




<i>Zamawiający:</i>	
	Powiat Wołomiński ul. Prądyńskiego 3 05–200 Wołomin tel. 22 787 43 01
<i>Wykonawca:</i>	
	Konsorcjum: SUDOP Polska sp. z o.o. SUDOP PRAHA A.S. ul. Tamka 16/11 Olšanská 2643/1a 00-349 Warszawa 130 80 Praha-Žižkov, tel. 22 414 14 91 Czechy

<i>Stadium:</i>	<i>Zamierzenie budowlane:</i>
Projekt Wykonawczy	Rozbudowa drogi powiatowej nr 4352W, ul. Załuskiego, gm. Kobyłka, w ramach zadania inwestycyjnego: „Przebudowa ciągu ulic Załuskiego, Zagańczyka, Marecka i Szeroka w Kobyłce”
<i>Tom:</i>	<i>Tytuł opracowania:</i>
TOM 1	PROJEKT WYKONAWCZY BRANŻY DROGOWEJ Odcinek nr 1 „Marecka-Zagańczyka”

<i>Stanowisko</i>	<i>Imię i Nazwisko</i>	<i>Uprawnienia</i>	<i>Branża</i>	<i>Podpis</i>
Projektant:	Krzysztof Szulgo	POM/0092/POOD/12	drogowa	
Sprawdzający:	Jiří Řehoř	2338/06/U/C	drogowa	
Opracował:	Michał Łazowski	-	drogowa	

<i>Nr archiwalny:</i>	<i>Data:</i>	<i>Nr egzemplarza:</i>	<i>Nr umowy:</i>
	08. 2014	1	032-201-2013

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA PROJEKTU WYKONAWCZEGO:

TOM 1	Projekt Wykonawczy branży drogowej
TOM 2.1	Projekt Wykonawczy branży sanitarnej – sieci gazowe
TOM 2.2	Projekt Wykonawczy branży sanitarnej – sieci wodociągowe
TOM 2.3	Projekt Wykonawczy branży sanitarnej – sieci kanalizacyjne
TOM 3.1	Projekt Wykonawczy branży elektrycznej – oświetlenie
TOM 3.2	Projekt Wykonawczy branży elektrycznej – przebudowa sieci nN
TOM 3.3	Projekt Wykonawczy branży elektrycznej – przebudowa sieci sN
TOM 4	Projekt Wykonawczy branży telekomunikacyjnej

SPIS TREŚCI

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA PROJEKTU WYKONAWCZEGO:	2
OPIS TECHNICZNY	5
1. Część opisowa – Stan istniejący.....	5
1.1. Przedmiot i cel inwestycji.....	5
1.2. Materiały wyjściowe	5
1.3. Istniejący stan zagospodarowania terenu	5
1.4. Istniejące parametry drogi.....	5
1.5. Elementy infrastruktury w pasie drogowym.....	7
1.6. Istniejące warunki geologiczne	7
2. Część opisowa – stan projektowany.....	8
2.1. Wymagania związane z ochroną środowiska.....	8
2.2. Forma architektoniczna i funkcja obiektu.....	9
2.3. Rozwiązania w planie	9
2.4. Przekrój normalny	11
2.5. Przebieg i rozwiązania w przekroju podłużnym.....	11
2.6. Zjazdy publiczne i indywidualne	11
2.7. Odwodnienie jezdni	11
2.8. Przepust	11
2.9. Układ konstrukcyjny obiektu – Konstrukcja nawierzchni dróg i chodników	13
2.4.1 Założenia projektowe.....	13
2.4.2 Konstrukcja nawierzchni dróg i chodników	13
2.10. Rozwiązania i sposób funkcjonowania zasadniczych urządzeń instalacji technicznych ...	16
2.11. Dane techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu na środowisko	16
2.12. Warunki ochrony przeciwpożarowej.....	16
2.13. Roboty rozbiórkowe i ziemne	16

