

ZAWARTOŚĆ PROJEKTU WYKONAWCZEGO

- Oświadczenie Jednostki projektującej
- Kopia uprawnień projektanta i sprawdzającego

A. CZĘŚĆ OPISOWO-OBLICZENIOWA

- opis techniczny
- tabele robót ziemnych
- przedmiary robót
- zestawienie oznakowania pionowego i poziomego

B. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

rys. nr 1 - plan orientacyjny

rys. nr 2.1 - plan sytuacyjny skala 1:500 – etap I

rys. nr 2.2 - plan sytuacyjny skala 1:500 – etap II

rys. nr 3.1 - przekroje normalne skala 1:50 i 1:20

rys. nr 3.2 - schemat zabezpieczenia skarpy

rys. nr 4 - profile podłużne skala 1:1000/100

rys. nr 5 – przekroje poprzeczne – skala 1:100

rys. nr 6 - plansza zbiorcza sieci – skala 1:500

rys. nr 7 – projekt organizacji ruchu – skala 1:500

rys. nr 8 – schemat tyczenia – skala 1:500

**OŚWIADCZENIE
PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO**

Zamawiający:
Miejski Zarząd Dróg w Ostrowie Wlkp.

Przedmiot umowy

Przebudowa dróg na terenie Parku Przemysłowego przy ul. Wrocławskiej
w Ostrowie Wlkp.

Oświadczam, że zgodnie z art.20, ust.4 Ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Tekst jednolity: Dz.U. z 2010 r. nr 243,poz. 1623, z późniejszymi zmianami), opracowany projekt budowlano-wykonawczy jest kompletny i został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant: : mgr inż. Beata Rajch
nr uprawnień 7131/7/2002

Sprawdzający: mgr inż. Elżbieta Zbytniewska
nr uprawnień 139/81/PW

A. CZEŚĆ OPISOWO – OBLICZENIOWA

OPIS TECHNICZNY

<u>1. WSTĘP</u>	strona 11
1.1. Przedmiot opracowania	strona 11
1.2. Inwestor	strona 11
1.3. Jednostka Projektowania	strona 11
1.4 Lokalizacja inwestycji	strona 11
1.5 Cel opracowania	strona 11
1.6 Podstawa opracowania	strona 11
16.1. <i>Formalne podstawy opracowania</i>	strona 11
16.2. <i>Materiały źródłowe</i>	strona 12
1.7 Budowa geologiczna podłoża . warunki wodne	strona 12
1.8. Istniejąca sieć drogowa w pasie drogi j	strona 12
1.9 Podstawowy zakres inwestycji	strona 12
<u>2. Plan sytuacyjny</u>	strona 12
2.1. Parametry techniczne	strona 12
2.2. Przekroje normalne	strona 13
2.3. Odwodnienie	strona 13
2.4. Przekroje poprzeczne	strona 14
2.5. Plansza zbiorcza v	strona 14
2.6. Schemat tyczenia	strona 14
2.7. Organizacja ruchu	strona 14
<u>3. UWAGI KOŃCOWE</u>	strona 16

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt przebudowy dróg w Parku Przemysłowym przy ul. Wrocławskiej w Ostrowie Wlkp.

1.2. Inwestor / Zamawiający

Miejski Zarząd Dróg w Ostrowie Wlkp.
ul. Zamenhofska 2B
63-400 Ostrów Wlkp.

1.3. Jednostka Projektowania

Pracownia ELITON
ul. Poziomkowa 9
60-185 Skórzewo

1.4. Lokalizacja inwestycji

Województwo wielkopolskie– miasto Ostrów Wielkopolski
obręb Ostrów Wlkp. 0122 działki nr 3/9, 3/52, 3/69 ,3/10 ,3/11 ,3/12, 3/13, 3/68, 3/72, 3/79,
4/2, 4/1, 3/76,3/77.

1.5. Cel opracowania

Celem opracowania jest wykonanie projektu wykonawcze umożliwiającego realizację zadania to jest budowę jezdni, zjazdów i chodnika oraz uzupełnieni kanalizacji deszczowej wg odrębnego opracowania. .

