

## SPIS TREŚCI

### CZĘŚĆ OPISOWA 3

1.	INFORMACJE OGÓLNE.....	4
2.	ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE .....	4
3.	ROBOTY ZIEMNE.....	5
4.	ODWODNIENIE KORPUSU DROGOWEGO.....	5
5.	PODŁOŻE GRUNTOWE.....	5
6.	ROZWIĄZANIA SYTUACYJNE.....	5
7.	ROZWIĄZANIA WYSOKOŚCIOWE.....	6
8.	KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI.....	6
9.	URZĄDZENIA BEZPIECZEŃSTWA RUCHU .....	8
10.	ELEMENTY DRÓG .....	8
11.	ZJAZDY .....	9
CZĘŚĆ RYSUNKOWA.....		10
PLAN ORIENTACYJNY .....		11
RYS. NR 1.1	PLAN SYTUACYJNY.....	12
RYS. NR 1.2	PLAN SYTUACYJNY.....	13
RYS. NR 2	PROFIL PODŁUŻNY .....	14
RYS. NR 3	PRZEKROJE KONSTRUKCYJNE.....	15

## **CZĘŚĆ OPISOWA**

## **1. INFORMACJE OGÓLNE**

### **1.1. Przedmiot inwestycji**

Przedmiotem opracowania jest dokumentacja projektowa dla zamierzenia budowlanego pn.: „Przebudowa ulicy Łącznej i Dolnej w Kolumnie”.

### **1.2. Cel i zakres niniejszego opisu technicznego**

Niniejszy opis techniczny stanowi zbiór najistotniejszych informacji, a także uzupełnienie informacji przekazanych na rysunkach i w szczegółowych specyfikacjach technicznych w celu umożliwienia Wykonawcy realizacji inwestycji w zakresie robot drogowych. Ponadto, opis ten jest uzupełnieniem opisu z projektu zagospodarowania terenu oraz opisu z projektu architektoniczno-budowlanego. Zaleca się zapoznanie z tymi opisami, gdyż poruszają one kwestie ogólne i formalno-prawne, które zostały pominięte w niniejszym opisie.

Wszelkie zestawienia ilości robot, elementów itp. umieszczone w niniejszym opisie do projektu wykonawczego mają wyższą rangę niż odpowiadające im zestawienia w projekcie budowlanym. Mogła bowiem zaistnieć konieczność wprowadzenia korekt lub uściślenia danych na etapie postępowań administracyjnych, a które to korekty nie były uwzględniane w projekcie budowlanym.

## **2. ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE**

### **2.1. Usunięcie drzew i krzewów**

Przewiduje się usunięcie drzew i krzewów zgodnie z planem wycinki przedstawionym w tomie 2.4.1 INWENTARYZACJA ZIELENI. Należy jednocześnie pamiętać, że usunięciu podlegają również karpiny pozostałe po ścięciu drzew.

### **2.2. Zabezpieczenie drzew**

Pnie drzew zlokalizowanych na placu budowy i przeznaczonych do zachowania muszą być zabezpieczone przed uszkodzeniami zgodnie z warunkami określonymi w tomie 2.4.1 INWENTARYZACJA ZIELENI.

### **2.3. Zdjęcie humusu**

Przewiduje się następującą gospodarkę humusem:

- a) Usunięcie humusu za pomocą spycharek lub ręcznie z całego pasa przeznaczonego pod budowę układu drogowego ze składowaniem w pryzmy przy granicy tego pasa w miejscach umożliwiających prowadzenie pozostałych robot.
- b) Humus nienadający się do późniejszego wbudowania winien być od razu odwieziony na odkład.
- c) Po wykonaniu robot ziemnych humus składowany w pryzmy przy granicy pasa drogowego powinien być wykorzystywany do humusowania.

### **2.4. Infrastruktura techniczna niezwiązana z drogą**

Z uwagi na istniejące sieci uzbrojenia terenu, roboty ziemne w rejonie tych elementów należy wykonywać ręcznie, bez użycia ciężkiego sprzętu, za wiedzą i pod nadzorem właściwych branżowo służb.

- Projektowane kable sieci uzbrojenia terenu, pod nawierzchnią zjazdów należy zabezpieczyć rurami osłonowymi.
- Lokalizację sieci uzbrojenia terenu należy potwierdzić poprzez wykonanie przekopów kontrolnych, a w przypadku odkrycia w trakcie robót ziemnych urządzeń nienaniesionych na mapie należy je zabezpieczyć i powiadomić użytkownika oraz inspektora.

