

PROJEKT BUDOWLANY

BUDOWA ULICY FREDRY W RAWIE MAZOWIECKIEJ

Inwestor: Miasto Rawa Mazowiecka
Pl. Piłsudskiego 5
96-200 Rawa Mazowiecka

Branża: Drogowa

Lokalizacja: Droga gminna (miejska) nr 113359E – ulica Fredry w Rawie Mazowieckiej, gm. Rawa Mazowiecka, pow. rawski, woj. łódzkie

Wykaz działek przez które przebiega inwestycja:

Obręb	Nr działki
0007	145/2, 723, 722, 719, 718, 717, 714

Kategoria obiektu budowlanego: XXV

Jednostka projektowa: BIURO PROJEKTOWE BUDOWNICTWA
„PROJEKTUJ I BUDUJ” Sp. z o. o.
ul. Spalska 103/105 lok. 10
97 – 200 Tomaszów Maz.

Imię i nazwisko projektanta	Zakres oprac.	Specjalność	Nr uprawnień bud.	Data opr.	Podpis
mgr inż. Paweł Laśkiewicz	Projektant	Drogowa	SWK/0048/POOD/13	.06.2018	
mgr inż. Bohdan Przyjemski	Sprawdzający	Konstrukcyjno –bud.	115/99/WŁ	.06.2018	

Czerwiec 2018

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

I. Opis do projektu zagospodarowania terenu	str. Nr 3
1. Przedmiot inwestycji	str. Nr 3
2. Istniejący stan zagospodarowania terenu	str. Nr 3
3. Opis projektowanych zmian zagospodarowania terenu	str. Nr 4
4. Zestawienie parametrów charakterystycznych projektowanej przebudowy	str. Nr 4
5. Obszar oddziaływania obiektu	str. Nr 5
6. Inne dane	str. Nr 5
Plan orientacyjny	str. Nr 6
Plan zagospodarowania terenu – mapa	str. Nr 7
II. Opis techniczny	str. Nr 8
1. Podstawa opracowania	str. Nr 8
2. Zakres opracowania	str. Nr 8
3. Stan istniejący	str. Nr 8
3.1. Charakterystyka terenu	str. Nr 8
3.2. Nawierzchnia, przekrój poprzeczny	str. Nr 8
3.3. Odwodnienie	str. Nr 9
3.4. Zatoki autobusowe	str. Nr 9
3.5. Skrzyżowania z innymi drogami	str. Nr 9
3.6. Szata roślinna	str. Nr 9
3.7. Warunki gruntowo-wodne	str. Nr 9
3.8. Urządzenia nadziemne i podziemne	str. Nr 10
4. Charakterystyka techniczna	str. Nr 10
4.1. Podstawowy zakres	str. Nr 10
4.2. Parametry techniczne drogi	str. Nr 10
4.3. Przekrój normalny	str. Nr 11
4.4. Przekrój podłużny	str. Nr 14
4.5. Roboty ziemne, kolizje nadziemne i podziemne	str. Nr 14
4.6. Odwodnienie, obiekty inżynierskie	str. Nr 15
5. Organizacja ruchu, urządzenia bezpieczeństwa ruchu	str. Nr 15
6. Urządzenia obce	str. Nr 15
7. Bezpieczeństwo i higiena pracy	str. Nr 15
8. Wpływ na środowisko	str. Nr 16
III. Informacja BIOZ	str. Nr 17
1. Zakres robót zamierzenia budowlanego oraz kolejności realizacji	str. Nr 18
2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych	str. Nr 18
3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi	str. Nr 19
4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia	str. Nr 19
5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych	str. Nr 19
6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń	str. Nr 20
IV. Część rysunkowa	str. Nr 21
Nr rys. PP1 do PP2 Profil podłużny	str. Nr 22
Nr rys. K1 do K4 Przekroje normalne	str. Nr 24
Nr rys. Z1 do Z2 Szczegóły zjazdów	str. Nr 28
V. Załączniki do projektu	str. Nr 30
Oświadczenie projektanta i sprawdzającego	str. Nr 31
Zaświadczenia, uprawnienia projektanta i sprawdzającego	str. Nr 32
Tabela zestawcza zjazdów	str. Nr 37
Opinia geotechniczna z maja 2018 r.	str. Nr 39

I. OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest budowa ul. Fredry w Rawie Mazowieckiej. Przedmiotowa ulica objęta opracowaniem ma długość 00+580,68 km.

Zakres opracowania obejmuje również budowę ul. Żeromskiego, na odcinku od ul. Fredry do ul. Prusa, o długości 00+077,36 km, oraz fragment ul. Dąbrowskiej o długości 00+037,10 km.

Projektowana inwestycja realizowana będzie na podstawie art. 28, art. 32, art. 33, art. 34, art. 35 oraz art. 36 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2013 r., poz. 1409 z późn. zm.).

2. Istniejący stan zagospodarowania terenu

Ulica Fredry stanowi ciąg drogi gminnej (miejskiej) klasy D – jest ulicą dojazdową głównie do prywatnych domów jednorodzinnych.

Przedmiotowa ulica, na której planuje się zamierzenie inwestycyjne, zlokalizowana jest w południowej części Rawy Mazowieckiej i przebiega po terenach zurbanizowanych (zabudowanych). Na całym odcinku ulicy dominuje zabudowa mieszkalna jednorodzinna, zlokalizowana po obu jej stronach.

Obszar bezpośrednio graniczący z inwestycją ma jednolity charakter zagospodarowania i użytkowania. Jest to teren o ukształtowaniu pagórkowatym, posiadający typową zabudowę miejską, jednorodziną.

Ulice objęte opracowaniem posiadają nawierzchnię gruntową, częściowo utwardzoną tłuczniem kamiennym o szerokości 5,0 – 5,5 m. Obecnie ulica jest w niezadowalającym stanie technicznym, z licznymi nierównościami, wyrwami i zagłębieniami. Pobocza gruntowe zaniedbane i porośnięte trawą. Na całym odcinku ulicy brak utwardzonych chodników dla pieszych.

Na przedmiotowej ulicy występują liczne zjazdy indywidualne (wjazdy bramowe) do przyległych posesji prywatnych. Są to zjazdy gruntowe i o nawierzchniach utwardzonych (kostka brukowa betonowa, kruszywo).

