z jezdni, zatok autobusowych, zjazdów, chodników poprzez zastosowane spadki poprzeczne i podłużne zostaną skierowane do projektowanych wpustów deszczowych kanalizacji deszczowej. Lokalizacja wpustów została pokazana na planie sytuacyjnym i profilu podłużnym.

Wykonanie wpustów ulicznych oraz przykanalików zostało ujęte do realizacji w projekcie i przedmiarze robót na kanalizację deszczową.

W celu obniżenia poziomu wód gruntowych przewidziano wykonanie odwodnienia wgłębnego drenażu ułożonego na głębokości 100-120 cm poniżej poziomu nawierzchni jezdni – lokalizacja zgodnie z PZT.

4.3.3 Konstrukcja projektowanych nawierzchni

Dla ul. Zawadzkiej określono kategorię ruchu KR 4:

jezdnia ul. Zawadzka KR4:

- warstwa ścieralna z SMA11 z asfaltem PMB 45/80-55, dla KR4 - 4 cm
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego z AC 22W z asfaltem 35/50, dla KR4 - 8 cm
- podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego AC 22P z asfaltem 35/50, dla KR4 - 12 cm
- podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego stab. mech. - 20 cm
- warstwa odsączająco - mrozochronna z kruszywa naturalnego (piaski lub pospółki) - 15 cm
- warstwa gruntu (piasku pospółki) stabilizowane cementem o $R_m=2,5$ MPa - 15 cm

Opór boczny stanowi krawężnik kamienny 20 x 30 cm, wyniesiony 12 cm ponad nawierzchnię, pomiędzy jezdnią.

Zatoki autobusowe / pierścień ronda:

- kostka kamienna nieregularna. - 9-11 cm
- podsypka piaskowo-cementowa grub. - 4 cm
- podbudowa zasadnicza z chudego betonu grub. - 25 cm
- wzmocnienie podłoża drogowego - kruszywo łamane stabilizowanym mechanicznie grub. - 25 cm
- warstwa gruntu (piasek pospółka) stabilizowanego cementem o $R_m=2,5$ MPa - 15 cm

Opór boczny stanowi krawężnik kamienny 20 x 30 cm, wyniesiony 12 cm ponad nawierzchnię, pomiędzy jezdnią a nawierzchnią zatok opór stanowi opornik kamienny 20x25.

Chodniki

- Kostka betonowa brukowa - bezfazowa 8 cm
 - podsypka cem. - piaskowa 4 cm
 - podbudowa z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie – pospółka 15cm
- Opór boczny chodników stanowi obrzeże betonowe 20 x 6 cm.

Droga dla rowerów

- Kostka betonowa brukowa - bezfazowa 8 cm
- podsypka cem. - piaskowa 4 cm

- podbudowa z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie – pospółka 15cm

Opór boczny drogi dla rowerów stanowi obrzeże betonowe 20 x 8 cm ustawiony na ławie betonowej z oporem gr 10 cm.

Zjazdy publiczne i wloty dróg bocznych o nawierzchni z kostki betonowej brukowej:

- warstwa z kostki betonowej brukowej - 8 cm
- podsypka cem.- piaskowa grub. -4 cm
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie – pospółka -25cm
 - warstwa gruntu (piasku pospółki) stabilizowane cementem o $R_m=2,5$ MPa - 15 cm

Zjazdy indywidualne o nawierzchni z kostki betonowej brukowej:

- warstwa z kostki betonowej brukowej - 8 cm
- podsypka cem. - piaskowa grub. - 4 cm
- podbudowa z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie – pospółka - 20cm

Przed ułożeniem projektowanych warstw konstrukcyjnych nawierzchni należy zagęścić podłoże gruntowe do współczynnika $Is \geq 1,0$ dla nawierzchni jezdni oraz $Is \geq 0,97$ dla pozostałych nawierzchni.

4.3.4 Krawężniki i obrzeża

Projektowaną nawierzchnię należy ująć w krawężniki kamienne o wym. 20x30 cm ustawione na ławie betonowej z oporem. Krawężniki uliczne kamienne należy ustawić ze światłem 12 cm.

Na zjazdach, pierścieniu ronda i zatokach autobusowych krawężnik należy obniżyć do 4 cm. Przy rampach dla pieszych krawężnik wykonać ze światłem max. 2 cm, przejazdy DDR ze światłem 0 cm.

Projektowane chodniki od strony zieleńców ograniczyć betonowymi obrzeżami chodnikowymi 6x20 cm ustawionymi na ławie piaskowej gr. 5cm dla rowerów obrzeżem betonowym 8x30cm na ławie betonowej z oporem gr 10 cm

Nawierzchnię zjazdów należy ująć w krawężniki betonowe 15x30 cm ustawionych na ławie betonowej ustawionych ze światłem 10 cm

4.3.6 Zjazdy

Zjazdy z jezdni lewej na działki prywatne zostały zaprojektowane jako indywidualne, a na działki będące pasem drogowym zjazdy publiczne stanowiące rozwiązanie tymczasowe w związku z planowaną obsługą przyległego terenu zgodnie z „Koncepcją programowo – przestrzenną południowo-wschodniej części miasta Łomża” – lokalizacja zgodnie z PZT. Obsługa działek przyległych przewiduje się od strony dróg o niższej klasie technicznej zgodnie z założeniami Miejsowego planu zagospodarowania terenu i koncepcji programowo – przestrzennej.

4.3.6 Chodniki

Chodniki wykonać o szerokości 1,5-2,0 m. Pochylenie poprzeczne 1-2% w kierunku jezdni, obramowanie obrzeżem betonowym 6x20cm, przy połączeniu projektowanych i istniejących chodników o o różnicy wysokości należy wykonać schody terenowe – lokalizacja zgodnie z PZT.