- Należy wykonać regulację wysokościową istniejącej armatury uzbrojenia podziemnego dostosowując do projektowanych rzędnych nawierzchni.

Konstrukcja nawierzchni układu drogowego nie koliduje z innymi elementami uzbrojenia podziemnego terenu.

## 2.5. Rozbiórki i wyburzenia

Zakres inwestycji obejmuje rozbiórkę istniejących krawężników, obrzeży, nawierzchni jezdni, zjazdów (z płyt lub kostki kamiennej i betonowej itp.), podbudowy (z kruszywa, itp.). Szczegółowy zakres rozbiórek został określony w przedmiarze na podstawie wykonanych odwiertów geotechnicznych. Z uwagi, iż są to badania punktowe należy zakładać, iż w podłożu mogą występować inne materiały niż określone w dokumentacji. Wykonawca w wycenie robót rozbiórkowych powinien również przewidzieć rozbiórkę innych elementów i materiałów niż określone w dokumentacji.

## 3. ROBOTY ZIEMNE

Na odcinku objętym opracowaniem przewidziano rozbiórkę istniejących konstrukcji nawierzchni oraz wykonanie wykopów pod konstrukcje nawierzchni jezdni. Projektuje się również usunięcie gruntów, które nie mogą stanowić podłoża nawierzchni i uzupełnienie powstałej przestrzeni gruntami niewysadzinowymi, spełniającymi wymagania stawiane grupie nośności G1 ze wskaźnikiem zagęszczenia 1,0.

## 4. ODWODNIENIE KORPUSU DROGOWEGO

Odprowadzenie wód deszczowych przewidziano przy wykorzystaniu systemu odwodnienia, składającego się z projektowanych wpustów deszczowych, kanału deszczowego i studni chłonnych. Miejscami wody opadowe zostaną odprowadzone powierzchniowo na tereny zielone w pasie drogowym i oczyszczone przez warstwę humusu.

## 5. PODŁOŻE GRUNTOWE

Podłoże gruntowe terenu inwestycji charakteryzują proste warunki gruntowo-wodne. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 27 kwietnia 2012 w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych projektowane obiekty należy zakwalifikować do pierwszej kategorii geotechnicznej. W przypadku wykonywania wykopów poniżej głębokości 1,2 m należy przyjąć II kategorię geotechniczną.

Objęty badaniami obszar na terenie Łasku w dzielnicy Kolumna, w strefie głębokości rozpoznanej wykonanymi wierceniami, tj. maks. 6,0 m p.p.t., zbudowany jest z utworów czwartorzędowych, głównie **plejstoceńskich** ( $Q_p$ ) wśród których wydzielono:  
– utwory **wodnolodowcowe** (*fluwioglacjalne* -  $Q_{pfg}$ ), wykształcone jako piaski drobnoziarniste (**warstwa Ia**) i średnioziarniste (**warstwa Ib**). Grunty te są z domieszkami innych gruntów piaszczystych. Piaski wodnolodowcowe występują powszechnie w badanym podłożu tworząc ciągłe warstwy będące poprzecinane soczewkami oraz ciągłymi warstwami gruntów spoistych. We wszystkich otworach spąg tej warstwy nie został nawiercony.

## 6. ROZWIĄZANIA SYTUACYJNE

### Ul. Dolna

Zakres projektu obejmuje przebudowę drogi na odcinku ok. 228 m, od dz. nr 25 do dz. nr 38/2.

Na przedmiotowym odcinku zaprojektowano jezdnię bitumiczną, szerokości 3,5 m i jednostronnym pochyleniu poprzecznym. W niniejszym opracowaniu, przewidziano przebudowę istniejącego skrzyżowania ulicy Dolnej z ulicą Lubelską. Krawędzie jezdni

wyokrąglono promieniami  $R=6,0$  m (wylot ulicy Dolnej) oraz  $R=8,0$  m. Ponadto, na wlocie skrzyżowania Skromna – Dolna przewidziano nawiązanie sytuacyjno – wysokościowe o nawierzchni z kruszywa. Co więcej, na ul. Łącznej zaprojektowano nawiązanie istniejącej i projektowanej nawierzchni bitumicznej.

Wzdłuż całego odcinka, po stronie północnej zaprojektowano pobocza z kruszywa, o szer.  $0,75$  m i pochyleniu poprzecznym  $8\%$ , skierowanym w stronę terenów zielonych. Natomiast po stronie znajduje się chodnik z kostki betonowej o szer.  $2,0$  m i pochyleniu poprzecznym, skierowanym w stronę jezdni.