2.14.	Organizacja ruchu drogowego i BRD	17
2.15.	Zieleń istniejąca i projektowana	17
3.	Uprawnienia oraz zaświadczenia projektanta i sprawdzającego	18
3.1.	Kopia uprawnień projektanta	18
3.2.	Kopia uprawnień sprawdzającego	20
4.	Spis rysunków	21

OPIS TECHNICZNY

1. Część opisowa – Stan istniejący

1.1. Przedmiot i cel inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest opracowanie projektu rozbudowy drogi powiatowej nr 4352W w miejscowości Kobyłka, odcinek nr 1: w ciągu Ul. Mareckiej i ul. Zagańczyka w zakresie budowy i przebudowy : chodników, ścieżki rowerowej, zjazdów, odwodnienia drogi w postaci kanalizacji deszczowej, nowej konstrukcji jezdni oraz przebudowy skrzyżowania z ul.Przyjacielską oraz z ul.Mickiewicza i Serwitucką

Zadanie zrealizowane będzie w trybie Ustawy o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych.

1.2. Materiały wyjściowe

- Umowa z Inwestorem ,
- Dokumentacja badań podłoża gruntowego, opracowana przez Laboratorium geotechniczno – drogowe „Matest”,
- Mapa sytuacyjno – wysokościowa do celów projektowych w skali 1:500, obejmująca obszar opracowania, opracowaną przez „Geoida”,
- Koncepcja rozwiązań sytuacyjnych, opracowana przez Sudop Polska sp. z o.o.,
- Obowiązujące normy i przepisy projektowe,
- Wytyczne SIWZ Inwestora.

1.3. Istniejący stan zagospodarowania terenu

Planowane przedsięwzięcie jest zlokalizowane w miejscowości Kobyłka , gmina Kobyłka , powiat wołomiński , województwo mazowieckie.

W stanie istniejącym w miejscu projektowanego mini ronda znajduje się skrzyżowanie zwykle czterowlotowe, z pierwszeństwem przejazdu w relacji ul.Marecka – ul.Zagańczyka i wlotami podporządkowanymi relacji ul.Mickiewicza - ul.Serwitucka.

Droga w stanie istniejącym posiada 1 jezdnię, 2 pasy ruchu. Nawierzchnia drogi – asfaltowa, o szerokości 2x3m=6m. Przekrój istniejący – zmienny: drogowy, półuliczny i uliczny. Spadek generalnie daszkowy, jednak na przedmiotowym odcinku drogi posiada znaczne deformacje nawierzchni. Odwodnienie drogi powierzchniowe, do rowów i cieków przydrożnych oraz w okolicy skrzyżowań do kanalizacji.

1.4. Istniejące parametry drogi

Droga powiatowa nr 4352W

Klasa drogi: Z,

- Jezdnia szerokości 2x3m, pobocza gruntowe i chodnik,

- Prędkość projektowa: $V_p=50\text{km/h}$ (teren zabudowany),
- Odwodnienie jezdni powierzchniowe do rowów drogowych oraz w przyległy teren

Ul. Mickiewicza i Serwitucka

- Klasa drogi: Z,
- Jezdnia szerokości 2x3m, pobocza gruntowe i chodnik,
- Prędkość projektowa: $V_p=50\text{km/h}$ (teren zabudowany)
- Odwodnienie jezdni powierzchniowe do rowów drogowych oraz w przyległy teren

W celu ustalenia obciążenia ruchem, a także w celu obliczenia konstrukcji remontowanej nawierzchni wykonano pomiary ruchu drogowego. Pomiary zostały wykonane w miesiącu czerwcu. Wyniki pomiarów, prognoza ruchu drogowego na lata 2014-2024.