4.3.7 Ścieżki rowerowe

Ścieżkę rowerową wykonać o szerokości 2,2 m. Pochylenie poprzeczne 1-2% w kierunku jezdni, obramowanie obrzeżem betonowym 8x30cm – lokalizacja zgodnie z PZT..

4.3.8 Umocnienie skarp - murki

Skarpy należy ukształtować z pochyleniem 1:1,5 lub łagodniejszym dowiązując się do istniejącego terenu i zabezpieczyć poprzez humusowanie z obsianiem trawą. Początek skarpy w odległości nie mniejszej niż 0,2 m od krawędzi chodnika i 0,5 m od krawężnika.

Umocnienie skarp-murki należy wykonać z betonowych elementów prefabrykowanych zgodnie z szczegółami konstrukcyjnymi w miejscach gdzie nie jest możliwe wykonanie skarpy o pochyleniu 1:1,5.

Skarpa strona P zostanie umocniona przy użyciu prefabrykowanych elementów betonowych o wymiarze 320x190x58 mm na dł. 24 m – bloczków do wykonania murków oporowych 3-6 rzędy w dostosowaniu do istniejącego terenu - lokalizacja zgodnie z PZT.

4.3.9 Zieleńce

Zieleńce należy wykonać niezagospodarowanej części pasa drogowego. Zieleńce należy zakładać na warstwie ziemi urodzajnej gr. 10 cm.

4.3.10 Dostępność dla osób niepełnosprawnych

Na przejściach dla pieszych zostaną wykonane rampy dla pieszych z obniżonym krawężnikiem.

Rampy na przejściach dla pieszych zostaną wykonane z płytek z fakturą rozpoznawaną przez osoby niewidome.

4.3.11 Roboty ziemne

Roboty ziemne związane z budową nawierzchni drogowych obliczono metodą przekrojów poprzecznych. W objętościach mas ziemnych uwzględniono wszystkie elementy tj: wykopy, nasypy.

W dokumentacji technicznej założono wykorzystanie w nasypy (dolne warstwy nasypu, wymiany) grunt z wykopów. Grunt z wykopów nie nadający się do wbudowania w nasyp staje się własnością Wykonawcy, który zutylizuje we własnym zakresie. Brakujące ilości materiału na nasypy należy pozyskać z dokopu.

Występująca w podłożu ziemia urodzajna powinna zostać zebrana i odwieziona na odkład. Założono zdjęcie warstwy ziemi urodzajnej/wymiany gruntu gr 30 cm.

Ewentualne wykorzystanie gleby pozyskanej na miejscu dopuszczalne jest jedynie po wykonaniu badań laboratoryjnych potwierdzających spełnianie wymogów określonych w SST i zgodzie Inspektora.

4.4.Kanalizacja deszczowa

W oparciu o warunki techniczne został ustalony zakres rozbiórki i budowy kanalizacji deszczowej w ul. Zawadzkiej – odcinek nowoprojektowany.

Odprowadzenie wód opadowych z ulicy Zawadzkiej i przyległego terenu na odcinku od ul. Przykoszarowej do ul. Szosa do Mężnienia, przewidziane jest zgodnie z warunkami technicznymi do zaprojektowanej kanalizacji deszczowej \varnothing 600mm w kierunku ul. Przykoszarowej oraz projektowanej kanalizacji deszczowej \varnothing 1000mm (wg odrębnego opracowania – odcinek przez ul. Zawady Przedmieście z włączeniem w ul. Przykoszarową).

Wody opadowe z chodników zostaną odprowadzone na skarpe natomiast z jezdni zostaną odprowadzone poprzez projektowanej wpusty do istniejącej kanalizacji deszczowej.

Spływ wód opadowych zapewniony będzie poprzez zastosowanie normatywnych spadków podłużnych i poprzecznych na projektowanych nawierzchniach.

Materiały użyte do budowy kanalizacji deszczowej powinny posiadać wszelkie dokumenty dopuszczające produkt do obrotu.

Kanały deszczowe zaprojektowano z następujących materiałów: - w zakresie średnic do Ø 200-315 mm z rur strukturalnych o jednorodnych ściankach z **PVC - U klasy S litych** łączonych na kielichy i uszczelki gumowe. W zakresie średnic Ø 400-1000mm z rur betonowych, żelbetowych wipro. Alternatywnie z rur polimerobetonowych bądź poliestrowych.

Na uzbrojenie kanału projektuje się studnie kanalizacyjne z elementów łączonych przy pomocy uszczeltek gumowych zgodne z PN-EN 1917:2004 o średnicy od Ø 1000 mm do Ø 2500 mm przelotowe, połączeniowe wykonane z betonu klasy C-40/50, o nasiąkliwości do 5%, mrozoodporności F150 i stopniu wodoszczelności W8.

Elementami pośrednimi trzonu studni są betonowe kręgi wibroprasowane o wysokościach 250, 500, 750, 1000 mm.

Zwieńczenie studni projektuje się przy pomocy:

- zwężki betonowej lub pokrywy typu DIN, łączącej się z kręgiem przy pomocy uszczelki usytuowane w terenie zielonym lub chodniku

- monolitycznej pokrywy odciążającej wykonanej jako odlew z betonu samozagęszczalnego (element łączący w sobie funkcję pokrywy i pierścienia odciążającego) montowane na podbudowie betonowej B 15, h=20 cm, którą należy zdylatować ze ścianą studni rewizyjnej np. taśmą izolacyjną przyścienną.

