

| | | | | |
|---------------------------------|---|-------------|---|---|
| Jednostka projektowania |  REM PROJEKT biuro projektów drogowych | | REM PROJEKT ul. Jana Brzechwy 16, 96-100 Skierniewice kontakt: ul. Marszałkowska 55/73 m 22 00-676 Warszawa, tel./fax: (22) 403 03 07, e-mail: rem.lukasiewicz@gmail.com | |
| Inwestor: |  Piaseczno | | BURMISTRZ MIASTA I GMINY PIASECZNO ul. Kościuszki 5; 05-500 Piaseczno | |
| Faza opracowania: | <h2 style="text-align: center;">PROJEKT STAŁEJ ORGANIZACJI RUCHU</h2> | | | |
| Nazwa zamierzenia budowlanego: | ROZBUDOWA I BUDOWA DRÓG: UL. ELEKTRONICZNEJ I OPORNIKOWEJ W PIASECZNIE WRAZ Z BUDOWĄ KANALIZACJI DESZCZOWEJ, KANALIZACJI SANITARNEJ, OŚWIETLENIA ULICZNEGO I KANAŁU TECHNOLOGICZNEGO | | | |
| Adres i położenie obiektu bud.: | ulice Elektroniczna i Opornikowa w Piasecznie Miasto i Gmina Piaseczno, Jedn. ewiden.: 141804_4 Piaseczno; <u>Obręb: 0018 – PIASECZNO Działki ewidencyjne nr: 12/37, 12/38, 12/61, 12/62, 13/19, 13/20, 14/1, 14/2, 15, 16, 17, 18/9, 20/1, 21/1, 21/2, 21/4, 21/5, 27/1, 28/1 32/6, 33/2, 33/8, 33/9, 33/10, 34, 37/1, 37/2, 42, 43, 44, 45</u> <u>Obręb: 0021 - PIASECZNO; Działka ewidencyjna nr: 8</u> | | | |
| Orientacja: |  | | | |
| Funkcja | Imię i Nazwisko | Specjalność | Podpis | |
| Projektant: | mgr inż. Marcin Łukasiewicz | drogowa | | |
| Sprawdzający: | mgr inż. Rafał Urban | drogowa | | |
| Opracował: | mgr inż. Aleksander Krasucki | drogowa | | |
| Data opracowania: | Czerwiec 2022 r. | Egzemplarz: | | |
| | | 1 | 2 | 3 |
| | | | | 4 |

PROJEKT STAŁEJ ORGANIZACJI RUCHU

ZAWARTOŚĆ PROJEKTU:

| | |
|--|----|
| 1. Podstawa opracowania | 5 |
| 2. Przedmiot i zakres opracowania..... | 5 |
| 3. Lokalizacja inwestycji..... | 6 |
| 4. Autor opracowania | 7 |
| 5. Inwestor..... | 7 |
| 6. Istniejące zagospodarowanie terenu | 7 |
| 7. Warunki ochrony pożarowej..... | 13 |
| 8. Projektowane zagospodarowanie terenu | 13 |
| 9. Sposób zapewnienia warunków niezbędnych do korzystania przez osoby niepełnosprawne | 15 |
| 10. Istniejąca organizacja ruchu | 15 |
| 11. Ruch pieszy i rowerowy | 16 |
| 12. Komunikacja zbiorowa | 16 |
| 13. Projektowana organizacja ruchu | 16 |
| 14. Uzasadnienie wprowadzenia zmian w stałej organizacji ruchu..... | 17 |
| 15. Uwagi końcowe..... | 17 |
| 16. Część rysunkowa | 19 |

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawą opracowania niniejszej dokumentacji są:

- [1]. Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r. - Prawo o ruchu drogowym (Dz. U. z 2005r. Nr 108, poz. 908 – z późniejszymi zmianami);
- [2]. Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (tekst jednolity - Dz. U. z 2007 r. Nr 19, poz. 115);
- [3]. 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. Nr 43 z 1999 r., późn. zm.);
- [4]. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 63 z dn. 3 sierpnia 2000 r., poz. 735);
- [5]. Rozporządzenia Ministrów Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 2002 r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych (Dz. U. Nr 170, poz. 1393, z późn. zm.);
- [6]. 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 (Dz. U. Nr 220 z dn. 23 grudnia 2003 r., poz. 2181, z późn. zm.);
- [7]. Szczegółowe warunki techniczne dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunki ich umieszczania na drogach – załącznik do Dz. U. Nr 220, poz. 2181 z dnia 23 grudnia 2003 r.;
- [8]. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonania nadzoru nad tymi urządzeniami (Dz. U. Nr 177 z dn. 14 października 2003 r., poz. 1729);
- [9]. Materiały uzyskane od Inwestora.

2. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt rozbudowy i budowy dróg ul. Elektronicznej i Opornikowej w Piasecznie pełniących funkcje obsługi przyległych terenów przemysłowych i usługowych wraz z projektem stałej organizacji ruchu. W ramach zamierzenia budowlanego przewidziano również budowę kanalizacji deszczowej, kanalizacji sanitarnej, oświetlenia

ulicznego i kanału technologicznego oraz przebudowę sieci wodociągowej i zabezpieczenie istniejących sieci uzbrojenia podziemnego.

3. LOKALIZACJA INWESTYCJI

Obszar inwestycji położony jest w gminie Piaseczno, powiecie piaseczyńskim, województwie mazowieckim. Przedsięwzięcie zostało zlokalizowane na działkach o następujących numerach ewidencyjnych:

| L.p. | Nr obrębu | Nr działki ewidencyjnej |
|------|-----------|---|
| 1 | 18 | 12/37, 12/38, 12/61, 12/62, 13/19, 13/20, 14/1, 14/2, 15, 16, 17, 18/9, 20/1, 21/1, 21/2, 21/4, 21/5, 27/1, 28/1 32/6, 33/2, 33/8, 33/9, 33/10, 34, 37/1, 37/2 , 42, 43, 44, 45 |
| 2 | 21 | 8 |



Rys. 1 – Lokalizacja inwestycji

4. AUTOR OPRACOWANIA



REM PROJEKT

ul. Jana Brzechwy 16, 96-100 Skierniewice

5. INWESTOR



BURMISTRZ MIASTA I GMINY PIASECZNO

ul. Kościuszki 5; 05-500 Piaseczno

6. ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Obszar na którym projektuje się przedmiotową budowę i rozbudowę dróg, stanowią przede wszystkim tereny przemysłowe i usługowe.

Obszary w liniach rozgraniczających dróg, bezpośrednio w których zlokalizowano projektowane ulice, są to obecnie pasy terenu posiadające nawierzchnię bitumiczną i gruntową, których środkowa część użytkowana jest na cele komunikacyjne.

W stanie istniejącym ulica Elektroniczna na odcinku od ul. Okulickiego do skrzyżowania z ulicą Opornikową posiada jednojezdniową nawierzchnię bitumiczną o szerokości 6.0 m oraz chodnik z betonowej kostki brukowej o szerokości 2.0 m, przyległy do jezdni po stronie wschodniej. Natomiast na odcinku od skrzyżowania z ul. Opornikową do końca ulica Elektroniczna posiada jednojezdniową nawierzchnię bitumiczną o szerokości 7.0 m oraz chodnik z płyt betonowych o szerokości około 1.5 m, przyległy do jezdni po stronie północnej, do wysokości skupu złomu.

W stanie istniejącym ulica Opornikowa posiada jedynie jezdnię gruntową.

W obszarze inwestycji znajduje się następujące uzbrojenie terenu: kanalizacja sanitarna, fragmentarycznie kanalizacja deszczowa, podziemna sieć telekomunikacyjna, napowietrzna sieć telekomunikacyjna, sieć gazowa, sieć wodociągowa, podziemna sieć energetyczna.

W rozpatrywanym obszarze ulice Elektroniczna i Opornikowa nie posiadają systemu odwodnienia w postaci sieci kanalizacji deszczowej oraz brak jest oświetlenia ulicznego.



Fot. 1 – wlot ul. Elektronicznej od strony ul. Okulickiego



Fot. 2 – ul. Elektroniczna w kierunku ul. Opornikowej



Fot. 3 – ul. Elektroniczna w kierunku ul. Okulickiego



Fot. 4 – ul. Opornikowa na skrzyżowaniu z ulicą Elektroniczną



Fot. 5 – ul. Elektroniczna w obszarze wytwórni mieszanek betonowych



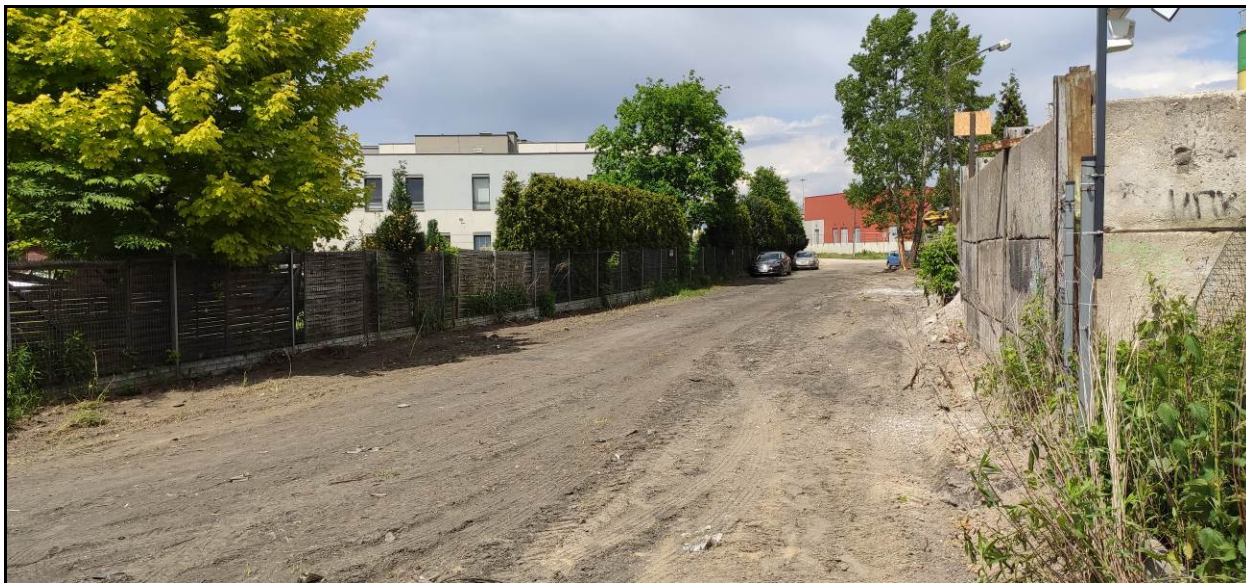
Fot. 6 – ul. Elektroniczna w obszarze skupu złomu



Fot. 7 – ul. Elektroniczna w obszarze Zarządu Dróg Wojewódzkich



Fot. 8 – ul. Opornikowa (widok w kierunku południowym)



Fot. 9 – ul. Opornikowa (widok w kierunku ul. Elektronicznej)



Fot. 10 – ul. Opornikowa (widok w kierunku wschodnim)

7. WARUNKI OCHRONY POŻAROWEJ

Rozwiązania zawarte w niniejszym projekcie nie ograniczają kwestii ochrony przeciwpożarowej terenów graniczących z drogą, dostępu do zdarzenia mającego miejsce w obrębie pasa drogowego, bądź przejazdu pojazdów uprzywilejowanych.

Parametry drogi takie jak szerokość jezdni (min. 4 m), pochylenie podłużne (max 5 %), nośność nawierzchni (min. 100 kN/oś), czy promienie łuków poziomych (Rzewn. min 11.0 m) spełniają wymogi stawiane drogom pożarowym.

