

PRACOWNIA DROGOWA**mgr inż. ANDRZEJ BZÓWKA**

41-215 Sosnowiec, ul. Starzyńskiego 51

tel./fax. (32) 263-39-33 tel. kom. 601-527-775

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

ZADANIE	„PROJEKT ZMIANY STAŁEJ ORGANIZACJI RUCHU W OBRĘBIE ULIC FOLWARK, POWSTAŃCÓW ŚLĄSKICH, KEN ORAZ KEN BOCZNA”			
LOKALIZACJA	Województwo śląskie / Powiat żywiecki / Gmina Żywiec / Dzielnica Śródmieście / Osiedle 700-lecia / ulice: Komisji Edukacji Narodowej, KEN boczna, Al. Piłsudskiego			
BIURO AUTORSKIE	„Pracownia Drogowa „AB-PROJEKT”			
RODZAJ OPRACOWANIA	PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY			
BRANŻA	DROGOWA			
Funkcja	Tytuł, imię, nazwisko	Nr upr.	Data	Podpis
Opracował	mgr inż. Grzegorz OSTASZEWSKI		2019.08.14	
Projektował	mgr inż. Andrzej BZÓWKA	107/98	2019.08.14	
INWESTOR	MIASTO ŻYWIEC UL. RYNEK 2, 34-300 ŻYWIEC			
NR ZLECENIA	IOŚ-DR.7021.00105.2019 z dnia 04.04.2019r.			

SPIS TREŚCI:

A. CZĘŚĆ OPISOWA

1	PRZEDMIOT I PODSTAWA PRACY	5
1.1	INWESTOR.....	5
1.2	PRZEDMIOT OPRACOWANIA.....	5
1.3	LOKALIZACJA INWESTYCJI.....	5
1.4	ZAKRES OPRACOWANIA.....	5
1.5	PODSTAWA PRACY	5
2	STAN ISTNIEJĄCY	7
2.1	MIEJSCOWY PLAN ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO	7
2.2	REJESTR ZABYTEKÓW	7
2.3	UKŁAD KOMUNIKACYJNY	7
2.4	ODWODNIENIE.....	8
2.5	WARUNKI GRUNTOWE.....	8
2.6	UZBROJENIE	8
3	ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE	9
3.1	ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE.....	9
3.2	ROZWIĄZANIA SYTUACYJNE.....	9
3.3	ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO.....	10
3.4	PRZEKROJE POPRZECZNE	10
3.5	ODWODNIENIE.....	10
3.6	ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNE	10
3.7	ELEMENTY KRAWĘDZIOWE.....	12
3.8	ROBOTY ZIEMNE.....	12
4	PROJEKT STAŁEJ ORGANIZACJI RUCHU	12
5	UWAGI KOŃCOWE	13
6	INFORMACJA BIOZ	14
6.1	WSTĘP	14
6.2	ZAKRES ROBÓT DLA PRZEDMIOTOWEJ INWESTYCJI ORAZ KOLEJNOŚĆ REALIZACJI POSZCZEGÓLNYCH OBIEKTÓW	14
6.3	WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH PODLEGAJĄCYCH ADAPTACJI LUB ROZBIÓRCIE	15
6.4	WSKAZANIE ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI	15
6.5	WSKAZANIA DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ WYSTĘPUJĄCYCH PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH, OKREŚLAJĄCE SKALĘ I RODZAJE ZAGROŻEŃ ORAZ MIEJSCE I CZAS ICH WYSTĄPIENIA	16
6.6	WSKAZANIE SPOSOBU PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH	16

6.7	TECHNICZNO-ORGANIZACYJNE ŚRODKI ZAPOBIEGAWCZE	16
6.8	OKREŚLENIE ZASAD POSTĘPOWANIA W PRZYPADKU WYSTĄPIENIA ZAGROŻENIA	17

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 budowy zatok postojowych na ul. Komisji Edukacji Narodowej oraz projekt budowy odcinka drogi łączącego ul. KEN boczną z ul. Al. Piłsudskiego.