Przykrycie studzienki włazem typu ciężkiego kl. D 400 wg PN-93 / H-74124 / DIN EN 124. Stopnie włazowe zgodne z normą PN-EN 13101:2004

Regulację włazów studni rewizyjnych wykonać przy użyciu pierścieni dystansowych umożliwiających regulację wysokości studni w trakcie budowy nawierzchni drogowej.

Wpusty uliczne typowe deszczowe bezsyfonowe betonowe o średnicy Ø 500 mm z osadnikiem min. 0.5 m z pierścieniem odciążającym, na podbudowie betonowej B 15, h=20 cm, którą należy zdylatować ze ścianą studni rewizyjnej np. taśmą izolacyjną przyścienną. Na studniach ściekowych projektuje się tradycyjne wpusty uliczne klasy D-400 o ciężarze własnym minimum 80.0 kg.

Wszystkie studnie należy zaizolować od zewnątrz dwukrotnie abizolem R+P.

Należy podłączyć drenaż obniżający poziom wód gruntowych drogi do projektowanych wpustów –zgodnie z PZT.

4.5. Gazociąg

Zarezerwowano również teren dla sieci gazowej średniego ciśnienia w celu zasilania nowych obszarów Miasta Łomża tj. Osiedla Zawady Przedmieście i ulic przyściennych.

4.6. Ciepłociąg

W oparciu o warunki techniczne zarezerwowano również teren na preizolowaną rozdzielczą sieć ciepłowniczą w celu zasilania nowych obszarów Miasta Łomża tj. Osiedla Zawady Przedmieście i ulic przyściennych **w ul. Zawadzkiej – odcinek nowoprojektowany.**

4.7. Wodociąg i kanalizacja sanitarna

Projekt wodociągu i kanalizacji sanitarnej stanowią temat odrębnego opracowania realizowanego na zlecenie Miejskiego Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Łomży.

Prace projektowo - budowlane powinny być koordynowane z projektami dotyczącymi w/w zadania realizowanymi na inne zlecenie.

4.8 Oświetlenie drogowe

Oświetlenie drogowe zostało zaprojektowane zgodnie z warunkami technicznymi wydanymi przez Miasto Łomża. Zakresem projektu jest budowa kablowych linii oświetleniowych wzdłuż projektowanych ulic oraz budowa szafki oświetleniowej wraz z zapomiarową linią zasilającą. Na budowanych ulicach istnieją kablowe i napowietrzne linie oświetleniowe (oprawy sodowe, słupy stalowe, słupy betonowe). Do rozbiórki przewidziano wszystkie istniejące linie oświetleniowe na odcinku ulicy będącym zakresem niniejszej dokumentacji. Materiały z rozbiórki nie wykorzystane do ponownego montażu i nie nadające się do powtórnego użycia należy zutylizować na koszt wykonawcy robót zgodnie z obowiązującymi w Polsce przepisami i normami lub przekazać Gestorowi sieci.

Projektowane linie oświetleniowe zasilono z projektowanej i istniejących szafek oświetleniowych oraz powiązano z istniejącymi liniami (znajdującymi się poza zakresem niniejszego projektu).

Na podstawie raportu technicznego opublikowanego przez Polski Komitet Normalizacyjny: *PN-CEN/TR 13201-1 Oświetlenie dróg. Część 1 - Wybór klas oświetlenia*, projektowaną drogę zakwalifikowano do grupy sytuacji oświetleniowych: B2. Po uzyskaniu informacji od Projektanta branży drogowej o przewidywanym strumieniu ruchu pojazdów, a także ze względu na występujące strefy konfliktowe i złożoność pola widzenia oraz po przeanalizowaniu parametrów oświetleniowych - przyjęto klasę oświetlenia ME4b. Dla tej klasy minimalna wartość średniej luminancji (przy suchej nawierzchni) wynosi $0,75 \text{ [cd/m}^2\text{]}$ przy równomierności 0,4. Strefy konfliktowe - w których krzyżuje się ruch zmotoryzowany - zaliczono do klasy oświetleniowej CE2 (C2). Dla tej klasy minimalna wartość użyteczna natężenia oświetlenia jezdni powinna wynosić 20 lx przy równomierności 0,4. Wg przeprowadzonych obliczeń zaprojektowane oświetlenie spełni powyższe kryteria. Spełni również wymagania dotyczące oświetlenia chodników i ścieżek rowerowych.

W projekcie przewidziano montaż słupów stalowych ocynkowanych wysokości 10m z wysięgnikiem pojedynczym lub podwójnym długości 1,5m. Słupy należy posadzić na fundamentach prefabrykowanych dobranych do rodzaju słupa, zgodnie z zaleceniami Producenta. Należy zastosować słupy stalowe ocynkowane na gorąco. Słupy należy posadzić na fundamentach prefabrykowanych dobranych do rodzaju słupa. Lokalizacja projektowanych słupów zachowuje skrajnię drogową oraz zapewnia swobodne użytkowanie chodników, w tym przez osoby niepełnosprawne. Odległość zewnętrznych krawędzi słupów od krawężników jezdni (w świetle) musi wynosić minimum 0,5 m. Projektowane słupy zostaną zamontowane na typowych fundamentach prefabrykowanych. Oprawy oświetleniowe (wykonane w II klasie ochronności) należy wyposażać w sodowe źródła światła.

