

**PRACOWNIA DROGOWA****AB-PROJEKT****mgr inż. ANDRZEJ BZÓWKA**

41-215 Sosnowiec, ul. Starzyńskiego 51

tel. kom. 601-527-775, 607-724-714

www.ab-projekt.net / e-mail: ab\_projekt@poczta.fm

NIP: 631-166-41-13 REGON: 276745588

konto: BSK O / Gliwice 57 1050 1298 1000 0022 2755 7358

<b>ZADANIE</b>	<b>„REMONT NAWIERZCHNI DRÓG POMIĘDZY BLOKAMI 35-40 NA OS. 700-LECIA”</b>			
<b>LOKALIZACJA</b>	Województwo śląskie / Powiat żywiecki / Gmina Żywiec / os. 700-lecia / Dz. nr: 2978/9, 2978/13, 2978/73, 2978/23, 2978/80, 2978/79, 2978/90, 2978/76, 2978/22, 2978/21, 2991/10, 2991/8, 2978/12, 2978/72, 2978/71 – obręb Żywiec [241701_1.007]			
<b>BIURO AUTORSKIE</b>	<b>„Pracownia Drogowa „AB-PROJEKT”</b>			
<b>RODZAJ OPRACOWANIA</b>	<b>PROJEKT REMONTU</b>			
<b>BRANŻA</b>	<b>DROGOWA</b>			
<b>Funkcja</b>	<b>Tytuł, imię, nazwisko</b>	<b>Nr upr.</b>	<b>Data</b>	<b>Podpis</b>
Opracował	mgr inż. Grzegorz OSTASZEWSKI		2021.12.20	
Projektował	mgr inż. Andrzej BZÓWKA	107 / 98	2021.12.20	
<b>INWESTOR</b>	<b>MIASTO ŻYWIEC UL. RYNEK 2, 34-300 ŻYWIEC</b>			
<b>Nr zlecenia</b>	<b>IOŚ-DR.7021.00273.2021 z dnia 23.06.2021r.</b>			

**SPIS TREŚCI:**

**A. CZĘŚĆ OPISOWA**

1	PRZEDMIOT I PODSTAWA PRACY .....	4
1.1	INWESTOR.....	4
1.2	PRZEDMIOT OPRACOWANIA.....	4
1.3	LOKALIZACJA INWESTYCJI.....	4
1.4	ZAKRES OPRACOWANIA .....	4
1.5	PODSTAWA PRACY .....	5
2	STAN ISTNIEJĄCY .....	6
2.1	MIEJSCOWY PLAN ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO.....	6
2.2	UKŁAD KOMUNIKACYJNY.....	6
2.3	ODWODNIENIE .....	6
2.4	UZBROJENIE.....	6
3	ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE .....	7
3.1	MIEJSCE I RODZAJ REALIZOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA .....	7
3.2	KWALIFIKACJA PRZEDSIĘWZIĘCIA .....	7
3.3	ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE .....	7
3.4	ROZWIĄZANIA SYTUACYJNE .....	7
3.5	PRZEKROJE POPRZECZNE .....	8
3.6	ODWODNIENIE .....	8
3.7	ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNE.....	8
3.8	ELEMENTY KRAWĘDZIOWE.....	9
3.9	ROBOTY ZIEMNE.....	10
3.10	ZABEZPIECZENIE ISTNIEJĄCYCH SIECI ELEKTROENERGETYCZNYCH .....	10
3.11	PROJEKT STAŁEJ ORGANIZACJI RUCHU .....	10
4	UWAGI KOŃCOWE .....	11
5	INFORMACJA BIOZ.....	12

**B. ZAŁĄCZNIKI**

- 1) Oświadczenie projektanta
- 2) Uprawnienia budowlane projektanta
- 3) Zaświadczenia projektanta o przynależności do ŚOIIB

**C. CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

D.1	Plan orientacyjny	1:10 000
D.2	Projekt zagospodarowania terenu	1:500
D.3	Przekroje i szczegóły konstrukcyjne	1:50, 1:25

---

## A. CZĘŚĆ OPISOWA

---

## **1 PRZEDMIOT I PODSTAWA PRACY**

### **1.1 Inwestor**

Miasto Żywiec, ul. Rynek 2, 34-300 Żywiec

### **1.2 Przedmiot opracowania**

Przedmiotem opracowania niniejszej dokumentacji branży drogowej jest projekt remontu nawierzchni dróg pomiędzy blokami nr 35 ÷ 40 na os. 700-lecia w Żywcu.

### **1.3 Lokalizacja inwestycji**

Planowana inwestycja usytuowana jest w województwie śląskim w centralnej części miasta Żywiec, w dzielnicy Śródmieście, na osiedlu 700-lecia i obejmuje drogi pomiędzy blokami mieszkalnymi nr 35÷40.

Lokalizację obszaru objętego zmianą organizacji ruchu w odniesieniu do sieci dróg publicznych przedstawia rys. nr IR.1 - „Plan orientacyjny”.