Lata	Samochód osobowy "So" [P/d]	Samochód dostawczy "Sd" [P/d]	Samochód ciężarowy "Sc" [P/d]	Samochód ciężarowy z przyczepami "Scp" [P/d]	Autobus "A" [P/d]	Motocykl "M" [P/d]	Ciągnik "C" [P/d]	Rower "R" [P/d]	SDR
2013	8644	862	201	30	8	291	13	0	10049
2014	9033	877	205	32	9	306	14	0	10476
2015	9432	892	209	34	10	321	15	0	10913
2016	9795	907	213	36	11	337	16	0	11315
2017	10172	922	217	38	12	354	17	0	11732
2018	10555	937	221	40	13	371	18	0	12155
2019	10944	952	225	42	14	389	19	0	12585
2020	11338	967	229	44	15	407	20	0	13020
2021	11738	982	233	46	16	425	21	0	13461
2022	12133	996	237	48	17	443	22	0	13896
2023	12531	1010	241	50	18	462	23	0	14335
2024	12922	1023	245	52	19	481	24	0	14766

Kategorię ruchu obliczono na podstawie Katalogu Typowych Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych.

Liczbę osi 100kN na dobę na pas obliczeniowy wyznaczono ze wzoru:

$$L=(N1*r1+N2*r2+N3*r3)*f1$$

gdzie:

N1	245	SDR samochodów ciężarowych bez przyczep
r1	0,109	wsp przeliczeniowy na osie obliczeniowe (sam. ciężarowe)
N2	52	SDR samochodów ciężarowych z przyczepami
r2	1,95	wsp przeliczeniowy na osie obliczeniowe (sam. ciężarowe z przyczepami)
N3	19	SDR - autobusy
r3	0,594	wsp przeliczeniowy na osie obliczeniowe (autobusy)
f1	0,5	

L= 71 osi 100 kN na pas na dobę
KR3 - Przyjęta do obliczeń konstrukcji kategoria ruchu

1.5. Elementy infrastruktury w pasie drogowym

W pasie drogowym znajdują się następujące sieci uzbrojenia terenu:

- Wodociąg,
- Gazociąg,
- Kanał sanitarny,
- Sieć teletechniczna,
- Słupy oświetleniowe,
- Napowietrzna sieć energetyczna SN i nN.

1.6. Istniejące warunki geologiczne

W ramach badań geotechnicznych podłoża gruntowego wykonano odwierty geotechniczne na odcinku Ul.Marecka i Zagańczyka na odcinku 0 – 838m

Wykonano 17 otworów geotechnicznych o głębokości 3-7m p.p.t. Lokalizację otworów geotechnicznych przedstawiono na rysunkach wchodzących w skład opracowania. Głębokość przemarzania na analizowanym obszarze wynosi 100cm

Badany teren położony jest w miejscowości Kobyłka , gmina Kobyłka , powiat wołomiński , województwo mazowieckie.

Z uwagi na występowanie gruntów mineralnych o dobrych parametrach geotechnicznych na badanym terenie warunki gruntowe określono jako proste. Kategoria geotechniczna obiektu przepustu została określona jako pierwsza.

Wyniki badań geotechnicznych określające nośność podłoża dla projektowanego zakresu przebudowy są następujące:

- Na odcinku nr 1 – ul.Marecka i ul.Zagańczyka

Na odcinku 0-657m grupa nośności podłoża **G1** - w strefie do głębokości przemarzania gruntu występują na tym odcinku w większości grunty niespoiste (piaski średnie)

Na odcinku 657-838m grupa nośności podłoża **G4** - w strefie do głębokości przemarzania gruntu występują na tym odcinku w większości grunty spoiste (gliny piaszczyste)

Nawiercony poziom wody gruntowej znajdował się w przedziale 70-130cm ppt. Szczegółowy opis geotechniczny znajduje się w odrębnym opracowaniu.