1.3 Lokalizacja inwestycji

Planowana inwestycja usytuowana jest w województwie śląskim w centralnej części miasta Żywiec, w dzielnicy Śródmieście, na Osiedlu 700-lecia, przy ul. Komisji Edukacji Narodowej. Lokalizację planowanej inwestycji w odniesieniu do sieci dróg publicznych przedstawia rys. nr D.1 - „Plan orientacyjny”.

1.4 Zakres opracowania

Zakres dokumentacji branży drogowej obejmuje:

- zmianę szerokości (zwężenie) istniejącej jezdni ul. Komisji Edukacji Narodowej do szerokości 4,00 ÷ 4,50m na projektowanym odcinku o ruchu jednokierunkowym,
- likwidację istniejących wpustów deszczowych po stronie prawej, kolidujących z projektowanymi zatokami postojowymi i terenami zielonymi wraz z budową nowych wpustów deszczowych W.1 ÷ W.4,
- odtworzenie nawierzchni bitumicznej jezdni po robotach branży sanitarnej (budowa wpustów deszczowych W.1 ÷ W.4) oraz po likwidacji wyspy wybrukowanej na skrzyżowaniu ulic KEN – Powstańców Śląskich,
- zabudowę elementów krawędziowych (krawężników i obrzeży) ograniczających jezdnię, zatoki postojowe oraz ciągi dla pieszych,
- budowa nawierzchni zatok postojowych,
- budowę nawierzchni ciągów dla pieszych,
- budowę nawierzchni jezdni (odcinek drogi łączący ul. KEN z ul. Al. Piłsudskiego),
- odtworzenie terenów zielonych naruszonych podczas wykonywania robót.

1.5 Podstawa pracy

- 1) Zlecenie Urzędu Miejskiego w Żywcu nr IOŚ-DR.7021.00105.2019 z dnia 04.04.2019 r.
- 2) Wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Żywiec przyjęty uchwałą nr XI/83 /2011 Rady Miejskiej w Żywcu z dnia 30 czerwca 2011 r.
- 3) Dokumentacja fotograficzna i wizje lokalne w terenie obejmujące inwentaryzację istniejącej organizacji ruchu, wizualną ocenę ukształtowania terenu, odwodnienia jezdni oraz uzupełniające pomiary sytuacyjne.
- 4) Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. „**Prawo budowlane**” (tekst jedn. Dz. U. 2017 nr 0 poz. 1332 z dnia 8 czerwca 2017r.),
- 5) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 25 kwietnia 2012 r. „**w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego**” (tekst jedn. Dz. U. 2012 Nr 0, poz. 462 z późn. zm.),
- 6) 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 Nr 0, poz. 124 z dnia 23 grudnia 2015r.),
- 7) **Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych** - Załącznik do zarządzenia Nr 31 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 16.06.2014 r.,

- 8) **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.,
- 9) Ustawa z dnia 21 marca 1985r. **„o drogach publicznych”** (tekst jedn. Dz. U. 2016 nr 0 poz. 1440 z dnia 23 sierpnia 2016r.),
- 10) Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r. **„Prawo o ruchu drogowym”** (tekst jedn. Dz. U. 2017 nr 0 poz. 128 z dnia 14 grudnia 2016r.),
- 11) Rozporządzenia Ministrów Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 2002 r. **„w sprawie znaków i sygnałów drogowych”** (Dz. U. 2002 Nr 170, poz. 1393 z późn. zm.),
- 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 (Dz. U. 2003 Nr 220 poz. 2181 z późn. zm.),
- 13) 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 nr 0 poz. 784 z dnia 24 marca 2017).