Inwestycja nie wpłynie negatywnie na warunki ochrony przeciwpożarowej, a poprzez wykonanie nowych, równych nawierzchni jezdni zapewniających bardziej sprawny dojazd służb niż dotychczas, jedynie przyczynia się do ich poprawy.

8. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

11.1. PARAMETRY TECHNICZNE PRZYJĘTE W OPRACOWANIU

Parametry techniczne przyjęte w opracowaniu:

- kategoria dróg:gminne
- klasa funkcjonalno - techniczna dróg:
- ul. Elektroniczna (5KDD)D (dojazdowa)
- ul. Opornikowa (6KDD)D (dojazdowa)
- prędkość projektowa:30 km/h
- szerokość pasa ruchu:3.0 m

11.2. ROZWIĄZANIE W PLANIE

Opracowanie projektowe zakłada powstanie następujących drogowych elementów zagospodarowania terenu:

- ul. Elektroniczna na odcinku od ul. Okulickiego do skrzyżowania z ul. Opornikowej, jezdnia bitumiczna projektowanego odcinka ulicy (klasa techniczna D) o szerokości 6.0 m (droga jednojezdniowa o dwóch pasach ruchu o szerokości 3.00 m każdy) wraz z przyległym do jezdni chodnikiem z betonowej kostki brukowej po stronie zachodniej o szerokości 2.0 m,
- ul. Elektroniczna na odcinku od skrzyżowania z ul. Opornikową do końca, jezdnia bitumiczna projektowanego odcinka ulicy (klasa techniczna D) o szerokości 6.0 m (droga jednojezdniowa o dwóch pasach ruchu o szerokości 3.00 m każdy) wraz z odsuniętym od jezdni chodnikiem o szerokości 1.5 m z betonowej kostki brukowej oraz odcinkami z chodnikiem przyległym

odsuniętym do jezdni o szerokości 2.0 m z betonowej kostki brukowej po stronie południowej.

- ul. Opornikowa od skrzyżowania z ul. Elektroniczną do końca, jezdnia bitumiczna projektowanego odcinka ulicy (klasa techniczna D) o szerokości 6.0 m (droga jednojezdniowa o dwóch pasach ruchu o szerokości 3.00 m każdy) wraz z przyległym do jezdni chodnikiem o szerokości 2.0 m z betonowej kostki brukowej po stronie wschodniej a następnie po stronie południowej,
- na końcu ulic Elektronicznej i Opornikowej zatoki do zawracania o wymiarach 12.5 x 12.5 m, umożliwiające zawracanie samochodów ciężarowych
- zjazdy publiczne bitumiczne lub z betonowej kostki brukowej (zgodnie ze stanem istniejącym) o szerokości od 5.1 m do 6.0 m z zakończeniem łukami o promieniu 5.0 m.

Poszerzenie pasów ruchu do 3.00 m jest uzasadnione występującą strukturą rodzajową pojazdów (duży udział pojazdów ciężkich) i przeznaczeniem terenów przyległych do inwestycji (przemysł i usługi).

Trasę projektowanego przebiegu ulic zdefiniowano przy pomocy odcinków prostych połączonych łukami kołowymi. Lokalizację wierzchołków, opis parametrów łuków poziomych wraz z przebiegiem tras osi ulic przedstawiono na planie sytuacyjnym.

11.3. ROZWIĄZANIE WYSOKOŚCIOWE

Niweletę przedmiotowych ulic zaprojektowano w całości z odcinków prostych. Przewidziano zachowanie ogólnego charakteru przebiegu istniejącego ukształtowania terenu, z uwzględnieniem dostosowania całego układu drogowego pod względem wysokościowym do rzędnych terenu na krawędzi pasa drogowego (w tym do rzędnych w miejscach wjazdów na teren posesji. Spadki podłużne jezdni ukształtowano w granicach od 0.3% do 2.6%. Niwelety ulic na granicy opracowania dostosowano wysokościowo do rzędnej istniejących ulic oraz projektowanych zjazdów.

Przekrój poprzeczny projektowanych ulic, został zaprojektowany tak, aby zapewnić właściwy spływ powierzchniowy wody opadowej w kierunku projektowanych odbiorników – do kanalizacji deszczowej. Dla jezdni i chodników zastosowano spadki poprzeczne o wartości podstawowej 2.0%, a dla poboczy o wartości podstawowej 8.0%.

11.4. ODWODNIENIE KORPUSU DROGOWEGO

P Projekt zakłada budowę systemu odwodnienia drogi opartego na powierzchniowym odprowadzeniu wód opadowych i roztopowych z terenu pasa drogowego do wpustów deszczowych. Odbiornikiem wód opadowych i roztopowych będzie istniejący kanał deszczowy w ul. Okulickiego. Wody opadowe przejęte przez wpusty deszczowe zostaną oczyszczone z zawiesiny ogólnej w osadnikach wpustów deszczowych. Po oczyszczeniu spływy trafią do kanału deszczowego systemu kanalizacji deszczowej zaprojektowanego w ul. Elektronicznej i Opornikowej.

9. SPOSÓB ZAPEWNIENIA WARUNKÓW NIEZBĘDNYCH DO KORZYSTANIA PRZEZ OSOBY NIEPEŁNOSPRAWNE

Geometria projektowanych elementów ulicy i chodników, a w szczególności ich szerokość, czytelność układu oraz rozwiązanie wysokościowe zostało zaprojektowane w sposób zgodny z ogólnie przyjętymi wymogami dotyczącymi:

- minimalnych szerokości chodników wolna od przeszkód – 1.5 m,
- maksymalnych pochyłeń podłużnych chodników – 6 %,
- maksymalnych pochyłeń poprzecznych chodników – 3 %,
- maksymalnych progów i uskoków w ciągu chodników – 2 cm,
- zastosowanie płytek dla osób niewidomych na przejściach dla pieszych,

tak aby nie powodować uciążliwości w poruszaniu się po obiekcie dla osób niepełnosprawnych, a w szczególności poruszających się na wózkach inwalidzkich.

10. ISTNIEJĄCA ORGANIZACJA RUCHU

W stanie istniejącym obszar ulice Elektronicznej i Opornikowej objęty opracowaniem znajduje się w obszarze zabudowanym z ograniczeniem prędkości do 50 km/h. W stanie istniejącym ulica Elektroniczna nr 280431W jest drogą podporządkowaną względem drogi wojewódzkiej nr 721 (ul. Okulickiego).

Droga z pierwszeństwem przejazdu w stanie istniejącym jest oznakowana przy pomocy oznakowania pionowego D-1 a droga podporządkowana została oznakowana przy pomocy oznakowania poziomego P-13 oraz pionowego A-7.

W obszarze skrzyżowania ulic Okulickiego i Elektronicznej na wlotach południowym i wschodnim znajdują się dwa przejścia dla pieszych i przejazdu dla rowerzystów oznakowane przy pomocy oznakowania poziomego P-10 i P-11 oraz oznakowania pionowego D-6b.

11. RUCH PIESZY I ROWEROWY

W stanie istniejącym ruch pieszy i rowerowy:

- wzdłuż drogi wojewódzkiej nr 721 odbywa jest po istniejących chodnikach i drogach rowerowych,
- wzdłuż ulicy Elektronicznej odbywa jest po istniejących chodnikach, a ruch rowerowy po istniejącej jezdni na zasadach ogólnych,
- wzdłuż ulicy Opornikowej ruch pieszy i rowerowy ze względu na brak utwardzenia terenu odbywa się po istniejącym podłożu gruntowym.

Projekt zakłada wykonanie chodników wzdłuż ulic Elektronicznej i Opornikowej wraz z połączeniem z istniejącym chodnikiem w ulicy Okulickiego. Natomiast w projekcie nie wyznaczono wydzielonych dróg rowerowych.

12. KOMUNIKACJA ZBIOROWA

W stanie istniejącym w obszarze ulic Elektronicznej i Opornikowej nie funkcjonuje komunikacja zbiorowa. W niniejszym opracowaniu nie przewidziano zatok i przystanków autobusowych w obszarze projektowanych ulic.

13. PROJEKTOWANA ORGANIZACJA RUCHU

Ulica Elektroniczna pozostanie drogą podporządkowaną względem drogi wojewódzkiej nr 721 (ul. Okulickiego). Droga z pierwszeństwem przejazdu będzie oznakowana przy pomocy oznakowania pionowego D-1 a droga podporządkowana została oznakowania przy pomocy oznakowania poziomego P-13 oraz pionowego A-7 i D-2.

Skrzyżowanie ulic Elektronicznej i Opornikowej zostało zaprojektowane jako skrzyżowanie równorzędne przy pomocy oznakowania pionowego A-5 oraz poziomego P-14.

Na całości inwestycji zostanie wprowadzony zakaz postoju wyznaczony oznakowaniem pionowym B-39 oraz B-40 ze względu na duży udział pojazdów ciężkich i ich ograniczoną manewrowość.

W projekcie zostały wyznaczone dwa przejście dla pieszych, w obszarze skrzyżowania ulic Elektronicznej i Opornikowej oraz w obszarze łuku poziomego ulicy Opornikowej, wyznaczone przy pomocy oznakowania poziomego P-10 i P-14 oraz pionowego D-6.

14. UZASADNIENIE WPROWADZENIA ZMIAN W STAŁEJ ORGANIZACJI RUCHU

Wprowadzenie zmian w stałej organizacji ruchu jest podyktowane rozbudową ul. Elektronicznej i budową ul. Opornikowej,

15. UWAGI KOŃCOWE

- Niniejszy projekt podlega zatwierdzeniu zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 10 października 2000 r. „w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach” (Dz. U. Nr 177 z 2003 r., poz. 1729),
- Wszystkie stosowane znaki pionowe (grupa wielkości „średnie” dla drogi wojewódzkiej oraz grupa wielkości „małe” dla dróg gminnych) i urządzenia BRD należy wykonać z folii odblaskowej 2 generacji, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 2002 r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych (Dz. U. Nr 170 poz. 1393) oraz szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń BRD i warunków umieszczania ich na drogach, Załączniki nr 1-4 do Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 roku w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz. U. Nr 220 z dn. 23 grudnia 2003 r. późn. 2181),
- Oznakowanie pionowe istniejące przeznaczone do pozostawienia zostały oznakowane adnotacją „**istn.**”,
- Oznakowanie pionowe istniejące przeznaczone do usunięcia zostały oznakowane adnotacją „**istn. do likw.**”,
- Oznakowanie pionowe projektowane zostały oznakowane adnotacją „**proj.**”,
- Należy zastosować tablice ocynkowane,
- Należy zastosować słupki do znaków ocynkowane z kotwą mocującą,
- Należy zastosować ocynkowane słupki do znaków drogowych malowane proszkowo na kolor RAL 7016,
- Tarcze znaków oznakowania pionowego należy wykonywać z podwójnie zagiętymi ciągłymi krawędziami,
- Oznakowanie poziome należy wykonać jako grubowarstwowe z masy chemoutwardzalnej rozkładanej strukturalnie o grubości 1.8 – 3.0mm,
- Zagrożeniami i utrudnieniami, które mogą zaistnieć w trakcie wprowadzenia organizacji ruchu, jest ruch samochodowy stwarzający niebezpieczeństwo dla ekip realizujących prace

związane z wprowadzeniem nowego oznakowania,

- Znaki oznakowania pionowego należy umieścić na słupku ocynkowanym z rury $\varnothing 70$ mm na wysokości 2.20 m,

- Planowana data wprowadzenia stałej organizacji ruchu to drugi kwartał 2023 r.