### **1.4 Zakres opracowania**

Zakres projektu branży drogowej obejmuje:

- frezowanie nawierzchni jezdni i zatok postojowych z mieszanki mineralno-bitumicznej na średnią głębokość 3cm,
- roboty rozbiórkowe nawierzchni jezdni, chodników, krawężników, obrzeży i korytek ściekowych,
- roboty rozbiórkowe i odtworzeniowe nawierzchni chodników (samodzielne ciągi dla pieszych oraz wejścia do budynków) z betonu asfaltowego, brukowej kostki betonowej oraz betonowych płyt chodnikowych,
- demontaż istniejącego oznakowania pionowego przeznaczonego do likwidacji oraz przenoszonego w nową projektowaną lokalizację,
- demontaż oraz odtworzenie istniejących progów zwalniających podrzutowych U-16d,
- regulację istniejących urządzeń infrastruktury technicznej,
- ewentualne zabezpieczenie istniejących sieci elektroenergetycznych kolidujących z planowaną inwestycją na podstawie wykonanych przekopów kontrolnych,
- roboty ziemne pod projektowane nawierzchnie i elementy krawędziowe (korytowanie, nasypy),
- wymianę istniejących wpustów deszczowych na nowe wraz z ewentualną korektą ich lokalizacji,
- odtworzenie nawierzchni jezdni po robotach kanalizacyjnych,
- zabudowę elementów krawędziowych ograniczających projektowane i odtwarzane nawierzchnie (ustawienie krawężników betonowych, obrzeży betonowych i ścieków przykrawężnikowych betonowych),
- budowę dodatkowych miejsc / zatok postojowych o nawierzchni z betonu asfaltowego,
- odtworzenie istniejącej nawierzchni jezdni i zatok postojowych z betonu asfaltowego,
- budowę nawierzchni projektowanych ciągów dla pieszych / opasek,
- odtworzenie terenów zielonych naruszonych podczas wykonywania robót,
- wprowadzenie projektu stałej organizacji ruchu.

## 1.5 Podstawa pracy

- 1) Zlecenie Urzędu Miejskiego w Żywcu nr IOŚ-DR.7021.00273.2021 z dnia 23 czerwca 2021r. dla „Pracowni Drogowej AB-Projekt” z siedzibą w Sosnowcu przy ul. Starzyńskiego 51, 41-215 Sosnowiec reprezentowaną przez mgr inż. Andrzeja Bzówkę,
- 2) Dokumentacja fotograficzna i wizje lokalne w terenie obejmujące inwentaryzację istniejącej organizacji ruchu, wizualną ocenę ukształtowania terenu, odwodnienia jezdni oraz uzupełniające pomiary sytuacyjne,
- 3) Wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Żywca zatwierdzony uchwałą nr IX/64/2019 Rady Miejskiej w Żywcu z dnia 30.04.2019 r. /Dz. U. woj. śląskiego z 2019 r. poz. 3731 / opublikowany dnia 14 maja 2019 r.,
- 4) Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. „**Prawo budowlane**” (tekst jedn. Dz. U. 2020 poz. 1333 z dnia 7 lipca 2020r.),
- 5) Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r. „**Prawo o ruchu drogowym**” (tekst jedn. Dz. U. 2021 poz. 450 z dnia 1 marca 2021r.),
- 6) Ustawa z dnia 21 marca 1985r. „**o drogach publicznych**” (tekst jedn. Dz. U. 2021 poz. 1376 z dnia 25 czerwca 2021r.),
- 7) Ustawa z dnia 3 października 2008 r. „**o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko**” (tekst jedn. Dz. U. 2021 poz. 247 z dnia 20 stycznia 2021r.),
- 8) Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. „**w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko**” (Dz. U. 2019 , poz. 1839 z dnia 10 września 2019r.),
- 9) Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. „**w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie**” (tekst jedn. Dz. U. 2016 poz. 124 z dnia 23 grudnia 2015r. z późn. zm.),
- 10) Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003r. „**w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem**” (tekst jedn. Dz. U. 2017 poz. 784 z dnia 24 marca 2017r.),
- 11) Rozporządzenia Ministrów Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 2002 r. „**w sprawie znaków i sygnałów drogowych**” (tekst jedn. Dz. U. 2019 poz. 2310 z dnia 31 października 2019r.),
- 12) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. „**w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach**” Załączniki 1, 2, 3, 4 (tekst jedn. Dz. U. 2019 poz. 2311 z dnia 9 września 2019r.),
- 13) Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2020 poz. 1609 z dnia 11 września 2020r.),
- 14) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 02 września 2004 r. „**w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego**” (tekst jedn. Dz. U. 2013 , poz. 1129),
- 15) **Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych** - Załącznik do zarządzenia Nr 31 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 16.06.2014 r.,
- 16) **Komentarz do warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie**. Część I - Wprowadzenie. Część II - Zagadnienia techniczne. " Biuro Projektowo - Badawcze Dróg i Mostów Transprojekt - Warszawa" 2000 i 2002 r.,
- 17) **Wytyczne projektowania skrzyżowań drogowych**. Część I: Skrzyżowania zwykłe i skanalizowane. Część II: Ronda. GDDP. Opr. Politechnika Krakowska, Wyd. EKODROGA, Kraków 2001,

## **2 STAN ISTNIEJĄCY**

### **2.1 Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego**

Zakres niniejszego opracowania mieści się w obszarze Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego wymienionego w pkt. 1.5.3.