2. Część opisowa – stan projektowany

Na przedmiotowym odcinku zaprojektowano wykonanie następujących robót:

- Wykonanie nowej konstrukcji jezdni wraz z chodnikami, ciągiem pieszo-rowerowym,
- Wykonanie odwodnienia drogi polegającego na budowie sieci kanalizacji deszczowej z wpustami deszczowymi. Odwodnienie drogi będzie się odbywać poprzez ścieki przykrawężnikowe z kostki betonowej oraz wpusty deszczowe, do projektowanej kanalizacji deszczowej.
- Dobudowa pasa do prawoskrętu z ul.Przyjacielskiej i lewoskrętu relacji ul.Marecka – Przyjacielska,
- Budowa mini ronda na skrzyżowaniu ulic Marecka – Serwitucka – Mickiewicza – Zagańczyka, wraz z zatokami autobusowymi.
- Budowa przepustu

Mini rondo, to rondo o średnicy zewnętrznej 14-22m, z przejezdną wyspą środkową. Jest stosowane zamiast małego ronda z uwagi na ograniczenia terenowe. Mini rondo nie musi zapewniać pojazdom możliwości zawracania. Zastosowana średnica zewnętrzna $D=16m$ zapewnia przejezdność wokół wyspy centralnej samochodom osobowym. Przejazd pojazdu ciężarowego (i również autobusu) odbywa się przez wyspę centralną mini ronda. Wyspa środkowa jest przejezdna i została zaprojektowana w kształcie koła o średnicy $D=5m$. Nawierzchnia wyspy środkowej – z kostki brukowej, ograniczona krawężnikiem kamiennym. Krawężniki zewnętrzne dookoła ronda wykonać jako kamienne.

Wykonanie ronda na w/w skrzyżowaniu przyczyni się do poprawy bezpieczeństwa na wlocie ul. Serwituckiej, gdzie ograniczona jest widoczność wlotu ul. Mareckiej, ze względu na występujący tam łuk poziomy oraz zabudowę na przyległej nieruchomości. Budowa ronda i zmiana pierwszeństwa na ul. Mareckiej spowoduje ograniczenie prędkości na tym wlocie i umożliwi bezpieczniejszy wjazd pojazdów na rondo z ul. Serwituckiej.

Na wylotach ronda (ul. Marecka i Zagańczyka) zaprojektowano zatoki autobusowe. Ze względu na konieczność optycznego oddzielenia zatok autobusowych od pasa ruchu – nawierzchnię tych zatok również proponuje się wykonać z kostki innego koloru.

2.1. Wymagania związane z ochroną środowiska

Przy projektowanej przebudowie konieczne było uwzględnienie środowiskowych uwarunkowań zgody na realizację przedsięwzięcia, opisanych w Decyzji. Decyzja nakłada m.in. następujące uwarunkowania środowiskowe, które należy spełnić przy realizacji inwestycji:

Na ulicy należy zastosować „cichą nawierzchnię”, która w pewnym stopniu pozwoli na ograniczenie emisji hałasu.

W ramach minimalizacji negatywnego oddziaływania w zakresie hałasu należy wprowadzić właściwą organizację ruchu poprzez kontrolę dopuszczalnej prędkości

(40km/h) lub zakaz ruchu pojazdów ciężkich. W czasie eksploatacji należy również dbać o właściwy stan nawierzchni drogowej. Ograniczenie prędkości uzyska się również poprzez zastosowanie elementów uspokojenia ruchu (np. azyle dla pieszych), Ścieki deszczowe przed odprowadzeniem do zbiorników retencyjnych należy podczyszczać w separatorach substancji ropopochodnych Należy wykonać szczelne zbiorniki retencyjne do magazynowania ścieków deszczowych, powodujących zwolnienie ich odpływu do kanałów melioracyjnych, Zbiorniki powinny być wyposażone w zastawkę umożliwiającą zamknięcie odpływu w przypadku wystąpienia na drodze sytuacji awaryjnych (np. wyciek paliwa)

2.2. Forma architektoniczna i funkcja obiektu

Planowany zakres rozbudowy ma w okresie najbliższych kilkudziesięciu lat i w założonym okresie trwałości nawierzchni drogi i urządzeń drogowych, zapewnić niezmiennie, bezpieczne warunki użytkowania drogi przez wszystkich uczestników ruchu drogowego: kierujących pojazdami, pieszych oraz rowerzystów.

Projektowana przebudowa nie zmienia dostępności dróg.