Opracował:

mgr inż. Marcin Łukasiewicz
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności drogowej
Nr LOD/1092/POOD/09

.....
mgr inż. Marcin Łukasiewicz
upr. nr: LOD/1092/POOD/09

16. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Spis rysunków:

1. Plan orientacyjny: SOR-1skala 1:10 000
2. Plan sytuacyjny: SOR-2 (uzgodnienie Starosty).....skala 1:500
3. Zatwierdzenie stałej organizacji ruchu przez Urząd Marszałkowski.....bez skali
3. Plan sytuacyjny: SOR-2 (uzgodnienie Urzędu Marszałkowskiego).....skala 1:500

| | | | | | |
|---------------------------------|---|-------------|---|---|---|
| Jednostka projektowania |  REM PROJEKT biuro projektów drogowych | | REM PROJEKT ul. Jana Brzechwy 16, 96-100 Skierniewice kontakt: ul. Marszałkowska 55/73 m 22 00-676 Warszawa, tel./fax: (22) 403 03 07, e-mail: rem.lukasiewicz@gmail.com | | |
| Inwestor: |  Piaseczno | | BURMISTRZ MIASTA I GMINY PIASECZNO ul. Kościuszki 5; 05-500 Piaseczno | | |
| Faza opracowania: | PROJEKT STAŁEJ ORGANIZACJI RUCHU | | | | |
| Nazwa zamierzenia budowlanego: | ROZBUDOWA I BUDOWA DRÓG: UL. ELEKTRONICZNEJ I OPORNIKOWEJ W PIASECZNIE WRAZ Z BUDOWĄ KANALIZACJI DESZCZOWEJ, KANALIZACJI SANITARNEJ, OŚWIETLENIA ULICZNEGO I KANAŁU TECHNOLOGICZNEGO | | | | |
| Adres i położenie obiektu bud.: | ulice Elektroniczna i Opornikowa w Piasecznie Miasto i Gmina Piaseczno, Jedn. ewiden.: 141804_4 Piaseczno; <u>Obręb: 0018 – PIASECZNO Działki ewidencyjne nr: 12/37, 12/38, 12/61, 12/62, 13/19, 13/20, 14/1, 14/2, 15, 16, 17, 18/9, 20/1, 21/1, 21/2, 21/4, 21/5, 27/1, 28/1 32/6, 33/2, 33/8, 33/9, 33/10, 34, 37/1, 37/2, 42, 43, 44, 45</u> <u>Obręb: 0021 - PIASECZNO; Działka ewidencyjna nr: 8</u> | | | | |
| Orientacja: |  | | | | |
| Funkcja | Imię i Nazwisko | Specjalność | Podpis | | |
| Projektant: | mgr inż. Marcin Łukasiewicz | drogowa | | | |
| Sprawdzający: | mgr inż. Rafał Urban | drogowa | | | |
| Opracował: | mgr inż. Aleksander Krasucki | drogowa | | | |
| Data opracowania: | Czerwiec 2022 r. | Egzemplarz: | | | |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 |

PROJEKT STAŁEJ ORGANIZACJI RUCHU

ZAWARTOŚĆ PROJEKTU:

| | |
|--|----|
| 1. Podstawa opracowania | 5 |
| 2. Przedmiot i zakres opracowania..... | 5 |
| 3. Lokalizacja inwestycji..... | 6 |
| 4. Autor opracowania | 7 |
| 5. Inwestor..... | 7 |
| 6. Istniejące zagospodarowanie terenu | 7 |
| 7. Warunki ochrony pożarowej..... | 13 |
| 8. Projektowane zagospodarowanie terenu | 13 |
| 9. Sposób zapewnienia warunków niezbędnych do korzystania przez osoby niepełnosprawne | 15 |
| 10. Istniejąca organizacja ruchu | 15 |
| 11. Ruch pieszy i rowerowy | 16 |
| 12. Komunikacja zbiorowa | 16 |
| 13. Projektowana organizacja ruchu | 16 |
| 14. Uzasadnienie wprowadzenia zmian w stałej organizacji ruchu..... | 17 |
| 15. Uwagi końcowe..... | 17 |
| 16. Część rysunkowa | 19 |

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawą opracowania niniejszej dokumentacji są:

- [1]. Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r. - Prawo o ruchu drogowym (Dz. U. z 2005r. Nr 108, poz. 908 – z późniejszymi zmianami);
- [2]. Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (tekst jednolity - Dz. U. z 2007 r. Nr 19, poz. 115);
- [3]. 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. Nr 43 z 1999 r., późn. zm.);
- [4]. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 63 z dn. 3 sierpnia 2000 r., poz. 735);
- [5]. Rozporządzenia Ministrów Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 2002 r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych (Dz. U. Nr 170, poz. 1393, z późn. zm.);
- [6]. 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 (Dz. U. Nr 220 z dn. 23 grudnia 2003 r., poz. 2181, z późn. zm.);
- [7]. Szczegółowe warunki techniczne dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunki ich umieszczania na drogach – załącznik do Dz. U. Nr 220, poz. 2181 z dnia 23 grudnia 2003 r.;
- [8]. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonania nadzoru nad tymi urządzeniami (Dz. U. Nr 177 z dn. 14 października 2003 r., poz. 1729);
- [9]. Materiały uzyskane od Inwestora.

2. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt rozbudowy i budowy dróg ul. Elektronicznej i Opornikowej w Piasecznie pełniących funkcje obsługi przyległych terenów przemysłowych i usługowych wraz z projektem stałej organizacji ruchu. W ramach zamierzenia budowlanego przewidziano również budowę kanalizacji deszczowej, kanalizacji sanitarnej, oświetlenia

ulicznego i kanału technologicznego oraz przebudowę sieci wodociągowej i zabezpieczenie istniejących sieci uzbrojenia podziemnego.

3. LOKALIZACJA INWESTYCJI

Obszar inwestycji położony jest w gminie Piaseczno, powiecie piaseczyńskim, województwie mazowieckim. Przedsięwzięcie zostało zlokalizowane na działkach o następujących numerach ewidencyjnych:

| L.p. | Nr obrębu | Nr działki ewidencyjnej |
|------|-----------|---|
| 1 | 18 | 12/37, 12/38, 12/61, 12/62, 13/19, 13/20, 14/1, 14/2, 15, 16, 17, 18/9, 20/1, 21/1, 21/2, 21/4, 21/5, 27/1, 28/1 32/6, 33/2, 33/8, 33/9, 33/10, 34, 37/1, 37/2 , 42, 43, 44, 45 |
| 2 | 21 | 8 |



Rys. 1 – Lokalizacja inwestycji

4. AUTOR OPRACOWANIA



REM PROJEKT

ul. Jana Brzechwy 16, 96-100 Skierniewice

5. INWESTOR



BURMISTRZ MIASTA I GMINY PIASECZNO

ul. Kościuszki 5; 05-500 Piaseczno

6. ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Obszar na którym projektuje się przedmiotową budowę i rozbudowę dróg, stanowią przede wszystkim tereny przemysłowe i usługowe.

Obszary w liniach rozgraniczających dróg, bezpośrednio w których zlokalizowano projektowane ulice, są to obecnie pasy terenu posiadające nawierzchnię bitumiczną i gruntową, których środkowa część użytkowana jest na cele komunikacyjne.

W stanie istniejącym ulica Elektroniczna na odcinku od ul. Okulickiego do skrzyżowania z ulicą Opornikową posiada jednojezdniową nawierzchnię bitumiczną o szerokości 6.0 m oraz chodnik z betonowej kostki brukowej o szerokości 2.0 m, przyległy do jezdni po stronie wschodniej. Natomiast na odcinku od skrzyżowania z ul. Opornikową do końca ulica Elektroniczna posiada jednojezdniową nawierzchnię bitumiczną o szerokości 7.0 m oraz chodnik z płyt betonowych o szerokości około 1.5 m, przyległy do jezdni po stronie północnej, do wysokości skupu złomu.

W stanie istniejącym ulica Opornikowa posiada jedynie jezdnię gruntową.

W obszarze inwestycji znajduje się następujące uzbrojenie terenu: kanalizacja sanitarna, fragmentarycznie kanalizacja deszczowa, podziemna sieć telekomunikacyjna, napowietrzna sieć telekomunikacyjna, sieć gazowa, sieć wodociągowa, podziemna sieć energetyczna.

W rozpatrywanym obszarze ulice Elektroniczna i Opornikowa nie posiadają systemu odwodnienia w postaci sieci kanalizacji deszczowej oraz brak jest oświetlenia ulicznego.



Fot. 1 – wlot ul. Elektronicznej od strony ul. Okulickiego



Fot. 2 – ul. Elektroniczna w kierunku ul. Opornikowej



Fot. 3 – ul. Elektroniczna w kierunku ul. Okulickiego



Fot. 4 – ul. Opornikowa na skrzyżowaniu z ulicą Elektroniczną



Fot. 5 – ul. Elektroniczna w obszarze wytwórni mieszanek betonowych



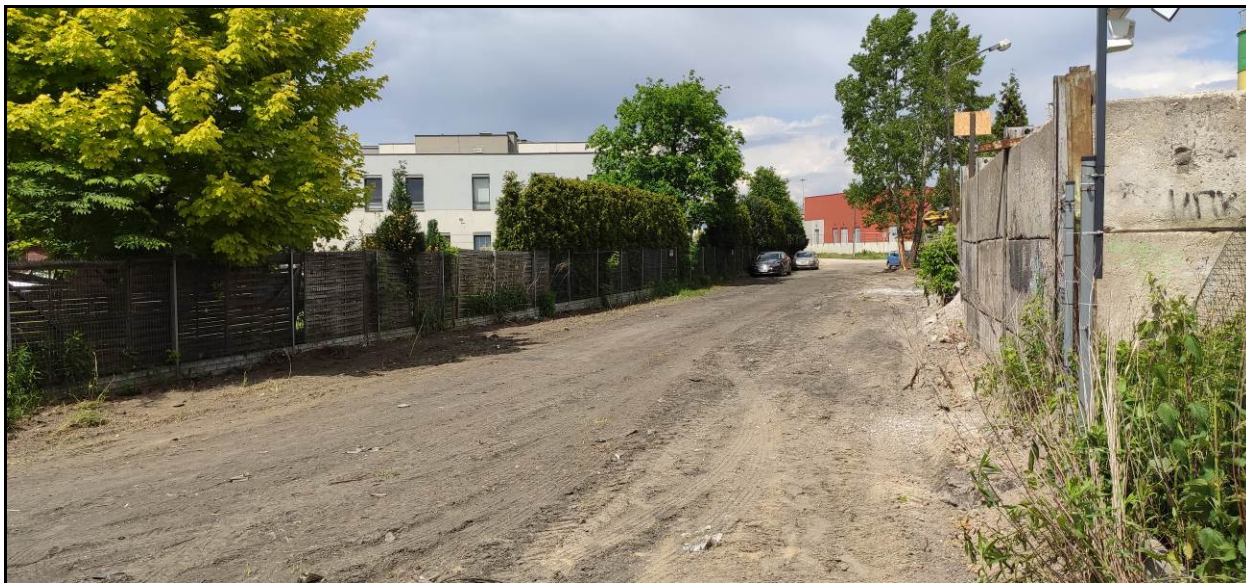
Fot. 6 – ul. Elektroniczna w obszarze skupu złomu



Fot. 7 – ul. Elektroniczna w obszarze Zarządu Dróg Wojewódzkich



Fot. 8 – ul. Opornikowa (widok w kierunku południowym)



Fot. 9 – ul. Opornikowa (widok w kierunku ul. Elektronicznej)



Fot. 10 – ul. Opornikowa (widok w kierunku wschodnim)

7. WARUNKI OCHRONY POŻAROWEJ

Rozwiązania zawarte w niniejszym projekcie nie ograniczają kwestii ochrony przeciwpożarowej terenów graniczących z drogą, dostępu do zdarzenia mającego miejsce w obrębie pasa drogowego, bądź przejazdu pojazdów uprzywilejowanych.

Parametry drogi takie jak szerokość jezdni (min. 4 m), pochylenie podłużne (max 5 %), nośność nawierzchni (min. 100 kN/oś), czy promienie łuków poziomych (Rzewn. min 11.0 m) spełniają wymogi stawiane drogom pożarowym.

