



**Przedsiębiorstwo Projektowania  
i Realizacji Inwestycji Komunalnych**  
15-014 Białystok, ul. Sobieskiego 12  
tel/fax (085) 675 35 93

## PROJEKT BUDOWLANY

**TEMAT:** Rozbudowa odcinka drogi gminnej nr 107826B - ul. Podlaskiej w Wysokiem Mazowieckiem wraz z budową odcinka kanalizacji deszczowej oraz linii oświetlenia ulicznego

**OBIEKT:** ul. Podlaska - zjazdy, zatoki postojowe, chodniki, oświetlenie uliczne, kanalizacja deszczowa

**KATEGORIA OBIEKTU:**

*XXV – droga/ulica,*

*XXVI – sieci: elektroenergetyczne, telekomunikacyjne, kanalizacyjne*

*IV – elementy dróg publicznych: skrzyżowania, zjazdy, zatoki postojowe*

**ADRES:** Wysokie Mazowieckie, ul. Podlaska  
jedn. ewidencyjna – 201301\_1 Wysokie Mazowieckie  
obręb ewidencyjny – 0001 Wysokie Mazowieckie  
dz. nr ewid. dz. nr 538, 566, 567, 568

**INWESTOR:** Burmistrz Miasta Wysokie Mazowieckie  
18-200 Wysokie Mazowieckie, ul. Ludowa 15

**ZESPÓŁ AUTORSKI – wg wykazu**

**NR ZLECENIA:** IK – 36/2016

**DATA WYKONANIA:** 14 VI 2017 r.

# ZESPÓŁ AUTORSKI:

| <b>FUNKCJA</b>            | <b>IMIĘ I NAZWISKO</b>            | <b>UPRAWNIENIA</b> | <b>PODPIS</b> |
|---------------------------|-----------------------------------|--------------------|---------------|
| <b>BRANŻA DROGOWA</b>     |                                   |                    |               |
| <b>Projektant</b>         | mgr inż. Alicja Chrzanowska       | PDL/0030/POOD/14   |               |
| <b>Sprawdzający</b>       | inż. Maria M. Mikołajczyk         | MAZ/0197/POD/16    |               |
| <b>BRANŻA SANITARNA</b>   |                                   |                    |               |
| <b>Projektant</b>         | mgr inż. Mariusz P.<br>Burakowski | BŁ/194/01          |               |
| <b>Sprawdzający</b>       | mgr inż. Waldemar Jasielczuk      | BŁ/74/88           |               |
| <b>BRANŻA ELEKTRYCZNA</b> |                                   |                    |               |
| <b>Projektant</b>         | mgr inż. Kamil Ancipiuk           | PDL/0065/POOE/14   |               |
| <b>Sprawdzający</b>       | inż. Jerzy Młodzianowski          | BŁ/120/89          |               |

# ZAWARTOŚĆ

## PROJEKTU BUDOWLANEGO

rozbudowy odcinka drogi gminnej nr 107826B - ul. Podlaskiej w Wysokiem Mazowieckiem wraz z budową odcinka kanalizacji deszczowej oraz linii oświetlenia ulicznego

|      |  |            |
|------|--|------------|
| I.   | OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW I SPRAWDZAJĄCYCH                               | str. 2     |
| II.  | UPRAWNIENIA BUDOWLANE, ZAŚWIADCZENIA O PRZYNALEŻNOŚCI DO IZB BUDOWLANYCH | str. 3-15  |
| III. | INFORMACJA DOT. BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA                         | str. 16-22 |
| IV.  | PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU  | str. 23-31 |
|      | CZEŚĆ OPISOWA - Opis do projektu zagospodarowania terenu                 |            |
|      | 1. Podstawa opracowania  |            |
|      | 2. Przedmiot i zakres inwestycji   |            |
|      | 3. Istniejący stan zagospodarowania terenu                               |            |
|      | 4. Projektowane zagospodarowanie terenu                                  |            |
|      | 5. Zestawienie parametrów elementów zagospodarowania terenu              |            |
|      | 6. Informacja o ochronie konserwatorskiej                                |            |
|      | 7. Informacja o terenach górniczych                                      |            |
|      | 8. Informacja o ustaleniach decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach     |            |
|      | CZEŚĆ RYSUNKOWA  |            |
|      | Rys. 1/2 – Plan orientacyjny - skala 1:10 000                            |            |
|      | Rys. 2/2 - Projekt zagospodarowania terenu - skala 1:500                 |            |
| V.   | PROJEKT ARCH. – BUD. BRANŻY DROGOWEJ                                     | str. 32    |
| VI.  | PROJEKT ARCH. – BUD. BRANŻY SANITARNEJ                                   | str. 41    |
| VII. | PROJEKT ARCH. – BUD. BRANŻY ELEKTRYCZNEJ                                 | str. 48    |

# I. OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 – Prawo Budowlane

(jednolity tekst Dz.U. z 2016 r. Nr 0, poz. 290)

oświadczam

że projekt budowlany inwestycji pn. „Rozbudowa odcinka drogi gminnej nr 107826B - ul. Podlaskiej

w Wysokiem Mazowieckiem wraz z budową odcinka kanalizacji deszczowej

oraz linii oświetlenia ulicznego”, zlokalizowanej na działkach nr ewid.:

538 – obręb 0001 Wysokie Mazowieckie oraz na działkach przewidzianych do podziału:

566, 567, 568 – obręb 0001 Wysokie Mazowieckie

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

| <b>ZESPÓŁ PROJEKTOWY</b>                           |  | <b>ZESPÓŁ SPRAWDZAJĄCY</b>                      |  |
|--|--|---|--|
| <b>Branża drogowa</b>                              |  |   |  |
| mgr inż. Alicja<br>Chrzanowska<br>PDL/0030/POOD/14 |  | inż. Maria M.<br>Mikołajczyk<br>MAZ/0197/POD/16 |  |
| <b>Branża sanitarna</b>                            |  |   |  |
| mgr inż. Mariusz P.<br>Burakowski<br>BŁ/194/01     |  | mgr inż. Waldemar<br>Jasielczuk<br>BŁ/74/88     |  |
| <b>Branża elektryczna</b>                          |  |   |  |
| mgr inż. Kamil<br>Ancipiuk<br>PDL/0065/POOE/14     |  | inż. Jerzy<br>Młodzianowski<br>BŁ/120/89        |  |

## **II. UPRAWNIENIA BUDOWLANE, ZAŚWIADCZENIA O PRZYNALEŻNOŚCI DO IZB BUDOWLANYCH**

## **III. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

### NAZWA I ADRES OBIEKTU:

„Rozbudowa odcinka drogi gminnej nr 107826B - ul. Podlaskiej w Wysokiem Mazowieckiem wraz z budową odcinka kanalizacji deszczowej oraz linii oświetlenia ulicznego”

### NAZWA I ADRES INWESTORA:

Burmistrz Miasta Wysokie Mazowieckie  
ul. Ludowa 15  
18-200 Wysokie Mazowieckie

### OPRACOWANO PRZEZ PPIRIK INKOM Sp. z o.o. Białystok, ul. Sobieskiego 12

Zespół projektowy w składzie:

mgr inż. Alicja Chrzanowska – branża drogowa  
mgr inż. Mariusz P. Burakowski – branża sanitarna  
mgr inż. Kamil Ancypiuk – branża elektryczna

### Spis treści

1. Zakres inwestycji
2. Kolejność realizacji robót, ich zakres oraz przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót
3. Istniejące obiekty budowlane
4. Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi
5. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji
6. Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych
7. Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych

## **1. ZAKRES INWESTYCJI**

Przedmiotem inwestycji jest rozbudowa odcinka ul. Podlaskiej (droga gminna nr 107826B), polegająca na:

- regulacji szerokości istniejącej jezdni z wymianą krawężników,
- budowie zatok postojowych, w tym stanowisk postojowych dla osób niepełnosprawnych,
- budowie jednostronnego chodnika dla pieszych,
- budowie zjazdów indywidualnych do posesji,
- budowie linii oświetlenia ulicznego,
- budowie odcinka kanalizacji deszczowej z podłączeniem wpustów ulicznych.