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 – ul. KEN w Żywcu obowiązuje zapis „**KDI**” (droga klasy lokalnej). W bezpośrednim sąsiedztwie planowanej inwestycji obowiązują zapisy:

- „**UU1 / MW1**” (tereny zabudowy usługowej – usług konsumpcyjnych tj. obiekty handlowe, gastronomiczne oraz usługi różne (w tym rzemiosło nieprodukcyjne) itp. / tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i jednorodzinnej śródmiejskiej z usługami),
- „**MW2**” (tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej),
- „**UE**” (tereny zabudowy usługowej - usługi oświaty: edukacji, wychowania i oświaty oraz tereny edukacji przedszkolnej i szkolnej, szkolnictwo podstawowe, edukacji szkolnej, ponadpodstawowej,
- „**KDz**” (droga klasy zbiorczej) – ul. Al. Piłsudskiego (DP nr 1463 S).

2.2 Rejestr zabytków

Na podstawie ustaleń Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego na działkach, na których zlokalizowana jest przedmiotowa Inwestycja nie występują żadne obiekty wpisane do rejestru zabytków.

2.3 Układ komunikacyjny

ul. Komisji Edukacji Narodowej – droga gminna, klasy lokalnej o przekroju ulicznym jednoprzestrzennym, dwupasowym, szerokości ok. 6,00 ÷ 6,50m o nawierzchni z betonu asfaltowego. Wzdłuż odcinka ul. KEN będącego przedmiotem niniejszego opracowania po stronie wschodniej występuje chodnik z brukowej kostki betonowej o szerokości ok. 2,00m, natomiast po stronie zachodniej występuje fragment chodnika z betonowych płyt betonowych i z brukowej kostki betonowej o szerokości ok. 2,00m oraz fragment opaski z betonowych płyt chodnikowych o szerokości ok. 0,50m. Ulica posiada stałe punkty oświetlenia ulicznego. Rodzaj obsługiwanego ruchu: lokalny – generowany przez zlokalizowane przy tej drodze budynki mieszkalne i usługowe (m.in. Szkoła Podstawowa nr 5 i Zespół Szkół Mechaniczno-Elektrycznych).

ul. Komisji Edukacji Narodowej „boczna” – droga gminna, klasy dojazdowej o przekroju ulicznym jednoprzestrzennym, dwupasowym, szerokości ok. 5,50m o nawierzchni z betonu asfaltowego z obustronnymi zatokami postojowymi o nawierzchni z betonu asfaltowego, o parkowaniu prostopadłym do krawężnika i obustronnymi chodnikami z brukowej kostki betonowej i szerokości ok. 2,00m. Ulica posiada stałe punkty oświetlenia ulicznego. Rodzaj obsługiwanego ruchu: lokalny – generowany przez zlokalizowane przy tej drodze budynki mieszkalne wielorodzinne.

ul. Al. Piłsudskiego – droga powiatowa nr 1463 S, klasy zbiorczej o przekroju ulicznym jednoprzestrzennym, dwupasowym, szerokości ok. 9,50m o nawierzchni z betonu asfaltowego z obustronnymi chodnikami z betonu asfaltowego i betonowych płyt chodnikowych o szerokości ok. 2,50 ÷ 3,50m. Aleja Piłsudskiego jest główną arterią komunikacyjną pomiędzy centrum miasta i osiedlami Młodych i 700-lecia, a także główną drogą dojazdową mieszkańców południowych dzielnic i wsi położonych wzdłuż drogi wojewódzkiej nr 945. Aleją kursuje większość autobusów komunikacji miejskiej w Żywcu. Na odcinku od ronda na skrzyżowaniu z ulicą Powstańców Śląskich do skrzyżowania z ulicami Kopernika i Witosa aleja ma status drogi powiatowej, a na pozostałym odcinku jest drogą gminną. Ulica posiada stałe punkty oświetlenia ulicznego.

2.4 Odwodnienie

W zakresie odprowadzenia wód opadowych z terenu objętego przedmiotowym opracowaniem odwodnienie realizowane jest w sposób grawitacyjny poprzez istniejące wpusty deszczowe.

