

## OPIS TECHNICZNY

### 1. Podstawa i zakres opracowania

- ❑ Umowa z Inwestorem,
- ❑ Aktualny podkład geodezyjny w skali 1:500,
- ❑ Pomiary uzupełniające i badania geotechniczne podłoża gruntowego,
- ❑ Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r., w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.

Przedmiotem inwestycji jest rozbiórka i budowa nawierzchni jezdni, chodników i zjazdów; rozbiórka i budowa wodociągu z przyłączami; rozbiórka i budowa kanalizacji sanitarnej z przyłączami; rozbiórka i budowa kanalizacji deszczowej z przykanalikami i wpustami; rozbiórka napowietrznej linii energetycznej; budowa kablowej linii energetycznej i oświetleniowej; budowa 1 słupa telekomunikacyjnego w ul. Dolnej w Wysokiem Mazowieckiem. Inwestycja zlokalizowana jest na działkach o nr geodezyjnych: 1220, 1211, 1244, 1250, 1472, 1255, 1002/2, 1000 w Wysokiem Mazowieckiem.

Niniejsze opracowanie obejmuje:

- ❑ Rozbiórka nawierzchni jezdni, chodników i zjazdów,
- ❑ Wykonanie robót ziemnych,
- ❑ Rozbiórka napowietrznej linii energetycznej i budowa kablowej linii energetycznej i oświetleniowej,
- ❑ Budowa 1 słupa telekomunikacyjnego,
- ❑ Rozbiórka i budowa wodociągu z przyłączami,
- ❑ Rozbiórka i budowa kanalizacji sanitarnej z przyłączami,
- ❑ Rozbiórka i budowa kanalizacji deszczowej z przykanalikami i wpustami,
- ❑ Wykonanie konstrukcji: jezdni, chodnika i zjazdów,

- ❑ Wykonanie oznakowania poziomego i pionowego.

Zakres prac projektowych mieści się w liniach rozgraniczających istniejącego pasa drogowego.

Długość przebudowywanego odcinka drogi wynosi:  $194,00 - 11,18 = 182,82$  m.

## **2. Opis stanu istniejącego**

Ul. Dolna na budowanym odcinku posiada jezdnię bitumiczną o przekroju ulicznym. Szerokość jedni wynosi 6,00 m. Chodniki SA wykonane z betonowych płytek 35/35/5 cm. Szerokość chodników jest zmienna i wynosi od 1,22 m do 1,75 m. Zjazdy bramowe na poszczególne posesje wykonane są z trylinki o gr. 12 cm.

Szerokość w liniach rozgraniczających ul. Dolnej wynosi od 9,3 m do 11,9 m. Droga znajduje się w administracji Gminy Miejskiej Wysokie Mazowieckie.

### **2.1. Istniejące uzbrojenie**

- ❑ Sieć energetyczna napowietrzna,
- ❑ Sieć telekomunikacyjna napowietrzna,
- ❑ Kanalizacja telekomunikacyjna,
- ❑ Sieć wodociągowa,
- ❑ Kanalizacja sanitarna grawitacyjna,
- ❑ Kanalizacja deszczowa,
- ❑ Sieć gazowa.

### **2.2. Badania geotechniczne**

Wyniki badań zostały zamieszczone w oddzielnym opracowaniu i dostarczone Inwestorowi. Po przeanalizowaniu warunków wodno – gruntowych przyjęto, że podłoże należy do grupy nośności G1.

### **3. Opis stanu projektowanego – klasa drogi: D**

#### 3.1. Rozwiązanie sytuacyjne projektowanej ulicy

Zaprojektowano:

- ❑ Od km 0+006,68 do km 0+011,18 – wymiana w-wy ścieralnej gr. 4 cm /korekta wysokościowa/,
- ❑ Od km 0+011,18 do km 0+194,00 – przekrój uliczny, szerokość jezdni 6,00 m; szerokość chodników zmienna od 1,36 m do 3,89 m; zjazdy bramowe o szerokości od 3,00 m do 4,20 m.

Zgodnie z rozporządzeniem Min. Transportu i Gospodarki morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. 2010 Nr 65 poz. 407) dopuszcza się przyjęcie mniejszej szerokości ulicy niż podane w §7 ustęp 1 pod warunkiem spełnienia wymagań, o których mowa w §6, tj. szerokość drogi w liniach rozgraniczających zapewnia możliwość umieszczenia elementów drogi i urządzeń z nią związanych wynikających z ustalonych docelowych transportowych i innych funkcji drogi oraz uwarunkowań terenu.