W projekcie ujęto montaż nowej szafki oświetleniowej SO-A. Załączanie oświetlenia będzie się odbywało automatycznie przy zastosowaniu czasowego programatora astronomicznego. Godziny włączania i wyłączania ustalane są na podstawie danych z tablicy wschodów i zachodów słońca oraz poprawek wprowadzonych przez użytkownika. Szafkę oświetleniową wykonać na bazie rozdzielnic segmentowej, wolnostojącej, z przyłączeniami kabli od dołu. Szafkę dostarczyć z cokołem, fundamentem, zamocowaniami kabli wchodzących do szafy oraz keramzytem do wypełnienia podstawy, które zapewnia drenaż skroplin pary wodnej. Konstrukcja szafy powinna być skręcana z płyt kształtowych poliestrowych wzmocnionych włóknem szklanym, odporna na korozję, udary i nie podtrzymująca ognia. Obudowa zapewni stopień ochrony IP44 i II klasę ochronności. Obwody oświetleniowe są załączane stycznikiem głównym w funkcji zegara astronomicznego lub ręcznie. Tryb sterowania wybierany jest przełącznikiem. Szafka wyposażona jest standardowa i należy ją montować w oparciu o dokumentację techniczno-ruchową dostarczaną przez producenta. Szafkę oświetleniową zaprojektowano w obudowie z fundamentem z tworzywa sztucznego

(wykonane w II klasie ochronności). Linie zapomiarową zasilającą projektowaną szafkę oświetleniową na trasie od proj. szafki oświetleniowej do istniejącego złącza kablowo-pomiarowego należy wykonać kablem typu YAKXS 4x50. Rozbudowa złącza kablowo-pomiarowego jest zakresem oddzielnej dokumentacji projektowej na oddzielne zlecenie PGE Dystrybucja S.A.

Kable nn układać w ziemi na głębokości 0,7m. Szerokość rowu na dnie wykopu nie powinna być mniejsza niż 0,4m przy prowadzeniu jednej linii kablowej; 0,6m przy równoległym układaniu dwóch linii kablowych itd. Pod jezdniami kable układać w przepustach na głębokości minimum 1,1 m. podziemne. W miejscach gdzie będzie rozbierana podbudowa jezdni lub w przypadku możliwości wystąpienia kolizji wysokościowej z istniejącym uzbrojeniem należy ułożyć rury w wykopie otwartym. W każdym przypadku wybór metody ułożenia rury osłonowej powinien zostać dobrany do aktualnej sytuacji na placu budowy i możliwości technicznych w porozumieniu z Kierownikiem robót drogowych. Uziom ochronny i roboczy dla sieci oświetleniowej będzie zapewniony poprzez ułożenie bednarki ocynkowanej 25x4mm w projektowanym rowie 15cm poniżej projektowanego kabla oświetleniowego.

Projektowane roboty elektryczne wykonywać w terminie wg harmonogramu generalnego wykonawcy ulicy po docelowym zniwelowaniu terenu wg projektu drogowego i ułożeniu krawężników jezdni. Dokładną lokalizację istniejących kabli ustalić wykonując wykopy kontrolne.

Projektowane linie kablowe wykonać zgodnie z normą PN-76/E-05125 oraz N SEP-E 004. Nowe kable podlegają odbiorowi technicznemu przed włączeniem ich do sieci oświetleniowej. Każda budowana linia kablowa w momencie układania powinna podlegać odbiorowi wstępnemu kabla przed zasypaniem przez upoważnionego pracownika UM w Łomży.

4.9 linie komunalne SN

Zgodnie z warunkami technicznymi wydanymi przez PGE Dystrybucja S.A. przewidziano rozbiórkę i budowę kolidujących odcinków linii energetycznych nn i SN. Nowe trasy poprowadzono poza projektowaną jezdnią.

Zakresem projektu jest budowa kablowych linii komunalnych nn, budowa kablowych linii komunalnych SN, budowa napowietrznych linii nn, budowa napowietrznych linii SN oraz rozbiórka zbędnych odcinków kablowych i napowietrznych linii energetycznych kolidujących z projektowanym zagospodarowaniem terenu. Ww. zakres robót został pokazany w części rysunkowej dokumentacji projektowej. Wszystkie objęte dokumentacją linie nn i SN są własnością PGE Dystrybucja S.A. i są eksploatowane przez ww. zakład. Zaprojektowano budowę odcinków zastępczych na odcinkach kolizyjnych. Połączenia kabli istniejących z projektowanymi wykonać stosując mufy przejściowe. W miejscach skrzyżowań z istniejącym i projektowanym uzbrojeniem przewidziano założenie osłon rurowych dzielonych na istniejących kablach.

Kable nn na głębokości 0,7m, kable SN na głębokości 0,8m w warstwie piasku grubości 2x10cm. Kable należy układać linią falistą w sposób wykluczający uszkodzenie. Szerokość rowu na dnie wykopu nie powinna być mniejsza niż 0,4m przy prowadzeniu jednej linii kablowej; 0,6m przy równoległym układaniu dwóch linii kablowych. Trasa linii kablowej ułożonej w ziemi powinna być na całej długości i szerokości oznaczona folią perforowaną o trwałym kolorze: niebieskim (kable nn), czerwonym (kable SN). Grubość folii perforowanej powinna wynosić co najmniej 0,5mm. Osłony rurowe dla przepustów kablowych na skrzyżowaniach z jezdniami ulic oraz uzbrojeniem podziemnym zaprojektowano z polietylenu (HDPE). Pod jezdniami przepusty ułożyć na głębokości minimum 1,1m. Część przepustów pod jezdniami należy wykonywać metodą przecisku (urządzeniem ze sterowaniem komputerowym) z zachowaniem szczególnej ostrożności ze względu na