2.5 Warunki gruntowe

W celu zagwarantowania wymaganych warunków posadowienia odtwarzanych i projektowanych konstrukcji jezdni, zatok postojowych i ciągów dla pieszych zastosowano warstwę mrozochronną, której miąższość została ustalona na podstawie następujących założeń projektowych:

- kategoria obciążenia zatok postojowych dla pojazdów osobowych ruchem kategorii: KR1,
- kategoria obciążenia zatok postojowych dla autobusów ruchem kategorii: KR2,
- podłoże zakwalifikowane pod względem wysadzinowości do gruntów grupy: G3,
- głębokość przemarzania gruntu dla miasta Żywiec: 1.2 m.

UWAGA!

W przypadku realizacji projektu i wystąpienia w podłożu warunków gruntowo-wodnych gorszych od założonych w niniejszej dokumentacji należy wystąpić do projektanta celem dokonania zmian w zastosowanej grubości warstwy mrozochronnej.

2.6 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 gazowa [g], sieć ciepłownicza [c].

3 ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE

3.1 Założenia projektowe

Na podstawie uzgodnień z zarządcą dróg - Wydziałem Wydział Inżynierii Miejskiej, Ochrony Środowiska i Rozwoju Urbanistycznego Urzędu Miasta w Żywcu przyjęto następujące założenia projektowe:

- klasy administracyjne dróg: - drogi gminne,
- klasy techniczne dróg: - lokalna, dojazdowa,
- prędkość projektowa: - $V_p = 30$ km/h,
- przekrój jezdni ul. KEN (od skrzyżowania z ul. Jana do skrzyżowania z ul. Powstańców Śląskich): - uliczny 1×1 ,
- przekrój jezdni ul. KEN bocznej (projektowany odcinek łączący ul. KEN boczna z ul. Al. Piłsudskiego): - uliczny 1×1 ,
- szerokość jezdni: - ul. KEN (od skrzyżowania z ul. Jana do ul. KEN bocznej) – 4,00m,
- ul. KEN (od skrzyżowania z ul. KEN boczna do ul. Powstańców Śląskich) – 4,50m,
- szerokość ciągów pieszych: - 2,00m ÷ 2,50m,
- szerokość dobudowywanej zatoki postojowej o parkowaniu ukośnym (45°) - 5,00m
- szerokość zatok postojowych o parkowaniu równoległym dla pojazdów osobowych: - 2,50m,
- długość zatok postojowych o parkowaniu równoległym dla pojazdów osobowych: - $1 \times 30,00$ m i $2 \times 36,00$ m,
- szerokość zatoki postojowej o parkowaniu równoległym dla autobusów: - 3,00m,
- długość zatoki postojowej o parkowaniu równoległym dla autobusów: - 19,00 m,
- obciążenie projektowanej jezdni ul. KEN bocznej ruchem kategorii: - KR2 (ruch lekki),
- szerokość projektowanej jezdni ul. KEN bocznej - 4,00m,
- obciążenie zatok postojowych ruchem kategorii: - KR1 (pojazdy osobowe), KR2 (autobusy),
- głębokość przemarzania gruntu dla miasta Żywiec: - 1,20m.

3.2 Rozwiązania sytuacyjne

W zakresie szczegółowych rozwiązań sytuacyjnych branży drogowej projektuje się:

- zmianę szerokości (zwężenie) istniejącej jezdni ul. Komisji Edukacji Narodowej do szerokości:
 - 4,00 m - na odcinku od skrzyżowania z ul. Jana do skrzyżowania z ul. KEN boczna,
 - 4,50 m – na odcinku od skrzyżowania z ul. KEN boczna do skrzyżowania z ul. Powstańców Śląskich,
- korekta geometrii łuku po stronie prawej na skrzyżowaniu ul. KEN z ul. Powstańców Śląskich,
- likwidację istniejących wpustów deszczowych po stronie prawej, kolidujących z projektowanymi zatokami postojowymi i terenami zielonymi wraz z budową nowych wpustów deszczowych W.1 ÷ W.4,
- odtworzenie nawierzchni bitumicznej jezdni po robotach branży sanitarnej (budowa wpustów deszczowych W.1 ÷ W.4) oraz po likwidacji wyspy wybrukowanej na skrzyżowaniu ulic KEN – Powstańców Śląskich,
- zabudowę elementów krawędziowych (krawężników i obrzeży) ograniczających jezdnię, zatoki postojowe oraz ciągi dla pieszych,
- budowa nawierzchni zatok postojowych dla pojazdów osobowych o parkowaniu równoległym po stronie prawej ul. KEN – łącznie 17 miejsc postojowych,

- budowa nawierzchni zatoki postojowej dla autobusów o parkowaniu równoległym po stronie prawej ul. KEN – 1 miejsce postojowe,
- budowę nawierzchni zatoki postojowej o parkowaniu ukośnym (45°) po stronie lewej ul. KEN, pomiędzy istniejącymi zatokami postojowymi na terenach zielonych,
- budowę nawierzchni ciągów dla pieszych,
- budowę nawierzchni jezdni (odcinek drogi łączący ul. KEN z ul. Al. Piłsudskiego) o szerokości 4,00m,
- odtworzenie terenów zielonych naruszonych podczas wykonywania robót.

Szczegółowy graficzny obraz proponowanych rozwiązań sytuacyjnych przedstawiono na rys. nr D.2 „Projekt zagospodarowania terenu”.

3.3 Oddziaływanie na środowisko

Z uwagi na rodzaj planowanej inwestycji i klasyfikację zawartą w Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010r. „w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko” oraz zastosowanych rozwiązań technicznych nie zachodzi konieczność przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko.

Przedmiotowa inwestycja znajduje się poza obszarami Europejskiej sieci Ekologicznej „Natura 2000” w związku z czym nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na gatunki i siedliska chronionych obszarów.

3.4 Przekroje poprzeczne

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

3.5 Odwodnienie

Lokalizację wszystkich istniejących wpustów deszczowych kolidujących z projektowanymi zatokami postojowymi i terenami zielonymi przeznaczonych do likwidacji oraz nowoprojektowanych wpustów deszczowych W.1 ÷ W.4 przedstawiono na rys. D.2 „Projekt zagospodarowania terenu”.

Dla sprawnego odprowadzenia wód deszczowych z projektowanych powierzchni przyjęto studzienki ściekowe Dn-500 betonowe z przykryciem szczelinowym żeliwnym klasy D-400 (W.1 ÷ W.4) wyposażonymi w osadniki piasku. Wpusty zabudować na istniejących przykanalikach.

3.6 Rozwiązania konstrukcyjne

Konstrukcje projektowanych i odtwarzanych 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 nr 0 poz. 124 z dnia 23 grudnia 2015r.),
- załącznik do zarządzenia Nr 31 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 16.06.2014r. „Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych”.

3.6.1 Proj. konstrukcja nawierzchni jezdni (KR2; G3) – typ 1

10 cm	warstwa wierzchnia z brukowej kostki betonowej typu Behaton koloru szarego
3 cm	podsyпка cementowo-piaskowa 1:4
25 cm	podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej kruszywa łamanego 0/31,5mm o CBR \geq 60%, stabilizowanej mechanicznie
30 cm	warstwa mrozochronna z mieszanki niezwiązanej kruszywa łamanego 0/63mm o CBR \geq 25%, stabilizowanej mechanicznie *)
Σ 68 cm	grunt rodzimy w wykopie G3, podłoże doprowadzone do nośności i zagęszczenia wg PN-S-02205:1998