Obsługa komunikacyjna posesji sąsiadujących z projektowaną inwestycją odbywać się będzie istniejącymi i projektowanymi zjazdami indywidualnymi i publicznymi.

Zamierzony cel do osiągnięcia przewiduje poprawienie poziomu bezpieczeństwa ruchu i komfortu podróżowania poprzez:

- poprawę równości podłużnej i poprzecznej nawierzchni,
- poprawę bezpieczeństwa poprzez uspokojenie ruchu na skrzyżowaniu,
- budowę zatok autobusowych oraz wydzielonych chodników dla pieszych i ciągów pieszo - rowerowych;
- wyznaczenie dojazdów do przystanków autobusowych i przejść dla pieszych;
- przebudowę zjazdów do posesji;
- opracowanie nowego projektu organizacji ruchu;
- poprawę odwodnienia, w tym budowę odcinka kanalizacji deszczowej;
- budowę oświetlenia drogowego.

Projektowana przebudowa skrzyżowania Marecka-Zagańczyka-Serwitucka-Mickiewicza ma spełniać kryteria właściwe obiektom typu „mini rondo”. Spełnienie tych postulatów mają zapewnić zarówno rozwiązania w zakresie geometrii skrzyżowania, niwelety projektowanej drogi, jej nawierzchni, sposobu wykonania robót ziemnych oraz komplet urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego: oznakowanie pionowe i poziome, wydzielone trasy dojazdów pieszych do zatok autobusowych i przejść dla pieszych.

2.3. Rozwiązania w planie

Geometria drogi głównej składa się z odcinków prostych i łuków poziomych nie wymagających przechyłki. Na całym odcinku jezdni ma przekrój daszkowy o pochyleniu 2%.

W ramach przebudowy przedmiotowego odcinka drogi powiatowej zaprojektowano

- Nową konstrukcją nawierzchni jezdni drogi głównej
- Wykonanie mini ronda,

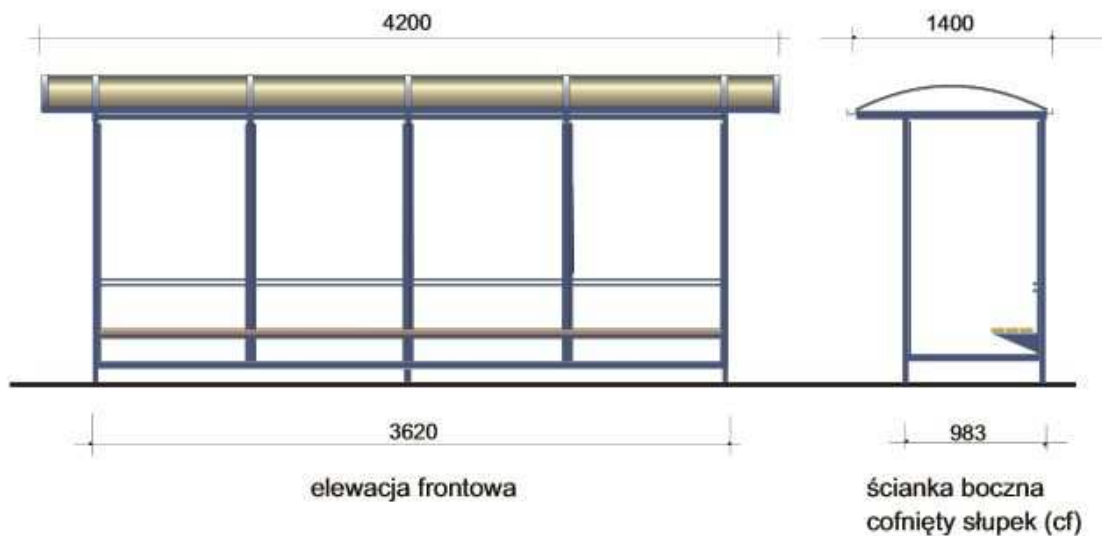
- Przebudowę odcinków dróg prowadzących do ronda i pozostałych skrzyżowań, w celu dostosowania sytuacyjnego i wysokościowego jezdni,
- Budowę chodników
- Budowę ciągów pieszo – rowerowych
- Budowę zatok autobusowych wyposażonych w wiaty przystankowe