Wzdłuż całego odcinka zaprojektowano indywidualne zjazdy o nawierzchni z betonowej kostki brukowej, dostosowane do szerokości bram na posesjach.

Odprowadzenie wód deszczowych przewidziano przy wykorzystaniu systemu odwodnienia, składającego się z projektowanych wpustów deszczowych, kanału deszczowego i studni chłonnych. Miejscami wody opadowe zostaną odprowadzone powierzchniowo na tereny zielone w pasie drogowym i oczyszczone przez warstwę humusu.

### **Ul. Łączna**

Zakres projektu obejmuje przebudowę drogi na odcinku ok.  $170$  m, od dz. nr  $12/3$  do ul. Dolnej.

Na przedmiotowym odcinku zaprojektowano jezdnię bitumiczną, szerokości  $3,5 \div 5,0$  m i jednostronnym pochyleniu poprzecznym.

W niniejszym opracowaniu, przewidziano przebudowę istniejącego skrzyżowania ulicy Łącznej z ulicą Dolną. Krawędzie jezdni wyokrąglono promieniami  $R=6,0$  m oraz  $R=2,0$  m.

Wzdłuż całego odcinka, po stronie północnej zaprojektowano pobocza z kruszywa, o szer.  $0,75$  m i pochyleniu poprzecznym  $8\%$ , skierowanym w stronę terenów zielonych. Natomiast po stronie południowej znajduje się chodnik z kostki betonowej o szer.  $2,0$  m i pochyleniu poprzecznym, skierowanym w stronę jezdni.

Wzdłuż całego odcinka zaprojektowano indywidualne zjazdy o nawierzchni z betonowej kostki brukowej, dostosowane do szerokości bram na posesjach.

Dodatkowo zostały zaprojektowane równoległe miejsca postojowe po stronie zachodniej na wysokości działki nr  $18$  o nawierzchni z betonowej kostki brukowej.

Odprowadzenie wód deszczowych przewidziano przy wykorzystaniu systemu odwodnienia, składającego się z projektowanych wpustów deszczowych, kanału deszczowego i studni chłonnych. Miejscami wody opadowe zostaną odprowadzone powierzchniowo na tereny zielone w pasie drogowym i oczyszczone przez warstwę humusu.

Przyjęte parametry techniczne ul. Dolnej i Łącznej zapewnią prawidłowe połączenie sieci drogowej oraz obsługę komunikacyjną działek przylegających do dróg.

## **7. ROZWIĄZANIA WYSOKOŚCIOWE**

Projektowany układ wysokościowy dostosowano do istniejącego i projektowanego zagospodarowania terenu.

## **8. KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI**

Konstrukcję nawierzchni projektowanego układu drogowego przyjęto zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 23 grudnia 2015 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. 2016 r. poz. 124), Katalogiem typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych - Załącznik do zarządzenia Nr 31 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 16.06.2014 r.

W czasie robót budowlanych, po odsłonięciu podłoża gruntowego przed wykonaniem pierwszej warstwy konstrukcji nawierzchni, należy przeprowadzić badania kontrolne potwierdzające założenia dotyczące nośności podłoża, przyjęte w czasie projektowania. Ocenę nośności należy przeprowadzić poprzez określenie wtórnego modułu odkształcenia E2 z badania płytą statyczną na powierzchni podłoża gruntowego i porównanie czy wyznaczona wartość odpowiada założonej grupie nośności podłoża. Grunty organiczne oraz nasypy niebudowlane nie mogą stanowić podłoża gruntowego nawierzchni. Wykop po usuniętym gruncie nieorganicznym i nasypach niekontrolowanych należy uzupełnić pod konstrukcję nawierzchni gruntem G1 - niewysadzinowym ze wskaźnikiem zagęszczenia 1,0 (uzupełniać podłoże należy zagęszczając warstwowo). Grupa nośności podłoża określona w czasie robót nie może być niższa (bardziej niekorzystna) od przyjętej do projektowania konstrukcji nawierzchni. Jeżeli badania kontrolne wykażą taki przypadek to należy przeprojektować dolne warstwy konstrukcji nawierzchni, z uwzględnieniem niższej nośności podłoża gruntowego albo wzmocnić podłoże gruntowe z zastosowaniem technologii zapewniającej uzyskanie przyjętej w projekcie wartości E2.