W związku z powyższym ustalono, że dla planowanej inwestycji – remontu nawierzchni dróg pomiędzy blokami 35-40 na os. 700-lecia obowiązuje zapis „MW2” (tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej). W bezpośrednim sąsiedztwie planowanej inwestycji obowiązują zapisy:

- „KD1” (tereny publicznych dróg lokalnych) – ul. Habsburgów i ul. Południowa,
- „KD” (tereny usług komunikacyjnych).

### **2.2 Układ komunikacyjny**

Drogi wewnętrzne pomiędzy blokami nr 35÷40 na os. 700-lecia - drogi ogólnodostępne, nieposiadające statusu drogi publicznej o nawierzchni z betonu asfaltowego i szerokości ok. 4,00 ÷ 4,50m. Przed każdym z budynków wielorodzinnych nr 35÷40 zlokalizowane są zatoki postojowe o parkowaniu prostopadłym i o nawierzchni z betonu asfaltowego. Istniejący układ dróg wewnętrznych posiada trzy włączenia do dróg publicznych – jedno włączenie do drogi gminnej ul. Południowej i dwa włączenia do drogi gminnej ul. Habsburgów.

Stan techniczny nawierzchni jezdni oraz zatok postojowych określa się jako zły z uwagi na występujące deformacje, nierówności podłużne i poprzeczne, liczne spękania, ubytki, łaty i wyboje. Ulica posiada stałe punkty oświetlenia ulicznego. Rodzaj obsługiwanego ruchu: lokalny – generowany przez zlokalizowane przy tej drodze budynki mieszkalne wielorodzinne.

### **2.3 Odwodnienie**

W zakresie odprowadzenia wód opadowych z terenu objętego planowanym remontem (utwardzonych nawierzchni jezdni i zatok postojowych) odwodnienie realizowane jest w sposób grawitacyjny poprzez istniejące wpusty deszczowe. Zły stan nawierzchni dróg i chodników w postaci licznych spękań i nierówności sprzyja powstawaniu lokalnych zastoisk wody i w konsekwencji dalszej degradacji stanu technicznego nawierzchni.

### **2.4 Uzbrojenie**

W zakresie przedmiotowej inwestycji występują następujące istniejące sieci uzbrojenia terenu: sieć wodociągowa [w], sieć kanalizacji deszczowej [kd], sieć kanalizacji sanitarnej [ks], sieć elektroenergetyczna [e], oświetlenia ulicznego [e], sieć teletechniczna [t], sieć ciepłownicza [c].

### 3 ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE

#### 3.1 Miejsce i rodzaj realizowanego przedsięwzięcia

Projektowane przedsięwzięcie „Remont nawierzchni dróg pomiędzy blokami 35-40 na os. 700-lecia” usytuowane zostało w obrębie Żywiec, w dzielnicy Śródmieście na działkach ewidencyjnych oznaczonych numerami: 2978/9, 2978/13, 2978/73, 2978/23, 2978/80, 2978/79, 2978/90, 2978/76, 2978/22, 2978/21, 2991/10, 2991/8, 2978/12, 2978/72, 2978/71.

#### 3.2 Kwalifikacja przedsięwzięcia

Na podstawie Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 roku „**w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko**” [Dz. U. 2019 poz. 1839 z dnia 10.09.2019r.] planowaną inwestycję drogową nie zalicza się do przedsięwzięć mogących znacząco lub potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko - budowa nie spełniająca kryteriów podanych w §2 i §3, która zgodnie z Art. 71 ust. 2 ustawy „**o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko**” mogłaby wymagać uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach (tekst jedn. Dz. U. 2021 poz. 247 z dnia 20 stycznia 2021 r.).

#### 3.3 Założenia projektowe

Przyjęto następujące założenia projektowe:

- |   |                         |
|---|-------------------------|
| ▪ klasa administracyjna drogi:                          | - droga wewnętrzna,     |
| ▪ klasa techniczna drogi:                               | - dojazdowa,            |
| ▪ prędkość projektowa:                                  | - $V_P = 30$ km/h,      |
| ▪ obciążenie jezdni ruchem kategorii:                   | - KR1,                  |
| ▪ szerokość jezdni dróg wewnętrznych:                   | - $3,50 \div 4,50$ m,   |
| ▪ wymiary miejsc postojowych o parkowaniu prostopadłym  | - $2,50 \times 5,00$ m, |
| ▪ wymiary miejsc postojowych dla osób niepełnosprawnych | - $3,60 \times 5,00$ m, |
| ▪ szerokość ciągów pieszych (opasek):                   | - $0,5 \div 1,25$ m,    |
| ▪ głębokość przemarzania gruntu dla miasta Żywiec:      | - 1,20 m.               |