Inwestycja nie wpłynie negatywnie na warunki ochrony przeciwpożarowej, a poprzez wykonanie nowych, równych nawierzchni jezdni zapewniających bardziej sprawny dojazd służb niż dotychczas, jedynie przyczynia się do ich poprawy.

8. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

11.1. PARAMETRY TECHNICZNE PRZYJĘTE W OPRACOWANIU

Parametry techniczne przyjęte w opracowaniu:

- kategoria dróg:gminne
- klasa funkcjonalno - techniczna dróg:
- ul. Elektroniczna (5KDD)D (dojazdowa)
- ul. Opornikowa (6KDD)D (dojazdowa)
- prędkość projektowa:30 km/h
- szerokość pasa ruchu:3.0 m

11.2. ROZWIĄZANIE W PLANIE

Opracowanie projektowe zakłada powstanie następujących drogowych elementów zagospodarowania terenu:

- ul. Elektroniczna na odcinku od ul. Okulickiego do skrzyżowania z ul. Opornikowej, jezdnia bitumiczna projektowanego odcinka ulicy (klasa techniczna D) o szerokości 6.0 m (droga jednojezdniowa o dwóch pasach ruchu o szerokości 3.00 m każdy) wraz z przyległym do jezdni chodnikiem z betonowej kostki brukowej po stronie zachodniej o szerokości 2.0 m,
- ul. Elektroniczna na odcinku od skrzyżowania z ul. Opornikową do końca, jezdnia bitumiczna projektowanego odcinka ulicy (klasa techniczna D) o szerokości 6.0 m (droga jednojezdniowa o dwóch pasach ruchu o szerokości 3.00 m każdy) wraz z odsuniętym od jezdni chodnikiem o szerokości 1.5 m z betonowej kostki brukowej oraz odcinkami z chodnikiem przyległym

odsuniętym do jezdni o szerokości 2.0 m z betonowej kostki brukowej po stronie południowej.

- ul. Opornikowa od skrzyżowania z ul. Elektroniczną do końca, jezdnia bitumiczna projektowanego odcinka ulicy (klasa techniczna D) o szerokości 6.0 m (droga jednojezdniowa o dwóch pasach ruchu o szerokości 3.00 m każdy) wraz z przyległym do jezdni chodnikiem o szerokości 2.0 m z betonowej kostki brukowej po stronie wschodniej a następnie po stronie południowej,
- na końcu ulic Elektronicznej i Opornikowej zatoki do zawracania o wymiarach 12.5 x 12.5 m, umożliwiające zawracanie samochodów ciężarowych
- zjazdy publiczne bitumiczne lub z betonowej kostki brukowej (zgodnie ze stanem istniejącym) o szerokości od 5.1 m do 6.0 m z zakończeniem łukami o promieniu 5.0 m.

Poszerzenie pasów ruchu do 3.00 m jest uzasadnione występującą strukturą rodzajową pojazdów (duży udział pojazdów ciężkich) i przeznaczeniem terenów przyległych do inwestycji (przemysł i usługi).

Trasę projektowanego przebiegu ulic zdefiniowano przy pomocy odcinków prostych połączonych łukami kołowymi. Lokalizację wierzchołków, opis parametrów łuków poziomych wraz z przebiegiem tras osi ulic przedstawiono na planie sytuacyjnym.

11.3. ROZWIĄZANIE WYSOKOŚCIOWE

Niweletę przedmiotowych ulic zaprojektowano w całości z odcinków prostych. Przewidziano zachowanie ogólnego charakteru przebiegu istniejącego ukształtowania terenu, z uwzględnieniem dostosowania całego układu drogowego pod względem wysokościowym do rzędnych terenu na krawędzi pasa drogowego (w tym do rzędnych w miejscach wjazdów na teren posesji. Spadki podłużne jezdni ukształtowano w granicach od 0.3% do 2.6%. Niwelety ulic na granicy opracowania dostosowano wysokościowo do rzędnej istniejących ulic oraz projektowanych zjazdów.

Przekrój poprzeczny projektowanych ulic, został zaprojektowany tak, aby zapewnić właściwy spływ powierzchniowy wody opadowej w kierunku projektowanych odbiorników – do kanalizacji deszczowej. Dla jezdni i chodników zastosowano spadki poprzeczne o wartości podstawowej 2.0%, a dla poboczy o wartości podstawowej 8.0%.

11.4. ODWODNIENIE KORPUSU DROGOWEGO

P Projekt zakłada budowę systemu odwodnienia drogi opartego na powierzchniowym odprowadzeniu wód opadowych i roztopowych z terenu pasa drogowego do wpustów deszczowych. Odbiornikiem wód opadowych i roztopowych będzie istniejący kanał deszczowy w ul. Okulickiego. Wody opadowe przejęte przez wpusty deszczowe zostaną oczyszczone z zawiesiny ogólnej w osadnikach wpustów deszczowych. Po oczyszczeniu spływy trafią do kanału deszczowego systemu kanalizacji deszczowej zaprojektowanego w ul. Elektronicznej i Opornikowej.

9. SPOSÓB ZAPEWNIENIA WARUNKÓW NIEZBĘDNYCH DO KORZYSTANIA PRZEZ OSOBY NIEPEŁNOSPRAWNE

Geometria projektowanych elementów ulicy i chodników, a w szczególności ich szerokość, czytelność układu oraz rozwiązanie wysokościowe zostało zaprojektowane w sposób zgodny z ogólnie przyjętymi wymogami dotyczącymi:

- minimalnych szerokości chodników wolna od przeszkód – 1.5 m,
- maksymalnych pochyłeń podłużnych chodników – 6 %,
- maksymalnych pochyłeń poprzecznych chodników – 3 %,
- maksymalnych progów i uskoków w ciągu chodników – 2 cm,
- zastosowanie płytek dla osób niewidomych na przejściach dla pieszych,

tak aby nie powodować uciążliwości w poruszaniu się po obiekcie dla osób niepełnosprawnych, a w szczególności poruszających się na wózkach inwalidzkich.

10. ISTNIEJĄCA ORGANIZACJA RUCHU

W stanie istniejącym obszar ulice Elektronicznej i Opornikowej objęty opracowaniem znajduje się w obszarze zabudowanym z ograniczeniem prędkości do 50 km/h. W stanie istniejącym ulica Elektroniczna nr 280431W jest drogą podporządkowaną względem drogi wojewódzkiej nr 721 (ul. Okulickiego).

Droga z pierwszeństwem przejazdu w stanie istniejącym jest oznakowana przy pomocy oznakowania pionowego D-1 a droga podporządkowana została oznakowana przy pomocy oznakowania poziomego P-13 oraz pionowego A-7.

W obszarze skrzyżowania ulic Okulickiego i Elektronicznej na wlotach południowym i wschodnim znajdują się dwa przejścia dla pieszych i przejazdu dla rowerzystów oznakowane przy pomocy oznakowania poziomego P-10 i P-11 oraz oznakowania pionowego D-6b.

11. RUCH PIESZY I ROWEROWY

W stanie istniejącym ruch pieszy i rowerowy:

- wzdłuż drogi wojewódzkiej nr 721 odbywa jest po istniejących chodnikach i drogach rowerowych,
- wzdłuż ulicy Elektronicznej odbywa jest po istniejących chodnikach, a ruch rowerowy po istniejącej jezdni na zasadach ogólnych,
- wzdłuż ulicy Opornikowej ruch pieszy i rowerowy ze względu na brak utwardzenia terenu odbywa się po istniejącym podłożu gruntowym.

Projekt zakłada wykonanie chodników wzdłuż ulic Elektronicznej i Opornikowej wraz z połączeniem z istniejącym chodnikiem w ulicy Okulickiego. Natomiast w projekcie nie wyznaczono wydzielonych dróg rowerowych.

12. KOMUNIKACJA ZBIOROWA

W stanie istniejącym w obszarze ulic Elektronicznej i Opornikowej nie funkcjonuje komunikacja zbiorowa. W niniejszym opracowaniu nie przewidziano zatok i przystanków autobusowych w obszarze projektowanych ulic.

13. PROJEKTOWANA ORGANIZACJA RUCHU

Ulica Elektroniczna pozostanie drogą podporządkowaną względem drogi wojewódzkiej nr 721 (ul. Okulickiego). Droga z pierwszeństwem przejazdu będzie oznakowana przy pomocy oznakowania pionowego D-1 a droga podporządkowana została oznakowania przy pomocy oznakowania poziomego P-13 oraz pionowego A-7 i D-2.

Skrzyżowanie ulic Elektronicznej i Opornikowej zostało zaprojektowane jako skrzyżowanie równorzędne przy pomocy oznakowania pionowego A-5 oraz poziomego P-14.

Na całości inwestycji zostanie wprowadzony zakaz postoju wyznaczony oznakowaniem pionowym B-39 oraz B-40 ze względu na duży udział pojazdów ciężkich i ich ograniczoną manewrowość.

W projekcie zostały wyznaczone dwa przejście dla pieszych, w obszarze skrzyżowania ulic Elektronicznej i Opornikowej oraz w obszarze łuku poziomego ulicy Opornikowej, wyznaczone przy pomocy oznakowania poziomego P-10 i P-14 oraz pionowego D-6.

14. UZASADNIENIE WPROWADZENIA ZMIAN W STAŁEJ ORGANIZACJI RUCHU

Wprowadzenie zmian w stałej organizacji ruchu jest podyktowane rozbudową ul. Elektronicznej i budową ul. Opornikowej,

15. UWAGI KOŃCOWE

- Niniejszy projekt podlega zatwierdzeniu zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 10 października 2000 r. „w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach” (Dz. U. Nr 177 z 2003 r., poz. 1729),
- Wszystkie stosowane znaki pionowe (grupa wielkości „średnie” dla drogi wojewódzkiej oraz grupa wielkości „małe” dla dróg gminnych) i urządzenia BRD należy wykonać z folii odblaskowej 2 generacji, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 2002 r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych (Dz. U. Nr 170 poz. 1393) oraz szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń BRD i warunków umieszczania ich na drogach, Załączniki nr 1-4 do Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 roku w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz. U. Nr 220 z dn. 23 grudnia 2003 r. późn. 2181),
- Oznakowanie pionowe istniejące przeznaczone do pozostawienia zostały oznakowane adnotacją „**istn.**”,
- Oznakowanie pionowe istniejące przeznaczone do usunięcia zostały oznakowane adnotacją „**istn. do likw.**”,
- Oznakowanie pionowe projektowane zostały oznakowane adnotacją „**proj.**”,
- Należy zastosować tablice ocynkowane,
- Należy zastosować słupki do znaków ocynkowane z kotwą mocującą,
- Należy zastosować ocynkowane słupki do znaków drogowych malowane proszkowo na kolor RAL 7016,
- Tarcze znaków oznakowania pionowego należy wykonywać z podwójnie zagiętymi ciągłymi krawędziami,
- Oznakowanie poziome należy wykonać jako grubowarstwowe z masy chemoutwardzalnej rozkładanej strukturalnie o grubości 1.8 – 3.0mm,
- Zagrożeniami i utrudnieniami, które mogą zaistnieć w trakcie wprowadzenia organizacji ruchu, jest ruch samochodowy stwarzający niebezpieczeństwo dla ekip realizujących prace

związane z wprowadzeniem nowego oznakowania,

- Znaki oznakowania pionowego należy umieścić na słupku ocynkowanym z rury $\varnothing 70$ mm na wysokości 2.20 m,

- Planowana data wprowadzenia stałej organizacji ruchu to drugi kwartał 2023 r.