W ciągu ulicy Fredry występują skrzyżowania zwykłe z innymi drogami tj. skrzyżowanie z ul. Tomaszowską, Żeromskiego, Staffa, oraz Dąbrowskiej.

W ciągu ulicy Fredry nie występują przystanki ani wydzielone zatoki autobusowe.

Na terenie, na którym będzie przebiegała budowa układu komunikacyjnego, znajdują się uzbrojenia podziemne i nadziemne tj.: energetyczne, kanalizacja sanitarna, oświetlenie uliczne, telekomunikacyjne, wodociąg, gazociąg – teren uzbrojony.

W chwili obecnej odwodnienie ulicy odbywa się w sposób nieuregulowany tj. wody opadowe i roztopowe odprowadzane są powierzchniowo na przyległe tereny nieutwardzone – pobocza gruntowe, które są zaniedbane i porośnięte trawą. Na całym odcinku ulica nie posiada kanalizacji deszczowej.

W chwili obecnej teren inwestycji porośnięty jest niską szatą roślinną – trawami, krzewami, a także wysoką szatą roślinną – drzewami liściastymi.

Na terenie objętym opracowaniem nie występują gatunki chronione, ani żadne pomniki przyrody w myśl ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2013 r., poz. 627 z późn. zm.).

Projektowana inwestycja nie jest zlokalizowana w strefie ochrony konserwatorskiej. Na terenie objętym opracowaniem nie występują zabytki architektoniczne i archeologiczne, chronione na podstawie przepisów ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. z 2003 r. Nr 162, poz. 1568).

3. Opis projektowanych zmian zagospodarowania terenu

Projektuje się budowę układu komunikacyjnego w celu poprawy bezpieczeństwa w ruchu samochodowymi i pieszym. Projektuje się rozbudowę układu komunikacyjnego poprzez wykonanie nowych nawierzchni jezdni, chodników, zjazdów. Na odcinkach budowanych ulic przewidziano wykonanie nowej nawierzchni jezdni z mieszanek mineralno-bitumicznych na podbudowie z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie. Nośność konstrukcji jezdni odpowiadać będzie natężeniom ruchu dla kategorii KR1 – KR2. Szerokość jezdni wynosić będzie 5,0 m.

Projektuje się obustronny chodnik o szerokości 1,5 m. Nawierzchnia chodnika zostanie wykonana z kostki brukowej betonowej gr. 6 cm, na podbudowie z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie.

Projektuje się przebudowę istniejących i budowę nowych zjazdów indywidualnych i publicznych. Nawierzchnia zjazdów zostanie wykonana z kostki brukowej betonowej gr. 8 cm na podbudowie z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie. Zjazdy publiczne zostaną wykonane w obramieniu z krawężnika betonowego 15x30 cm.

Poprawiony zostanie system odprowadzania wód opadowych i roztopowych z przedmiotowej ulicy poprzez wybudowanie sieci kanalizacji deszczowej – wg projektu branży sanitarnej.

Przewidziano przebudowę kolidującej sieci teletechnicznej zgodnie z warunkami wydanymi przez gestora sieci (Orange Polska S.A.) – wg projektu branży telekomunikacyjnej.

Wykonane zostanie nowe oznakowanie pionowe i poziome zgodnie z zatwierdzonym projektem stałej organizacji ruchu, który stanowi odrębne opracowanie.

4. Zestawienie parametrów charakterystycznych projektowanej budowy

Parametry projektowe dla przedmiotowych ulic przyjęto w oparciu o „Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie” (Dz. U. z 1999 r. Nr 43, poz. 430 z późn. zm.):

- | | | |
|--------------------------------|---|---|
| • Kategoria dróg | - | gminna (miejska) |
| • Klasa techniczna | - | D |
| • Kategoria ruchu | | |
| - ul. Fredry | - | KR2 |
| - ul. Żeromskiego, Dąbrowskiej | - | KR1 |
| • Przekrój poprzeczny | - | jednojezdniowy o dwóch pasach ruchu
(po jednym dla każdego kierunku) |
| • Szerokość jezdni ulic | - | 5,0 m |
| • Szerokość chodnika | - | 1,5 m |
| • Spadki poprzeczne | | |
| - Chodniki | - | 2% jednostronny |
| - Jezdnia | - | 2% daszkowy (na odcinku prostym) |
| | - | 2-3% jednostronny (na łuku) |
| • Zjazdy indywidualne | | |
| Szer. zjazdu | - | zgodna z tabelą zjazdów |
| Skos | - | 1:1, R=5,0 m |
| • Pochylenie podłużne niwelety | - | dostosowano do aktualnej niwelety, dróg
poprzecznych, zjazdów indywidualnych |

Trasa w planie przebiega generalnie po starym śladzie ulicy, oś dostosowana do istniejącego otoczenia. Trasa w planie składa się z łuków poziomych i odcinków prostych. Rozwiązania sytuacyjne przedstawia plan zagospodarowania terenu, rys. nr PZT.

W celu realizacji przedsięwzięcia nie zachodzi konieczność pozyskania nowych terenów pod poszerzenie istniejącego pasa drogowego.

Wszystkie roboty związane z projektowaną inwestycją przebiegać będą w istniejącym pasie drogowym nie naruszając własności prywatnych.

Wszystkie projektowane elementy są zgodne z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego uchwalonym dla obszaru objętego opracowaniem.

Wszystkie przyległe działki posiadają dostęp – zjazd do przedmiotowej ulicy zgodnie z ustawą z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2015 r., poz. 460).

5. Obszar oddziaływania obiektu

Obszar oddziaływania projektowanej inwestycji zamyka się w granicach działek objętych opracowaniem tj. dz. o nr ewid. 145/2, 723, 722, 719, 718, 717, 714 obr. 7.

Realizacja przedsięwzięcia nie spowoduje ograniczeń w zagospodarowaniu i użytkowaniu terenów przyległych.

6. Inne dane

W wyniku budowy przedmiotowej ulicy nie zostanie zmieniona jej funkcja – dalej będzie służyła lokalnemu ruchowi kołowemu oraz ruchowi pieszych. Nie wystąpi istotna zmiana w krajobrazie – projektowane elementy wkomponują się w otoczenie i nie będą stanowić ograniczenia dla środowiska przyrodniczego.