## **2. KOLEJNOŚĆ REALIZACJI ROBÓT, ICH ZAKRES ORAZ PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA WYSTĘPUJĄCE PODCZAS REALIZACJI ROBÓT**

### **2.1 zagospodarowanie placu budowy**

Zagospodarowanie terenu budowy wykonuje się przed rozpoczęciem robót budowlanych, co najmniej w zakresie:

- ogrodzenia terenu i wyznaczenia stref niebezpiecznych,
- wykonania dróg, wyjść i przejść dla pieszych,
- doprowadzenia energii elektrycznej oraz wody
- odprowadzenia ścieków lub ich utylizacji,
- urządzenia pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i socjalnych,
- zapewnienia oświetlenia naturalnego i sztucznego,
- zapewnienia właściwej wentylacji,
- zapewnienia łączności telefonicznej,
- urządzenia składowisk materiałów i wyrobów.

Teren budowy lub robót powinien być w miarę potrzeby ogrodzony lub skutecznie zabezpieczony przed osobami postronnymi. Dla pojazdów używanych w trakcie wykonywania robót budowlanych należy wyznaczyć i oznakować miejsca postojowe na terenie budowy. Szerokość dróg komunikacyjnych na placu budowy lub robót powinna być dostosowana do używanych środków transportowych. Drogi komunikacyjne dla wózków i tacek oraz pochylnie, po których dokonuje się ręcznego przenoszenia ciężarów nie powinny mieć spadków większych niż 10%.

Instalacje rozdziału energii elektrycznej na terenie budowy powinny być zaprojektowane i wykonane oraz utrzymywane i użytkowane w taki sposób, aby nie stanowiły zagrożenia pożarowego lub wybuchowego, lecz chroniły pracowników przed porażeniem prądem elektrycznym. Roboty związane z podłączeniem, sprawdzaniem, konserwacją i naprawą instalacji i urządzeń elektrycznych mogą być wykonywane wyłącznie przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia. Dokonywane naprawy i przeglądy urządzeń elektrycznych powinny być odnotowywane w książce konserwacji urządzeń.

Należy zapewnić dostateczną ilość wody zdatnej do picia pracownikom zatrudnionym na budowie oraz do celów higieniczno - sanitarnych, gospodarczych i przeciwpożarowych. Pracownikom zatrudnionym w warunkach szczególnie uciążliwych należy zapewnić posiłki wydawane ze względów profilaktycznych, napoje, których rodzaj i temperatura powinny być dostosowane do warunków wykonywania pracy.

Posiłki profilaktyczne należy zapewnić pracownikom wykonującym prace związane z wysiłkiem fizycznym, powodującym w ciągu zmiany roboczej efektywny wydatek energetyczny organizmu powyżej 1500 kcal u mężczyzn i powyżej 1 000 kcal u kobiet, wykonywane na

otwartej przestrzeni w okresie zimowym; za okres zimowy uważa się okres od dnia 1 listopada do dnia 31 marca. Napoje należy zapewnić pracownikom zatrudnionym przy pracach na otwartej przestrzeni przy temperaturze otoczenia poniżej 10<sup>0</sup>C lub powyżej 25 <sup>0</sup>C.

Na terenie budowy powinny być urządzone i wydzielone pomieszczenia higieniczno – sanitarne i socjalne – szatnie (na odzież roboczą i ochronną), umywalnie, jadalnie, suszarnie oraz ustępy. Zabrania się urządzania w jednym pomieszczeniu szatni i jadalni w przypadkach, gdy na terenie budowy, na której roboty budowlane wykonuje więcej niż 20 pracujących. W takim przypadku, szafki na odzież powinny być dwudzielne, zapewniające możliwość przechowywania oddzielnie odzieży roboczej i własnej. W pomieszczeniach higieniczno – sanitarnych mogą być stosowane ławki, jako miejsca siedzące, jeżeli są one trwale przytwierdzone do podłoża.

Na terenie budowy powinny być wyznaczone oznakowane, utwardzone i odwodnione miejsca do składowania materiałów i wyrobów. Składowiska materiałów, wyrobów i urządzeń technicznych należy wykonać w sposób wykluczający możliwość wywrócenia, zsunęcia, rozsunięcia się lub spadnięcia składowanych wyrobów i urządzeń. Materiały drobnicowe powinny być ułożone w stosy o wysokości nie większej niż 2,0 m, a stosy materiałów workowanych ułożone w warstwach krzyżowo do wysokości nieprzekraczającej 10 warstw.

Odległość stosów przy składowaniu materiałów nie powinna być mniejsza niż:

- 0,75 m - od ogrodzenia lub zabudowań,

- 5,00 m - od stałego stanowiska pracy.

Opieranie składowanych materiałów lub wyrobów o płoty, słupy napowietrznych linii elektroenergetycznych, konstrukcje wsporcze sieci trakcyjnej lub ściany obiektu budowlanego jest zabronione. Wchodzenie i schodzenie ze stosu utworzonego ze składowanych materiałów lub wyrobów jest dopuszczalne przy użyciu drabiny lub schodów.

Teren budowy powinien być wyposażony w sprzęt niezbędny do gaszenia pożarów, który powinien być regularnie sprawdzany, konserwowany i uzupełniany, zgodnie z wymaganiami producentów i przepisów przeciwpożarowych. Ilość i rozmieszczenie gaśnic przenośnych powinno być zgodne z wymaganiami przepisów przeciwpożarowych.

W pomieszczeniach zamkniętych należy zapewnić wymianę powietrza, wynikającą z potrzeb bezpieczeństwa pracy. Wentylacja powinna działać sprawnie i zapewniać dopływ świeżego powietrza. Nie może ona powodować przeciągów, wyzębienia lub przegrzewania pomieszczeń pracy.

## **2.2 prace przygotowawcze na terenie budowy**

Prace przygotowawcze związane są z:

- wytyczeniem geodezyjnym obiektów w terenie,
- wykonaniem niwelacji w terenie,
- zagospodarowaniem terenu budowy wraz z budową tymczasowych obiektów,
- wykonaniem przyłączy do sieci infrastruktury technicznej na potrzeby budowy
- usunięciem drzew oraz zdjęciem ziemi roślinnej,
- rozbiórką nawierzchni z płyt drogowych oraz rozbiórką przepustów.

## **2.3 roboty ziemne**

Roboty ziemne związane z wykonaniem wykopów pod projektowaną infrastrukturę techniczną, powinny być prowadzone na podstawie projektu określającego położenie instalacji i urządzeń podziemnych, mogących znaleźć się w zasięgu prowadzonych robót. Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci, takich jak elektroenergetyczne, gazowe, telekomunikacyjne, wodociągowe i kanalizacyjne, powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości, w jakiej mogą być one wykonywane od istniejącej sieci i sposobu wykonywania tych robót. W czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze.

W czasie wykonywania wykopów w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy tych robotach, należy wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i w nocy ustawić



balustrady zaopatrzone w światło ostrzegawcze koloru czerwonego. Poręcze balustrad powinny znajdować się na wysokości 1,10 m nad terenem i w odległości nie mniejszej niż 1,0 m od krawędzi wykopu.

Wykopy o ścianach pionowych nieumocnionych, bez rozparcia lub podparcia mogą być wykonywane tylko do głębokości 1,0 m w gruntach zwartych, w przypadku gdy teren przy wykopie nie jest obciążony w pasie o szerokości równej głębokości wykopu. Wykopy bez umocnień o głębokości większej niż 1,0 m, lecz nie większej od 2,0 m można wykonywać, jeżeli pozwalają na to wyniki badań gruntu i dokumentacja geologiczno – inżynierska. Jeżeli wykop osiągnie głębokość większą niż 1,0 m od poziomu terenu, należy wykonać zejście (wejście) do wykopu. Odległość pomiędzy zejściami (wejściami) do wykopu nie powinna przekraczać 20,0 m. Składowanie urobku, materiałów i wyrobów jest zabronione:

- w odległości mniejszej niż 0,60 m od krawędzi wykopu, jeżeli ściany wykopu są obudowane oraz jeżeli obciążenie urobku jest przewidziane w doborze obudowy,

- w strefie klina naturalnego odłamu gruntu, jeżeli ściany wykopu nie są obudowane.

Ruch środków transportowych obok wykopów powinien odbywać się poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu. W czasie wykonywania robót ziemnych nie powinno dopuszczać się do tworzenia nawisów gruntu. Przebywanie osób pomiędzy ścianą wykopu a koparką, nawet w czasie postoju jest zabronione.