### Konstrukcja jezdni bitumicznej

Kategoria ruchu - KR-2  
 Grupa nośności podłoża – G1  
 Wartość wtórnego modułu odkształcenia – E2 = 80 MPa

Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S 50/70	4 cm
Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W 50/70	8 cm
Warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C <sub>90/3</sub> 0/31,5mm	20 cm
Podbudowa pomocnicza z mieszanki związanej cementem C <sub>1,5/2,0</sub>	20 cm
<b>Razem</b>	<b>52 cm</b>

### Konstrukcja miejsc postojowych z betonowej kostki brukowej

Kategoria ruchu - KR-2  
 Grupa nośności podłoża – G1  
 Wartość wtórnego modułu odkształcenia – E2 = 80 MPa

Warstwa ścieralna z kostki betonowej 20x10 cm	8 cm
Podsypka cementowo – piaskowa 1:4	3 cm
Warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywa C <sub>90/3</sub> 0/31,5mm	20 cm
Podbudowa pomocnicza z mieszanki związanej cementem C <sub>1,5/2</sub>	20 cm
<b>Razem</b>	<b>51cm</b>

### Konstrukcja zjazdów z betonowej kostki brukowej

Kategoria ruchu - KR-1  
 Grupa nośności podłoża – G1  
 Wartość wtórnego modułu odkształcenia – E2 = 80 MPa

Warstwa ścieralna z kostki betonowej 20x10 cm	8 cm
Podsypka cementowo – piaskowa 1:4	3 cm
Warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywa C <sub>90/3</sub> 0/31,5mm	20 cm
Podbudowa pomocnicza z mieszanki związanej cementem C <sub>1,5/2</sub>	20 cm
<b>Razem</b>	<b>51cm</b>

### Konstrukcja utwardzenia gruntu z betonowej kostki brukowej

Warstwa ścieralna z kostki betonowej 20x10 cm	8 cm
Podsypka cementowo – piaskowa 1:4	3 cm

Warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywa C <sub>90/3</sub> 0/31,5mm	20 cm
Podbudowa pomocnicza z mieszanki związanej cementem C <sub>1,5/2</sub>	20 cm
<b>Razem</b>	<b>51cm</b>

#### **Konstrukcja chodników**

Warstwa ścieralna z kostki betonowej 20x10 cm	8 cm
Podsypka cementowo – piaskowa 1:4	3 cm
Warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki związanej cementem C <sub>1,5/2</sub>	20 cm
<b>Razem</b>	<b>31cm</b>

#### **Konstrukcja poboczy z kruszywa**

Warstwa mieszanki niezwiązanej z kruszywem	15 cm
<b>Razem</b>	<b>15cm</b>

### **9. URZĄDZENIA BEZPIECZEŃSTWA RUCHU**

#### **9.1 Przejścia dla pieszych i przejazdu dla rowerzystów**

Projektowane chodniki zostaną dowiązane do projektowanych przejść dla pieszych.

### **10. ELEMENTY DRÓG**

#### **10.1. Krawężniki, oporniki i obrzeża**

Obramowanie jezdni oraz miejsc postojowych stanowią krawężniki betonowe 15x30 cm. Wzdłuż chodników wyniesione względem jezdni wynosi 12 cm.

Na ul. Dolnej, na połączeniu jezdni i pobocza, należy zastosować wtopione krawężniki.

Na ul. Łącznej, na połączeniu jezdni i pobocza, należy wynieść krawężniki na 6 cm.

Na połączeniu nawierzchni jezdni i zjazdów, krawężniki należy wynieść na wysokość 0÷4 cm.

Na połączeniu nawierzchni jezdni i miejsc postojowych oraz utwardzenia terenu krawężniki należy wynieść na wysokość 2 cm.

Na przejściach dla pieszych, należy zaniżyć krawężniki do 2 cm.

Zjazdy indywidualne należy obramować opornikami betonowymi 12x25 cm. Zamknięcie zjazdu (obramowanie na granicy pasa drogowego) dla zjazdów nr P3, P4 na ul. Łącznej oraz dla zjazdu L3 na ul. Dolnej stanowi krawężnik betonowy 15x30 cm ułożony na płask, w celu zapewnienia pochylenia podłużnego w kierunku jezdni. W przypadku, gdy pochylenie podłużne zjazdu skierowane jest w stronę granicy pasa drogowego, należy zastosować krawężnik betonowy 15x30 cm ułożony na płask, w celu wyregulowania wysokościowego zjazdu i ukształtowania pochylenia podłużnego w stronę jezdni.

Chodniki i należy obramować betonowymi obrzeżami 8x30 cm.

Wszystkie wyżej wymienione elementy należy ułożyć na ławie fundamentowej z oporem z betonu cementowego C12/15.