Projektowana inwestycja nie będzie wywoływała niekorzystnego wpływu na środowisko, a osoby tam przebywające nie będą poddane działaniom warunków szkodliwych, które mogłyby mieć niekorzystny wpływ na ich zdrowie (hałas, wibracje, zakłócenia elektryczne i promieniowanie).

Projektowana inwestycja nie leży na obszarach Natura 2000. Nie przewiduje się też żadnego wyraźnego oddziaływania w stosunku do obszarów chronionych oddalonych od obszaru inwestycji.

W przypadku realizacji zadania najbliższymi obszarami specjalnej ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory Natura 2000 będą:

- Obszary chronionego krajobrazu
 - Górnej Rawki - 0,34 km
 - Bolimowsko-Radziejowski z doliną Środkowej Rawki - 5,09 km
- Rezerwaty
 - Rawka - 0,65 km
 - Babsk - 11,52 km
- Natura 2000 Specjalne Obszary Ochrony
 - Dolina Rawki - 4,74 km

Wymienione obszary znajdują się poza zasięgiem oddziaływania planowanego przedsięwzięcia w związku, z czym projektowana inwestycja nie będzie stanowić zagrożenia dla integralności i spójności oraz prawidłowości funkcjonowania tych obszarów.

Należy stwierdzić, iż realizacja przedmiotowego przedsięwzięcia nie będzie miała negatywnego wpływu na obszary specjalnej ochrony ptaków oraz specjalnej ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory Natura 2000.

Wszystkie wbudowywane materiały winny posiadać świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie oraz stosowne atesty i certyfikaty, a także być zgodne z Polskimi Normami. Materiały pochodzące z rozbiórek, nadmiar gruntu po dokonaniu segregacji należy przewieźć w miejsca składowania odpadów, które posiadają niezbędne koncesje i zezwolenia do ich składowania i utylizacji.

II. OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania

Niniejsze opracowanie sporządzone zostało na zlecenie Miasta Rawa Mazowiecka.

Podstawą stanowiącą wykonanie niniejszego opracowania były następujące materiały:

- Zlecenie i uzgodnienia z Inwestorem;
- Mapa sytuacyjno – wysokościowa w skali 1:500 służąca celom projektowym;
- Ekspertyza geotechniczna wykonana przez GEO-MI Pracownia Geologiczna, ul. Socjalna 5 lok. 6, 93-324 Łódź w maju 2018 r.;
- „Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie” (Dz. U. z 1999 r. Nr 43, poz. 430 z późn. zm.);
- Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego Miasta Rawa Mazowiecka;
- Pomiary inwentaryzacyjne i wizje lokalne;
- Obowiązujące normy państwowe i branżowe.

2. Zakres opracowania

Opracowaniem objęto drogę gminną (miejską) klasy D – ul. Fredry w Rawie Mazowieckiej. Przedmiotowa ulica ma długość 00+580,68 km.

Zakres opracowania obejmuje również budowę ul. Żeromskiego, na odcinku od ul. Fredry do ul. Prusa, o długości 00+077,36 km, oraz fragment ul. Dąbrowskiej o długości 00+037,10 km.

2.1. Podstawowy zakres robót – opisano w dalszej części opracowania.

2.2. Kosztorys inwestorski i przedmiar robót – załączono w osobnych opracowaniach.

2.3. Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót – załączono w osobnych opracowaniach.

2.4. Projekt stałej organizacji ruchu – stanowi odrębne opracowanie.

2.5. Projekt budowy sieci kanalizacji deszczowej – stanowi odrębne opracowanie.

2.6. Projekt przebudowy sieci teletechnicznej – załączono w osobnych opracowaniach.

2.7. Inwentaryzacja dendrologiczna – stanowi odrębne opracowanie.

3. Stan istniejący

3.1. Charakterystyka terenu

Ulica Fredry stanowi ciąg drogi gminnej (miejskiej) klasy D – jest ulicą dojazdową głównie do prywatnych domów jednorodzinnych.

Przedmiotowa ulica, na której planuje się zamierzenie inwestycyjne, zlokalizowana jest w południowej części Rawy Mazowieckiej i przebiega po terenach zurbanizowanych (zabudowanych). Na całym odcinku ulicy dominuje zabudowa mieszkalna jednorodzinna, zlokalizowana po obu jej stronach.

Obszar bezpośrednio graniczący z inwestycją ma jednolity charakter zagospodarowania i użytkowania. Jest to teren o ukształtowaniu pagórkowatym, posiadający typową zabudowę miejską, jednorodziną.

3.2. Nawierzchnia, przekrój poprzeczny

Ulice objęte opracowaniem posiadają nawierzchnię gruntową, częściowo utwardzoną tłuczniem kamiennym o szerokości 5,0 – 5,5 m. Obecnie nawierzchnie tych ulic są w niezadowalającym stanie technicznym, z licznymi nierównościami, wyrwami i zagłębieniami. Pobocza gruntowe zaniedbane i porośnięte trawą. Na całych odcinkach opracowania brak utwardzonych chodników dla pieszych.

Na przedmiotowej ulicy występują liczne zjazdy indywidualne (wjazdy bramowe) do przyległych posesji prywatnych. Są to zjazdy gruntowe i o nawierzchniach utwardzonych (kostka brukowa betonowa, kruszywo).

Parametry techniczne istniejących ulic objętych niniejszym opracowaniem są następujące:

- jezdnia o nawierzchni gruntowej (częściowo tłuczniowej) szerokości ~ 5,0 – 5,5 m
- pobocza gruntowe obustronne szerokości ~ 0,5 – 1,0 m
- spadki poprzeczne generalnie daszkowe ~ 2,0 %

3.3. Odwodnienie

W chwili obecnej odwodnienie ulic odbywa się w sposób nieuregulowany tj. wody opadowe i roztopowe odprowadzane są powierzchniowo na przyległe tereny nieutwardzone – pobocza gruntowe, które są zaniedbane i porośnięte trawą. Przedmiotowe odcinki ulic nie posiadają kanalizacji deszczowej.

3.4. Zatoki autobusowe

W ciągu ulic objętych opracowaniem nie występują przystanki ani wydzielone zatoki autobusowe.

3.5. Skrzyżowania z innymi drogami

Występujące w ciągu ulicy Fredry skrzyżowania z innymi drogami gminnymi są skrzyżowaniami zwykłymi.