## **2.4 roboty budowlane**

Roboty budowlane obejmują:

- regulację szerokości jezdni z wymianą krawężników,
- budowę odcinka kanalizacji deszczowej,
- budowę nawierzchni chodników, zatok postojowych,
- budowę zjazdów,
- przebudowę w niezbędnym zakresie lub zabezpieczenie urządzeń obcych kolidujących z przebudową ulicy.

## **2.5 roboty wykończeniowe**

W skład robót wykończeniowych wchodzi roboty związane z regulacją wysokościową istniejących urządzeń infrastruktury podziemnej (skrzynki, zasuw i hydranty);

## **2.6 maszyny i urządzenia techniczne użytkowane na placu budowy**

Maszyny i inne urządzenia techniczne oraz narzędzia zmechanizowane powinny być montowane, eksploatowane i obsługiwane zgodnie z instrukcją producenta oraz spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności.

Maszyny i inne urządzenia techniczne, podlegające dozorowi technicznemu, mogą być używane na terenie budowy tylko wówczas, jeżeli wystawiono dokumenty uprawniające do ich eksploatacji. Wykonawca, użytkujący maszyny i inne urządzenia techniczne, niepodlegające dozorowi technicznemu, powinien udostępnić organom kontroli dokumentację techniczno – ruchową lub instrukcję obsługi tych maszyn lub urządzeń. Operatorzy maszyn budowlanych, kierowcy wózków i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje.

Stanowiska pracy operatorów maszyn lub innych urządzeń technicznych, które nie posiadają kabin, powinny być zadaszone i zabezpieczone przed spadającymi przedmiotami oraz osłonięte w okresie zimowym.

## **3. ISTNIEJĄCE OBIEKTY BUDOWLANE**

Teren przeznaczony pod inwestycję posiada następujące uzbrojenie techniczne: kanał deszczowy na odcinku ok. 60 m, wodociąg, odcinek gazociągu, kablową linię telekomunikacyjną oraz kablową i napowietrzną linię energetyczną średniego napięcia.

#### **4. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI**

W istniejącym zagospodarowaniu terenu zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi może stanowić ruch drogowy oraz istniejące energetyczne sieci napowietrzne.

#### **5. PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA WYSTĘPUJĄCE PODCZAS REALIZACJI ROBÓT**

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót:

- ryzyko wypadku drogowego,
- upadek pracownika lub osoby postronnej do wykopu (brak wygradzenia wykopu),
- potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robót,
- najechanie na pracownika lub inną osobę samochodu lub maszyny drogowej,
- porażenie prądem elektrycznym (brak zabezpieczenia przewodów zasilających urządzenia mechaniczne przed uszkodzeniami mechanicznymi),
- ryzyko uszkodzenia instalacji podziemnych (elektrycznych, telefonicznych, wodociągowych, sanitarnych, deszczowych).

#### **6. INSTRUKTAŻ PRACOWNIKÓW PRZED PRYZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH**

Szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, przeprowadza się jako:

- szkolenie wstępne,
- szkolenie okresowe,
- instruktaż na stanowisku pracy.

Szkolenia te przeprowadzane są w oparciu o programy poszczególnych rodzajów szkolenia.

Szkolenia wstępne ogólne („instruktaż ogólny”) przechodzą wszyscy nowozatrudniani pracownicy przed dopuszczeniem do wykonywania pracy. Obejmuje ono zapoznanie pracowników z podstawowymi przepisami bhp zawartymi w Kodeksie pracy, w układach zbiorowych pracy i regulaminach pracy, zasadami bhp obowiązującymi w danym zakładzie pracy oraz zasadami udzielania pierwszej pomocy. Szkolenie wstępne na stanowisku pracy („Instruktaż stanowiskowy”) powinien zapoznać pracowników z zagrożeniami występującymi na określonym stanowisku pracy, sposobami ochrony przed zagrożeniami, oraz metodami bezpiecznego wykonywania pracy na tym stanowisku. Pracownicy przed przystąpieniem do pracy, powinni być zapoznani z ryzykiem zawodowym związanym z pracą na danym stanowisku pracy. Fakt odbycia przez pracownika szkolenia wstępnego ogólnego, szkolenia wstępnego na stanowisku pracy oraz zapoznania z ryzykiem zawodowym, powinien być potwierdzony przez pracownika na piśmie oraz odnotowany w aktach osobowych pracownika. Szkolenia wstępne podstawowe w zakresie bhp powinny być przeprowadzone w okresie nie dłuższym niż 6 miesięcy od rozpoczęcia pracy na określonym stanowisku pracy. Szkolenia okresowe w zakresie bhp dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, powinny być przeprowadzane w formie instruktażu nie rzadziej niż raz na 3 lata, a na stanowiskach pracy, na których występują szczególne zagrożenia dla zdrowia lub życia oraz zagrożenia wypadkowe – nie rzadziej niż raz w roku.

Pracownicy zatrudnieni na stanowiskach operatorów maszyn budowlanych i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje. Powyższy wymóg nie dotyczy betoniarek z silnikami elektrycznymi jednofazowymi oraz silnikami trójfazowymi o mocy do 1 KW. Na placu budowy powinny być udostępnione pracownikom do stałego korzystania, aktualne instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczące: wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników, obsługi maszyn i innych

urządzeń technicznych, postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi, udzielania pierwszej pomocy.

W/w instrukcje powinny określać czynności do wykonywania przed rozpoczęciem danej pracy, zasady i sposoby bezpiecznego wykonywania danej pracy, czynności do wykonywania po jej zakończeniu oraz zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych stwarzających zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników. Nie wolno dopuścić pracownika do pracy, do której wykonywania nie posiada wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad BHP.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

## **7. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE, ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJACYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH**

Prace związane z realizacją robót prowadzonych w pasach drogowych należy prowadzić zgodnie z projektem organizacji ruchu i zabezpieczenia robót. Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany (majster, brygadzysta), stosownie do zakresu obowiązków. Nieprzestrzeganie przepisów bhp na placu budowy prowadzi do powstania bezpośrednich zagrożeń dla życia lub zdrowia pracowników.

Osoba kierująca pracownikami jest obowiązana:

- organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bhp,
- dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,
- organizować, przygotowywać i prowadzić prace, uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed wypadkami przy pracy, chorobami zawodowymi i innymi chorobami związanymi z warunkami środowiska pracy,
- dbać o bezpieczny i higieniczny stan pomieszczeń pracy i wyposażenia techn., a także o sprawność środków ochrony zbiorowej i ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem.

Na podstawie:

- oceny ryzyka zawodowego występującego przy wykonywaniu robót na danym stanowisku pracy,
- wykazu prac szczególnie niebezpiecznych,
- określenia podstawowych wymagań bhp przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych,
- wykazu prac wykonywanych przez co najmniej dwie osoby,
- wykazu prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej

kierownik budowy powinien podjąć stosowne środki profilaktyczne mające na celu:

- zapewnienie organizacji pracy i stanowisk pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych i uciążliwych,
- likwidację zagrożeń dla zdrowia i życia pracowników głównie przez stosowanie technologii, materiałów i substancji nie powodujących takich zagrożeń.

W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca, pracownikami obowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia.

Pracownicy zatrudnieni na budowie, powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze, zgodnie z tabelą norm przydziału środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego opracowaną przez pracodawcę.

Środki ochrony indywidualnej w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników tych środków powinny zapewniać wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami (np. upadek z wysokości, uszkodzenie głowy, twarzy, wzroku, słuchu).

Kierownik budowy obowiązany jest informować pracowników o sposobach posługiwania się tymi środkami.