3.6.2 Proj. konstrukcja nawierzchni zatok postojowych dla pojazdów osobowych (KR1; G3) – typ 2

8 cm	warstwa wierzchnia z brukowej kostki betonowej typu Nostalit koloru czerwonego
3 cm	podsyпка cementowo-piaskowa 1:4
22 cm	podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej kruszywa łamanego 0/31,5mm o CBR \geq 60%, stabilizowanej mechanicznie
25 cm	warstwa mrozochronna z mieszanki niezwiązanej kruszywa łamanego 0/63mm o CBR \geq 25%, stabilizowanej mechanicznie *)
Σ 58 cm	grunt rodzimy w wykopie G3, podłoże doprowadzone do nośności i zagęszczenia wg PN-S-02205:1998

3.6.3 Proj. konstrukcja nawierzchni zatoki postojowej dla autobusów (KR2; G3) – typ 3

10 cm	warstwa wierzchnia z brukowej kostki betonowej typu Behaton koloru czerwonego
3 cm	podsyпка cementowo-piaskowa 1:4
25 cm	podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej kruszywa łamanego 0/31,5mm o CBR \geq 60%, stabilizowanej mechanicznie
30 cm	warstwa mrozochronna z mieszanki niezwiązanej kruszywa łamanego 0/63mm o CBR \geq 25%, stabilizowanej mechanicznie *)
Σ 68 cm	grunt rodzimy w wykopie G3, podłoże doprowadzone do nośności i zagęszczenia wg PN-S-02205:1998

3.6.4 Proj. konstrukcja nawierzchni ciągów dla pieszych (G3) - typ 4

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

UWAGA!

*) miąższość warstwy mrozochronnej 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.

3.6.5 Odtw. tereny zielone - typ 5

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

3.7 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 ul. KEN na styku z terenami zielonymi i obramowania zatok postojowych na styku z ciągami dla pieszych i terenami zielonymi 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 6cm do wykonania obramowania projektowanej jezdni łączącej ul. KEN boczną z ul. Al. Piłsudskiego na styku z terenami zielonymi na ławach z oporem 30×15+15×12cm z betonu cementowego C12/15,
- **krawężniki betonowe 15×22×100 cm** (promień 4cm) najazdowe z betonu wibro-prasowanego C25/30 wyniesione 4cm do wykonania obramowania jezdni ul. KEN na długości projektowanych zatok postojowych oraz do wykonania obramowania ul. KEN bocznej i ul. Al. Piłsudskiego na szerokości zjazdów na nowoprojektowany odcinek jezdni ul. KEN bocznej na ławach z oporem 30×15+15×12cm 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 w miejscach przejść dla pieszych 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 na styku z terenami zielonymi na ławach z oporem 28×10cm+10×16cm+10×16cm z betonu cementowego C12/15.

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

3.8 Roboty ziemne

Roboty ziemne po uprzednim przeprowadzeniu prac rozbiórkowych będą polegać na przygotowaniu terenu pod wbudowanie odtwarzanych / nowo-projektowanych konstrukcji 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.