#### 3.2. Rozwiązanie wysokościowe projektowanej ulicy

Projektowane spadki podłużne jezdni mają wielkość od 0,424% do 1,364%. Spadek poprzeczny jezdni daszkowy 2%. Spadek poprzeczny chodnika – 2% w kierunku jezdni.

#### 3.3. Konstrukcja nawierzchni

Projekt przewiduje wykonanie następujących rodzajów nawierzchni:

##### Konstrukcja jezdni:

- ❑ W-wa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S50/70 dla KR2 gr. 4 cm,
- ❑ W-wa wiążąca z betonu asfaltowego AC11W50/70 dla KR2 gr. 4 cm,
- ❑ W-wa podbudowy zasadniczej z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31.5 gr. 20 cm,
- ❑ W-wa podbudowy pomocniczej z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie 0/31.5 gr. 20 cm.

#### Konstrukcja zjazdów:

- ❑ W-wa ścieralna z brukowej kostki betonowej gr. 6 cm na podsypce cementowo – piaskowej 1:4 gr. 5 cm,
- ❑ W-wa podbudowy zasadniczej z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie 0/31.5 gr. 15 cm.

#### Konstrukcja chodnika:

- ❑ W-wa ścieralna z brukowej kostki betonowej gr. 6 cm na podsypce cementowo – piaskowej 1:4 gr. 4 cm,
- ❑ W-wa podbudowy zasadniczej z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie 0/31.5 gr. 10 cm.

Jako obramowanie jezdni zaprojektowano krawężniki betonowe 20/30 cm posadowione na ławie betonowej C12/15 z oporem o wymiarach: 40/35/15 cm. Krawężniki ustawiać tak aby wystawały 10 cm powyżej krawędzi jezdni. Na zjazdach krawężniki ustawiać tak aby wystawały 2 cm powyżej jezdni.

Zjazdy należy obramować obrzeżem betonowym 8/30 cm posadowionym na podsypce piaskowej gr. 5 cm. Obrzeża na końcu zjazdu licować z nawierzchnią.

Chodniki należy obramować obrzeżem betonowym 6/20 cm posadowionym na podsypce piaskowej gr. 5 cm. Obrzeża powinny wystawać 3 – 5 cm ponad nawierzchnią chodnika.

### 3.4. Odwodnienie

Wody opadowe z pasa drogowego odprowadzone będą powierzchniowo do zaprojektowanych wpustów kanalizacji deszczowej.

## 4. **Uzbrojenie techniczne**

### 4.1. Wodociąg

Projektowany wodociąg charakteryzuje się następującymi parametrami:

- wodociąg PE100 SDR 17 RC:                      d = 160x9,5 mm                      L=221,9 m



Dno studni powinno być wykonane jako kineta monolityczna, wykonana z betonu samozagęszczalnego. Przejścia szczelne dla kanałów prefabrykowane, wykonane jako uszczelki zintegrowane lub wklejane w ściankę dennicy. Stopnie złazowe prefabrykowane, stalowe powleczone zabezpieczeniem antykorozyjnym, w układzie drabinkowym. Studzienki wyposażać w pierścienie odciążające, podmurówkę z cegły kanalizacyjnej (lub pierścienie regulacyjne), oraz włazy klasy D-400 (40 ton) zgodnie z normą PN-EN 124:2000.

Dla ujęcia wód deszczowych z ulicy zaprojektowano typowe wpusty uliczne wykonane z kręgów betowych  $\varnothing$  500 mm z osadnikiem. Wpusty należy połączyć ze studzienkami przy pomocy rur PP SN10  $\varnothing$  200 mm. Specyfikacja poszczególnych odcinków w tabeli. Studzienki ściekowe po podłączeniu przykanalików należy zaizolować z zewnątrz poprzez dwukrotne pomalowanie Bitizolem 2R+2P. Wpusty i przykanaliki należy ułożyć na podsypce min. 10 cm.

Trasy przykanalików i lokalizację wpustów ulicznych podano na planie sytuacyjnym, zestawienie wpustów w tabeli.

Odbiornikiem wód opadowych jest istniejąca kanalizacja deszczowa w ul. Jagiellońskiej. Włączenia do niej należy dokonać poprzez istniejącą studnię (oznaczoną na planie SI) wbudowując w nią projektowany kanał  $\varnothing$  500 mm.