#### 3.4 Rozwiązania sytuacyjne

W zakresie szczegółowych rozwiązań sytuacyjnych branży drogowej na ul. Królowej Jadwigi „bocznej” projektuje się:

- frezowanie nawierzchni jezdni i zatok postojowych z mieszanki mineralno-bitumicznej na średnią głębokość 3cm – 4390,00 m<sup>2</sup>,
- roboty rozbiórkowe nawierzchni jezdni, chodników, krawężników, obrzeży i korytek ściekowych,
- roboty rozbiórkowe i odtworzeniowe nawierzchni chodników (samodzielne ciągi dla pieszych oraz wejścia do budynków) z betonu asfaltowego, brukowej kostki betonowej oraz betonowych płyt chodnikowych,
- demontaż istniejącego oznakowania pionowego przeznaczonego do likwidacji oraz przenoszonego w nową projektowaną lokalizację,
- demontaż oraz odtworzenie istniejących progów zwalniających podrzutowych U-16d,
- regulację istniejących urządzeń infrastruktury technicznej,
- ewentualne zabezpieczenie istniejących sieci elektroenergetycznych kolidujących z planowaną inwestycją na podstawie wykonanych przekopów kontrolnych,
- roboty ziemne pod projektowane nawierzchnie i elementy krawędziowe (korytowanie, nasypy),
- wymianę istniejących wpustów deszczowych na nowe wraz z ewentualną korektą ich lokalizacji – 30 szt.,
- odtworzenie nawierzchni jezdni po robotach kanalizacyjnych – 206,00 m<sup>2</sup>,
- zabudowę krawężników betonowych (wyniesionych 12 cm) na łącznej długości 1362,00 m,

- zabudowę krawężników betonowych najazdowych (wyniesionych 2 cm) na łącznej długości 439,00 m,
- zabudowę obrzeży betonowych na łącznej długości 177,00 m,
- zabudowę ścieków przykrawężnikowych betonowych na łącznej długości 603,00 m,
- budowę dodatkowych miejsc / zatok postojowych o nawierzchni z betonu asfaltowego – 313,00 m<sup>2</sup>,
- odtworzenie istniejącej nawierzchni jezdni (3037,00 m<sup>2</sup>) i zatok postojowych (1353,00 m<sup>2</sup>) z betonu asfaltowego,
- budowę nawierzchni projektowanych ciągów dla pieszych / opasek – 172,00 m<sup>2</sup>,
- odtworzenie terenów zielonych naruszonych podczas wykonywania robót – 1505,00 m<sup>2</sup>,
- wprowadzenie stałej organizacji ruchu (oznakowania pionowego i poziomego).

Szczegółowy graficzny obraz proponowanych rozwiązań sytuacyjnych przedstawiono na rys. nr D.1 „Projekt zagospodarowania terenu”.

### 3.5 Przekroje poprzeczne

Spadki poprzeczne jezdni, zatok postojowych i ciągów dla pieszych zostały zaprojektowane jako jedno- i dwustronne o wartościach i kierunkach przedstawionych na rys.: D.2 „Projekt zagospodarowania terenu” oraz D.3 „Przekroje i szczegóły konstrukcyjne”.

### 3.6 Odwodnienie

W celu poprawy funkcjonowania istniejącej kanalizacji deszczowej i sprawności odprowadzenia wód opadowych z remontowanych nawierzchni przyjęto likwidację wszystkich istniejących studzienek wpustów deszczowych wraz z rusztami oraz budowę nowych wpustów wraz z ewentualną wymianą przykanalików, które będą spełniały wymagania w zakresie klasy obciążeń D400 i będą dostosowane wysokościowo do górnej płaszczyzny warstwy ścieralnej jezdni.

Dla sprawnego odprowadzenia wód deszczowych z projektowanych powierzchni przyjęto studzienki ściekowe Dn-500 betonowe z przykryciem szczelinowym żeliwnym klasy D-400 (W.1 ÷ W.30) wyposażonymi w osadniki piasku. Wpusty połączyć ze studzienkami rewizyjnymi przykanalikami wykonanymi z PCV-u typ S Dn 200 mm. Przyłącza ułożyć ze spadkiem 2,0%.

Dla przyłączy Ø200 należy wykonać podsypkę piaskową grubości 20 ÷ 30cm z podbiciem pachwin. Podsypkę należy zagęścić mechanicznie do ID = 0,50. Obsypkę piaskową wykonać do wysokości 20 cm nad górną powierzchnią rur i zagęścić. Zasypanie wykopów należy wykonywać warstwowo piaskiem do wysokości warstw konstrukcyjnych jezdni.

### 3.7 Rozwiązania konstrukcyjne

Konstrukcję odtwarzanych i projektowanych nawierzchni przyjęto w oparciu o:

- Założenia projektowe
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej „w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie” Dz. U. Nr 43 poz. 430 z dnia 14.05.1999 r. (tekst jedn. Dz. U. 2016 poz. 124 z dnia 23 grudnia 2015r. z późn. zm.),

#### UWAGA!

\*) miąższość warstwy mrozoochronnej została zastosowana przy założeniu występowania w podłożu gruntów zakwalifikowanych do grupy nośności G3. W przypadku występowania w podłożu warunków gorszych od zakładanych i trudności w uzyskaniu wymaganej nośności i zagęszczenia należy wystąpić do projektanta celem ustalenia dalszego postępowania.