**NINIEJSZA INFORMACJA WINNA POSŁUŻYĆ KIEROWNIKOWI BUDOWY  
DO SPORZĄDZENIA PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

**specj. drogowa**

mgr inż. Alicja Chrzanowska  
PDL/0030/POOD/14

**specj. sanitarna**

mgr inż. Mariusz P. Burakowski  
BŁ/194/01

**specj. elektryczna**

mgr inż. Kamil Ancipiuk  
PDL/0065/POOE/14

## **IV. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

# Opis do Projektu Zagospodarowania Terenu

## 1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawę niniejszego opracowania stanowią:

- umowa z Inwestorem z dnia 05.12.2016 r.,
- ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz.U. z 2016 r. Nr 0, poz. 290),
- ustawa z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowywania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (tj. Dz.U. z 2015 r. Nr 0, poz. 2031)
- rozporządzenie MTBiGM z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2012, poz. 462 z późn. zmianami),
- rozporządzenie MTiGM z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (tj. Dz. U. z 2016 r. nr 0, poz. 124)
- ustalenia Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego – Uchwała Rady Miejskiej nr 146/XIX/11 z dnia 28 grudnia 2011 r.
- aktualna mapa obejmująca przedmiotowy teren,
- wizje lokalne oraz pomiary uzupełniające w terenie,
- ustalenia z Inwestorem,
- warunki techniczne, opinie i uzgodnienia.

## 2. PRZEDMIOT I ZAKRES INWESTYCJI - OKREŚLENIE ZMIAN W DOTYCHCZASOWEJ INFRASTRUKTURZE ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Inwestycja objęta niniejszym opracowaniem to rozbudowa odcinka drogi gminnej nr 107826B – ul. Podlaskiej w Wysokiem Mazowieckiem.

Ul. Podlaska w Wysokiem Mazowieckiem jest drogą gminną, położoną w całości w granicach administracyjnych Miasta Wysokie Mazowieckie. Jej rozbudowa polega na:

- regulacji szerokości istniejącej jezdni z wymianą krawężników,
- budowie zatok postojowych, w tym stanowisk postojowych dla osób niepełnosprawnych,
- budowie jednostronnego chodnika dla pieszych,
- budowie zjazdów indywidualnych do posesji,
- budowie linii oświetlenia ulicznego,
- budowie odcinka kanalizacji deszczowej z podłączeniem wpustów ulicznych.

Przebieg projektowanej ulicy zaprojektowano w istniejącym i projektowanym pasie drogowym. Linie rozgraniczające istniejącej ul. Podlaskiej skorygowano do szerokości niezbędnych do umieszczenia poszczególnych elementów projektowanego zagospodarowania pasa drogowego.

Inwestycja realizowana będzie na działce będącej własnością Miasta Wysokie Mazowieckie, stanowiącej pas drogowy drogi publicznej oraz częściach działek sąsiadujących z obecnym pasem drogowym, uzyskanych w wyniku podziału i przewidzianych do włączenia do projektowanego pasa drogowego ul. Podlaskiej.

Realizacja inwestycji w istniejących i projektowanych pasach drogowych nastąpi w oparciu o decyzję o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej, zgodnie z ustawą z dnia

10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych.

Nieruchomości, na których zlokalizowano projektowaną inwestycję:

- istn. pas drogowy, działka nr ewid.: **538** – obręb 0001 Wysokie Mazowieckie
- nieruchomości przewidziane do podziału 566, 567, 568 – obręb 0001 Wysokie Mazowieckie – wg poniższego zestawienia:

| Lp. | Nr działek przed podziałem | Nr działek po podziale<br>(działki przeznaczone do przejścia pod pas drogowy) | Nr działek po podziale<br>(poza projektowanym pasem drogowym) |
|-----|----------------------------|---|---|
| 1   | 566                        | <b>566/1</b>  | 566/2   |
| 2   | 567                        | <b>567/1</b>  | 567/2   |
| 3   | 568                        | <b>568/1</b>  | 568/2   |

### 3. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU

#### 3.1. Powiązania z innymi drogami publicznymi

Ulica Podlaska w Wysokiem Mazowieckiem jest drogą publiczną gminną nr 107826B. Projektowany odcinek zlokalizowany jest w całości w granicach miasta, posiada połączenie z ul. Przechodnią oraz stanowi wylot z miasta w kierunku wsi Michałki.

#### 3.2 Zagospodarowanie pasa drogowego

Projektowana inwestycja zlokalizowana jest głównie w istniejącym pasie drogowym, w obszarze zabudowanym, w sąsiedztwie istniejącej zatoki postojowej i dwóch zjazdów obsługujących tereny usługowo-przemysłowe po stronie północnej, zlokalizowanych poza pasem drogowym oraz nieurządzonymi obecnie działkami po stronie południowej, a także na styku ze ścisłą jednorodzinną zabudową mieszkaniową ul. Podlaskiej. Szerokość pasa drogowego wynosi obecnie 9,0m.

Ul. Podlaska na przedmiotowym odcinku jest ulicą jednojezdniową o nawierzchni bitumicznej. Stan techniczny nawierzchni jezdni jest zadowalający. Do wymiany przewiduje się krawężniki betonowe. Szerokość jezdni wynosi od 5,4 do 6,0 m. W pasie drogowym ulicy brak jest wydzielonych chodników dla pieszych oraz miejsc zorganizowanego postoju pojazdów.

Teren przeznaczony pod inwestycję posiada następujące uzbrojenie: kanał deszczowy na odcinku ok. 60 m, wodociąg, odcinek gazociągu, kablową linię telekomunikacyjną oraz kablową i napowietrzną linię energetyczną średniego napięcia.

#### 3.3 Warunki gruntowo - wodne

Dla celów projektowych na terenie objętym inwestycją wykonano badania geotechniczne podłoża, których wyniki przedstawiono w odrębnym opracowaniu technicznym. Badania wykonano w marcu 2017 r.

#### 3.4 Istniejąca konstrukcja

Nawierzchnię ul. Podlaskiej stanowią warstwy z betonu asfaltowego na podbudowie z kruszywa naturalnego. Stan techniczny nawierzchni jezdni jest zadowalający. Do wymiany przewiduje się krawężniki betonowe.

## 4. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Zagospodarowanie terenu w zakresie przedmiotowej inwestycji, zaprojektowano w oparciu o ustalenia z Inwestorem oraz uzyskane warunki techniczne.

### 4.1. Kanalizacja deszczowa

Projektowana kanalizacja deszczowa objęta niniejszym opracowaniem zlokalizowana jest w pasie drogowym ul. Podlaskiej. Miejszem odprowadzenia wód opadowych jest istniejąca sieć kanalizacji deszczowej z DN300mm zlokalizowana na działce nr geod. 538 obręb 0001. Miejszem włączenia projektowanego kanału deszczowego jest istniejąca studnia D1 o rzędnych 137,67/136,19.

W trakcie realizacji przedmiotowej inwestycji drogowej projektuje się dostosowanie wysokościowe wjazdów istniejących studni kanalizacji deszczowej do projektowanej nawierzchni drogowej.

Zakres niniejszego opracowania obejmuje budowę wpustów deszczowych oraz podłączenie ich do kanalizacji.

### 4.2 Energetyka – budowa oświetlenia ulicznego

W celu oświetlenia projektowanego odcinka ulicy Podlaskiej w Wysokiem Mazowieckiem projektuje się budowę linii kablowej oświetleniowej YKYżo 3x16mm<sup>2</sup> wraz z budową 5 słupów stalowych oświetleniowych. Zasilanie projektowanej kablowej linii oświetleniowej zostanie zrealizowane ze słupa RK10/ŻN obwodu oświetleniowego linii napowietrznej nN. Długość trasowa linii kablowej – l=160m, montażowa - l=192m.

### 4.4 Układ komunikacyjny

Projekt rozbudowy ul. Podlaskiej, objęty niniejszym projektem, opracowano w oparciu o wytyczne Zamawiającego oraz następujące założenia do projektowania:

Podstawowe parametry projektowe ul. Podlaskiej:

- klasa ulicy: L (lokalna),
- szerokość pasa drogowego: 9,0 m, 14,0 m,
- długość projektowanego odcinka ulicy: 155,20 m,
- projektowana szerokość jezdni: 5,5 m - 6,0 m,
- chodnik dla pieszych o szer. 2,0 m,
- zatoki postojowe przyjezdniowe o wymiarach stanowiska 2,5x5,0m oraz 3,6x5,0m,
- prędkość projektowa – 40 km/h

## 5. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI I PARAMETRÓW ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA TERENU

|   |   |                      |
|---|---|----------------------|
| - długość odcinka ulicy                             | - | 155,20 m             |
| - powierzchnia chodników                            | - | 255,1 m <sup>2</sup> |
| - powierzchnia zatok postojowych                    | - | 419,3 m <sup>2</sup> |
| - ilość stanowisk postojowych w zatokach            | - | 32 stan.             |
| - linia kablowa oświetleniowa                       | - | 160 m                |
| - słupy oświetleniowe                               | - | 5 szt.               |
| - sieć kanalizacji deszczowej z przykanalikami      |   |                      |
| - średnica kanałów PVC Ø315 mm                      | - | 27,0 m               |
| - średnica kanałów PVC Ø200 mm                      | - | 6,0 m                |
| - proj. studnie rewizyjne z kręgów betonowych Ø1,2m | - | 1 sztuk;             |
| - proj. wpusty uliczne z osadnikiem Ø0,5m           | - | 6 sztuk              |



## **6. INFORMACJA O OCHRONIE KONSERWATORSKIEJ**

Teren określony w zakresie inwestycji nie jest objęty ochroną Konserwatora Zabytków.