Występujące skrzyżowania w ciągu ulicy Fredry:

- Skrzyżowanie zwykłe z ul. Tomaszowską (na początku opracowania);
- S1 skrzyżowanie zwykłe z ul. Żeromskiego w km 00+221,96;
- S2 skrzyżowanie zwykłe z ul. Żeromskiego w km 00+223,14;
- S3 skrzyżowanie zwykłe z ul. Staffa w km 00+298,36;
- S4 skrzyżowanie zwykłe z ul. Dąbrowskiej w km 00+507,80;
- S5 skrzyżowanie zwykłe z ul. Dąbrowskiej w km 00+508,30;

3.6. Szata roślinna

W chwili obecnej teren inwestycji porośnięty jest niską szatą roślinną – trawami, , a także wysoką szatą roślinną – drzewami liściastymi.

W związku z projektowaną inwestycją przewiduje się wycinkę kolidującego drzewostanu. Zakres wycinki drzew i krzewów określono w odrębnym opracowaniu.

Na terenie objętym opracowaniem nie występują gatunki chronione, ani żadne pomniki przyrody w myśl ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2013 r., poz. 627 z późn. zm.).

3.7. Warunki gruntowo-wodne

Jak wynika z dokumentacji geotechnicznej wykonanej dla celów projektowych, podłoże gruntowe pod projektowaną inwestycję zbudowane jest głównie z piasków drobnych oraz lokalnie piasków średnich. W niższych warstwach występują gliny piaszczyste z domieszką kamieni. Na omawianym terenie do głębokości rozpoznania 4,0 m p.p.t., stwierdzono występowanie lokalnie wód gruntowych o zwierciadle swobodnym na głębokości 3,0 m p.p.t.

Na terenie objętym opracowaniem występują korzystne warunki gruntowe i wodne dla budownictwa drogowego. Kategoria geotechniczna – pierwsza, proste warunki gruntowe.

3.8. Urządzenia nadziemne i podziemne

Na terenie, na którym będzie przebiegała budowa układu komunikacyjnego, zlokalizowane jest następujące uzbrojenie:

- doziemna sieć teletechniczna;
- słupy energetyczne wraz z oświetleniem ulicznym;
- linia energetyczna doziemna;
- wodociąg, przyłącza wodociągowe;
- kanalizacja sanitarna, przyłącza kanalizacyjne;
- gazociąg.

Lokalizacja uzbrojenia widoczna jest na planie zagospodarowania terenu.

4. Charakterystyka techniczna

4.1. Podstawowy zakres

Podstawowy zakres inwestycji polegającej na budowie przedmiotowej ulicy obejmuje:

- Rozbiórkę elementów ulicy kolidujących z wykonywaniem robót (istniejące zjazdy, oznakowanie pionowe itp.);
- Wycinka drzew kolidujących z inwestycją – wg odrębnego opracowania;
- Zasadnicze roboty ziemne, korytowanie;
- Wykonanie warstwy odcinającej z gruntu stabilizowanego cementem;
- Wykonanie podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie;
- Wykonanie nawierzchni jezdni z mas mineralno - bitumicznych;
- Wykonanie chodników z kostki brukowej betonowej;
- Przebudowę istniejących i budowę nowych zjazdów indywidualnych i publicznych z kostki brukowej betonowej;
- Przebudowę skrzyżowań z innymi drogami gminnymi;
- Wykonanie nowego oznakowania pionowego i poziomego – wg odrębnego opracowania;
- Budowę sieci kanalizacji deszczowej na potrzeby odwodnienia ulicy – wg projektu branży sanitarnej;
- Przebudowę kolidującej sieci teletechnicznej – wg projektu branży telekomunikacyjnej.

4.2. Parametry techniczne drogi

Parametry projektowe dla przedmiotowej ulicy przyjęto w oparciu o „Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie” (Dz. U. z 1999 r. Nr 43, poz. 430 z późn. zm.):

- | | | |
|--------------------------------|---|--|
| • Kategoria dróg | - | gminna (miejska) |
| • Klasa techniczna | - | D |
| • Kategoria ruchu | | |
| - ul. Fredry | - | KR2 |
| - ul. Żeromskiego, Dąbrowskiej | - | KR1 |
| • Przekrój poprzeczny | - | jednojezdniowy o dwóch pasach ruchu (po jednym dla każdego kierunku) |
| • Szerokość jezdni ulic | - | 5,0 m |
| • Szerokość chodnika | - | 1,5 m |
| • Spadki poprzeczne | | |
| - Chodniki | - | 2% jednostronny |
| - Jezdnia | - | 2% daszkowy (na odcinku prostym) |
| | - | 2-3% jednostronny (na łuku) |

- Zjazdy indywidualne
 - Szer. zjazdu - zgodna z tabelą zjazdów
 - Skos - 1:1, R=5,0 m
- Pochylenie podłużne niwelety - dostosowano do aktualnej niwelety, dróg poprzecznych, zjazdów indywidualnych

Trasa w planie przebiega generalnie po starym śladzie ulicy, oś dostosowana do istniejącego otoczenia. Trasa w planie składa się z łuków poziomych i odcinków prostych. Rozwiązania sytuacyjne przedstawia plan zagospodarowania terenu, rys. nr PZT.

4.3. Przekrój normalny

Przekrój normalny ulicy obejmuje wykonanie robót drogowych dla rozwiązania docelowego.

Chodnik

Projektuje się na całej długości projektowanych ulic obustronny chodnik dla pieszych o szerokości 1,5 m, z kostki brukowej betonowej wibroprasowanej grubości 6 cm. Kolorystykę i kształt kostki należy ustalić z Inwestorem na etapie realizacji inwestycji. Chodnik od strony prywatnych posesji w obramieniu z obrzeży betonowych wibroprasowanych 8x30 cm ustawianych na podsypce cementowo – piaskowej 1:4 i ławie betonowej z oporem z bet. C12/15 (B15). Od strony jezdni projektuje się krawężnik betonowy wibroprasowany 15x30 cm ustawiany na podsypce cementowo – piaskowej 1:4 i ławie betonowej z oporem z bet. C12/15 (B15).

W miejscach występowania przejść dla pieszych krawężnik wynieść ponad jezdnię max. 2 cm. Na szerokości przejść dla pieszych wykonać rampę łączącą chodnik z jezdnią o szerokości min. 0,9 m i pochyleniu max. 15% umożliwiającą bezpieczne korzystanie przez osoby niepełnosprawne. Spadek poprzeczny 2% jednostronny.