Opracował:

mgr inż. Marcin Łukasiewicz
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności drogowej
Nr LOD/1092/POOD/09

.....
mgr inż. Marcin Łukasiewicz
upr. nr: LOD/1092/POOD/09

16. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Spis rysunków:

1. Plan orientacyjny: SOR-1skala 1:10 000
2. Plan sytuacyjny: SOR-2 (uzgodnienie Starosty).....skala 1:500
3. Zatwierdzenie stałej organizacji ruchu przez Urząd Marszałkowski.....bez skali
3. Plan sytuacyjny: SOR-2 (uzgodnienie Urzędu Marszałkowskiego).....skala 1:500

| | | | | |
|---------------------------------|--|-------------|---|---|
| Jednostka projektowania |  REM PROJEKT biuro projektów drogowych | | REM PROJEKT ul. Jana Brzechwy 16, 96-100 Skierniewice kontakt: ul. Marszałkowska 55/73 m 22 00-676 Warszawa, tel./fax: (22) 403 03 07, e-mail: rem.lukasiewicz@gmail.com | |
| Inwestor: |  Piaseczno | | BURMISTRZ MIASTA I GMINY PIASECZNO ul. Kościuszki 5; 05-500 Piaseczno | |
| Faza opracowania: | PROJEKT STAŁEJ ORGANIZACJI RUCHU | | | |
| Nazwa zamierzenia budowlanego: | ROZBUDOWA I BUDOWA DRÓG: UL. ELEKTRONICZNEJ I OPORNIKOWEJ W PIASECZNIE WRAZ Z BUDOWĄ KANALIZACJI DESZCZOWEJ, KANALIZACJI SANITARNEJ, OŚWIETLENIA ULICZNEGO I KANAŁU TECHNOLOGICZNEGO | | | |
| Adres i położenie obiektu bud.: | ulice Elektroniczna i Opornikowa w Piasecznie Miasto i Gmina Piaseczno, Jedn. ewiden.: 141804_4 Piaseczno; <u>Obręb: 0018 – PIASECZNO Działki ewidencyjne nr: 12/37, 12/38, 12/61, 12/62, 13/19, 13/20, 14/1, 14/2, 15, 16, 17, 18/9, 20/1, 21/1, 21/2, 21/4, 21/5, 27/1, 28/1 32/6, 33/2, 33/8, 33/9, 33/10, 34, 37/1, 37/2 , 42, 43, 44, 45</u> <u>Obręb: 0021 - PIASECZNO; Działka ewidencyjna nr: 8</u> | | | |
| Orientacja: |  | | | |
| Funkcja | Imię i Nazwisko | Specjalność | Podpis | |
| Projektant: | mgr inż. Marcin Łukasiewicz | drogowa | | |
| Sprawdzający: | mgr inż. Rafał Urban | drogowa | | |
| Opracował: | mgr inż. Aleksander Krasucki | drogowa | | |
| Data opracowania: | Czerwiec 2022 r. | Egzemplarz: | | |
| | | 1 | 2 | 3 |
| | | | | 4 |

PROJEKT STAŁEJ ORGANIZACJI RUCHU

ZAWARTOŚĆ PROJEKTU:

| | |
|--|----|
| 1. Podstawa opracowania | 5 |
| 2. Przedmiot i zakres opracowania..... | 5 |
| 3. Lokalizacja inwestycji..... | 6 |
| 4. Autor opracowania | 7 |
| 5. Inwestor..... | 7 |
| 6. Istniejące zagospodarowanie terenu | 7 |
| 7. Warunki ochrony pożarowej..... | 13 |
| 8. Projektowane zagospodarowanie terenu | 13 |
| 9. Sposób zapewnienia warunków niezbędnych do korzystania przez osoby niepełnosprawne | 15 |
| 10. Istniejąca organizacja ruchu | 15 |
| 11. Ruch pieszy i rowerowy | 16 |
| 12. Komunikacja zbiorowa | 16 |
| 13. Projektowana organizacja ruchu | 16 |
| 14. Uzasadnienie wprowadzenia zmian w stałej organizacji ruchu..... | 17 |
| 15. Uwagi końcowe..... | 17 |
| 16. Część rysunkowa | 19 |

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawą opracowania niniejszej dokumentacji są:

- [1]. Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r. - Prawo o ruchu drogowym (Dz. U. z 2005r. Nr 108, poz. 908 – z późniejszymi zmianami);
- [2]. Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (tekst jednolity - Dz. U. z 2007 r. Nr 19, poz. 115);
- [3]. 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. Nr 43 z 1999 r., późn. zm.);
- [4]. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 63 z dn. 3 sierpnia 2000 r., poz. 735);
- [5]. Rozporządzenia Ministrów Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 2002 r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych (Dz. U. Nr 170, poz. 1393, z późn. zm.);
- [6]. 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 (Dz. U. Nr 220 z dn. 23 grudnia 2003 r., poz. 2181, z późn. zm.);
- [7]. Szczegółowe warunki techniczne dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunki ich umieszczania na drogach – załącznik do Dz. U. Nr 220, poz. 2181 z dnia 23 grudnia 2003 r.;
- [8]. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonania nadzoru nad tymi urządzeniami (Dz. U. Nr 177 z dn. 14 października 2003 r., poz. 1729);
- [9]. Materiały uzyskane od Inwestora.

2. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt rozbudowy i budowy dróg ul. Elektronicznej i Opornikowej w Piasecznie pełniących funkcje obsługi przyległych terenów przemysłowych i usługowych wraz z projektem stałej organizacji ruchu. W ramach zamierzenia budowlanego przewidziano również budowę kanalizacji deszczowej, kanalizacji sanitarnej, oświetlenia

ulicznego i kanału technologicznego oraz przebudowę sieci wodociągowej i zabezpieczenie istniejących sieci uzbrojenia podziemnego.

3. LOKALIZACJA INWESTYCJI

Obszar inwestycji położony jest w gminie Piaseczno, powiecie piaseczyńskim, województwie mazowieckim. Przedsięwzięcie zostało zlokalizowane na działkach o następujących numerach ewidencyjnych:

| L.p. | Nr obrębu | Nr działki ewidencyjnej |
|------|-----------|---|
| 1 | 18 | 12/37, 12/38, 12/61, 12/62, 13/19, 13/20, 14/1, 14/2, 15, 16, 17, 18/9, 20/1, 21/1, 21/2, 21/4, 21/5, 27/1, 28/1 32/6, 33/2, 33/8, 33/9, 33/10, 34, 37/1, 37/2 , 42, 43, 44, 45 |
| 2 | 21 | 8 |



Rys. 1 – Lokalizacja inwestycji

4. AUTOR OPRACOWANIA



REM PROJEKT

ul. Jana Brzechwy 16, 96-100 Skierniewice

5. INWESTOR



BURMISTRZ MIASTA I GMINY PIASECZNO

ul. Kościuszki 5; 05-500 Piaseczno

6. ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Obszar na którym projektuje się przedmiotową budowę i rozbudowę dróg, stanowią przede wszystkim tereny przemysłowe i usługowe.

Obszary w liniach rozgraniczających dróg, bezpośrednio w których zlokalizowano projektowane ulice, są to obecnie pasy terenu posiadające nawierzchnię bitumiczną i gruntową, których środkowa część użytkowana jest na cele komunikacyjne.

W stanie istniejącym ulica Elektroniczna na odcinku od ul. Okulickiego do skrzyżowania z ulicą Opornikową posiada jednojezdniową nawierzchnię bitumiczną o szerokości 6.0 m oraz chodnik z betonowej kostki brukowej o szerokości 2.0 m, przyległy do jezdni po stronie wschodniej. Natomiast na odcinku od skrzyżowania z ul. Opornikową do końca ulica Elektroniczna posiada jednojezdniową nawierzchnię bitumiczną o szerokości 7.0 m oraz chodnik z płyt betonowych o szerokości około 1.5 m, przyległy do jezdni po stronie północnej, do wysokości skupu złomu.

W stanie istniejącym ulica Opornikowa posiada jedynie jezdnię gruntową.

W obszarze inwestycji znajduje się następujące uzbrojenie terenu: kanalizacja sanitarna, fragmentarycznie kanalizacja deszczowa, podziemna sieć telekomunikacyjna, napowietrzna sieć telekomunikacyjna, sieć gazowa, sieć wodociągowa, podziemna sieć energetyczna.

W rozpatrywanym obszarze ulice Elektroniczna i Opornikowa nie posiadają systemu odwodnienia w postaci sieci kanalizacji deszczowej oraz brak jest oświetlenia ulicznego.



Fot. 1 – wlot ul. Elektronicznej od strony ul. Okulickiego



Fot. 2 – ul. Elektroniczna w kierunku ul. Opornikowej



Fot. 3 – ul. Elektroniczna w kierunku ul. Okulickiego



Fot. 4 – ul. Opornikowa na skrzyżowaniu z ulicą Elektroniczną



Fot. 5 – ul. Elektroniczna w obszarze wytwórni mieszanek betonowych



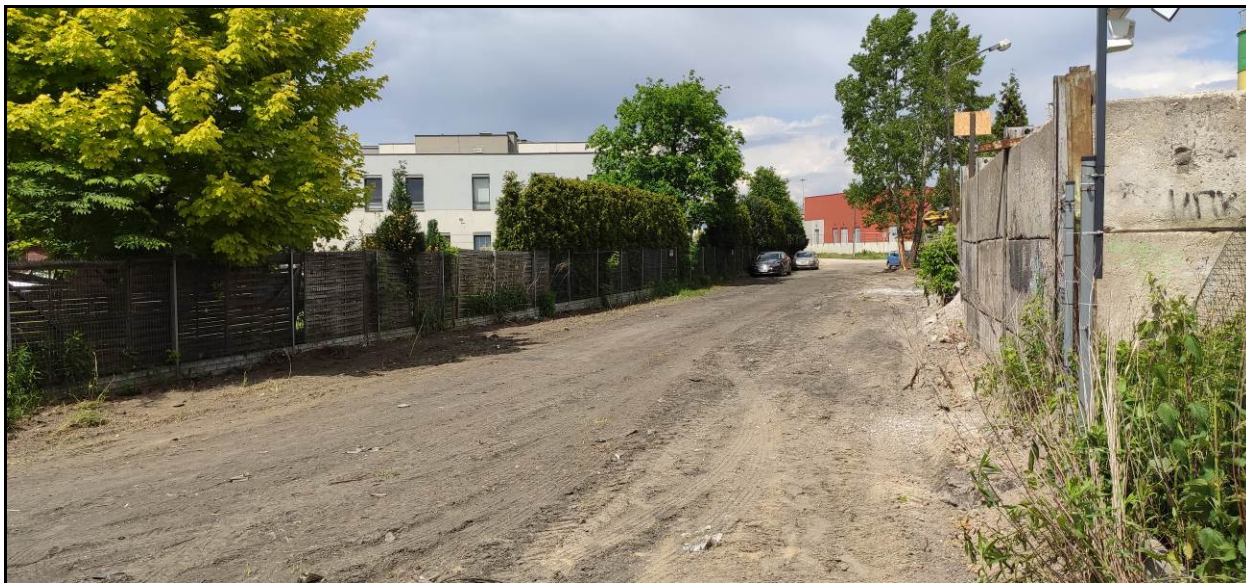
Fot. 6 – ul. Elektroniczna w obszarze skupu złomu



Fot. 7 – ul. Elektroniczna w obszarze Zarządu Dróg Wojewódzkich



Fot. 8 – ul. Opornikowa (widok w kierunku południowym)



Fot. 9 – ul. Opornikowa (widok w kierunku ul. Elektronicznej)



Fot. 10 – ul. Opornikowa (widok w kierunku wschodnim)

7. WARUNKI OCHRONY POŻAROWEJ

Rozwiązania zawarte w niniejszym projekcie nie ograniczają kwestii ochrony przeciwpożarowej terenów graniczących z drogą, dostępu do zdarzenia mającego miejsce w obrębie pasa drogowego, bądź przejazdu pojazdów uprzywilejowanych.