## **7. INFORMACJA O TERENACH GÓRNICZYCH**

Teren, na którym zlokalizowana jest inwestycja nie leży na obszarach eksploatacji górniczej.

## **8. INFORMACJA O ZAGROŻENIACH DLA ŚRODOWISKA - WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO**

### **8.1 Zieleń**

Realizacja inwestycji nie wymaga usunięcia drzew i krzewów.

### **8.2 Hałas, spaliny i substancje ropopochodne**

Projektowana inwestycja uporządkuje ruch pojazdów i pieszych, zwiększy komfort korzystania z pasa drogowego przez użytkowników ruchu oraz, poprzez zwiększenie płynności ruchu pojazdów, spowoduje ograniczenie poziomu emisji spalin i hałasu. Wody deszczowe wraz z zanieczyszczeniami pochodzącymi od pojazdów, zostaną zebrane przez wpusty uliczne z osadnikami i skierowane do kanalizacji deszczowej.

### **8.3 Utylizacja odpadów drogowych**

Istniejąca nawierzchnia ul. Podlaskiej wykonana na odcinku objętym inwestycją, przewidziana jest do rozbiórki. Materiał pochodzący z rozbiórki, przewidziany do ponownego wbudowania np. jako nawierzchnia dróg tymczasowych, zostanie przekazany do dyspozycji Inwestora i przewieziony w miejsce przez niego wskazane.

### **8.4 Obszar oddziaływania obiektu**

Na podstawie Art. 20 ust. 1 p. 1c ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz.U. z 2016 r. poz. 290), w związku z §13a rozporządzenia MTBiGM z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2012, poz. 462 z późn. zmianami), dokonano określenia obszaru oddziaływania obiektu w oparciu o niżej wymienione przepisy prawa:

- ustawa z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowywania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (tj. Dz.U. z 2015 r. poz. 2031)
- ustawa z dnia z dnia 21 marca 1985 r.o drogach publicznych (tj. Dz.U. z 2016 r. poz. 1440)
- rozporządzenie MTiGM z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (tj. Dz. U. nr 2016, poz. 124)
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (tj. Dz. U. nr 2014, poz. 112)

Obszar oddziaływania projektowanej inwestycji zamyka się w granicach działek, na których inwestycja będzie realizowana i nie ogranicza zagospodarowania działek sąsiadujących. Jest to istniejący pas drogowy, działka nr ewid. 538 – obręb 0001 Wysokie Mazowieckie oraz działki przewidziane do podziału i częściowego przeznaczenia pod nowy pas drogowy: 566, 567, 568 – obręb 0001 Wysokie Mazowieckie.

## **8.5 Informacja o ustaleniach decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach**

Projektowana inwestycja, zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. (tj. Dz.U. 2016, poz. 71) w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, nie zalicza się do przedsięwzięć mogących zawsze znacząco lub potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, w związku z tym nie wymaga przeprowadzenia postępowania w sprawie oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko.

### **specj. drogowa**

mgr inż. Alicja Chrzanowska  
PDL/0030/POOD/14

### **specj. sanitarna**

mgr inż. Mariusz P. Burakowski  
BŁ/194/01

### **specj. elektryczna**

mgr inż. Kamil Ancipiuk  
PDL/0065/POOE/14

# **CZEŚĆ RYSUNKOWA**

## **do PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

**V. PROJEKT**  
**ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY**  
**– BRANŻA DROGOWA –**

# ZAWARTOŚĆ

## PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANEGO

### BRANŻY DROGOWEJ

#### OPIS TECHNICZNY

1. PRZEDMIOT I ZAKRES RZECZOWY INWESTYCJI
2. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU
  - 2.1 Zagospodarowanie terenu
  - 2.2 Warunki gruntowo – wodne
3. ROZWIĄZANIA TECHNICZNO-BUDOWLANE
  - 3.1 Podstawowe parametry projektowe
  - 3.2 Rozwiązania sytuacyjne i zagospodarowanie pasa drogowego
  - 3.3 Rozwiązania wysokościowe
  - 3.4 Przekroje poprzeczne
4. ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE
5. ROBOTY ZIEMNE
6. KOLIZJE Z ISTNIEJĄCYM UZBROJENIEM

#### CZĘŚĆ RYSUNKOWA

- |   |                  |         |
|---|------------------|---------|
| 1. Plan sytuacyjno-wysokościowy                     | - skala 1:500    | rys. D1 |
| 2. Przekrój podłużny ulicy – profil krawędzi jezdni | - skala 1:50/500 | rys. D2 |
| 3. Przekroje normalne                               | - skala 1:50     | rys. D3 |

## OPIS TECHNICZNY

### branży drogowej

#### 1. PRZEDMIOT I ZAKRES INWESTYCJI

Inwestycja objęta niniejszym opracowaniem to rozbudowa odcinka drogi gminnej nr 107826B – ul. Podlaska w Wysokiem Mazowieckiem.

Ul. Podlaska w Wysokiem Mazowieckiem jest drogą gminną, położoną w całości w granicach administracyjnych Miasta Wysokie Mazowieckie. Jej rozbudowa polega na:

- regulacji szerokości istniejącej jezdni z wymianą krawężników,
- budowie zatok postojowych, w tym stanowisk postojowych dla osób niepełnosprawnych,
- budowie jednostronnego chodnika dla pieszych,
- budowie zjazdów indywidualnych do posesji,
- budowie linii oświetlenia ulicznego,
- budowie odcinka kanalizacji deszczowej z podłączeniem wpustów ulicznych.

Przebieg projektowanej ulicy zaprojektowano w istniejącym i projektowanym pasie drogowym. Linie rozgraniczające istniejącej ul. Podlaskiej skorygowano do szerokości niezbędnych do umieszczenia poszczególnych elementów projektowanego zagospodarowania pasa drogowego.

## 2. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU

### 2.1. Zagospodarowanie pasa drogowego

Projektowana inwestycja zlokalizowana jest głównie w istniejącym pasie drogowym, w obszarze zabudowanym, w sąsiedztwie istniejącej zatoki postojowej i dwóch zjazdów obsługujących tereny usługowo-przemysłowe po stronie północnej, zlokalizowanych poza pasem drogowym oraz nieurządzonymi obecnie działkami po stronie południowej, a także na styku ze ścisłą jednorodzinną zabudową mieszkaniową ul. Podlaskiej. Szerokość pasa drogowego wynosi obecnie 9,0m.

Ul. Podlaska na przedmiotowym odcinku jest ulicą jednojezdniową o nawierzchni bitumicznej. Szerokość jezdni wynosi od 5,4 do 6,0 m. W pasie drogowym ulicy brak jest wydzielonych chodników dla pieszych oraz miejsc zorganizowanego postoju pojazdów.

Teren przeznaczony pod inwestycję posiada następujące uzbrojenie: kanał deszczowy na odcinku ok. 60 m, wodociąg, odcinek gazociągu, kablową linię telekomunikacyjną oraz kablową i napowietrzną linię energetyczną średniego napięcia.

### 2.2 Warunki gruntowo - wodne

Dla celów projektowych na terenie objętym inwestycją wykonano badania geotechniczne podłoża, których wyniki przedstawiono w odrębnym opracowaniu technicznym. Badania wykonano w marcu 2017 r.