Szczegółowa lokalizacja chodnika dla pieszych pokazana jest na przekrojach normalnych i planie zagospodarowania terenu.

Konstrukcja nawierzchni chodnika		
Lp.	Warstwy konstrukcyjne nawierzchni	Grubość warstwy
1	2	3
1.	Nawierzchnia z kostki brukowej betonowej wibroprasowanej	6 cm
2.	Podsypka cementowo – piaskowa 1:4	3 cm
3.	Podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5 mm stabilizowanego mechanicznie	15 cm
4.	Warstwa odcinająca z gruntu stabilizowanego cementem 1,5 MPa	10 cm
Razem konstrukcja nawierzchni		34 cm

Zjazdy indywidualne i publiczne

Lokalizację zjazdów pokazano na planie zagospodarowania terenu. Na rys. nr Z1, Z2 pokazano sposób wykonania zjazdów.

Zjazdy przez chodnik do przyległych posesji projektuje się wykonać z kostki brukowej betonowej wibroprasowanej grubości 8 cm. Kolorystykę i kształt kostki należy ustalić z Inwestorem na etapie realizacji inwestycji. Zjazdy ograniczone od strony jezdni krawężnikiem betonowym 15x30 cm ustawianym na podsypce cementowo – piaskowej 1:4 i ławie betonowej z oporem z bet. C12/15 (B15), na skosach stosować krawężniki skośne. Światło krawężnika na zjazdach 3 cm ponad poziom jezdni. Zjazdy od strony prywatnych posesji ograniczyć obrzeżem betonowym 8x30 cm ustawianym na podsypce cementowo – piaskowej 1:4 i ławie betonowej z oporem z bet. C12/15 (B15).

Zjazdy publiczne projektuje się wykonać z kostki brukowej betonowej wibroprasowanej gr. 8 cm. Kolorystykę i kształt kostki należy ustalić z Inwestorem na etapie realizacji inwestycji. Zjazdy w obramieniu z krawężnika betonowego 15x30 cm ustawianego na podsypce cementowo – piaskowej 1:4 i ławie betonowej z oporem z bet. C12/15 (B15), na łukach stosować krawężniki łukowe o promieniu $R=5,0$ m. Światło krawężnika na zjazdach 3 cm ponad poziom jezdni. Zjazdy od strony prywatnych posesji ograniczyć krawężnikiem betonowym 15x30 cm ustawianym na podsypce cementowo – piaskowej 1:4 i ławie betonowej z oporem z bet. C12/15 (B15).

- Parametry zjazdów
 - Szer. zjazdu - zgodna z tabelą zjazdów
 - Szer. jezdni zjazdu - zgodna z tabelą zjazdów
 - Skos - 1:1, wyokrąglenie łukiem $R=5,0$ m

Zjazdy należy wykonać na szerokości chodnika, zgodnie z planem zagospodarowania terenu i tabelą zestawczą zjazdów.

Konstrukcja nawierzchni zjazdów indywidualnych i publicznych		
Lp.	Warstwy konstrukcyjne nawierzchni	Grubość warstwy
1	2	3
1.	Nawierzchnia z kostki brukowej betonowej wibroprasowanej	8 cm
2.	Podsypka cementowo – piaskowa 1:4	3 cm
3.	Podbudowa z kruszywa łamanego 0/63 mm stabilizowanego mechanicznie	20 cm
4.	Warstwa odcinająca z gruntu stabilizowanego cementem 2,5 MPa	10 cm
Razem konstrukcja nawierzchni		41 cm

Jezdnia

Budowana ulica Fredry w przekroju poprzecznym będzie miała szer. 5,0 m. Na ww. ulicy zaprojektowano nową warstwę konstrukcyjną jezdni w celu jej przystosowania do kategorii ruchu KR2 i nośności 115 kN/oś.

W km 00+561,00 przedmiotowej ulicy, projektuje się budowę nawierzchni do zawracania o wymiarach 7,0x19,0 m. Konstrukcja nawierzchni do zawracania, identyczna z konstrukcją budowanej ulicy Fredry.

Zakres opracowania obejmuje również wykonanie nowych nawierzchni jezdni ulic Żeromskiego, na odcinku od ul. Fredry do ul. Prusa, o długości 00+077,36 km, oraz fragment ul. Dąbrowskiej o długości 00+037,10 km. Na w/w ulicach przewidziano wykonanie konstrukcji nawierzchni jezdni w celu przystosowania jej do kategorii ruchu KR1.

Konstrukcja nawierzchni jezdni ul. Fredry		
Lp.	Warstwy konstrukcyjne nawierzchni	Grubość warstwy
1	2	3
1.	Warstwa ścieralna z AC 11S 50/70	5 cm
2.	Warstwa wiążąca z AC 11W 50/70	7 cm
3.	Podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5 mm stabilizowanego mechanicznie	5 cm
4.	Podbudowa z kruszywa łamanego 0/63 mm stabilizowanego mechanicznie	15 cm
5.	Warstwa odcinająca z gruntu stabilizowanego cementem 2,5 MPa	15 cm
Razem konstrukcja nawierzchni		47 cm

Konstrukcja nawierzchni jezdni ul. Żeromskiego i ul. Dąbrowskiej		
Lp.	Warstwy konstrukcyjne nawierzchni	Grubość warstwy
1	2	3
1.	Warstwa ścieralna z AC 11S 50/70	4 cm
2.	Warstwa wiążąca z AC 11W 50/70	4 cm
3.	Podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5 mm stabilizowanego mechanicznie	5 cm
4.	Podbudowa z kruszywa łamanego 0/63 mm stabilizowanego mechanicznie	15 cm
5.	Warstwa odcinająca z gruntu stabilizowanego cementem 2,5 MPa	15 cm
Razem konstrukcja nawierzchni		43 cm

Pomiędzy warstwami betonu asfaltowego należy wykonać skropienie nawierzchni bitumicznych emulsją asfaltową w ilości 0,5 kg/m². Podbudowy tłuczniowe należy skropić emulsją asfaltową w ilości 0,8 kg/m².

W przypadku rozkładania warstwy ścieralnej połówkami jezdni należy stosować na połączenia krawędzi taśmy termoplastyczne.