#### 3.7.1 Odtw. konstrukcja nawierzchni jezdni dróg wewnętrznych (KR1) – typ 1

5 cm	<b>warstwa ścieralna</b> z betonu asfaltowego AC11S wg PN-EN 13108-1:2016-07, asfalt drogowy 50/70 wg PN-EN 12591:2010
- - -	oczyszczenie i skropienie emulsją asfaltową warstwy bitumicznej
- śr. 3 cm	<b>frezowanie nawierzchni</b> z mieszanek mineralno-bitumicznych na zimno



### 3.7.2 Odtw. konstrukcja nawierzchni zatok postojowych (KR1) – typ 2.1

5 cm	<b>warstwa ścierna</b> z betonu asfaltowego AC11S wg PN-EN 13108-1:2016-07, asfalt drogowy 50/70 wg PN-EN 12591:2010
---	oczyszczenie i skropienie emulsją asfaltową warstwy bitumicznej
- śr. 3 cm	<b>frezowanie nawierzchni</b> z mieszanek mineralno-bitumicznych na zimno

### 3.7.3 Odtw. konstrukcja nawierzchni zatok postojowych na szerokości ok. 1,00m (KR1) – typ 2.2

5 cm	<b>warstwa ścierna</b> z betonu asfaltowego AC11S wg PN-EN 13108-1:2016-07, asfalt drogowy 50/70 wg PN-EN 12591:2010
---	oczyszczenie i skropienie emulsją asfaltową warstwy bitumicznej
5 cm	<b>warstwa wiążąca</b> z betonu asfaltowego AC16W wg PN-EN 13108-1:2016-07, asfalt drogowy 50/70 wg PN-EN 12591:2010
---	oczyszczenie i skropienie emulsją asfaltową warstwy bitumicznej

### 3.7.4 Proj. konstrukcja nawierzchni zatok postojowych (KR1, G3) – typ 3

5 cm	<b>warstwa ścierna</b> z betonu asfaltowego AC11S wg PN-EN 13108-1:2016-07, asfalt drogowy 50/70 wg PN-EN 12591:2010
---	oczyszczenie i skropienie emulsją asfaltową warstwy bitumicznej
5 cm	<b>warstwa wiążąca</b> z betonu asfaltowego AC16W wg PN-EN 13108-1:2016-07, asfalt drogowy 50/70 wg PN-EN 12591:2010
---	oczyszczenie i skropienie emulsją asfaltową warstwy z kruszywa
25 cm	<b>podbudowa zasadnicza</b> z mieszanki niezwiązanej kruszywa łamanego 0/31,5mm o CBR $\geq$ 60%, stabilizowanego mechanicznie
25 cm	<b>warstwa mrozochronna</b> z mieszanki niezwiązanej kruszywa łamanego 0/63mm o CBR $\geq$ 25% stabilizowanego mechanicznie *)
<b>Σ 60 cm</b>	grunt rodzimy w wykopie G3, podłoże doprowadzone do nośności i zagęszczenia wg PN-S-02205:1998

### 3.7.5 Proj. / odtw. konstrukcja nawierzchni ciągów dla pieszych (G3) – typ 4

8 cm	<b>warstwa wierzchnia</b> z brukowej kostki betonowej typu Holland koloru szarego
3 cm	<b>podsyпка</b> cementowo-piaskowa 1:4
15 cm	<b>podbudowa zasadnicza</b> z mieszanki niezwiązanej kruszywa łamanego 0/31,5mm o CBR $\geq$ 60%, stabilizowanego mechanicznie
10 cm	<b>warstwa mrozochronna</b> z mieszanki niezwiązanej kruszywa łamanego 0/63mm o CBR $\geq$ 25% stabilizowanego mechanicznie *)
<b>Σ 36 cm</b>	grunt rodzimy w wykopie G3, podłoże doprowadzone do nośności i zagęszczenia wg PN-S-02205:1998

### 3.7.6 Odtw. tereny zielone – typ 5

15 cm	<b>warstwa ziemi urodzajnej</b> (humusu wraz z mieszaną traw)
---	grunt rodzimy w wykopie G3, podłoże doprowadzone do nośności i zagęszczenia wg PN-S-02205:1998

## 3.8 Elementy krawędziowe

W zakresie zastosowanych elementów krawędziowych (obramowań) wyróżnia się:

- **krawężniki betonowe 15×30×100 cm** (skos 4/12cm) z betonu wibro-prasowanego C25/30 wyniesione 12cm; do wykonania obramowania jezdni dróg wewnętrznych, zatok postojowych na styku z terenami zielonymi oraz ciągami dla pieszych na ławach z oporem 30×15+15×20cm z betonu cementowego C12/15,
- **krawężniki betonowe 15×22×100 cm** (promień 4cm) najazdowe z betonu wibro-prasowanego C25/30 wyniesione 2cm do wykonania obramowania jezdni na szerokości chodników i podjazdów do śmietników oraz do wykonania obramowania jezdni na styku z zatokami postojowymi, na ławach z oporem 30×15+15×12cm z betonu cementowego C12/15,