#### 4.3. Kanalizacja sanitarna z przyłączami

Zaprojektowano:

- |   |            |
|---|------------|
| - kanał $\varnothing$ 500 mm PP SN10:                         | L=188,8 m, |
| - studnie rewizyjne prefabrykowane z PP $\varnothing$ 1200 m: | 10 szt.,   |
| - przyłącze $\varnothing$ 150 mm PP SN10 (28 sztuk):          | 236,1 m,   |
| - włączenie na trójnik $\varnothing$ 500/150 mm:              | 9 szt.,    |
| - studnie rewizyjne prefabrykowane z PP $\varnothing$ 600 m:  | 3 szt.     |

Projektowane kanały należy wykonać z rur PP (polipropylen) klasy SN 10, połączeniach kielichowych, łączonych na uszczelkę gumową, atestowanych.

Kanały ułożyć na podsypce piaskowej gr. min. 10 cm.

Na trasie kanału zaprojektowano studnie kanalizacyjne wykonane z PP, o średnicy kominu włazowego  $\varnothing$  1200 mm i kinetach  $\varnothing$  500 mm. Kinyty prefabrykowane, wyposażone w króćce wykonywane w fabryce. W górnej części studni należy zastosować:

- a) płyty nastudzienne, pierścienie odciążające. Płyty nastudzienne należy zamontować w sposób uniemożliwiający przenoszenie obciążeń na komin studni,
  - b) lub alternatywnie stożki przejściowe  $\varnothing$  1200/600 mm, połączone z kominem studni.
- Zastosować włazy żeliwne klasy D400 zgodne z obowiązującą normą.

Przyłącza kanalizacji sanitarnej projektuje się do granicy pasa drogowego lub łącząc bezpośrednio z istniejącym przyłączem. Przyłącza do granicy pasa drogowego należy zakończyć przy pomocy zaślepki. Projekty przyłączy położonych na działkach prywatnych stanowią oddzielne opracowania.

Na trasie niektórych przyłączy kanału zaprojektowano studnie kanalizacyjne wykonane z PP, o średnicy kominu włazowego  $\varnothing$  600 mm i kinetach  $\varnothing$  150 mm. Kinyty prefabrykowane, zintegrowane z kominem, wyposażone w króćce wykonywane w fabryce. Zastosować włazy żeliwne klasy C250 zgodne z obowiązującą normą.

Zaprojektowano włączenie części przyłączy domowych za pomocą kształtek siodłowych. Należy je włączyć w osi kanału głównego.

#### 4.4. Telekomunikacja

W związku z likwidacją słupa linii energetycznej, na którym podwieszono przyłącze do bud. 9B i 11 zaprojektowano posadowienie słupa SŻT7 w miejscu jak na rys.1 i przełożenie na projektowany słup istn. kabli telefonicznych naziemnych

#### 4.5. Energetyka

Zaprojektowano:

- ❑ - budowę kablowych linii oświetlenia ulicznego,
- ❑ - budowę energetycznych linii kablowych nn,
- ❑ - rozbiórkę napowietrznych linii energetycznych nn,
- ❑ - rozbiórkę kablowych linii energetycznych nn.

Istniejące linie kablowe i napowietrzne nn (komunalne i oświetleniowe) są własnością PGE Dystrybucja S.A.

Projektowane oświetlenia zasilono z istniejącej szafki oświetleniowej SO zlokalizowanej przy ul. Jagiellońskiej. Zapotrzebowanie na moc elektryczną będzie się mieściło w istniejącej mocy przyłączeniowej szafki oświetleniowej.

W oparciu o polską normę PN-EN 13201 Oświetlenie dróg. Część 1 - Wybór klas oświetlenia (raport techniczny CEN/TR 13201-1: 2004) oraz Zalecenia dotyczące oświetlenia dróg i ulic opublikowane przez Polski Komitet Oświetleniowy określono minimalną wartość użyteczną natężenia oświetlenia jezdni. Wg przeprowadzonych obliczeń zaprojektowane oświetlenie spełni wymagane kryteria.

Na całej długości projektowanej drogi przewidziano budowę nowej kablowej linii oświetlenia drogowego. Lokalizacja projektowanych słupów zachowuje skrajnię drogową oraz zapewnia swobodne użytkowanie chodników, w tym przez osoby niepełnosprawne. Słupy oświetleniowe zaprojektowano stylowe metalowe w kolorze czarnym wysokości 6m - nawiązując stylem do oświetlenia na sąsiednich ulicach. Słupy należy montować na typowych fundamentach prefabrykowanych. W projekcie zastosowano energooszczędne oprawy sodowe z asymetrycznym odbłyśnikiem.