istniejące uzbrojenie podziemne. Przepusty pod jezdniami ulic uszczelnić stosując specjalne firmowe uszczelniacze. Wszystkie projektowane kable w złączach kablowych i na słupach linii napowietrznej należy zabezpieczyć głowicą termokurczliwą (tzw. palczatka). Oznaczniki linii kablowych zastosować zgodnie z zaleceniami Rejonu Energetycznego Łomża za pomocą trwałych oznaczników nakładanych na kabel na jego całej długości co 10m. Ponadto oznaczniki należy umieścić przy złączu, przepustach kablowych oraz na słupie linii napowietrznej. Na oznacznikach należy umieścić trwałe napisy, zawierające między innymi symbol i oznakowanie kabla, połączenie od...do, długość, rok ułożenia, znak użytkownika. Na wszystkie żyły kabla w złączu i na słupie linii napowietrznej nakładać oznaczniki faz: L1, L2, L3, PEN. Projektowane linie kablowe wykonać zgodnie z normą PN-76/E-05125 oraz N SEP-E 004. Nowe kable podlegają odbiorowi technicznemu przed włączeniem ich do sieci energetyki zawodowej. Każda budowana linia kablowa w momencie układania powinna podlegać odbiorowi wstępnemu kabla przed zasypaniem przez upoważnionego pracownika PGE Dystrybucja S.A.

Ze względu na kolizję z projektowanym zagospodarowaniem terenu przewidziano rozbiórkę i budowę napowietrznych linii nn i SN. Istniejące odcinki są wykonane przewodami gołymi typu AL i AFL-6 oraz przewodami izolowanymi typu AsXSn.

Projektowane budowy linii napowietrznych wykonać wykorzystując żerdzie wirowane typu E. Wszystkie słupy powinny być w części podziemnej abizolowane. Część materiałów wykorzystuje się z demontażu.

4.10 kanał technologiczny

Zgodnie z warunkami technicznymi wydanymi przez Miasto Łomża przewidziano budowę kanału technologicznego wzdłuż projektowanej ulicy. Projekt obejmuje roboty związane z wykonaniem kanału technologicznego. W projekcie przewidziano ułożenie na całym odcinku 4 rur fi40 (4xHDPE40/3,7). W miejscach skrzyżowań z jezdnią i innymi sieciami projektowany kanał technologiczny należy dodatkowo zabezpieczyć rurą osłonową fi160 (HDPE 160/8,1). Kanał technologiczny należy budować stosując studnie prefabrykowane SKR-1 i SKR-2. Osłony rurowe układać ręcznie w ziemi na głębokości 0,7m oraz na głębokości 1,1m pod jezdniami.

5. FORMA I FUNKCJA OBIEKTU BUDOWLANEGO

Forma architektoniczna projektowanej ulicy jest prosta i została zaprojektowana w dostosowaniu do istniejącego zagospodarowania terenu. Drogę 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.

6. WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO

6.1 Zapotrzebowanie na wodę oraz sposób odprowadzenia ścieków

Inwestycja nie wymaga zaopatrzenia w wodę.

Wody opadowe i roztopowe zostaną odprowadzone do istniejącej kanalizacji deszczowej poprzez projektowane wpusty uliczne z osadnikami.

6.2 Emisja zanieczyszczeń

Z uwagi na wykonanie nowej nawierzchni jezdni oraz natężenie ruchu poziomy emisji spalin nie przekroczy wartości dopuszczalnych.

6.3 Odpady

W myśl ustawy o odpadach z dnia 14 grudnia 2013 (Dz. U. 2013, poz. 21) elementy powstałe z rozbiórki (gruz, elementy drogowe, grunt z wykopów itp.) nie są odpadami niebezpiecznymi.

Elementy nadające się do ponownego wykorzystania Wykonawca przekaze Inwestorowi i złoży je w miejscu przez niego wskazanym. Pozostałe odpady Wykonawca podda utylizacji.

6.4 Hałas i drgania

Nowa, pozbawiona nierówności, nawierzchni jezdni obniży poziom hałasu i drgań w obrębie inwestycji.

6.5 Wpływ obiektu na drzewostan,

Dokumentacja przewiduje wycinkę drzew i krzewów kolidujących z projektowaną jezdnią oraz infrastrukturą, a także drzew zniszczonych i chorych. Zestawienie drzew i krzewów przewidzianych do wykarczowania zestawiono tabelarycznie w dalszej części opracowania.

Drzewa i krzewy przeznaczone do usunięcia zainwentaryzowano, opisano i pokazano na załączonej inwentaryzacji. Większą część drzew przeznaczonych do wycinki stanowią drzewa owocowe i ozdobne.

Zgodnie z Art. 21 pkt. 2 Ustawy z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczegółowych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (z póź. zm.) na wycinkę drzew nie trzeba uzyskiwać pozwolenia.

7. ORGANIZACJA RUCHU

Projekt stałej organizacji ruchu stanowi oddzielne opracowanie i został zatwierdzony przez Miasto Łomża.

8. PRACE DODATKOWE

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

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

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

Wzdłuż projektowanych chodników należy wykonać umocnienie skarpy elementami betonowymi w dowiązaniu do istniejącego terenu, wraz z wykonaniem poręczy sztywnej celem zabezpieczenia przed upadkiem – zgodnie z PZT –

W ciągach pieszych przed zjazdami publicznymi i skrzyżowaniami należy wykonać nawierzchnie z płytek o fakturze rozpoznawalnej przez osoby słabo widzące i niewidzące.

9. WYWŁASZCZENIA GRUNTÓW

Projektowana inwestycja usytuowana jest w istniejącym pasie drogowym, i na działkach przeznaczonych pod pas drogowy zgodnie z podziałem geodezyjnym.