- **obrzeża betonowe 8×30×100 cm** z betonu wibro-prasowanego C25/30 do wykonania obramowania nawierzchni ciągów dla pieszych / opasek na styku z terenami zielonymi, na ławach z oporem 28×10cm+10×16cm+10×16cm z betonu cementowego C12/15,
- **ścieki przykrawężnikowe o wymiarach 28×8,5/10×30cm** z betonu C25/30 układany pomiędzy krawędzią jezdni bitumicznej w krawężniku w celu odprowadzenia nadmiaru wód opadowych z jezdni i zatok postojowych na ławach 28×śr.23cm z betonu cementowego C12/15.

Szczegółowe rozwiązania w zakresie sposobu wbudowania projektowanych warstw konstrukcji nawierzchni i elementów krawędziowych przedstawiono na rys. nr D.3 „Przekroje i szczegóły konstrukcyjne”.

### 3.9 Roboty ziemne

Roboty ziemne będą polegać na przygotowaniu terenu pod wbudowanie projektowanych konstrukcji nawierzchni zatok postojowych, ciągów dla pieszych oraz pod elementy krawędziowe.

#### **UWAGA!**

Przed przystąpieniem do realizacji robót należy zapoznać się z aktualnymi mapami uzbrojenia terenu oraz sposobem zabezpieczenia sieci i urządzeń kolidujących z zaplanowanym zamierzeniem inwestycyjnym.

Zabrania się prowadzenia robót ziemnych sprzętem mechanicznym w odległości mniejszej niż 2m od sieci infrastruktury technicznej zlokalizowanej przekopem kontrolnym.

### 3.10 Zabezpieczenie istniejących sieci elektroenergetycznych

Do zabezpieczenia istniejących kabli niskiego napięcia przewiduje się zabudowę rur ochronnych dwudzielnych np. typu A 110 PS koloru niebieskiego, których końce należy wyprowadzić w obu kierunkach poza występujące miejsce kolizji na odległość minimum 1,0m uszczelnić pianką poliuretanową.

Zakres proponowanych zabezpieczeń na istniejącej sieci elektroenergetycznej w postaci rur ochronnych dwudzielnych został przedstawiony na rys. nr D.2 „Projekt zagospodarowania terenu”.

### 3.11 Projekt stałej organizacji ruchu

Projekt stałej organizacji ruchu obejmujący zmiany w istniejącym oznakowaniu pionowym i poziomym został przedstawiony w oddzielnym opracowaniu branży inżynieria ruchu.

#### 4 UWAGI KOŃCOWE

- 1) Wszystkie niezbędne materiały przeznaczone do wbudowania winny spełniać wymogi aktualnych Norm Państwowych lub posiadać Aprobatę Techniczną IBDiM,
- 2) Roboty należy prowadzić przy ścisłym przestrzeganiu obowiązujących przepisów BHP, PPOŻ., Ochrony Środowiska i norm obowiązujących dla robót branżowych tj. elektroenergetycznych, wodno-kanalizacyjnych i innych możliwych do wystąpienia przy realizacji przedmiotowej inwestycji,
- 3) Wszelkie roboty prowadzone w pobliżu istniejącego uzbrojenia należy wykonywać pod nadzorem przedstawicieli użytkowników tych urządzeń,
- 4) W miejscach występowania uzbrojenia podziemnego wszelkie prace należy wykonywać ręcznie,
- 5) Wykonawcę realizującego budowę wg niniejszego projektu zobowiązuje się w jego zakresie do przestrzegania przepisów BHP w odniesieniu do wszelkich szczegółów, które nie mogły być omówione oraz stosowania się zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 27.07.2002r. Dz. U. 151 poz. 1256,
- 6) Należy przestrzegać zapisów ustawy prawo o ochronie środowiska, w szczególności art. 75: tj. „W trakcie prac budowlanych inwestor realizujący przedsięwzięcie jest zobowiązany uwzględnić ochronę środowiska na obszarze prowadzenia prac, a w szczególności ochronę gleby, zieleni, naturalnego ukształtowania terenu i stosunków wodnych. Wymogi te przenoszą się również na wykonawców, przy pomocy, których inwestor realizuje inwestycję”,
- 7) Wszystkie roboty rozbiórkowe i utylizacja rozebranych elementów muszą spełniać wymagania Ustawy o Gospodarce Odpadami.
- 8) Roboty ziemne należy prowadzić zgodnie z PN-B-06050 "Geotechnika-Roboty ziemne-Wymagania ogólne" oraz PN-S-02205 "Drogi samochodowe - Roboty ziemne-Wymagania i badania",
- 9) Parametry nośności i zagęszczenia poszczególnych warstw konstrukcyjnych należy spełnić zgodnie z wymaganiami określonymi na rys. D.3 „Przekroje i szczegóły konstrukcyjne”,
- 10) W miejscu występowania gruntów spoistych należy szczególną uwagę zwrócić na technologię prowadzenia robót ziemnych gdyż pod wpływem zwiększonego zawilgocenia bądź wibracji grunty te ulegają uplastycznieniu. Wykopy zaleca się chronić przed wodą opadową lub zapewnić sprawne odprowadzenie wód opadowych z wykopu,
- 11) Wszelkie zmiany w stosunku do niniejszej dokumentacji należy uzgadniać z projektantem w formie pisemnej pod rygorem nieważności.