1.6. Podstawa opracowania

1.6.1. Formalne podstawy opracowania

- Umowa zawarta pomiędzy Wykonawcą projektu a Zamawiającym
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. – „Prawo Budowlane”, Dz. U. Nr 89, poz. 414 z późniejszymi zmianami,(Tekst jednolity: Dz.U. z 2006 r. nr 156 , poz. 1118, z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie, Dz. U. Nr 43 z dnia 14 maja 1999 r., poz. 430,
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej Infrastruktury z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego , Dz.U. 2012.462 z dnia 27 kwietnia 2012

- Ustawa z dnia 25 lipca 2008 o zmianie ustawy o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych oraz o zmianie niektórych innych ustaw, Dz.U. Nr 154 poz. 958

1.6.2. Materiały źródłowe

- aktualna mapa w skali 1 : 500,
- warunki techniczne,
- polskie normy i katalogi,
- uzgodnienia i ustalenia z Zamawiającym.

1.7. Budowa geologiczna podłoża. Warunki wodne

Ocena warunków gruntowo-wodnych została opracowana dla potrzeb budowy kanalizacji sanitarnej w m. Ostrów Wlkp. dla „COWOGAZ”

Warunki geologiczne i geotechniczne dla tego terenu są proste i korzystne. Występują piaski, pod nimi gliny zwałowe przewarstwione piaskami gliniastymi i drobnymi charakteryzującymi się wysokimi parametrami geotechnicznymi. Sączenie wody poniżej 3,0 m od poziomu gruntu.

1.8. Istniejąca sieć drogowa

Projektowane drogi łączą się z drogą krajową nr 11 Poznań – Wrocław poprzez czwarty wlot Ronda Miast Partnerskich. Droga krajowa rozprawdza ruch w układ istniejącej sieci drogowej.

1.9. Podstawowy zakres inwestycji – część drogowa

Podstawowy zakres inwestycji obejmuje

- budowę dróg z odwodnieniem – etap I (odwodnieni – branża sanitarna stanowi odrębne opracowanie)
- budowę chodników, ścieżki rowerowej , zjazdów – etap II.

2. Plan sytuacyjny - rys. 2.

2.1. Parametry techniczne :

- klasa techniczna – L
- prędkość projektowa - $V_p=40$ km/h,
- szerokość jezdni - 6,0 m,
- pochylenie poprzeczne – jednostronne 2%
- nawierzchnie jezdni przyjęto jak dla nawierzchni dróg klasy L (ruch KR 2)
- projektowane promienie wyokrągłeń $R=8,0$, 10,0 i 15,0 m
- najmniejsze projektowane pochylenie podłużne jezdni – 0,35% , max. 4,0%.

Na planie sytuacyjnym **rys nr 2.1** pokazano zakres I-go etapu realizacji przebudowy dróg a na **rys. nr 2.2** - II - gi etapu realizacji chodniki , zjazdy , zabezpieczenie skarpy.

2.2. Przekroje normalne– rys. 3.1 i 3.2

Zaprojektowano następujące konstrukcje nawierzchni jezdni na podstawie badań geotechnicznych gruntu.

droga klasy L

- ruch KR2

- warunki wodne dobre

- grupa nośności podłoża od G2

- h_z dla tego terenu 0,90 m

- całkowita konstrukcja nawierzchni musi być większa od 0,45 h_z czyli 0,40 m.

Dla powyższych warunków zaprojektowano następująca konstrukcje nawierzchni jezdni:

Lp.	Warstwy konstrukcji nawierzchni	Grubość [cm]	Uwagi
1	2	3	4
1.	Warstwa ścieralna	11	Kostka betonowa szara na podsypce cementowo-piaskowej grubości 3 cm
2.	Podbudowa	10	mieszanka związana cementem C 3/4
3.	Warstwa podbudowy	30	kruszywo niezwiązane 0/45
4.	Warstwa odcinająca	15	mieszanka związana cementem C 3/4
Razem konstrukcja nawierzchni		66	

Konstrukcja nawierzchni chodnika

- kostka betonowa grubości 8 cm kolor szary ułożona na podsypce cementowo-piaskowej grubości 3 cm i warstwie mieszanki związanej cementem grubości 10 cm .