Parametry drogi takie jak szerokość jezdni (min. 4 m), pochylenie podłużne (max 5 %), nośność nawierzchni (min. 100 kN/oś), czy promienie łuków poziomych (Rzewn. min 11.0 m) spełniają wymogi stawiane drogom pożarowym.

Inwestycja nie wpłynie negatywnie na warunki ochrony przeciwpożarowej, a poprzez wykonanie nowych, równych nawierzchni jezdni zapewniających bardziej sprawny dojazd służb niż dotychczas, jedynie przyczynia się do ich poprawy.

8. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

11.1. PARAMETRY TECHNICZNE PRZYJĘTE W OPRACOWANIU

Parametry techniczne przyjęte w opracowaniu:

- kategoria dróg:gminne
- klasa funkcjonalno - techniczna dróg:
- ul. Elektroniczna (5KDD)D (dojazdowa)
- ul. Opornikowa (6KDD)D (dojazdowa)
- prędkość projektowa:30 km/h
- szerokość pasa ruchu:3.0 m

11.2. ROZWIĄZANIE W PLANIE

Opracowanie projektowe zakłada powstanie następujących drogowych elementów zagospodarowania terenu:

- ul. Elektroniczna na odcinku od ul. Okulickiego do skrzyżowania z ul. Opornikowej, jezdnia bitumiczna projektowanego odcinka ulicy (klasa techniczna D) o szerokości 6.0 m (droga jednojezdniowa o dwóch pasach ruchu o szerokości 3.00 m każdy) wraz z przyległym do jezdni chodnikiem z betonowej kostki brukowej po stronie zachodniej o szerokości 2.0 m,
- ul. Elektroniczna na odcinku od skrzyżowania z ul. Opornikową do końca, jezdnia bitumiczna projektowanego odcinka ulicy (klasa techniczna D) o szerokości 6.0 m (droga jednojezdniowa o dwóch pasach ruchu o szerokości 3.00 m każdy) wraz z odsuniętym od jezdni chodnikiem o szerokości 1.5 m z betonowej kostki brukowej oraz odcinkami z chodnikiem przyległym

odsuniętym do jezdni o szerokości 2.0 m z betonowej kostki brukowej po stronie południowej.

- ul. Opornikowa od skrzyżowania z ul. Elektroniczną do końca, jezdnia bitumiczna projektowanego odcinka ulicy (klasa techniczna D) o szerokości 6.0 m (droga jednojezdniowa o dwóch pasach ruchu o szerokości 3.00 m każdy) wraz z przyległym do jezdni chodnikiem o szerokości 2.0 m z betonowej kostki brukowej po stronie wschodniej a następnie po stronie południowej,
- na końcu ulic Elektronicznej i Opornikowej zatoki do zawracania o wymiarach 12.5 x 12.5 m, umożliwiające zawracanie samochodów ciężarowych
- zjazdy publiczne bitumiczne lub z betonowej kostki brukowej (zgodnie ze stanem istniejącym) o szerokości od 5.1 m do 6.0 m z zakończeniem łukami o promieniu 5.0 m.

Poszerzenie pasów ruchu do 3.00 m jest uzasadnione występującą strukturą rodzajową pojazdów (duży udział pojazdów ciężkich) i przeznaczeniem terenów przyległych do inwestycji (przemysł i usługi).

Trasę projektowanego przebiegu ulic zdefiniowano przy pomocy odcinków prostych połączonych łukami kołowymi. Lokalizację wierzchołków, opis parametrów łuków poziomych wraz z przebiegiem tras osi ulic przedstawiono na planie sytuacyjnym.

11.3. ROZWIĄZANIE WYSOKOŚCIOWE

Niweletę przedmiotowych ulic zaprojektowano w całości z odcinków prostych. Przewidziano zachowanie ogólnego charakteru przebiegu istniejącego ukształtowania terenu, z uwzględnieniem dostosowania całego układu drogowego pod względem wysokościowym do rzędnych terenu na krawędzi pasa drogowego (w tym do rzędnych w miejscach wjazdów na teren posesji. Spadki podłużne jezdni ukształtowano w granicach od 0.3% do 2.6%. Niwelety ulic na granicy opracowania dostosowano wysokościowo do rzędnej istniejących ulic oraz projektowanych zjazdów.

Przekrój poprzeczny projektowanych ulic, został zaprojektowany tak, aby zapewnić właściwy spływ powierzchniowy wody opadowej w kierunku projektowanych odbiorników – do kanalizacji deszczowej. Dla jezdni i chodników zastosowano spadki poprzeczne o wartości podstawowej 2.0%, a dla poboczy o wartości podstawowej 8.0%.

11.4. ODWODNIENIE KORPUSU DROGOWEGO

P Projekt zakłada budowę systemu odwodnienia drogi opartego na powierzchniowym odprowadzeniu wód opadowych i roztopowych z terenu pasa drogowego do wpustów deszczowych. Odbiornikiem wód opadowych i roztopowych będzie istniejący kanał deszczowy w ul. Okulickiego. Wody opadowe przejęte przez wpusty deszczowe zostaną oczyszczone z zawiesiny ogólnej w osadnikach wpustów deszczowych. Po oczyszczeniu spływy trafią do kanału deszczowego systemu kanalizacji deszczowej zaprojektowanego w ul. Elektronicznej i Opornikowej.

9. SPOSÓB ZAPEWNIENIA WARUNKÓW NIEZBĘDNYCH DO KORZYSTANIA PRZEZ OSOBY NIEPEŁNOSPRAWNE

Geometria projektowanych elementów ulicy i chodników, a w szczególności ich szerokość, czytelność układu oraz rozwiązanie wysokościowe zostało zaprojektowane w sposób zgodny z ogólnie przyjętymi wymogami dotyczącymi:

- minimalnych szerokości chodników wolna od przeszkód – 1.5 m,
- maksymalnych pochyleń podłużnych chodników – 6 %,
- maksymalnych pochyleń poprzecznych chodników – 3 %,
- maksymalnych progów i uskoków w ciągu chodników – 2 cm,
- zastosowanie płytek dla osób niewidomych na przejściach dla pieszych,

tak aby nie powodować uciążliwości w poruszaniu się po obiekcie dla osób niepełnosprawnych, a w szczególności poruszających się na wózkach inwalidzkich.

10. ISTNIEJĄCA ORGANIZACJA RUCHU

W stanie istniejącym obszar ulice Elektronicznej i Opornikowej objęty opracowaniem znajduje się w obszarze zabudowanym z ograniczeniem prędkości do 50 km/h. W stanie istniejącym ulica Elektroniczna nr 280431W jest drogą podporządkowaną względem drogi wojewódzkiej nr 721 (ul. Okulickiego).

Droga z pierwszeństwem przejazdu w stanie istniejącym jest oznakowana przy pomocy oznakowania pionowego D-1 a droga podporządkowana została oznakowana przy pomocy oznakowania poziomego P-13 oraz pionowego A-7.

W obszarze skrzyżowania ulic Okulickiego i Elektronicznej na wlotach południowym i wschodnim znajdują się dwa przejścia dla pieszych i przejazdu dla rowerzystów oznakowane przy pomocy oznakowania poziomego P-10 i P-11 oraz oznakowania pionowego D-6b.

11. RUCH PIESZY I ROWEROWY

W stanie istniejącym ruch pieszy i rowerowy:

- wzdłuż drogi wojewódzkiej nr 721 odbywa jest po istniejących chodnikach i drogach rowerowych,
- wzdłuż ulicy Elektronicznej odbywa jest po istniejących chodnikach, a ruch rowerowy po istniejącej jezdni na zasadach ogólnych,
- wzdłuż ulicy Opornikowej ruch pieszy i rowerowy ze względu na brak utwardzenia terenu odbywa się po istniejącym podłożu gruntowym.

Projekt zakłada wykonanie chodników wzdłuż ulic Elektronicznej i Opornikowej wraz z połączeniem z istniejącym chodnikiem w ulicy Okulickiego. Natomiast w projekcie nie wyznaczono wydzielonych dróg rowerowych.

12. KOMUNIKACJA ZBIOROWA

W stanie istniejącym w obszarze ulic Elektronicznej i Opornikowej nie funkcjonuje komunikacja zbiorowa. W niniejszym opracowaniu nie przewidziano zatok i przystanków autobusowych w obszarze projektowanych ulic.

13. PROJEKTOWANA ORGANIZACJA RUCHU

Ulica Elektroniczna pozostanie drogą podporządkowaną względem drogi wojewódzkiej nr 721 (ul. Okulickiego). Droga z pierwszeństwem przejazdu będzie oznakowana przy pomocy oznakowania pionowego D-1 a droga podporządkowana została oznakowania przy pomocy oznakowania poziomego P-13 oraz pionowego A-7 i D-2.

Skrzyżowanie ulic Elektronicznej i Opornikowej zostało zaprojektowane jako skrzyżowanie równorzędne przy pomocy oznakowania pionowego A-5 oraz poziomego P-14.

Na całości inwestycji zostanie wprowadzony zakaz postoju wyznaczony oznakowaniem pionowym B-39 oraz B-40 ze względu na duży udział pojazdów ciężkich i ich ograniczoną manewrowość.

W projekcie zostały wyznaczone dwa przejście dla pieszych, w obszarze skrzyżowania ulic Elektronicznej i Opornikowej oraz w obszarze łuku poziomego ulicy Opornikowej, wyznaczone przy pomocy oznakowania poziomego P-10 i P-14 oraz pionowego D-6.

14. UZASADNIENIE WPROWADZENIA ZMIAN W STAŁEJ ORGANIZACJI RUCHU

Wprowadzenie zmian w stałej organizacji ruchu jest podyktowane rozbudową ul. Elektronicznej i budową ul. Opornikowej,

15. UWAGI KOŃCOWE

- Niniejszy projekt podlega zatwierdzeniu zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 10 października 2000 r. „w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach” (Dz. U. Nr 177 z 2003 r., poz. 1729),
- Wszystkie stosowane znaki pionowe (grupa wielkości „średnie” dla drogi wojewódzkiej oraz grupa wielkości „małe” dla dróg gminnych) i urządzenia BRD należy wykonać z folii odblaskowej 2 generacji, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 2002 r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych (Dz. U. Nr 170 poz. 1393) oraz szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń BRD i warunków umieszczania ich na drogach, Załączniki nr 1-4 do Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 roku w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz. U. Nr 220 z dn. 23 grudnia 2003 r. późn. 2181),
- Oznakowanie pionowe istniejące przeznaczone do pozostawienia zostały oznakowane adnotacją „**istn.**”,
- Oznakowanie pionowe istniejące przeznaczone do usunięcia zostały oznakowane adnotacją „**istn. do likw.**”,
- Oznakowanie pionowe projektowane zostały oznakowane adnotacją „**proj.**”,
- Należy zastosować tablice ocynkowane,
- Należy zastosować słupki do znaków ocynkowane z kotwą mocującą,
- Należy zastosować ocynkowane słupki do znaków drogowych malowane proszkowo na kolor RAL 7016,
- Tarcze znaków oznakowania pionowego należy wykonywać z podwójnie zagiętymi ciągłymi krawędziami,
- Oznakowanie poziome należy wykonać jako grubowarstwowe z masy chemoutwardzalnej rozkładanej strukturalnie o grubości 1.8 – 3.0mm,
- Zagrożeniami i utrudnieniami, które mogą zaistnieć w trakcie wprowadzenia organizacji ruchu, jest ruch samochodowy stwarzający niebezpieczeństwo dla ekip realizujących prace

związane z wprowadzeniem nowego oznakowania,

- Znaki oznakowania pionowego należy umieścić na słupku ocynkowanym z rury $\varnothing 70$ mm na wysokości 2.20 m,

- Planowana data wprowadzenia stałej organizacji ruchu to drugi kwartał 2023 r.