Wykonano 2 otwory o głębokości po 2,1m każdy. W wyniku badań stwierdzono, że pod istniejącą nawierzchnią z betonu asfaltowego o grubości 8-9 cm, wierzchnią warstwę podłoża stanowi nasyp budowlany żwirowy (kamienie, pospółka) oraz z piasku drobnego do głębokości 0,45 m w pierwszym otworze oraz 0,9 m w drugim otworze.

Poniżej znajdują się nasypy niebudowlane w postaci żużlu (do 0,55m) lub piasku drobnego próchniczego i gleby (do 1,2m).

Pod warstwami nasypowymi zalegają grunty mineralne rodzime reprezentowane przez piasek gliniasty z przewarstwieniami piasku drobnego, glina, piasek drobny zagliniony oraz glina piaszczysta – w otworze 1 oraz piasek drobny zagliniony i glina – w otworze 2.

Grunty niespoiste są w stanie średniozagęszczonym. Grunty spoiste są w stanie twardoplastycznym i plastycznym.

Wodę gruntową o swobodnym zwierciadle namierzono w otworze 2 na głębokości 0,9m. W otworze 1, na głębokości 1,5 m stwierdzono punktowe sączenia śródglinne wód gruntowych, które mogą występować w innych miejscach analizowanego podłoża gruntowego.

**Grupę nośności podłoża z uwagi na warunki gruntowo-wodne określa się jako G4.**

UWAGA:

Przed rozpoczęciem robót ziemnych należy zapoznać się z dokumentacją badań podłoża gruntowego, stanowiącego odrębne opracowanie.

## 3. ROZWIĄZANIA TECHNICZNO-BUDOWLANE

### 3.1 Podstawowe parametry projektowe

Projekt rozbudowy ul. Podlaskiej, objęty niniejszym projektem, opracowano w oparciu o następujące założenia do projektowania:

Podstawowe parametry projektowe ul. Podlaskiej:

- klasa ulicy: L (lokalna),
- szerokość pasa drogowego: 9,0 m, 14,0 m,
- długość projektowanego odcinka ulicy: 155,20 m,
- projektowana szerokość jezdni: 5,5 m - 6,0 m,

- chodnik dla pieszych o szer. 2,0 m,
- zatoki postojowe przyjezdniowe o wymiarach stanowiska 2,5x5,0m oraz 3,6x5,0m,
- prędkość projektowa – 40 km/h

### **3.2 Rozwiązania sytuacyjne i zagospodarowanie pasa drogowego**

Rozwiązania projektowe skoordynowano z „Projektem przebudowy ul. Podlaskiej w Wysokiem Mazowieckiem”, opracowanym przez biuro „PROJEKTOWANIE I NADZÓR BUDOWY DRÓG I MOSTÓW”, projektant Łukasz Radziszewski.

W niniejszej dokumentacji założono pikietaż roboczy, gdzie Początek Projektowanej Trasy (km 0+000,00) przyjęto na wysokości granicy pomiędzy działkami nr 568 i 569, zaś Koniec Projektowanej Trasy dowiązано do odcinka ul. Podlaskiej, objętego ww. dokumentacją i przyjęto w km 0+155,20 – wg niniejszego opracowania. Współrzędne punktów charakterystycznych opisano w części graficznej projektu.

Oś jezdni ul. Podlaskiej zaprojektowano z załamaniem trasy o kąt  $\alpha_1 = 0,8334^\circ$  z wyokrągleniem łukiem kołowym o promieniu  $R=4000m$ .

W pasie drogowym ul. Podlaskiej zaprojektowano:

- regulację szerokości istn. jezdni od 6,0 m (PPT) do 5,5m (KPT), przy czym zmiana szerokości jezdni następuje na długości łuku poziomego,
- zatoki postojowe dla samochodów osobowych, o wymiarach stanowiska 2,5x5,0m oraz 3,6x5,0m, po południowej stronie ulicy,
- chodnik o szer. 2,0m po południowej stronie ulicy.

Lokalizację dwóch istniejących zjazdów publicznych oraz zatoki postojowej, zlokalizowanych po północnej stronie ulicy, poza granicą pasa drogowego, pozostawiono bez zmian. Zaprojektowano nowe zjazdy do działek nr: 564, 565, 566, 567 i 568 w lokalizacji uzgodnionej z Inwestorem.

### **3.3 Rozwiązania wysokościowe**

Zgodnie z ustaleniami z Inwestorem, istniejąca nawierzchnia ulicy pozostaje bez zmian. Wymianie podlegają krawężniki betonowe.

### **3.4 Przekroje poprzeczne/normalne**

Jezdnię ul. Podlaskiej zaprojektowano o szerokości 5,5 m (2 pasy ruchu po 2,75 m). Na długości łuku poziomego o  $R=4000$  m zaprojektowano zmianę szerokości jezdni z 6,0 do 5,5m. Pochylenia poprzeczne chodników i zatok postojowych wynoszą 2% w kierunku jezdni.

## **4. ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE**

Prace przygotowawcze związane są z:

- wytyczeniem geodezyjnym obiektów w terenie,
- wykonaniem niwelacji w terenie,
- zagospodarowaniem terenu budowy wraz z budową tymczasowych obiektów,
- wykonaniem przyłączy do sieci infrastruktury technicznej na potrzeby budowy,
- usunięciem ziemi roślinnej i gruntów organicznych.

## **5. ROBOTY ZIEMNE**

Roboty ziemne obliczone zostały za pomocą przekrojów poprzecznych. Związane są głównie z wykonaniem koryta pod konstrukcję zatok postojowych, zjazdów i chodników.

## **6. KOLIZJE Z ISTNIEJĄCYM UZBROJENIEM**

Teren przeznaczony pod inwestycję posiada następujące uzbrojenie: kanalizację sanitarną, odcinek kanalizacji deszczowej, sieci energetyczne oraz kablową linię telekomunikacyjną.

Wszelkie prace w rejonie istniejących sieci należy prowadzić ze szczególną ostrożnością, z zachowaniem warunków określonych przez gestorów sieci.

Istniejące studnie kanalizacji deszczowej i sanitarnej oraz skrzynki zasuw wodociągowych należy wyregulować do projektowanych rzędnych.

PROJEKTANT:

mgr inż. Alicja Chrzanowska  
upr. bud. nr PDL/0030/POOD/14



## **CZEŚĆ RYSUNKOWA**

### **do PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANEGO BRANŻY DROGOWEJ**



**VI. PROJEKT**  
**ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY**  
**– BRANŻA SANITARNA –**

# **ZAWARTOŚĆ**

## **PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANEGO**

### **BRANŻY SANITARNEJ**

#### **Część opisowa.**

- 1.0. Przedmiot i zakres inwestycji
- 2.0. Materiały wyjściowe do opracowania
- 3.0. Funkcja i sposób zagospodarowania terenu
- 4.0. Lokalizacja projektowanych elementów
- 5.0. Granice terenu inwestycji
- 6.0. Warunki gruntowo – wodne
- 7.0. Opis rozwiązań szczegółowych

#### **Część graficzna.**

- |  |           |
|--|-----------|
| 1.0. Plan sytuacyjny                     | - rys. S1 |
| 2.0. Profil podłużny kanałów deszczowych | - rys. S2 |

# OPIS TECHNICZNY

## branży sanitarnej

### **1.0. Przedmiot i zakres inwestycji**

Przedmiotem inwestycji jest budowa kanalizacji deszczowej – kanałów grawitacyjnych, wpustów ulicznych wraz z podłączeniami w ulicy Podlaskiej w Wysokiem Mazowieckiem.

W zakres inwestycji wchodzi:

*\*kanały deszczowe*

*\*wpusty uliczne wraz z podłączeniem do kanalizacji deszczowej.*

### **2.0. Materiały wyjściowe do opracowania**

Do opracowania projektu na budowę kanalizacji deszczowej w zakresie podanym w punkcie 1.0. posłużyły n/w materiały wyjściowe:

- zamówienie Inwestora,
- podkłady geodezyjne terenu objętego opracowaniem,
- inwentaryzacja w terenie,
- warunki techniczne ZWKiEC sp. z o.o. w Wysokiem Mazowieckiem,
- obowiązujące przepisy i normy.

### **3.0. Funkcja i sposób zagospodarowania terenu**

Projektowana kanalizacja deszczowa objęta niniejszym opracowaniem służyć będzie do odprowadzenia wód opadowych z części ul. Podlaskiej.