Konstrukcja nawierzchni ścieżki rowerowej

- kostka betonowa bezfazowa grubości 8 cm kolor czerwony ułożona na podsypce cementowo-piaskowej grubości 3 cm i warstwie mieszanki związanej cementem grubości 15 cm .

Konstrukcja nawierzchni zjazdu

- kostka betonowa grubości 8 cm kolor grafitowy ułożona na podsypce cementowo-piaskowej grubości 3 cm,

- 2 warstwy mieszanki związanej cementem C 3/4 grubości 15 cm i 10 cm .

Jezdnie ograniczona obustronnie krawężnikiem betonowym 20/30 cm, ułożonym na ławie betonowej z oporem z betonu C 12/15. Ścieżka rowerowa i chodnik – obrzeżem betonowym 8/30 cm ułożonym na ławie betonowej z oporem z betonu C 12/15

Przy krawędzi jezdni wg potrzeb (lokalizację zaznaczono na planie sytuacyjnym – rys. nr 2.1.) zaprojektowano ściek przykrawężnikowy z dwóch rzędów kostki betonowej szarej typ cegła – szer. 20 cm ułożony na ławie betonowej wspólnej dla krawężnika i ścieku z betonu C 12/15.

Zjazdy poza chodnikiem ograniczone zostaną obrzeżem betonowym 30x8 cm ułożonym na podsypce cementowo-piaskowej grubości 3 cm i ławie betonowej z oporem z betonu C 12/15.

Na rys. **nr 3.2.** pokazano schemat zabezpieczenia skarpy. Zabezpieczenie jest konieczne z uwagi na lokalizację ścieżki rowerowej która wymaga podcięcia skarpy.

Zaprojektowano następujące zabezpieczenie skarpy:

- ścianka szczelna o wysokości 3,0 m typ G 62 zabita 2,0m w grunt , wystająca 1,0 m ponad ścieżkę po wybraniu gruntu
- u góry wykończona cokołem 30x30 cm z betonu zbrojonego stalą B500 w ilości 150 kg/m³, do ścianki przyspawane pręty w formie pętli w ilości 400 kg na 100m długości ścianki
- za oczepem na skapie należy ułożyć 2 rzędy kostki kamiennej 10x10x10 cm
- od strony ścieżki ściankę zabezpieczyć przed korozją – zestawem malarskim o grubości 26 mikronów – kolor Ral 9018.

2.3. Odwodnienie

Spadkami podłużnymi i poprzecznymi woda z powierzchni dróg zostanie wprowadzony do projektowanych studzienek ściekowych – odwodnieni czyli branża sanitarna stanowi odrębne opracowanie.

2.4. Przekroje poprzeczne – rys. 5

Na ich podstawie obliczono wielkość robót ziemnych i objętość zdjęcia humusu .

2.5. Plansza zbiorcza sieci – rys. 6

Na planszy zbiorczej sieci pokazano:

- zabezpieczenie podziemnych kabli energetycznych i teletechnicznych
- projektowany kanał deszczowy, studzienki ściekowe z przykanalikami
- drzewa do wycinki

Zwraca się uwagę na zachowanie szczególnej ostrożności przy prowadzeniu robót ziemnych w pobliżu istniejącego uzbrojenia terenu. Wykonawca przy prowadzenia robót w rejonie istniejącego uzbrojenia powinien wykonywać przekopy próbne w celu ustalenia rzeczywistej lokalizacji urządzeń podziemnych.

Właściciele urządzeń muszą być poinformowani o rozpoczęciu robót, a prowadzenie robót ziemnych w terenie o istniejącego uzbrojenia winno być poprzedzone przekopami próbnymi mającymi na celu sprawdzenie ich przebiegu (**pomimo opracowania dokumentacji na aktualnych mapach geodezyjnych**).

2.6. Schemat tyczenia – rys. 8

Schemat tyczenia zawiera charakterystyczne punkty – ich współrzędne – umożliwiające wytyczyć projektowany zakres opracowania .

2.7. Organizacja ruchu

Urządzenia organizacji i bezpieczeństwa ruchu

Bezpieczeństwo ruchu zostanie zapewnione poprzez:

- odpowiednie oznakowanie pionowe wykonane z materiałów odblaskowych o wysokich parametrach technicznych.