## **5 INFORMACJA BIOZ**

### **5.1 Wstęp**

#### **5.1.1 Podstawa opracowania i materiały wejściowe**

Podstawę stanowi niniejszy Projekt Remontu dla przedmiotowej Inwestycji.

#### **5.1.2 Cel i zakres opracowania**

Celem opracowania jest przygotowanie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia będącej podstawą do sporządzenia przez przyszłego wykonawcę robót „Planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia” zgodnie z zasadami określonymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Zakres opracowania obejmuje kompleksowo wszystkie prace wynikające z zakresu „Remontu nawierzchni dróg pomiędzy blokami 35-40 na os. 700-lecia”.

#### **5.1.3 Przepisy i normy**

- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126).

### **5.2 Zakres robót dla przedmiotowej inwestycji oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów**

Przy budowie inwestycji prace będą polegać na wykonaniu następującego zakresu robót oraz wszelkich innych niezbędnych prac towarzyszących w następującej kolejności:

- wytyczenie charakterystycznych punktów,
- zabezpieczenie terenu przed dostępem osób niepowołanych (oznakowanie terenu robót tablicami ostrzegawczymi lub zapewnienie stałego dozoru),
- wprowadzenie organizacji ruchu na czas robót,
- frezowanie nawierzchni jezdni z mieszanki mineralno-bitumicznej,
- roboty rozbiórkowe,
- zabezpieczenie skrzyżowań z możliwą infrastrukturą podziemną,
- regulacja istniejących urządzeń infrastruktury technicznej,
- wymiana elementów kanalizacji deszczowej,
- roboty ziemne ręczne i zmechanizowane (korytowanie, profilowanie i zagęszczenie podłoża),
- wykonanie poszczególnych warstw nawierzchni jezdni, zatok postojowych oraz ciągów dla pieszych (opasek) wraz z ich obramowaniem,
- ułożenie warstwy ziemi urodzajnej w przypadku terenów zielonych,
- wprowadzenie stałej organizacji ruchu,
- wykonanie pomiarów geodezyjnych powykonawczych,
- uporządkowanie pozostałego terenu z przywróceniem do stanu pierwotnego.

### **5.3 Wykaz istniejących obiektów budowlanych podlegających adaptacji lub rozbiórce**

- Jezdnia, zatoki postojowe, ciągi dla pieszych (opaski),
- Sieci i urządzenia istniejącej infrastruktury technicznej takie jak: sieć wodociągowa, kanalizacyjna, elektro-energetyczna, teletechniczna i ciepłownicza,
- Zieleń.

#### **5.4 Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi**

Jako prace szczególnie niebezpieczne (w rozumieniu Rozporządzenia Ministra i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 roku w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy), które wystąpią przy realizacji przedmiotowej inwestycji są:

- prace przy użyciu materiałów niebezpiecznych,
- prace na wysokości.

Oprócz tego, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120 poz. 1126 z dnia 10 lipca 2003 r.) § 6 podaje szczegółowy zakres robót budowlanych, który obejmuje:

- roboty budowlane, których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi: przysypania ziemią lub upadku z wysokości:
  - o wykonywanie wykopów o ścianach pionowych bez rozparcia o głębokości większej niż 1,5 m oraz wykopów o bezpiecznym nachyleniu ścian o głębokości większej niż 3,0 m,
  - o roboty, przy których wykonywaniu występuje ryzyko upadku z wysokości ponad 5,0 m,
- roboty budowlane prowadzone w pobliżu przewodów linii elektroenergetycznych w odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów mniejszej niż:
  - o 3,0 m dla linii o napięciu znamionowym nieprzekraczającym 1 kV,
  - o 5,0 m dla linii o napięciu znamionowym 1 kV – 15 kV,
  - o 10,0 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 15 kV, lecz nieprzekraczającym 30 kV,
  - o 15,0 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 30 kV, lecz nieprzekraczającym 110 kV,
- roboty budowlane, przy prowadzeniu których występują działania substancji chemicznych lub czynników biologicznych zagrażających bezpieczeństwu i zdrowiu ludzi,
- robót budowlanych prowadzonych w pobliżu linii wysokiego napięcia lub czynnych linii komunikacyjnych,
- robót budowlanych stwarzających ryzyko utonięcia pracowników,
- roboty budowlane prowadzone przy montażu i demontażu ciężkich elementów prefabrykowanych, których masa przekracza 1,0 t.