Sprawdzenie warunku mrozoodporności

Jeżeli najniżej położona warstwa konstrukcji będzie wykonana na całej szerokości korpusu drogowego z gruntu stabilizowanego spoiwem $R_m = 2,5$ MPa i grubości 15 cm, to warunek

mrozoodporności nie musi być spełniony.

Szczegóły rozwiązań konstrukcyjnych pokazano na przekrojach normalnych, rys. nr K1 do K4.

Skrzyżowania z innymi drogami

Występujące w ciągu ulicy Fredry skrzyżowania z innymi drogami zostały opisane w pkt. 3.5.

Nawierzchnia ulicy w obrębie skrzyżowań z innymi drogami dostosowana wysokościowo do tych dróg. Na włączeniach łuki o zadanych promieniach – jak pokazano na planie zagospodarowania terenu, dostosowane do krawędzi dróg poprzecznych.

4.4. Przekrój podłużny

W ramach budowy przewidziano nieznaczną korektę wysokościową trasy. Spadek podłużny dostosowano do istniejącego spadku podłużnego ulicy Fredry z jednoczesną regulacją wysokości wynikającą z zaprojektowanej konstrukcji nawierzchni. Rzędne niwelety zostały określone z uwzględnieniem takich czynników jak:

- zachowanie rzędnych istniejących ogrodzeń i zjazdów;
- zachowanie minimalnych spadków poprzecznych;
- możliwość grawitacyjnego odprowadzenia wód opadowych i roztopowych.

Spadek poprzeczny na jezdni 2% daszkowy, na łuku 3% jednostronny. Pochylenia poprzeczne w miejscach przejść przez drogi gminne należy dostosować do tych dróg.

Rozwiązania wysokościowe przedstawia profil podłużny, rys. nr PP1, PP2.

4.5. Roboty ziemne, kolizje nadziemne i podziemne

Wykonanie robót ziemnych w ramach budowy przedmiotowej ulicy obejmuje:

- zdjęcie warstwy humusu i gleby próchniczej;
- roboty rozbiórkowe (elementy ulicy kolidujące z wykonywaniem robót – istniejące zjazdy, oznakowanie pionowe itp.);
- wykonanie koryta pod nawierzchnie jezdni, chodników, zjazdów;
- plantowanie terenów za chodnikami;
- humusowanie z obsianiem terenów za chodnikiem, trawą odporną na butwienie z silnym systemem korzeniowym.

Ziemię organiczną gr. ok. 20 cm należy usunąć z powierzchni występowania, urobek przeznaczyć na podniesienie terenu za chodnikami. Nadmiar odwieźć w miejsce wskazane przez Inwestora.

Z uwagi na istniejące uzbrojenie roboty ziemne winny być wykonywane za wiedzą i pod nadzorem właściwych branżowo służb. W pobliżu istniejącego uzbrojenia roboty ziemne należy wykonywać ręcznie. W wypadku wątpliwości wykonać przekopy kontrolne pozwalające na ustalenie rzeczywistej lokalizacji uzbrojenia podziemnego. W przypadku natrafienia na przypadkowe kable lub przewody niepokazane na planie zagospodarowania należy je zabezpieczyć i powiadomić odpowiedniego użytkownika.

Zawory wodociągowe, gazowe, studnie kanalizacji sanitarnej, studnie telefoniczne wyregulować do poziomu nawierzchni. Roboty w pobliżu punktów poligonowych prowadzić ręcznie. Punkty, które ulegną zniszczeniu, należy odtworzyć.

W przypadku kolizji studni, słupów nieprzestawianych z krawężnikiem lub innym elementem drogowym należy taką studnię, słup okrążyć tym elementem.

Kolidującą sieć teletechniczną należy przebudować zgodnie z warunkami wydanymi przez gestora sieci (Orange Polska S.A.) – wg projektu branży telekomunikacyjnej.

4.6. Odwodnienie, obiekty inżynierskie

Odwodnienie ulicy projektuje się jako powierzchniowe, realizowane za pomocą spadków podłużnych i poprzecznych do projektowanych wpustów ulicznych, a następnie poprzez projektowaną sieć kanalizacji deszczowej do istniejącego kanału deszczowego DN800 mm w ul. Tulipanowej, i częściowo do kanału DN 250 mm w ul. Prusa.

Wpusty należy posadzić 0,5 cm poniżej poziomu projektowanej nawierzchni jezdni. Lokalizację wpustów pokazano na planie zagospodarowania terenu.

Szczegółowe rozwiązania sieci kanalizacji deszczowej wg odrębnego opracowania.

5. Organizacja ruchu, urządzenia bezpieczeństwa ruchu

Wprowadzenie zmian w dotychczasowej organizacji ruchu na przedmiotowej ulicy objętej opracowaniem wynika z faktu jej budowy. Zmianie ulegnie oznakowanie pionowe. Projekt stałej organizacji ruchu stanowi odrębne opracowanie.

Oznakowanie poziome

Materiały do oznakowania powinny posiadać certyfikat na znak bezpieczeństwa B. Materiały, na które nie ma Polskiej Normy powinny posiadać świadectwo zgodności z Polską Normą lub Aprobata Techniczną. Materiały do oznakowania grubowarstwowego powinny być nakładane warstwowo o gr. 0,9-5,0 mm. Należą do nich chemoutwardzalne masy stosowane na zimno oraz masy termoplastyczne.

Masy chemoutwardzalne powinny być substancjami jedno lub dwuskładnikowymi, mieszanymi w proporcjach ustalonych przez producenta i nakładane na nawierzchnię odpowiednim aplikatorem.

Oznakowanie pionowe

a) projektuje się znaki średnie aluminiowe podwójnie zagięte z folii I typu i II, grubość blachy 1,5 mm;

b) słupki do znaków z rur ocynkowanych o średnicy 70 mm.

6. Urządzenia obce

W ciągu projektowanej inwestycji zlokalizowane są urządzenia obce opisane w pkt. 3.8. i istniejącym stanie zagospodarowania terenu. Prace w obrębie urządzeń obcych należy prowadzić zgodnie z uzgodnieniami branżowymi, ręcznie i ze szczególną ostrożnością.

7. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Ze względu na realizację inwestycji należy zwrócić uwagę na to, aby:

- pracownicy w czasie przebywania na budowie byli ubrani w pomarańczowe kamizelki ostrzegawcze;
- zabezpieczenie i oznakowanie robót było utrzymywane przez cały okres budowy.

Oznakowanie prowadzonych robót wykonać należy zgodnie z zatwierdzonym projektem organizacji ruchu na czas robót.

Przed rozpoczęciem robót, które wymagają wprowadzenia zmian w istniejącej organizacji ruchu, Wykonawca powinien przedstawić zatwierdzony projekt organizacji ruchu na czas budowy.

Każda zmiana istniejącej organizacji ruchu, wymaga odrębnego projektu, opartego na harmonogramie robót i uzgodnionego z zarządcą terenu, organem zarządzającym ruchem oraz Policją.

W zależności od postępu robót, projekt organizacji ruchu powinien być na bieżąco aktualizowany przez Wykonawcę.

Podstawowym wymaganiem jest zapewnienie na czas prowadzenia budowy alternatywnych połączeń komunikacyjnych oraz minimalizacja ograniczeń i utrudnień dla indywidualnego ruchu lokalnego i ruchu pieszego.

Tam, gdzie to możliwe i nie zagraża bezpieczeństwu, należy dążyć do udostępnienia dla ruchu zawężonego przekroju jezdni, z zachowaniem wymaganej skrajni.

8. Wpływ na środowisko

Inwestycja będzie mieć istotny wpływ na bezpieczeństwo ruchu pojazdów i bezpieczeństwo pieszych.

Docelowa eksploatacja ulicy po realizacji inwestycji spowoduje złagodzenie uciążliwości środowiskowych tj.:

- zmniejszenie hałasu powstającego podczas ruchu pojazdów – równa nawierzchnia jest cichsza i zwiększa płynność ruchu;
- zmniejszenie ilości zanieczyszczeń gazowych ze spalin samochodowych dzięki upłynnieniu ruchu pojazdów;
- uporządkowanie spływu wód opadowych i roztopowych do projektowanej kanalizacji deszczowej;
- przeprowadzenie segregacji powstałych odpadów po rozbiórkach i pracach budowlanych;
- przeprowadzenie rekultywacji terenów po przeprowadzeniu prac.

Inwestycja nie oddziałuje niekorzystnie na środowisko, co stwierdzono w pkt. 6 „I Opis do projektu zagospodarowania terenu”.

III. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Nazwa inwestycji:

**Budowa ul. Fredry w Rawie Mazowieckiej
dz. o nr ewid. 145/2, 723, 722, 719, 718, 717, 714 obr. 7
gm. m. Rawa Mazowiecka, pow. rawski, woj. łódzkie**

**Inwestor: Miasto Rawa Mazowiecka
Pl. Piłsudskiego 5
96-200 Rawa Mazowiecka**

Opracował:

**mgr inż. Paweł Laśkiewicz
Stanowiska 11
26-212 Smyków**

1. Zakres robót zamierzenia budowlanego oraz kolejności realizacji

Zakres robót obejmuje budowę ul. Fredry w Rawie Mazowieckiej. Przedmiotowa ulica objęta opracowaniem ma długość 00+580,68 km. Zakres opracowania obejmuje również budowę ul. Żeromskiego, na odcinku od ul. Fredry do ul. Prusa, o długości 00+077,36 km, oraz fragment ul. Dąbrowskiej o długości 00+037,10 km.

Podstawowy zakres robót drogowych przy realizacji inwestycji obejmuje:

A. Roboty przygotowawcze

- oznakowanie i zabezpieczenie terenu placu budowy
- roboty pomiarowe, wytyczeniowe jezdni, chodników, zjazdów
- roboty rozbiórkowe (elementy ulicy kolidujące z wykonywaniem robót – istniejące zjazdy, oznakowanie pionowe itp.)
- wycinka drzew (wywóz dłużyc i karpiny)

B. Roboty ziemne

- zdjęcie warstwy humusu i gleby próchnicznej
- wykonanie wykopów z wywozem (korytowanie)
- wykonanie zieleńcy
- zabezpieczenie urządzeń podziemnych

C. Odwodnienie pasa drogowego

- poprzez wpusty uliczne do projektowanej kanalizacji deszczowej

D. Podbudowa i nawierzchnie

- profilowanie i zagęszczanie podłoża pod warstwy konstrukcyjne
- warstwy podsypkowe wykonane i zagęszczane mechanicznie
- warstwa odcinająca z gruntu stabilizowanego cementem
- podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5 mm i 0/63 mm stabilizowanego mechanicznie
- nawierzchnie z kostki brukowej betonowej (chodnik, zjazdy)
- nawierzchnie z warstw bitumicznych (warstwa ścieralna, warstwa wiążąca)

E. Elementy ulicy

- obrzeża betonowe 8x30 cm na podsypce cementowo – piaskowej i ławie betonowej z oporem
- krawężniki betonowe 15x30 cm na podsypce cementowo – piaskowej i ławie betonowej z oporem

F. Oznakowanie, urządzenia bezpieczeństwa ruchu

- oznakowanie poziome i pionowe

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Przedmiotowa ulica, na której planuje się zamierzenie inwestycyjne, przebiega po terenach zurbanizowanych (zabudowanych). Na całym odcinku ulicy dominuje zabudowa mieszkalna jednorodzinna.

Na terenie, na którym będzie przebiegała budowa układu komunikacyjnego, zlokalizowane jest następujące uzbrojenie:

- doziemna sieć teletechniczna;
- słupy energetyczne wraz z oświetleniem ulicznym;
- linia energetyczna doziemna;
- wodociąg, przyłącza wodociągowe;
- kanalizacja sanitarna, przyłącza kanalizacyjne;
- gazociąg.

3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Nie projektuje się elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Podczas wykonywania prac zaleca się wydzielić stanowiska pracy tak, aby nie doszło do kolizji. Stanowiska pracy sprzętu nie mogą kolidować ze stanowiskami pracy ludzi, składowiskami materiałów budowlanych. Stanowisko pracy koparki usytuować tak, aby była możliwa jej bezpieczna praca bez ryzyka uszkodzenia istniejącego uzbrojenia terenu. Dodatkowo należy oznaczyć miejsca, w których przebiegają urządzenia podziemne.