Projektuje się zajęcie czasowe działek. Po wykonaniu inwestycji działka pozostanie własnością obecnych właścicieli i nie zmieni swojego sposobu użytkowania.

10. UWAGI DOTYCZĄCE REALIZACJI INWESTYCJI

Geometria projektowanej ulicy została opracowana w oparciu o aktualny wtórnik i pomiary w terenie. Współrzędne geodezyjne punktów głównych osi jezdni zostały podane na planie.

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 oraz sposób ich wbudowania i odbioru powinny odpowiadać wymaganiom podanym w Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych.

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

Projektant:

Sprawdzający:

mgr inż. Zdzisław
Kozikowski
Nr BŁ/186/8

mgr inż. Emil Porowski
PDL/0102/POOD/12

branża mgr inż. Adam Kalinowski
drogowa: PDL/0036/POOD/09

branża Marek Baranowski
sanitarna: Nr Ł/103/76, BŁ/203/75,
BŁ/373/89

mgr inż. Marta
Walczyńska
PDL/0142/POOS/13,
PDL/IS/0019/14

mgr inż. Barbara Juchniewicz
- Piotrowska
PDL/0046/POOS/11,

branża mgr inż. Robert Arciszewski
elektryczna: PDL/0039/PWOE/05

inż. Leon Onufryjuk
BŁ/323/74

Opis prac rozbiórkowych

1.0. ZAKRES OPRACOWANIA

Zakres opracowania obejmuje rozbiórkę istniejących nawierzchni drogowych oraz odcinków kolidujących sieci – kanalizacja deszczowa i wodociąg, napowietrzna i kablowa energetyczna linia nn oraz linia teletechniczna, rozbiórka istniejących ogrodzeń, wiat, i fundamentu – w ramach rozbiórki i budowy ul. Zawadzkiej w Łomży

2.0. SPOSÓB PROWADZENIA ROBÓT ROZBIÓRKOWYCH

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy skontaktować się z Właścicielem uzbrojenia i powiadomić o terminie rozpoczęcia robót. Trasę rozbieranych przewodów wyznaczyć w oparciu o część rysunkową (plan zagospodarowania).

Zakres robót demontażowych:

- Zabezpieczenie terenu.
- Wykop pod demontowane przewody.
- **Demontaż przewodów poprzez wydobywanie.**
- Demontaż uzbrojenia również poprzez wydobywanie.
- Demontaż wiat, ogrodzeń, fundamentu.
- Zasypanie wykopu.
- Uprzątnięcie terenu.

Materiały drogowe z rozbiórki oraz zdemontowane przewody i armaturę należy przekazać zarządcy drogi oraz właścicielowi danej sieci. Materiały nienadające się do ponownego użycia, odwieźć w miejsce składowania odpadów stałych, z przeznaczeniem do utylizacji, a pozostałe przekazać właścicielowi.

3.0. OPIS SPOSÓBU ZAPEWNIENIA BEZPIECZEŃSTWA LUDZI I MIENIA

Zgodnie z ogólnymi przepisami BHP, teren prowadzonych prac budowlanych winien być wygradzony w sposób, który jednoznacznie i trwale oddzieli teren prowadzonych prac rozbiórkowych wraz z przewidzianymi strefami niebezpiecznymi, miejscem na tymczasowe składowanie porozbiórkowego gruzu betonowego i pozostałych elementów, placami manewrowymi dla maszyn załadunkowych oraz postoju samochodów do transportu i uniemożliwi wejście na teren rozbiórki osobom postronnym.

Prace rozbiórkowe w obrębie istniejących ulic i ciągów pieszych należy zabezpieczyć i oznakować zgodnie z zatwierdzonym projektem organizacji ruchu.

W trakcie wykonywania robót rozbiórkowych należy zwrócić szczególną uwagę na głębokie wykopy zabezpieczając je przed osunięciem. W czasie wykonywania robót odcinek sieci podlegający rozbiórce powinien być wyłączony z eksploatacji. Pracownicy winni być przeszkoleni w zakresie BHP.

	<i>Projektant:</i>
	mgr inż. Z. Kozikowski Nr BŁ/186/8
<i>branża drogowa:</i>	mgr inż. Adam Kalinowski PDL/0036/POOD/09
<i>branża sanitarna:</i>	M. Baranowski Nr Ł/103/76, BŁ/203/75, BŁ/373/89 mgr inż. Barbara Juchniewicz - Piotrowska PDL/0046/POOS/11,
<i>branża elektryczna:</i>	mgr inż. R. Arciszewski PDL/0039/PWOE/05

**NAZWA
OBIEKTU:** Budowa i rozbudowa ulicy Zawadzkiej w Łomży wraz z budową infrastruktury technicznej oraz usunięciem kolizji z istniejącym uzbrojeniem terenu

- Odcinek II – od rejonu skrzyżowania z ulicą Przykoszarową do skrzyżowania z ulicą Szosa do Mężenina”.

STADIUM: Informacja BIOZ

ADRES: ulica Zawadzka w Łomży - Odcinek II – od rejonu skrzyżowania z ulicą Przykoszarową do skrzyżowania (rondo) z ulicą Szosa do Mężenina

INWESTOR: MIASTO ŁOMŻA –
Prezydent Miasta Łomża
ul. Stary Rynek 14
18-400 Łomża



OPRACOWAŁ:

mgr inż. Adam Kalinowski
PDL/0036/POOD/09

Białystok, październik 2014

Informacja dotycząca planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

do projektu Budowa i rozbudowa ulicy Zawadzkiej w Łomży wraz z budową infrastruktury technicznej oraz usunięciem kolizji z istniejącym uzbrojeniem terenu

- Odcinek II – od rejonu skrzyżowania z ulicą Przykoszarową do skrzyżowania z ulicą Szosa do Mężenina”.