*Teren inwestycji uzbrojony jest w n/w urządzenia techniczne:*

- kable energetyczne,
- linie energetyczne,
- sieć wodociągowa,
- kanalizacja deszczowa.

Teren inwestycji posiada nawierzchnię gruntową i bitumiczną.

### **4.0. Lokalizacja projektowanych elementów**

Kanały deszczowe, lokalizuje się w pasie drogowym ul. Podlaskiej:

- dz. nr 538 obr. 0001 Wysokie Mazowieckie,

Szczegółowa lokalizację projektowanych elementów kanalizacji deszczowej w zakresie objętym projektem przedstawiono w graficznej części opracowania - rys S1.

## **5.0. Granice terenu inwestycji**

Projektem zagospodarowania terenu obejmuje się działki wymienione w pkt. 4.0. Projektowane elementy kanalizacji deszczowej oznaczono w następujący sposób:  
- projektowane kanały deszczowe naniesiono kolorem zielonym - linia przerywana,

## **6.0. Warunki gruntowo wodne.**

Na trasie projektowanych kanałów deszczowych pod warstwą nasypów ziemnych występują: piaski drobne, gliniaste, gliny. Woda gruntowa nie występuje na poziomie posadowienia kanalizacji deszczowej.

Szczegółowy opis warunków gruntowo - wodnych przedstawiono na profilach podłużnych.

## **7.0. Opis rozwiązań szczegółowych.**

### **7.1. *Kanały deszczowe***

Długość projektowanych kanałów deszczowych w zależności od średnicy:

$$\text{Ø } 0,3\text{m}, \quad L = 27,0 \text{ m.}$$

Łączna długość projektowanych kanałów deszczowych objętych zakresem opracowania wynosi  **$\Sigma L = 27,0 \text{ m.}$**

Wykonanie kanałów deszczowych projektuje się z rur i kształtek PCV kanalizacyjnych klasy „S”, szeregu SDR34, łączonych na kielich i uszczelkę gumową.

Z uwagi na występowanie na rynku rur kanalizacyjnych różnych producentów zastosowane rury PCV powinny spełniać parametry techniczne rur grubościennych, litych i posiadać niezbędne atesty dopuszczające do stosowania w budownictwie.

Ułożenie kanałów deszczowych projektuje się na podsypce wyrównawczej o grubości 10 cm. Grubość i rodzaj podsypki należy dostosować do wymagań producenta rur.

Na trasie projektowanych kanałów deszczowych zaprojektowano studnie rewizyjne betonowe.

Sposób wykonania studni rewizyjnych omówiono w pkt. 7.2. niniejszego opisu.

Lokalizację projektowanych elementów kanalizacji deszczowej przedstawiono w graficznej części opracowania.

### **7.2. *Studzienki kanalizacyjne***

Zaprojektowano studnie rewizyjne betonowe wg rys. 3 o średnicy 1,2m.

Wykonanie w/w studni rewizyjnych zaprojektowano z prefabrykowanych kręgów betonowych do studni szczelnych, łączonych na felc i uszczelkę gumową.

Posadowienie studni przyjęto na prefabrykowanym cokole betonowym.

Do przykrycia studni zaprojektowano pokrywę żelbetową typu ciężkiego klasy D 400 kN. Pod właz żeliwny przyjęto zastosowanie pierścieni dystansowych betonowych o średnicy wewnętrznej 600mm.

Wprowadzenie i wyprowadzenie kanałów do studni zaprojektowano z zastosowaniem pierścieni uszczelniających. Zaleca się aby wszystkie otwory pod kanał główny i podłączenia wpustów deszczowych wykonane były w zakładzie producenta prefabrykatów betonowych.

Po wykonaniu studnie betonowe od zewnątrz należy zabezpieczyć poprzez dwukrotne powlekanie abizolem R+P.

Zaprojektowane studnie rewizyjne posiadają możliwość kilku centymetrowej regulacji wysokościowej, umożliwiającej dostosowanie wysokości studni do niwelety jezdni.

### **7.3. Wpusty i przykanaliki.**

Dla ujęcia wód deszczowych z ulicy zaprojektowano typowe wpusty uliczne z rur betonowych o średnicy  $D=0,5\text{m}$  z osadnikiem wg KB-4/2.1/6.

Posadowienie wpustów deszczowych przyjęto na pierścieniach odciążających.

Wpust należy połączyć ze studzienkami przy pomocy rur kanalizacyjnych z PCV kl. "S" o średnicy  $D=200\text{mm}$ .

Wpusty Wd1, Wd1a, W2, W2a – zaprojektowane jako nowe, należy podłączyć do istniejących przykanalików wprowadzonych do studni D1. Istniejące dwa wpusty kolidujące z projektowanymi należy zdemotnować.

Wpusty deszczowe należy zaizolować z zewnątrz poprzez dwukrotne pomalowanie abizolem R + 2P.

PROJEKTANT

mgr inż. Mariusz P. Burakowski  
upr. bud. nr BŁ/194/01

**VII. PROJEKT**  
**ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY**  
**– BRANŻA ELEKTRYCZNA –**



## **1.0 PRZEDMIOT OPRACOWANIA**

Niniejsze opracowanie jest projektem budowy oświetlenia drogi gminnej nr 107826B - ulicy Podlaskiej w Wysokiem Mazowieckiem stanowiącej element projektowanej rozbudowy tej ulicy.

## **2.0 PODSTAWA OPRACOWANIA**

- zlecenie i umowa podpisana z Inwestorem,
- projekt branży drogowej,
- projekt branży sanitarnej,
- warunki techniczne przyłączenia linii oświetlenia ulicznego nr 17-B3/S/00100 z dnia 21.02.2017r. wydane przez PGE Dystrybucja,
- inwentaryzacja stanu istniejącego,
- obowiązujące przepisy i normy.

## **3.0. UWAGI OGÓLNE**

Projektant dopuszcza zastosowanie materiałów innych producentów od podanych w projekcie (zamiennych), w przypadku, gdy w dokumentacji wskazane są nazwy własne, pod warunkiem zachowania parametrów technicznych i jakościowych oraz po spełnieniu warunków określonych w umowie. Wykonawca jest zobowiązany powiadomić Inwestora o swoim wyborze co najmniej trzy tygodnie przed jego użyciem, celem wyrażenia zgody Inwestora po uzyskaniu akceptacji projektanta. Wszelkie roboty z wykorzystaniem nie zaakceptowanych materiałów, wyrobów i urządzeń Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z ich nie przyjęciem i nie zapłaceniem po ich zabudowaniu na budowie.

## **4.0. ISTNIEJĄCE LINIE I URZĄDZENIA**

W rejonie rozbudowywanej ulicy występuje uzbrojenie terenu w postaci: sieci napowietrznej energetycznej, kanalizacji sanitarnej.

Oświetlenie ulicy Podlaskiej zrealizowane jest za pomocą opraw oświetleniowych typu SGS zamontowanych na wysięgnikach na istniejących słupach linii napowietrznej nN. Istniejący obwód oświetleniowy ulicy zasilany jest ze stacji transformatorowej ST 09-0003 Wysokie Mazowieckie ulica Długa.

## **5.0. PRZEDMIOT I ZAKRES PROJEKTU**

W zakres opracowania wchodzi:

- budowa kablowej linii oświetlenia ulicznego, projektowany kabel typu YKYżo 3x16mm<sup>2</sup> o długości trasowej 160m i montażowej 192m.
- budowa słupów oświetleniowych, stalowych, ocynkowanych wysokości 8m, o zwiększonej wytrzymałości i poszerzonej wnęce słupowej (wym. 600x130) posadowione na fundamentach prefabrykowanych – 5kpl.,
- montaż opraw oświetleniowych LED o mocy 84W oraz  $I_{min}=9300lm$  – 5szt.,

Zasilanie projektowanych słupów oświetleniowych z istniejącego obwodu oświetleniowego wyprowadzonego ze słupa RK10/ŻN zlokalizowanego w pasie drogowym przy działce 532/2 w ramach istniejącej mocy przyłączeniowej.