4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia

- Zagrożenia mogące wystąpić podczas robót przygotowawczych i rozbiórkowych:
 - przygniecenie przez spadające gałęzie lub konary drzew
 - uszkodzenie ciała podczas robót rozbiórkowych przez odpryski materiałów, możliwość skaleczenia się sprzętem używanym przy rozbiórce
 - niebezpieczeństwo niezachowania odpowiedniej ostrożności podczas pracy dźwigu i sprzętu pneumatycznego wykorzystywanego podczas rozbiórek
- Przy wykonywaniu wykopów mogą pojawić się następujące zagrożenia:
 - osuwanie się ziemi
 - niebezpieczeństwo wpadnięcia pracownika do wykopu
 - wpadnięcie do wykopu koparki lub innego sprzętu
- Z uwagi na specyfikę realizacji inwestycji należy szczególną uwagę zwrócić na to, aby:
 - pracownicy w czasie przebywania na budowie byli ubrani w pomarańczowe kamizelki ostrzegawcze
 - zabezpieczenie i oznakowanie robót było utrzymywane przez cały okres budowy
 - ograniczyć do minimum przebywanie pracowników na czynnej części jezdni
 - oznakowanie prowadzonych robót związanych z wykonaniem inwestycji należy zainstalować zgodnie z projektem czasowej organizacji ruchu na czas wykonywanych robót

Czas i miejsce wystąpienia zagrożeń jest to okres i obszar prowadzenia robót.

5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Każdy pracodawca zgodnie z art. 237, § 1 ustawy z dnia 26 czerwca 1974 r. – Kodeks pracy (Dz. U. Nr 24, poz. 141 z późn. zm.), nie może dopuścić do pracy pracownika, który nie posiada odpowiednich kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad bezpieczeństwa i higieny pracy. Wszystkie roboty powinny być prowadzone przez brygady wykwalifikowanych pracowników.

Pracownicy powinni zgodnie z przepisami przejść odpowiednie szkolenie wstępne i szkolenie i doskonalenie okresowe (BHP). Wszyscy pracownicy firmy Wykonawczej powinni posiadać niezbędne przeszkolenie BHP. Dodatkowo przed przystąpieniem do poszczególnych robót powinni dostać dokładnie instrukcje od kierownika budowy odnośnie bezpiecznego sposobu realizacji robót.

Pracownicy przed przystąpieniem do realizacji robót powinni być zapoznani z dokumentacją budowlaną, a tym samym z zakresem wykonywanych robót, z terenem budowy, z istniejącymi zagrożeniami na budowie oraz z zasadami przeciwdziałania i powiadamiania o zagrożeniach.

Na terenie budowy powinny być udostępnione do stałego korzystania, aktualne instrukcje BHP dotyczące:

- wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników;
- obsługi maszyn i urządzeń technicznych;
- udzielania pierwszej pomocy.

Wszystkie prace przebiegać winny pod nadzorem kierownika budowy lub brygadzysty. Podczas realizacji prac należy wszystkich pracowników zaopatrzyć w środki ochrony indywidualnej.

Na placu budowy zastosowane również powinny być zbiorowe środki bezpieczeństwa – wyłączenie fragmentu drogi z ruchu kołowego, oznakowanie robót budowlanych, wydzielone bezkolizyjne stanowiska pracy sprzętu i ludzi itp.

Wszystkie roboty powinny być prowadzone zgodnie z zatwierdzonym Planem Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia, który Wykonawca robót winien opracować przed przystąpieniem do ich realizacji.

6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń

- zastosowanie oznakowania informującego i ostrzegawczego
- wyłączenie części jezdni z ruchu kołowego na czas prowadzenia robót
- oznaczenie stref niebezpiecznych
- wyznaczenie stanowisk pracy sprzętu i ludzi
- wyznaczenie miejsc bieżącego składowania materiałów
- stosowanie środków ochrony indywidualnej i zbiorowej
- nadzór kierownika budowy i brygadzysty
- nie zachodzi potrzeba wydzielania drogi ewakuacyjnej
- jeżeli prace będą prowadzone w ciągu dnia – nie zachodzi potrzeba montażu oświetlenia
- jeżeli prace będą prowadzone w nocy – zachodzi potrzeba montażu oświetlenia
- zabezpieczenie i oznakowanie placu budowy po skończeniu robót

Szczególną uwagę należy zwrócić na prawidłowe oznakowanie robót i ciągłe monitorowanie stanu technicznego oznakowania.

Ponadto praca z maszynami drogowymi stosowanymi na budowie stwarza specyficzne i ciągłe zagrożenie. W związku z powyższym przy wykonywaniu robót przy użyciu maszyn należy ustalić strefę niebezpieczną i ustawić tablice ostrzegawcze, a każde uruchomienie maszyny należy sygnalizować. Miejsce pracy maszyny w porze nocnej należy prawidłowo oświetlić, a maszynę wyposażać w światła ostrzegawcze. Przy obsłudze maszyn i urządzeń mogą pracować tylko osoby posiadające odpowiednie uprawnienia.

Wszystkie niezbędne środki potrzebne do produkcji w miarę możliwości dowożone powinny być środkami transportu na bieżąco. Materiały dowożone na bieżąco należy składować w miejscach niekolidujących ze stanowiskami pracy sprzętu i ludzi. Na budowie nie należy stosować preparatów niebezpiecznych dla ludzi i środowiska naturalnego.

W celu zapobieżenia niebezpieczeństwom należy stosować się do powyższych wskazań opracowanej informacji BIOZ.

Wszelkie roboty budowlano-montażowe należy prowadzić zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 r. Nr 47, poz. 401) oraz Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz. U. z 2001 r. Nr 118, poz. 1263).

IV. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

V. ZAŁĄCZNIKI DO PROJEKTU

Tomaszów Maz .06.2018
(miejscowość i data)

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane
(jednolity tekst: Dz. U. z 2013 r., poz. 1409 z późn. zm.)

OŚWIADCZAM,

że projekt budowlany

**Budowa ul. Fredry w Rawie Mazowieckiej
dz. o nr ewid. 145/2, 723, 722, 719, 718, 717, 714 obr. 7
gm. m. Rawa Mazowiecka, pow. rawski, woj. łódzkie**

.....
(nazwa, rodzaj i adres zamierzenia budowlanego)

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant
(podpis i pieczęć)

Sprawdzający
(podpis i pieczęć)