Zgodnie z Prawem budowlanym kierownik budowy zobowiązany jest sporządzić lub zapewnić sporządzenie, gdy istnieje taka konieczność, planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, uwzględniając specyfikę inwestycji i warunki prowadzenia robót budowlanych. Plan BIOZ należy sporządzić zgodnie z Dz.U. Nr 120 poz.

1126 z 2003 r Dz. U. 151 z 27.08.2002.

Plan BIOZ należy sporządzić przed rozpoczęciem budowy.

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia:

1. Zakres i kolejność wykonywania robót dla zamierzenia budowlanego:

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany Budowa i rozbudowa ulicy Zawadzkiej w Łomży wraz z budową infrastruktury technicznej oraz usunięciem kolizji z istniejącym uzbrojeniem terenu

- Odcinek II – od rejonu skrzyżowania z ulicą Przykoszarową do skrzyżowania z ulicą Szosa do Mężenina”,
/kanalizacja deszczowa, oświetlenie drogowe, linie elektroenergetyczne.

Zaleca się zachowanie następującej kolejności robót przy realizacji projektowanej inwestycji:

- przygotowanie terenu,
 - wytyczenie osi jezdni,
 - zlokalizowanie przebiegu uzbrojenia,
 - rozbiórka, budowa projektowanych sieci oraz urządzeń,
 - roboty ziemne (wykonanie koryta pod nawierzchnie),
 - wykonanie podbudowy,
 - ustawienie krawężników i obrzeży,
 - wykonanie nawierzchni jezdni, zjazdów i chodników,
 - wykonanie oznakowania zgodnie z projektem stałej organizacji ruchu,
 - prace porządkowe.

Prace budowlane poszczególnych branż powinny być ze sobą skoordynowane i prowadzone jednocześnie.

1. Wykaz istniejących obiektów budowlanych:

Prace związane z budową ulicy będą prowadzone w pasie drogowym lub działkach przeznaczonych pod pas drogowy. Wszelkie obiekty znajdujące się w pasie drogowym lub na działkach przeznaczonych pod pas drogowy i kolidujące z inwestycją będą usunięte przed rozpoczęciem robót.

2. Elementy zagospodarowania terenu stwarzające zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- ruch pojazdów w pasie drogowym,
- istniejące uzbrojenie terenu,
- sprzęt zmechanizowany używany do wykonywania robót,
- nasyp/wykopy drogowy,

3. Przewidywane zagrożenia podczas realizacji robót budowlanych:

- porażenie prądem w wyniku uszkodzenia istn. linii elektrycznych w czasie wykonywania wykopów,
- wykonywanie prac na wysokości ponad 5m (montaż i demontaż słupów, wysięgników oraz opraw oświetleniowych)
- poparzenie masą asfaltową,
- uderzenie przez spadające przedmioty,
- zasypanie pracowników w wykopie,

- prace w pasie drogowym (prace te należy prowadzić zgodnie z zatwierdzonym projektem czasowej organizacji ruchu na okres robót)
- prace rozbiórkowe dotyczące istniejących elementów drogi, oznakowania pionowego i urządzeń bezpieczeństwa ruchu na czas budowy
- zagrożenia od pracy sprzętu jak: koparki, spycharki, dźwigi, młoty i piły bo betonu, zagęszczarki, kafary, wibromłoty, itp.
- silne wiatry i huragany,

4. Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót:

Pracownicy przed przystąpieniem do robót winni być przeszkoleni i pouczeni o zagrożeniach wynikających z pracy w pasie drogowym ulicy pod ruchem oraz w sąsiedztwie czynnych urządzeń podziemnych. Powinni posiadać aktualne przeszkolenie BHP we właściwym zakresie robót.

5. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom:

Wykonawca robót przed rozpoczęciem robót powinien przejąć od Inwestora plac budowy, zorganizować zaplecze budowy, odpowiadające jego potrzebom, oraz ustanowić Kierownika Budowy. Na zapleczu budowy należy zorganizować punkt pierwszej pomocy sanitarnej. Kierownicy robót, przy wykonywaniu prac liniowych powinni zapewnić podobne punkty dla pracowników.

Osobą odpowiedzialną za koordynację prac na budowie, za kontakty z Inwestorem, za organizację dostaw na budowę materiałów i sprzętu oraz za organizację pracy w taki sposób aby była ona bezpieczna jest Kierownik Budowy. Kopia uprawnień Kierownika Budowy i szczegółowy zakres obowiązków powinny znajdować się w biurze budowy. Kierownik Budowy jest odpowiedzialny za sporządzenie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, uwzględniając specyfikę obiektu budowlanego i warunki prowadzenia robót budowlanych.

- W przypadku zatrudnienia na budowie podwykonawców, Kierownik Budowy wyznacza koordynatora ds. BHP, który kontroluje wszystkich podwykonawców w zakresie przestrzegania zasad bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu BiOZ. Spostrzeżenia i wnioski w sprawie nieprzestrzegania przepisów w zakresie bioz koordynator przedkłada kierownikowi na bieżąco, wpisując je w zeszyt i podając datę i stanowisko pracy, którego te spostrzeżenia dotyczą. Kierownik Budowy zapoznaje się z nimi, potwierdzając ten fakt swoim podpisem. Przedstawiciele podwykonawców, przed podjęciem robót podpisują dokument, w którym potwierdzają fakt zapoznania się z warunkami bioz na budowie i deklarują pracę zgodną z przepisami bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

- Do robót związanych z realizacją budowy i rozbiórki sieci sanitarnych powinni być zatrudnieni tylko pracownicy posiadający odpowiednie kwalifikacje oraz ukończone kursy BHP w zakresie niezbędnym do wykonywania poszczególnych czynności.