*Zgodnie z obowiązującymi przepisami zawartymi w ustawie Prawo budowlane (Dz. U. z 2018 r. poz. 1202) zastosowane wyroby budowlane powinny być dopuszczone do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie.*

## **11. ZJAZDY**

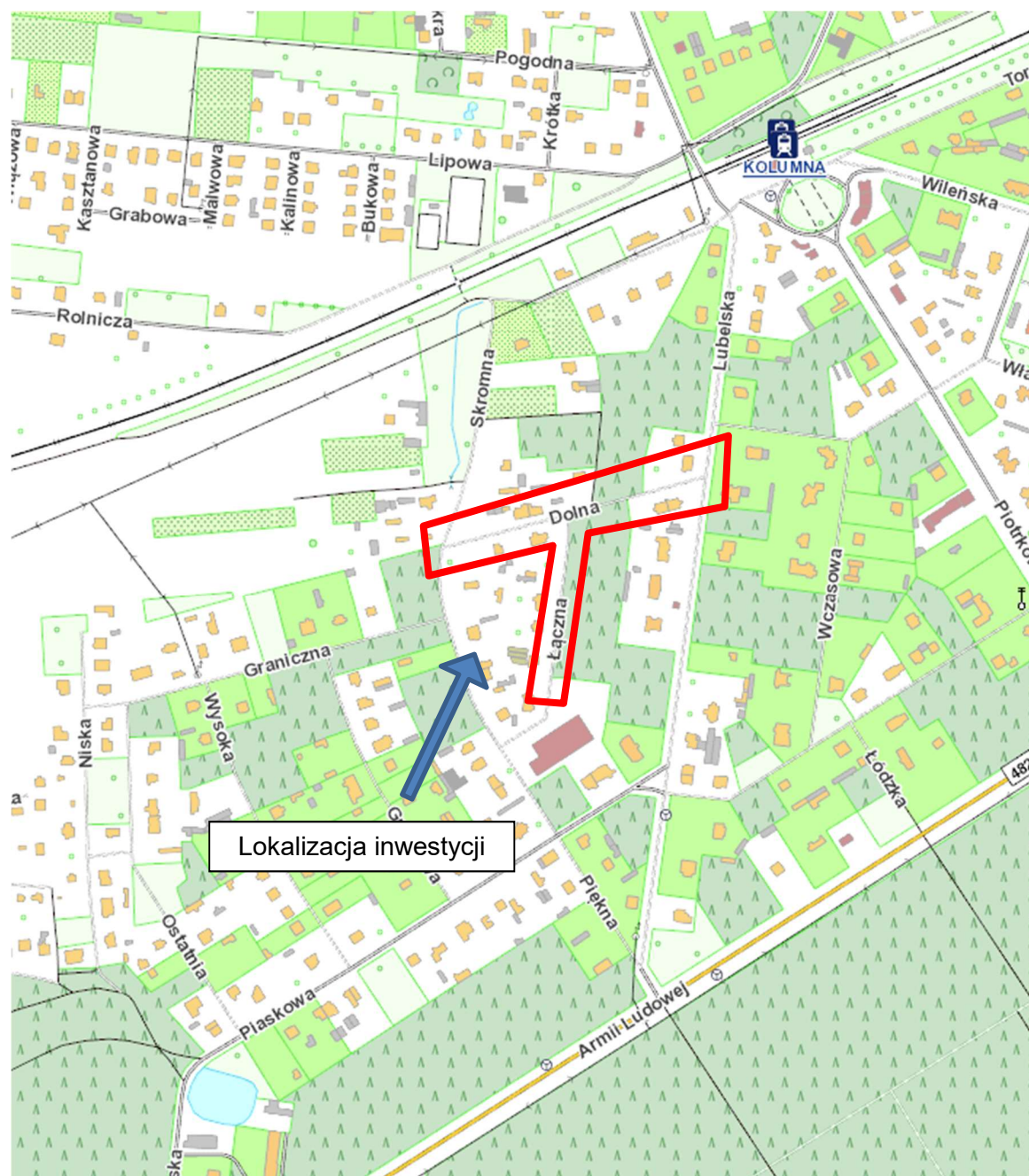
Na przedmiotowym odcinku zostaną wybudowane lub przebudowane zjazdy. Projektowane zjazdy dostosowano sytuacyjnie i wysokościowo do istniejących bram i rzędnych wysokościowych na granicy pasa drogowego.

Połączenie krawędzi zjazdów indywidualnych i jezdni należy wykonać za pomocą skosów 1:1. W przypadku braku bramy zaprojektowano zjazdy o szerokości 3,0 m.



## **CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

## Plan orientacyjny



SKALA: 1:10 000