4 Projekt stałej organizacji ruchu

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

5 UWAGI KOŃCOWE

- 1) Projekt branży drogowej należy rozpatrywać łącznie z odrębnymi opracowaniami branżowymi sporządzonymi na potrzeby realizacji przedmiotowego zadania pn.: „Projekt zmiany stałej organizacji ruchu w obrębie ulic Folwark, Powstańców Śląskich, KEN oraz KEN boczna” tj. projektem stałej organizacji ruchu,
- 2) Wszystkie niezbędne materiały potrzebne do budowy nawierzchni jezdni, zatok postojowych, ciągów dla pieszych, elementów krawędziowych oraz innych elementów niniejszego zadania powinny spełniać wymogi aktualnych Norm Państwowych lub posiadać Aprobatę Techniczną IBDiM,
- 3) Roboty należy prowadzić przy ścisłym przestrzeganiu obowiązujących przepisów BHP, PPOŻ., Ochrony Środowiska i norm obowiązujących dla robót branżowych tj. elektroenergetycznych, teletechnicznych, wodno-kanalizacyjnych, gazowych i innych występujących przy przedmiotowej inwestycji,
- 4) Wszelkie roboty prowadzone w pobliżu istniejącego uzbrojenia należy wykonywać pod nadzorem przedstawicieli użytkowników tych urządzeń,
- 5) W miejscach uzbrojenia podziemnego wykonać próbne przekopy poprzeczne dla dokładnego ustalenia usytuowania przewodów i w przypadku kolizji uzbrojenie przebudować lub zabezpieczyć,
- 6) 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,
- 7) W przypadku występowania w podłożu gruntów gliniastych należy szczególną uwagę zwrócić na technologię prowadzenia robót ziemnych gdyż pod wpływem zwiększonego zawilgocenia bądź wibracji grunty te ulegają uplastycznieniu. W przypadku stwierdzenia obecności ww. gruntów należy unikać stosowania sprzętu wibracyjnego, a wykopy zaleca się chronić przed wodą opadową,
- 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) Po zakończeniu inwestycji wykonać geodezyjną dokumentację powykonawczą.

6 INFORMACJA BIOZ

6.1 Wstęp

6.1.1 Podstawa opracowania i materiały wejściowe

Podstawę stanowi niniejszy Projekt Budowlano-Wykonawczy dla przedmiotowej Inwestycji.

6.1.2 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 niniejszej dokumentacji projektowej.

6.1.3 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).

6.2 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,
- roboty rozbiórkowe,
- zabezpieczenie skrzyżowań z możliwą infrastrukturą podziemną,
- zmianę szerokości (zwężenie) istniejącej jezdni ul. Komisji Edukacji Narodowej do szerokości 4,00 ÷ 4,50m na projektowanym odcinku o ruchu jednokierunkowym,
- likwidację istniejących wpustów deszczowych po stronie prawej, kolidujących z projektowanymi zatokami postojowymi i terenami zielonymi wraz z budową nowych wpustów deszczowych W.1 ÷ W.4,
- odtworzenie nawierzchni bitumicznej jezdni po robotach branży sanitarnej (budowa wpustów deszczowych W.1 ÷ W.4) oraz po likwidacji wyspy wybrukowanej na skrzyżowaniu ulic KEN – Powstańców Śląskich,
- roboty ziemne ręczne i zmechanizowane (korytowanie, profilowanie i zagęszczenie podłoża),
- zabudowę elementów krawędziowych (krawężników i obrzeży) ograniczających jezdnię, zatoki postojowe oraz ciągi dla pieszych,
- budowa nawierzchni zatok postojowych,
- budowę nawierzchni ciągów dla pieszych,
- budowę nawierzchni jezdni (odcinek drogi łączący ul. KEN z ul. Al. Piłsudskiego),
- ułożenie warstwy ziemi urodzajnej w przypadku terenów zielonych,

- wprowadzenie stałej organizacji ruchu,
- wykonanie pomiarów geodezyjnych powykonawczych,
- uporządkowanie pozostałego terenu z przywróceniem do stanu pierwotnego.

6.3 Wykaz istniejących obiektów budowlanych podlegających adaptacji lub rozbiórce

- Jezdnia, zatoki postojowe oraz ciągi dla pieszych,
- Sieci i urządzenia istniejącej infrastruktury technicznej takie jak: sieć wodociągowa, kanalizacyjna, elektroenergetyczna, teletechniczna i gazowa,
- Zieleń.

6.4 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:
 - 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,
 - 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:
 - 3,0 m dla linii o napięciu znamionowym nieprzekraczającym 1 kV,
 - 5,0 m dla linii o napięciu znamionowym 1 kV – 15 kV,
 - 10,0 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 15 kV, lecz nieprzekraczającym 30 kV,
 - 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.

6.5 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.

6.6 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.

6.7 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 ewentualnej 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.).

6.8 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.