- Do wykonywania prac szczególnie niebezpiecznych powinni być dopuszczeni pracownicy, którzy oprócz wymogów regulowanych przepisami BHP, będą dodatkowo przeszkoleni w zakresie BHP przy tych pracach z uwzględnieniem konkretnych warunków na budowie. Bezpośredni nadzór nad tymi pracami powinien sprawować Kierownik Budowy, który udzieli pracownikom instruktażu i ustali imienny podział pracy kolejność wykonywania zadań i przypomni wymagania BHP przy poszczególnych czynnościach.

- Sprzęt stosowany do realizacji inwestycji powinien być sprawny technicznie i posiadać decyzję dopuszczającą sprzęt do ruchu.

- Wykopy liniowe o ścianach pionowych o głębokości powyżej 1 m należy bezwzględnie szalować.

- Wykopy należy oznakować i zabezpieczyć przed wpadnięciem pracowników i osób trzecich poprzez prawidłowo ustawione poręcze i oświetlenie.

- Zabrania się wykonywania pracy w wykopach przez jedną osobę.

- Przy zbliżeniach do istniejących kabli elektrycznych, kanalizacji sanitarnej, kabli telefonicznych, sieci gazowych oraz napowietrznych linii energetycznych wykopy należy prowadzić ręcznie przy zabezpieczeniu odkrytych kolizji. O trwałe wyznaczenie wszystkich kolizji na trasie realizowanych sieci, powinien być każdorazowo proszony geodeta.

- W przypadku prowadzenia robót z użyciem koparek, dźwigów, samochodów samowyladowczych w odległości mniejszej niż 15 m od istniejących linii energetycznych napowietrznych, o napięciu znamionowym powyżej 1kV, należy zachować szczególne środki ostrożności, a w szczególnych przypadkach wystąpić do Rejonu Energetycznego o czasowe wyłączenia linii spod napięcia.

Pracownicy wykonujący roboty w pasie drogowym powinni mieć kontrastowe ubranie lub kamizelki ostrzegawcze.

**POWYŻSZA INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA
WINNA POSŁUŻYĆ KIEROWNIKOWI BUDOWY DO SPORZĄDZENIA PLANU
BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA DLA INWESTYCJI – Budowa i rozbudowa
ulicy Zawadzkiej w Łomży wraz z budową infrastruktury technicznej oraz usunięciem
kolizji z istniejącym uzbrojeniem terenu**

**- Odcinek II – od rejonu skrzyżowania z ulicą Przykoszarową do skrzyżowania z ulicą
Szosa do Mężenina”.**

Projektant:

branża mgr inż. Adam Kalinowski
drogowa: PDL/0036/POOD/09

branża M. Baranowski
sanitarna: Nr BŁ/103/76, BŁ/203/75,
BŁ/373/89

mgr inż. Barbara Juchniewicz
- Piotrowska
PDL/0046/POOS/11,

Branża mgr inż. R. Arciszewski
elektryczna: PDL/0039/PWOE/05

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 20 ust.4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane niniejszym oświadczam, że projekt budowlany:

Budowa i rozbudowa ulicy Zawadzkiej w Łomży wraz z budową infrastruktury technicznej oraz usunięciem kolizji z istniejącym uzbrojeniem terenu

- Odcinek "I" – od skrzyżowania z Al. Piłsudskiego do skrzyżowania z ul. Przykoszarową.

zlokalizowanego na działkach nr:

Jednostka ewidencyjna: Jednostka ewidencyjna: **Łomża**

Obręb 1 Nr ew.: 12268/9; 12269/2 (przewidziana do podziału); 12270 (przewidziana do podziału); 12271/2 (przewidziana do podziału); 12271/1 (przewidziana do podziału); 12264 (przewidziana do podziału); 12717/1;

Obręb 4 Nr ew.: 40584/7; 40583/7 (przewidziana do podziału); 40584/5 (przewidziana do podziału); 40585/1 (przewidziana do podziału); 40586/8 (przewidziana do podziału); 40585/2 (przewidziana do podziału); 40608 (przewidziana do podziału); 40586/12 (przewidziana do podziału); 4025/16 (przewidziana do podziału); 40626 (przewidziana do podziału); 40624 (przewidziana do podziału); 40623/5 (przewidziana do podziału); 40622 (przewidziana do podziału); 40632 (przewidziana do podziału); 40631 (przewidziana do podziału); 40630/4 (przewidziana do podziału); 40551/8; 40581/1; 40629/2

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej oraz jest kompletny pod względem celu, któremu ma służyć.

Projektant:

Sprawdzający:

Projektant mgr inż. Zdzisław Kozikowski
wiodący: Nr BŁ/186/8

branża mgr inż. Adam Kalinowski
drogowa: PDL/0036/POOD/09

mgr inż. Emil Porowski
PDL/0102/POOD/12

branża M. Baranowski
sanitarna: Nr BŁ/103/76, BŁ/203/75,
BŁ/373/89

mgr inż. Marta Walczyńska
PDL/0142/POOS/13, PDL/IS/0019/14

mgr inż. Barbara Juchniewicz
- Piotrowska
PDL/0046/POOS/11

branża mgr inż. R. Arciszewski
elektryczna: PDL/0039/PWOE/05

inż. Leon Onufryjuk
BŁ/323/74