Opracował:

mgr inż. Marcin Łukasiewicz
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności drogowej
Nr LOD/1092/POOD/09

.....
mgr inż. Marcin Łukasiewicz
upr. nr: LOD/1092/POOD/09

16. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Spis rysunków:

1. Plan orientacyjny: SOR-1skala 1:10 000
2. Plan sytuacyjny: SOR-2 (uzgodnienie Starosty).....skala 1:500
3. Zatwierdzenie stałej organizacji ruchu przez Urząd Marszałkowski.....bez skali
3. Plan sytuacyjny: SOR-2 (uzgodnienie Urzędu Marszałkowskiego).....skala 1:500

| | | | | |
|---------------------------------|---|-------------|---|---|
| Jednostka projektowania |  REM PROJEKT biuro projektów drogowych | | REM PROJEKT ul. Jana Brzechwy 16, 96-100 Skierniewice kontakt: ul. Marszałkowska 55/73 m 22 00-676 Warszawa, tel./fax: (22) 403 03 07, e-mail: rem.lukasiewicz@gmail.com | |
| Inwestor: |  Piaseczno | | BURMISTRZ MIASTA I GMINY PIASECZNO ul. Kościuszki 5; 05-500 Piaseczno | |
| Faza opracowania: | PROJEKT STAŁEJ ORGANIZACJI RUCHU | | | |
| Nazwa zamierzenia budowlanego: | ROZBUDOWA I BUDOWA DRÓG: UL. ELEKTRONICZNEJ I OPORNIKOWEJ W PIASECZNIE WRAZ Z BUDOWĄ KANALIZACJI DESZCZOWEJ, KANALIZACJI SANITARNEJ, OŚWIETLENIA ULICZNEGO I KANAŁU TECHNOLOGICZNEGO | | | |
| Adres i położenie obiektu bud.: | ulice Elektroniczna i Opornikowa w Piasecznie Miasto i Gmina Piaseczno, Jedn. ewiden.: 141804_4 Piaseczno; <u>Obręb: 0018 – PIASECZNO Działki ewidencyjne nr: 12/37, 12/38, 12/61, 12/62, 13/19, 13/20, 14/1, 14/2, 15, 16, 17, 18/9, 20/1, 21/1, 21/2, 21/4, 21/5, 27/1, 28/1 32/6, 33/2, 33/8, 33/9, 33/10, 34, 37/1, 37/2, 42, 43, 44, 45</u> <u>Obręb: 0021 - PIASECZNO; Działka ewidencyjna nr: 8</u> | | | |
| Orientacja: |  | | | |
| Funkcja | Imię i Nazwisko | Specjalność | Podpis | |
| Projektant: | mgr inż. Marcin Łukasiewicz | drogowa | | |
| Sprawdzający: | mgr inż. Rafał Urban | drogowa | | |
| Opracował: | mgr inż. Aleksander Krasucki | drogowa | | |
| Data opracowania: | Czerwiec 2022 r. | Egzemplarz: | | |
| | | 1 | 2 | 3 |
| | | | | 4 |

PROJEKT STAŁEJ ORGANIZACJI RUCHU

ZAWARTOŚĆ PROJEKTU:

| | |
|--|----|
| 1. Podstawa opracowania | 5 |
| 2. Przedmiot i zakres opracowania..... | 5 |
| 3. Lokalizacja inwestycji..... | 6 |
| 4. Autor opracowania | 7 |
| 5. Inwestor..... | 7 |
| 6. Istniejące zagospodarowanie terenu | 7 |
| 7. Warunki ochrony pożarowej..... | 13 |
| 8. Projektowane zagospodarowanie terenu | 13 |
| 9. Sposób zapewnienia warunków niezbędnych do korzystania przez osoby niepełnosprawne | 15 |
| 10. Istniejąca organizacja ruchu | 15 |
| 11. Ruch pieszy i rowerowy | 16 |
| 12. Komunikacja zbiorowa | 16 |
| 13. Projektowana organizacja ruchu | 16 |
| 14. Uzasadnienie wprowadzenia zmian w stałej organizacji ruchu..... | 17 |
| 15. Uwagi końcowe..... | 17 |
| 16. Część rysunkowa | 19 |

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawą opracowania niniejszej dokumentacji są:

- [1]. Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r. - Prawo o ruchu drogowym (Dz. U. z 2005r. Nr 108, poz. 908 – z późniejszymi zmianami);
- [2]. Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (tekst jednolity - Dz. U. z 2007 r. Nr 19, poz. 115);
- [3]. 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. Nr 43 z 1999 r., późn. zm.);
- [4]. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 63 z dn. 3 sierpnia 2000 r., poz. 735);
- [5]. Rozporządzenia Ministrów Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 2002 r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych (Dz. U. Nr 170, poz. 1393, z późn. zm.);
- [6]. 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 (Dz. U. Nr 220 z dn. 23 grudnia 2003 r., poz. 2181, z późn. zm.);
- [7]. Szczegółowe warunki techniczne dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunki ich umieszczania na drogach – załącznik do Dz. U. Nr 220, poz. 2181 z dnia 23 grudnia 2003 r.;
- [8]. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonania nadzoru nad tymi urządzeniami (Dz. U. Nr 177 z dn. 14 października 2003 r., poz. 1729);
- [9]. Materiały uzyskane od Inwestora.

2. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt rozbudowy i budowy dróg ul. Elektronicznej i Opornikowej w Piasecznie pełniących funkcje obsługi przyległych terenów przemysłowych i usługowych wraz z projektem stałej organizacji ruchu. W ramach zamierzenia budowlanego przewidziano również budowę kanalizacji deszczowej, kanalizacji sanitarnej, oświetlenia

4. AUTOR OPRACOWANIA



REM PROJEKT

ul. Jana Brzechwy 16, 96-100 Skierniewice

5. INWESTOR



BURMISTRZ MIASTA I GMINY PIASECZNO

ul. Kościuszki 5; 05-500 Piaseczno

6. ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Obszar na którym projektuje się przedmiotową budowę i rozbudowę dróg, stanowią przede wszystkim tereny przemysłowe i usługowe.

Obszary w liniach rozgraniczających dróg, bezpośrednio w których zlokalizowano projektowane ulice, są to obecnie pasy terenu posiadające nawierzchnię bitumiczną i gruntową, których środkowa część użytkowana jest na cele komunikacyjne.

W stanie istniejącym ulica Elektroniczna na odcinku od ul. Okulickiego do skrzyżowania z ulicą Opornikową posiada jednojezdniową nawierzchnię bitumiczną o szerokości 6.0 m oraz chodnik z betonowej kostki brukowej o szerokości 2.0 m, przyległy do jezdni po stronie wschodniej. Natomiast na odcinku od skrzyżowania z ul. Opornikową do końca ulica Elektroniczna posiada jednojezdniową nawierzchnię bitumiczną o szerokości 7.0 m oraz chodnik z płyt betonowych o szerokości około 1.5 m, przyległy do jezdni po stronie północnej, do wysokości skupu złomu.

W stanie istniejącym ulica Opornikowa posiada jedynie jezdnię gruntową.

W obszarze inwestycji znajduje się następujące uzbrojenie terenu: kanalizacja sanitarna, fragmentarycznie kanalizacja deszczowa, podziemna sieć telekomunikacyjna, napowietrzna sieć telekomunikacyjna, sieć gazowa, sieć wodociągowa, podziemna sieć energetyczna.

W rozpatrywanym obszarze ulice Elektroniczna i Opornikowa nie posiadają systemu odwodnienia w postaci sieci kanalizacji deszczowej oraz brak jest oświetlenia ulicznego.



Fot. 1 – wlot ul. Elektronicznej od strony ul. Okulickiego



Fot. 2 – ul. Elektroniczna w kierunku ul. Opornikowej



Fot. 3 – ul. Elektroniczna w kierunku ul. Okulickiego



Fot. 4 – ul. Opornikowa na skrzyżowaniu z ulicą Elektroniczną



Fot. 5 – ul. Elektroniczna w obszarze wytwórni mieszanek betonowych



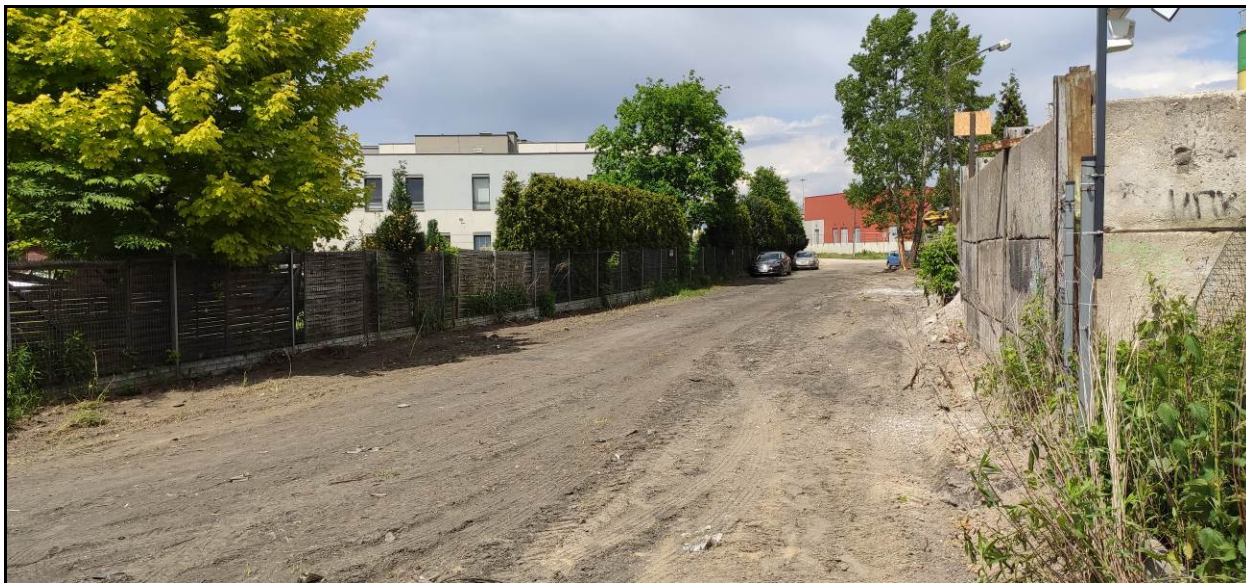
Fot. 6 – ul. Elektroniczna w obszarze skupu złomu



Fot. 7 – ul. Elektroniczna w obszarze Zarządu Dróg Wojewódzkich



Fot. 8 – ul. Opornikowa (widok w kierunku południowym)



Fot. 9 – ul. Opornikowa (widok w kierunku ul. Elektronicznej)



Fot. 10 – ul. Opornikowa (widok w kierunku wschodnim)

7. WARUNKI OCHRONY POŻAROWEJ

Rozwiązania zawarte w niniejszym projekcie nie ograniczają kwestii ochrony przeciwpożarowej terenów graniczących z drogą, dostępu do zdarzenia mającego miejsce w obrębie pasa drogowego, bądź przejazdu pojazdów uprzywilejowanych.

Parametry drogi takie jak szerokość jezdni (min. 4 m), pochylenie podłużne (max 5 %), nośność nawierzchni (min. 100 kN/oś), czy promienie łuków poziomych (Rzewn. min 11.0 m) spełniają wymogi stawiane drogom pożarowym.

Inwestycja nie wpłynie negatywnie na warunki ochrony przeciwpożarowej, a poprzez wykonanie nowych, równych nawierzchni jezdni zapewniających bardziej sprawny dojazd służb niż dotychczas, jedynie przyczynia się do ich poprawy.

8. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

11.1. PARAMETRY TECHNICZNE PRZYJĘTE W OPRACOWANIU

Parametry techniczne przyjęte w opracowaniu:

- kategoria dróg:gminne
- klasa funkcjonalno - techniczna dróg:
- ul. Elektroniczna (5KDD)D (dojazdowa)
- ul. Opornikowa (6KDD)D (dojazdowa)
- prędkość projektowa:30 km/h
- szerokość pasa ruchu:3.0 m

11.2. ROZWIĄZANIE W PLANIE

Opracowanie projektowe zakłada powstanie następujących drogowych elementów zagospodarowania terenu:

- ul. Elektroniczna na odcinku od ul. Okulickiego do skrzyżowania z ul. Opornikowej, jezdnia bitumiczna projektowanego odcinka ulicy (klasa techniczna D) o szerokości 6.0 m (droga jednojezdniowa o dwóch pasach ruchu o szerokości 3.00 m każdy) wraz z przyległym do jezdni chodnikiem z betonowej kostki brukowej po stronie zachodniej o szerokości 2.0 m,
- ul. Elektroniczna na odcinku od skrzyżowania z ul. Opornikową do końca, jezdnia bitumiczna projektowanego odcinka ulicy (klasa techniczna D) o szerokości 6.0 m (droga jednojezdniowa o dwóch pasach ruchu o szerokości 3.00 m każdy) wraz z odsuniętym od jezdni chodnikiem o szerokości 1.5 m z betonowej kostki brukowej oraz odcinkami z chodnikiem przyległym

odsuniętym do jezdni o szerokości 2.0 m z betonowej kostki brukowej po stronie południowej.

- ul. Opornikowa od skrzyżowania z ul. Elektroniczną do końca, jezdnia bitumiczna projektowanego odcinka ulicy (klasa techniczna D) o szerokości 6.0 m (droga jednojezdniowa o dwóch pasach ruchu o szerokości 3.00 m każdy) wraz z przyległym do jezdni chodnikiem o szerokości 2.0 m z betonowej kostki brukowej po stronie wschodniej a następnie po stronie południowej,
- na końcu ulic Elektronicznej i Opornikowej zatoki do zawracania o wymiarach 12.5 x 12.5 m, umożliwiające zawracanie samochodów ciężarowych
- zjazdy publiczne bitumiczne lub z betonowej kostki brukowej (zgodnie ze stanem istniejącym) o szerokości od 5.1 m do 6.0 m z zakończeniem łukami o promieniu 5.0 m.

Poszerzenie pasów ruchu do 3.00 m jest uzasadnione występującą strukturą rodzajową pojazdów (duży udział pojazdów ciężkich) i przeznaczeniem terenów przyległych do inwestycji (przemysł i usługi).

Trasę projektowanego przebiegu ulic zdefiniowano przy pomocy odcinków prostych połączonych łukami kołowymi. Lokalizację wierzchołków, opis parametrów łuków poziomych wraz z przebiegiem tras osi ulic przedstawiono na planie sytuacyjnym.

11.3. ROZWIĄZANIE WYSOKOŚCIOWE

Niweletę przedmiotowych ulic zaprojektowano w całości z odcinków prostych. Przewidziano zachowanie ogólnego charakteru przebiegu istniejącego ukształtowania terenu, z uwzględnieniem dostosowania całego układu drogowego pod względem wysokościowym do rzędnych terenu na krawędzi pasa drogowego (w tym do rzędnych w miejscach wjazdów na teren posesji. Spadki podłużne jezdni ukształtowano w granicach od 0.3% do 2.6%. Niwelety ulic na granicy opracowania dostosowano wysokościowo do rzędnej istniejących ulic oraz projektowanych zjazdów.

Przekrój poprzeczny projektowanych ulic, został zaprojektowany tak, aby zapewnić właściwy spływ powierzchniowy wody opadowej w kierunku projektowanych odbiorników – do kanalizacji deszczowej. Dla jezdni i chodników zastosowano spadki poprzeczne o wartości podstawowej 2.0%, a dla poboczy o wartości podstawowej 8.0%.

11.4. ODWODNIENIE KORPUSU DROGOWEGO

P Projekt zakłada budowę systemu odwodnienia drogi opartego na powierzchniowym odprowadzeniu wód opadowych i roztopowych z terenu pasa drogowego do wpustów deszczowych. Odbiornikiem wód opadowych i roztopowych będzie istniejący kanał deszczowy w ul. Okulickiego. Wody opadowe przejęte przez wpusty deszczowe zostaną oczyszczone z zawiesiny ogólnej w osadnikach wpustów deszczowych. Po oczyszczeniu spływy trafią do kanału deszczowego systemu kanalizacji deszczowej zaprojektowanego w ul. Elektronicznej i Opornikowej.

9. SPOSÓB ZAPEWNIENIA WARUNKÓW NIEZBEDNYCH DO KORZYSTANIA PRZEZ OSOBY NIEPEŁNOSPRAWNE

Geometria projektowanych elementów ulicy i chodników, a w szczególności ich szerokość, czytelność układu oraz rozwiązanie wysokościowe zostało zaprojektowane w sposób zgodny z ogólnie przyjętymi wymogami dotyczącymi:

- minimalnych szerokości chodników wolna od przeszkód – 1.5 m,
- maksymalnych pochyleń podłużnych chodników – 6 %,
- maksymalnych pochyleń poprzecznych chodników – 3 %,
- maksymalnych progów i uskoków w ciągu chodników – 2 cm,
- zastosowanie płytek dla osób niewidomych na przejściach dla pieszych,

tak aby nie powodować uciążliwości w poruszaniu się po obiekcie dla osób niepełnosprawnych, a w szczególności poruszających się na wózkach inwalidzkich.

10. ISTNIEJĄCA ORGANIZACJA RUCHU

W stanie istniejącym obszar ulice Elektronicznej i Opornikowej objęty opracowaniem znajduje się w obszarze zabudowanym z ograniczeniem prędkości do 50 km/h. W stanie istniejącym ulica Elektroniczna nr 280431W jest drogą podporządkowaną względem drogi wojewódzkiej nr 721 (ul. Okulickiego).

Droga z pierwszeństwem przejazdu w stanie istniejącym jest oznakowana przy pomocy oznakowania pionowego D-1 a droga podporządkowana została oznakowana przy pomocy oznakowania poziomego P-13 oraz pionowego A-7.

W obszarze skrzyżowania ulic Okulickiego i Elektronicznej na wlotach południowym i wschodnim znajdują się dwa przejścia dla pieszych i przejazdu dla rowerzystów oznakowane przy pomocy oznakowania poziomego P-10 i P-11 oraz oznakowania pionowego D-6b.

11. RUCH PIESZY I ROWEROWY

W stanie istniejącym ruch pieszy i rowerowy:

- wzdłuż drogi wojewódzkiej nr 721 odbywa jest po istniejących chodnikach i drogach rowerowych,
- wzdłuż ulicy Elektronicznej odbywa jest po istniejących chodnikach, a ruch rowerowy po istniejącej jezdni na zasadach ogólnych,
- wzdłuż ulicy Opornikowej ruch pieszy i rowerowy ze względu na brak utwardzenia terenu odbywa się po istniejącym podłożu gruntowym.

Projekt zakłada wykonanie chodników wzdłuż ulic Elektronicznej i Opornikowej wraz z połączeniem z istniejącym chodnikiem w ulicy Okulickiego. Natomiast w projekcie nie wyznaczono wydzielonych dróg rowerowych.

12. KOMUNIKACJA ZBIOROWA

W stanie istniejącym w obszarze ulic Elektronicznej i Opornikowej nie funkcjonuje komunikacja zbiorowa. W niniejszym opracowaniu nie przewidziano zatok i przystanków autobusowych w obszarze projektowanych ulic.

13. PROJEKTOWANA ORGANIZACJA RUCHU

Ulica Elektroniczna pozostanie drogą podporządkowaną względem drogi wojewódzkiej nr 721 (ul. Okulickiego). Droga z pierwszeństwem przejazdu będzie oznakowana przy pomocy oznakowania pionowego D-1 a droga podporządkowana została oznakowania przy pomocy oznakowania poziomego P-13 oraz pionowego A-7 i D-2.

Skrzyżowanie ulic Elektronicznej i Opornikowej zostało zaprojektowane jako skrzyżowanie równorzędne przy pomocy oznakowania pionowego A-5 oraz poziomego P-14.

Na całości inwestycji zostanie wprowadzony zakaz postoju wyznaczony oznakowaniem pionowym B-39 oraz B-40 ze względu na duży udział pojazdów ciężkich i ich ograniczoną manewrowość.

W projekcie zostały wyznaczone dwa przejście dla pieszych, w obszarze skrzyżowania ulic Elektronicznej i Opornikowej oraz w obszarze łuku poziomego ulicy Opornikowej, wyznaczone przy pomocy oznakowania poziomego P-10 i P-14 oraz pionowego D-6.

14. UZASADNIENIE WPROWADZENIA ZMIAN W STAŁEJ ORGANIZACJI RUCHU

Wprowadzenie zmian w stałej organizacji ruchu jest podyktowane rozbudową ul. Elektronicznej i budową ul. Opornikowej,

15. UWAGI KOŃCOWE

- Niniejszy projekt podlega zatwierdzeniu zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 10 października 2000 r. „w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach” (Dz. U. Nr 177 z 2003 r., poz. 1729),
- Wszystkie stosowane znaki pionowe (grupa wielkości „średnie” dla drogi wojewódzkiej oraz grupa wielkości „małe” dla dróg gminnych) i urządzenia BRD należy wykonać z folii odblaskowej 2 generacji, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 2002 r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych (Dz. U. Nr 170 poz. 1393) oraz szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń BRD i warunków umieszczania ich na drogach, Załączniki nr 1-4 do Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 roku w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz. U. Nr 220 z dn. 23 grudnia 2003 r. późn. 2181),
- Oznakowanie pionowe istniejące przeznaczone do pozostawienia zostały oznakowane adnotacją „**istn.**”,
- Oznakowanie pionowe istniejące przeznaczone do usunięcia zostały oznakowane adnotacją „**istn. do likw.**”,
- Oznakowanie pionowe projektowane zostały oznakowane adnotacją „**proj.**”,
- Należy zastosować tablice ocynkowane,
- Należy zastosować słupki do znaków ocynkowane z kotwą mocującą,
- Należy zastosować ocynkowane słupki do znaków drogowych malowane proszkowo na kolor RAL 7016,
- Tarcze znaków oznakowania pionowego należy wykonywać z podwójnie zagiętymi ciągłymi krawędziami,
- Oznakowanie poziome należy wykonać jako grubowarstwowe z masy chemoutwardzalnej rozkładanej strukturalnie o grubości 1.8 – 3.0mm,
- Zagrożeniami i utrudnieniami, które mogą zaistnieć w trakcie wprowadzenia organizacji ruchu, jest ruch samochodowy stwarzający niebezpieczeństwo dla ekip realizujących prace

związane z wprowadzeniem nowego oznakowania,

- Znaki oznakowania pionowego należy umieścić na słupku ocynkowanym z rury $\varnothing 70$ mm na wysokości 2.20 m,

- Planowana data wprowadzenia stałej organizacji ruchu to drugi kwartał 2023 r.

Opracował:

mgr inż. Marcin Łukasiewicz
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności drogowej
Nr LOD/1092/POOD/09

.....
mgr inż. Marcin Łukasiewicz
upr. nr: LOD/1092/POOD/09

16. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Spis rysunków:

1. Plan orientacyjny: SOR-1skala 1:10 000
2. Plan sytuacyjny: SOR-2 (uzgodnienie Starosty).....skala 1:500
3. Zatwierdzenie stałej organizacji ruchu przez Urząd Marszałkowski.....bez skali
3. Plan sytuacyjny: SOR-2 (uzgodnienie Urzędu Marszałkowskiego).....skala 1:500