#### **5.5 Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia**

- roboty budowlane, których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, a w szczególności przysypania ziemią, elementami kamiennymi lub upadku z wysokości,
- roboty ziemne przy realizacji zabezpieczeń urządzeń elektroenergetycznych oraz innych niezainwentaryzowanych, a napotkanych podczas prowadzonych prac ziemnych, przy których realizacji będą wykonywane wykopy o ścianach pionowych bez rozparcia o głębokości większej niż 1,5 m oraz wykopów o bezpiecznym nachyleniu ścian o głębokości większej niż 3,0 m,
- roboty prowadzone w pobliżu skrzyżowań z drogami, roboty budowlanych prowadzonych w pobliżu czynnych linii komunikacyjnych.

Osoba będąca autorem planu BIOZ opracowanego na podstawie niniejszej „Informacji dotyczącej Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia” powinna zweryfikować powyższą listę rodzajów robót budowlanych w oparciu o zakładany harmonogram prowadzenia robót i powinna potwierdzić lub wykluczyć możliwość wystąpienia powyższych zagrożeń, a także uzupełnić powyższą listę o niewymienione na niej zagrożenia przewidziane przez nadzór budowy, których nie można określić na obecnym etapie projektu budowlanego, a które będą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi w trakcie prowadzenia prac.

## **5.6 Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych**

- Przez prace szczególnie niebezpieczne rozumie się prace, o których mowa w rozdziale 6 „Prace szczególnie niebezpieczne” Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej dnia 26 września 1997r w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy oraz prace określone jako szczególnie niebezpieczne w innych przepisach dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy lub w instrukcjach eksploatacji urządzeń i instalacji, a także inne prace o zwiększonym zagrożeniu lub wykonywane w utrudnionych warunkach, uznane przez pracodawcę jako szczególnie niebezpieczne.
- Kierownik budowy jest zobowiązany do ustalenia i aktualizowania wykazu prac szczególnie niebezpiecznych występujących na danej budowie.
- Kierownik budowy powinien określić szczegółowe wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych, a zwłaszcza zapewnić:
  - bezpośredni nadzór nad tymi pracami wyznaczonych w tym celu osób,
  - odpowiednie środki zabezpieczające,
  - instruktaż pracowników obejmujący w szczególności:
    - imienny podział pracy,
    - kolejność wykonywania zadań,
    - informacje o możliwych zagrożeniach podczas realizacji robót,
    - zapoznanie operatorów sprzętu z aktualnymi mapami uzbrojenia terenu,
    - wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy przy poszczególnych czynnościach,
    - metody postępowania w przypadku wystąpienia bezpośredniego zagrożenia życia lub zdrowia.

## **5.7 Techniczno-organizacyjne środki zapobiegawcze**

Dla zapobieżenia zagrożeniom należy przedsięwziąć następujące środki:

- wdrożyć projekt organizacji ruchu na czas robót budowlanych i zabezpieczyć teren budowy przed dostępem osób postronnych,
- zadbać o dobrą komunikację na terenie budowy dotyczącą: dojścia pracowników do stanowiska pracy, dostawy materiałów budowlanych, zejścia do budynków oraz uwzględnić możliwość ewakuacji osób zagrożonych lub poszkodowanych na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń,
- przy wykopach płytszych (do 1,0 m) i gruncie spoistym wykonać ściany pochylone z uwzględnieniem klina naturalnego odłamu gruntu,
- ograniczyć napływ wód deszczowych i zapewnić ich odprowadzenie z dna wykopu,
- zachować bezpieczną odległość wykopów od innych budowli i obiektów (np. fundamentów, ogrodzeń, drzew, itp.),
- przed każdorazowym rozpoczęciem robót w wykopie sprawdzić stan skarp i umocnień,
- prace przy skrzyżowaniach z innymi sieciami prowadzić pod nadzorem osób odpowiadających za dany rodzaj sieci,
- prowadzić po zabezpieczeniu terenu przed dostępem osób postronnych,
- w przypadku prowadzenia robót po zmroku plac budowy powinien być należycie oświetlony zgodnie z obowiązującymi przepisami,
- pracownicy powinni mieć zapewnione odpowiednie warunki socjalne na budowie: szatnie, wc, pokój śniadań,
- na teren budowy należy zapewnić możliwość dojazdu pojazdów specjalnych (karetek pogotowia, p.poż. itp.).

#### **5.8 Określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia**

Zostaną przypomniane zasady udzielania pierwszej pomocy. Pracownicy mają obowiązek niezwłocznego powiadamiania przełożonych o zaistnieniu zagrożenia życia lub zdrowia oraz niesienia pomocy poszkodowanym współpracownikom i osobom postronnym zgodnie z zasadami bezpieczeństwa poznanych podczas instruktażu BHP na stanowisku pracy. Podręczny sprzęt medyczny będzie znajdował się w apteczce firmowej.

Kierownik Budowy i brygadzysta posiadają telefony komórkowe z numerami telefonów do pogotowia ratunkowego, straży pożarnej, itp. co umożliwi szybkie wezwanie pomocy w przypadku wystąpienia zagrożenia.