Zgodnie z warunkami technicznymi przebudowy linii energetycznych wydanymi przez PGE Dystrybucja S.A. w projekcie ujęto rozbiórkę istniejącej napowietrznej linii energetycznej nn. Linia ta zostanie zastąpiona nową linią kablową ze złączami kablowymi zlokalizowanymi przy granicy pasa drogowego. Projektowane linie doziemne należy wykonać kablem typu YAKXS 4x120.

W przebudowywanej linii energetycznej komunalnej zostanie zachowany istniejący układ połączeń.

Kable nn-0,4kV układać w ziemi na głębokości 0,7m linią falistą w sposób wykluczający uszkodzenie w warstwie piasku. Szerokość rowu na dnie wykopu nie powinna być mniejsza niż 0,4m. Wykopy należy odpowiednio zabezpieczyć, a w miejscach przejść przez rowy należy wykonać odpowiednie pomosty. Trasa linii kablowych ułożonych w ziemi powinna być na całej długości i szerokości oznaczona folią perforowaną o trwałym kolorze. Osłony rurowe dla przepustów kablowych na skrzyżowaniach z jezdniami ulic oraz uzbrojeniem podziemnym zaprojektowano z polietylenu (PEH). Pod jezdniami przepusty ułożyć na głębokości minimum 1,1m. Projektowane linie kablowe wykonać zgodnie z normą PN-76/E-05125 oraz N SEP-E 004. Trasy projektowanych linii wytyczyć geodezyjnie. Wykonać geodezyjną inwentaryzację powykonawczą.



## **5. Zagadnienia własności gruntów i zadrzewienia**

Projektowana budowa ul. Dolnej mieści się w istniejących liniach rozgraniczających i nie zachodzi konieczność zajęcia dodatkowego terenu z sąsiednich działek. Lokalizacja projektowanej budowy ul. dolnej nie rodzi praw do terenu i nie narusza prawa własności i uprawnień osób trzecich. Niniejszy projekt nie przewiduje usuwania drzew i krzewów.

## **6. Wpływ inwestycji na środowisko**

Planowane przedsięwzięcie zlokalizowane jest poza obszarem podlegającym ochronie /najbliższy obszar: Bagienna Dolina Narwi znajduje się w odległości 23 km/.

Na obszarze planowanego przedsięwzięcia nie występują obszary wodno-błotne oraz inne obszary o płytkim zaleganiu wód podziemnych; obszary wybrzeży; obszary górskie; obszary objęte ochroną, w tym strefy ochronne ujęć wód i obszary ochronne zbiorników śródlądowych; obszary, na których standardy jakości środowiska zostały przekroczone; obszary o krajobrazie mającym znaczenie historyczne, kulturowe lub archeologiczne; obszary przylegające do jezior; uzdrowiska i obszary ochrony uzdrowiskowej.

Inwestycja nie będzie oddziaływać negatywnie na tereny objęte ochroną z uwagi na jej charakter i położenie w istniejącym ciągu drogowym. Nie będzie miała ona żadnego negatywnego wpływu na florę i faunę oraz krajobraz.

W fazie realizacji, inwestycja może być uciążliwa ze względu na hałas pochodzący z maszyn i urządzeń wykorzystywanych w procesie inwestycyjnym oraz emisję spalin z w/w maszyn i urządzeń dla mieszkańców sąsiednich nieruchomości, jednakże w fazie eksploatacji, po zakończeniu realizacji inwestycji zmniejszy się dotychczasowa uciążliwość. Oddziaływania będą mieć charakter lokalny (nie występuje oddziaływanie transgraniczne) i odwracalny, ograniczy się jedynie do terenów w okolicy ul. Dolnej w Wysokiem Mazowieckiem i okresu prac związanych z budową ulicy.

Wymagania obowiązujące w zakresie ochrony środowiska w fazie realizacji inwestycji:

- ❑ Należy zabezpieczyć miejsca postoju ciężkiego sprzętu oraz place składowania materiałów budowlanych przed skażeniem substancjami ropopochodnymi,
- ❑ Należy zapewnić ochronę zieleni na działkach sąsiednich,

- W celu ograniczenia uciążliwości związanej z hałasem, prace budowlane prowadzić jedynie w porze dziennej od godz. 6.00 do godz. 22.00.