## **6.0. LOKALIZACJA PROJEKTOWANYCH ELEMENTÓW**

Inwestycja realizowana będzie przy ulicy Podlaskiej w Wysokiem Mazowieckiem na działkach nr ewid. dz. nr ewid.: 538 – obręb 0001 Wysokie Mazowieckie.

Szczegółową lokalizację projektowanych elementów oświetlenia ulicznego w zakresie objętym opracowaniem przedstawiono na rys. PZT

## 7.0. OPIS ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWANYCH

Zgodnie z wytycznymi Raportu Technicznego opublikowanego przez Polski Komitet Normalizacyjny: PKN-CEN/TR 13201-1 Oświetlenie dróg, część 1 – wybór klas oświetlenia oraz normy PN-EN 13201-2 dla ulicy Podlaskiej przyjęto klasę oświetlenia – ME4a, dla której minimalna wartość średniej luminancji (przy suchej nawierzchni) wynosi 0,75 [cd/m<sup>2</sup>] przy równomierności 0,4. Według przeprowadzonych obliczeń zaprojektowane oświetlenie spełni powyższe wymagania. Obliczenia oświetlenia zamieszczono w dalszej części projektu.

Obliczenia oświetleniowe dla poszczególnych sytuacji świetlnych przeprowadzono przy założeniu wykorzystania opraw LED 84W i min. strumieniu świetlnym oprawy 9300lm. W przypadku zmiany typów opraw (za zgodą Inwestora) Wykonawca jest zobowiązany do zachowania równoważności pod względem parametrów technicznych zaproponowanych opraw oraz przedstawienia kompletnych obliczeń oświetleniowych dla wszystkich występujących sytuacji oświetleniowych sporządzonych przez uprawnionego projektanta.

### 7.1. BUDOWA OŚWIETLENIA ULICZNEGO

W ulicy Podlaskiej w uzupełnieniu istniejącej linii oświetleniowej napowietrznej projektuje się budowę linii kablowej oświetleniowej YKYżo 3x16mm<sup>2</sup> wraz z budową 5 słupów stalowych oświetleniowych.

### 7.2. KABLOWA LINIA OŚWIETLENIOWA

Projektowany obwód kablowy oświetlenia ulicy należy wykonać kablem typu YKYżo 3x16mm<sup>2</sup> – długości trasowej całkowitej - l=160m i długości montażowej – l=192m wyprowadzonym za słupa linii napowietrznej nN typu RK/10/ŻN zlokalizowanego przy działce nr 532/2 w ul. Podlaskiej w Wysokiem Mazowieckiem. Długość poszczególnych odcinków linii kablowej podano na planie sytuacyjnym - rys. E1.

Kabel nN układać w rowie kablowym na głębokości 0,7m na 10cm warstwie z piasku. Kabel przykryć warstwą piasku o takiej samej grubości oraz folią ostrzegawczą w kolorze niebieskim. Odległość folii od kabla powinna wynosić min. 0,25m. Kabel układać linią falistą. W trakcie zasypywania rowu kablowego należy zagęszczać warstwy gruntu co ok. 0,20m. Kabel krzyżować się będzie z istniejącymi mediami oraz projektowanymi zjazdami. Skrzyżowanie projektowanego kabla z w/w mediami i zjazdami wykonać w przepustach z rur osłonowych typu A110 i SRS110. Przejście kabla pod drogą wykonać metodą przecisku/przewiertu na głębokości min. 1m od powierzchni jezdni. Przepusty uszczelnić stosując uszczelniacze systemowe lub dławice czopowe (nie stosować pianki).

Kable ułożone w ziemi powinny być zaopatrzone na całej długości w trwałe oznaczniki rozmieszczone w odstępach nie większych niż 10m, w miejscach skrzyżowań z istniejącymi sieciami i przy wejściu do rur pod drogami. Na oznaczniku należy umieścić trwałe napisy zawierające:

- oznaczenie kabla,
- trasa kabla,
- długość,
- rok ułożenia,
- znak użytkownika.

Przy połączeniu linii kablowej w słupach kabel zabezpieczyć przed wilgocią poprzez zastosowanie palczatek termokurczliwych. Przy słupach pozostawić zapasy kabla długości 1,5m. Linia kablowa przed zasypaniem podlega odbiorowi wstępnemu przez inspektora nadzoru z ramienia UM w Wysokiem Mazowieckiem.

Całość robót kablowych wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami PN-76 E-05125 oraz N SEP-E-004.

### **7.3. SŁUPY I OPRAWY OŚWIETLENIOWE**

Do oświetlenia ulicy zaprojektowano słupy stalowe cynkowane na gorąco o wys. 8m o podwyższonej wytrzymałości (stal gatunku S420) oraz poszerzonym otworze drzwiczek wnekowych: min. – 600mmx130mm. Słupy należy posadzić na fundamentach prefabrykowanych dobranych do rodzaju słupa. Słupy i fundamenty zabezpieczyć przeciwwilgotnościowo. Śruby fundamentowe zabezpieczyć antykorozyjnie warstwą farby tlenkowej. Całość posadzić na takiej głębokości aby śruby mocujące słup do fundamentu były zakryte. Słupy do wys. 0,3m malować farbą do elementów cynkowanych. Na słupach montować wysięgniki typu 1/1,5/10°.

We wnękach słupów zainstalować tabliczki zaciskowo – bezpiecznikowe wyposażone w podstawy bezpiecznikowe DO1). Każdą z opraw zabezpieczyć bezpiecznikiem D01 gG6A. Kable w słupach zabezpieczać palczatką termokurczliwą. Zasilanie opraw wykonać przewodem YDY 2x1,5mm<sup>2</sup> lub YLY 2x1,5mm<sup>2</sup> wciągniętym w słup i rurę wysięgnika.

Na słupach na wysięgnikach zamontować oprawy LED w I klasie ochronności o mocy 84W oraz min. strumieniu oprawy 9300lm, temp. barwowa 4000K +/-5%, IP min 66, IK min 09. Obliczenia oświetleniowe (podstawowe) zamieszczono w niniejszym projekcie.

### **8. OCHRONA OD PORAŻEŃ I OCHRONA PRZCIWPRZEPIĘCIOWA**

Dodatkową ochroną od porażenia prądem elektrycznym będzie samoczynne, szybkie wyłączenie zasilania poprzez przepalenie się wstawki topikowej. Przewody ochronne kabla należy podłączyć z obudową słupa z zaciskiem ochronnym „PE” we wnęce każdego projektowanego słupa stalowego. Ochronę od porażenia wykonać zgodnie z normą PN-HD 60364-4-41.

Przy istniejącym słupie RK10/ŻN wykonać uziom ochronny z montażem ograniczników przepięć. Uziom zaprojektowano jako szpilkowy z prętów stalowych pomiedziowanych 5/8" typu Galmar. Oporność projektowanych uziomów nie może być większa od 10Ω. W przypadku nie uzyskania wymaganej wartości oporności uziemienia należy dobrać dodatkowe pręty (szpilki).

### **9. UWAGI KOŃCOWE**

- Opis stanowi integralną część projektu.
- Trasę projektowanej linii kablowej i miejsca posadowienia słupów wytyczyć geodezyjnie. Wykonać geodezyjną dokumentację powykonawczą.
- Prace na czynnych urządzeniach elektroenergetycznych uzgodnić w PGE Dystrybucja.
- Przed zasypaniem roboty zanikowe podlegają bezwzględnie odebraniu przez upoważnionego pracownika ds. oświetlenia ulicznego w UM Wysokie Mazowieckie.
- W pobliżu uzbrojenia podziemnego projektowane roboty wykonywać ręcznie.
- Przed przekazaniem urządzeń Wykonawca winien wykonać pomiary oświetlenia, skuteczności samoczynnego wyłączania zasilania, pomiary oporności izolacji potwierdzone protokołami z pomiarów.
- Wykonawca winien stosować się do uwag zawartych w treści warunków czy uzgodnień dołączonych do projektu.
- Całość robót elektrycznych należy wykonać zgodnie z niniejszym projektem oraz obowiązującymi normami PN/E i przepisami BHP. Wszystkie prace winna wykonać osoba lub przedsiębiorstwo posiadające odpowiednie uprawnienia i kwalifikacje do prowadzenia robót w zakresie elektrycznym.

PROJEKTANT:

mgr inż. Kamil Ancipiuk

PDL/0065/POOE/14