Projekt docelowej organizacji ruchu - rys. nr 7 - opracowano w oparciu o obowiązujące przepisy:

[1] Ustawę z dnia 20 czerwca 1997 r. „Prawo o ruchu drogowym” zawartą w Dzienniku Ustaw Rzeczypospolitej Polskiej nr 108 poz. 602 z 2005 roku

[2] Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 roku „w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie” zawarte w Dzienniku Ustaw Rzeczypospolitej Polskiej nr 43 z dnia 14 maja 1999 roku

[3] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 2002 roku „w sprawie znaków i sygnałów drogowych” zawarte w Dzienniku Ustaw Rzeczypospolitej Polskiej nr 170 z dnia 12 października 2002 roku

[4] Dziennik Ustaw nr 220 poz. 2181 z dnia 23 grudnia 2003 r. "Szczegółowe warunki techniczne dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunki ich umieszczania na drogach" Załączniki nr 1 - 4 do rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 roku,

- Załącznik nr 1 - szczegółowe warunki techniczne dla znaków drogowych pionowych i warunki ich umieszczania na drogach,

- Załącznik nr 2 - szczegółowe warunki techniczne dla znaków drogowych poziomych i warunki ich umieszczania na drogach,

- Załącznik nr 3 - szczegółowe warunki techniczne dla sygnałów drogowych i warunki ich umieszczania na drogach,

- Załącznik nr 4 - szczegółowe warunki techniczne dla urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunki ich umieszczania na drogach.

Znaki pionowe

Przyjęto umieszczenie na projektowanym odcinku znaki pionowe z grupy znaków średnich

Do znaków pionowych należy użyć folii odblaskowych III typu.

Wszystkie materiały, półwyroby i wyroby użyte do produkcji znaków i tablic winny posiadać atesty potwierdzające ich, jakość, aprobaty techniczne lub certyfikaty obowiązujące dla danej grupy wyrobów oraz odpowiadać określonym normom PN.

Odległość znaków od jezdni, wysokość ich umieszczania oraz ustawienia tarczy znaków wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami [4].

Oznakowanie poziome

Oznakowanie poziome należy wykonać, jako grubowarstwowe (od 0,9 mm do 1,2 mm), które jest oznakowaniem o większej trwałości niż w przypadku materiałów cienkowarstwowych.

Wymagania funkcjonalne dotyczące oznakowania poziomego powinny być zgodne z Ogólnymi Specyfikacjami Technicznymi D-07.01.01.

Organizacja ruchu na czas budowy

Dla każdego zakresu robót i etapu budowy, który wymaga wprowadzenia zmian w istniejącej organizacji ruchu, Wykonawca powinien przedstawić odrębny projekt.

Podstawowe wymagania do projektów rozwiązań szczegółowych:

Przed rozpoczęciem robót drogowych oraz innych prac branżowych, które wymagają wprowadzenia zmian w istniejącej organizacji ruchu, Wykonawca powinien przedstawić zatwierdzony projekt organizacji ruchu na czas budowy. Projekt musi spełniać wymagania Rozporządzenia 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 dnia 23 grudnia 2003 r., poz. 2181).

- Każda zmiana istniejącej organizacji ruchu, wymaga odrębnego projektu, opartego na harmonogramie robót i uzgodnionego z Zarządem drogi, 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, ruchu tranzytowego, komunikacji zbiorowej i ruchu pieszego.

W zależności od zakresu i sposobu prowadzenia prac oraz warunków miejscowych, organizacja ruchu na czas budowy powinna zakładać taki sposób prowadzenia robót, aby ograniczyć konieczność objazdów. Dotyczy to głównie połączeń lokalnych tam, gdzie to możliwe i nie zagraża bezpieczeństwu, należy dążyć do udostępnienia dla ruchu zawężonego przekroju jezdni, z zachowaniem wymaganej skrajni.

3. UWAGI KOŃCOWE

Cały zakres należy wykonać zgodnie z projektem, Szczegółowymi Specyfikacjami Technicznymi dla poszczególnych rodzajów robót załączonymi w dokumentacji przetargowej, obowiązującymi normami, sztuką inżynierską oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy.

OPRACOWAŁA

Listopad 2012