Uwzględniając powyższe, przedmiotowe przedsięwzięcie nie pogorszy stanu środowiska naturalnego.

## **7. Sposób wykonania robót budowlanych**

### 7.1. Budowa kanalizacji deszczowej z przykanalikami i wpustami, budowa kanalizacji sanitarnej z przyłączami, budowa wodociągu z przyłączami

Przed budową sieci należy geodezyjnie wyznaczyć jej trasę.

Wykopy pod projektowane sieci w miejscach kolizji z istniejącym uzbrojeniem należy wykonać ręcznie jako szalowane, a na pozostałych odcinkach mechanicznie jako szalowane. Do szalowania wykopów użyć szalunków ściennych rozporowych. Krzyżujące się uzbrojenie podziemne występujące nad kanałem podlega zabezpieczeniu przez podwieszenie.

Wykopy należy zasypywać warstwami 30 cm i dokładnie zagęszczać mechanicznie poszczególne warstwy, zwracając szczególną uwagę na zagęszczanie przy studzienkach. Wykopy na czas realizacji sieci należy zabezpieczyć przed dostępem osób obcych poprzez ich ogrodzenie i oznakowanie. Przed przystąpieniem do zasypywania wykopów należy dokonać inwentaryzacji geodezyjnej zrealizowanych przewodów sieci. Na czas realizacji inwestycji miejsce robót należy oznakować zgodnie z projektem organizacji ruchu na czas budowy.

### 7.2. Budowa kablowych sieci energetycznych oświetleniowych, budowa słupa telekomunikacyjnego

Przed budową projektowanej sieci należy geodezyjnie wytyczyć trasę.

Wykopy należy wykopać ręcznie, zasypywać warstwami 30 cm i dokładnie zagęszczać mechanicznie poszczególne warstwy. Wykopy na czas realizacji przebudów należy zabezpieczyć przed dostępem osób obcych poprzez ich ogrodzenie i oznakowanie. Przed przystąpieniem do zasypywania wykopów należy dokonać inwentaryzacji geodezyjnej zrealizowanych przewodów sieci. Na czas realizacji inwestycji miejsce robót należy oznakować zgodnie z projektem organizacji ruchu na czas budowy.

### 7.3. Roboty drogowe – konstrukcja nawierzchni jezdni, chodników i zjazdów

Geodezyjnie wytyczyć punkty główne osi trasy. Koryto pod konstrukcję poszczególnych nawierzchni wykonać mechanicznie, a w pobliżu kolizji z instalacjami podziemnymi (po min. 1,50 m z obu stron od kolizji z instalacją podziemną) ręcznie. Wykonać konstrukcję nawierzchni: jezdni, chodników i zjazdów. Na czas realizacji inwestycji miejsce robót należy oznakować zgodnie z projektem organizacji ruchu na czas budowy.

## **8. Bezpieczeństwo i ochrona zdrowia**

Zachodzi potrzeba opracowania Planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia przez kierownika budowy z uwagi na to, że występują roboty wymienione w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. (Dz. U. Nr 120 z dnia 10 lipca 2003 r.).

## **9. Obszar oddziaływania projektowanego obiektu**

Obszar oddziaływania projektowanego obiektu zamyka się w granicach działek na których jest projektowana inwestycja i nie ograniczy zabudowy działek sąsiednich oraz nie zmieni istniejącego zagospodarowania na działkach sąsiednich.

## 10. Przepisy dotyczące robót

- ❑ BN-72/8932-01 Budowle drogowe i kolejowe. Roboty ziemne
- ❑ PN-86/B-02480 Grunty budowlane
- ❑ PN-76/B-06714/00 Kruszywa mineralne
- ❑ PN-S-06102: 1997 Podbudowa z kruszyw stabilizowanych mechan.

---

Współpracował branża sanitarna:

mgr inż. Marek Bałdak

Współpracował branża drogowa:

mgr inż. Andrzej R. Żegunia

---

Projektant branży sanitarnej:

mgr inż. Violetta Chańko

BŁ/192/01

Projektant branży drogowej:

mgr inż. Grzegorz Ciurla

BŁ/101/02

---

Projektant branży telekomunikacyjnej:

mgr inż. Wiktor Ostasiewicz

Upr. 1246/98/U

Sprawdzający branży drogowej:

mgr inż. Henryk Jagielski

WZDP-8-445/66/66

---

Projektant branży energetycznej:

mgr inż. Robert Arciszewski

PDL/0039/PWOE/05

---