Parametry geometryczne projektowanego ronda są następujące:

- Średnica zewnętrzna ronda: 16m
- Średnica przejazdnej wyspy środkowej ronda: 5m
- Szerokość jezdni ronda: 5,50 m
- Wyokrąglenie skosów wjazdowych i wyjazdowych: R=12 - 21m
- Szerokość jezdni wlotów na rondo: 3,5m,
- Szerokość jezdni wylotów z ronda: 4,5m

Przebudowa dróg dojazdowych do ronda obejmuje wykonanie nowej konstrukcji jezdni i poszerzeń istniejącej jezdni niezbędnych do korekty geometrii drogi oraz zmianę jej geometrii w planie i w profilu.

Na peronach autobusowych przewidziano miejsce pod wiatę o wymiarach 4,00x1.00m. W ramach projektu przyjęto wiatę o wymiarach jak Ra rysunku poniżej (przykładowe rozwiązanie firmy Profit).



Jako wyposażenie wiat należy przewidzieć betonowy kosz na śmieci:



2.4. Przekrój normalny

Podstawowy przekrój normalny drogi głównej jest:

- jednojezdniowy dwupasowy o szerokości jezdni 2x3,0m.
- rondo w przekroju poprzecznym posiada jezdnie szerokości 5,50m, o pochyleniu poprzecznym 2%,
- pierścień ronda szerokości 2,50m, pochylenie poprzeczne 4%. Szczegóły przedstawiono na rysunkach wchodzących w skład opracowania.
- Przy krawędzi jezdni przewidziano ściek z 3 kostek brukowych.
- Chodniki zaprojektowano szerokości 2,0m lub 1,5m ,
- ciągi pieszo – rowerowe szerokości 2,5m.
- Zatoki autobusowe o długości peronu przystankowego 20m, skos wjazdowy do zatoki 1:8, skos wyjazdowy 1:4. Szerokość jezdni zatoki autobusowej – 3,0m. Szerokość peronu przystankowego – 2,0m.

2.5. Przebieg i rozwiązania w przekroju podłużnym

Niweletę drogi głównej w przekroju podłużnym zaprojektowano tak aby odwzorować jej obecny przebieg z małymi korektami wymaganymi zachowaniem minimalnych spadków. Niwelety dróg poprzecznych wynikają z dowiezania ich do niwelety drogi głównej.

2.6. Zjazdy publiczne i indywidualne

Parametry geometryczne zjazdów indywidualnych i publicznych zgodne z wymaganiami Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. 1999 nr 43 poz. 430 z późniejszymi zmianami).

Nawierzchnia zjazdów utwardzona w granicy pasa drogowego, krawężnie połączenia zjazdu indywidualnego z jezdnią realizowane za pomocą skosu 1:1 lub promienia min.3m ,a zjazdów publicznych o promieniu min 5m.

2.7. Odwodnienie jezdni

Odwodnienie zaprojektowano do wpustów ulicznych, a następnie do sieci kanalizacyjnej. Część istniejących rowów zostanie zakrytych chodnikami a w ich miejscu zaprojektowano ciąg drenażowy . Przebudowie ulegnie także ciąg drenażowy przy ul. Przyjacielskiej.

Szczegóły w opracowaniach branżowych.

2.8. Przepust

W km 0+009,08 zaprojektowano przepust z rur stalowych w miejsce istniejącego z prefabrykowanych elementów betonowych. Szczegóły przepustu pokazano na załączonym rysunku w niniejszym opracowaniu.

Jako konstrukcje nośną przepustu przyjęto rury stalowe, spiralnie karbowane ze stali ocynkowanej o średnicy $\varnothing 800\text{mm}$. Ze względu na długość przepusty zostaną wykonane z odcinków rur łączonych za pomocą zaciskowych złączek opaskowych. Zastosowane stalowe rury spiralnie karbowane powinny być zabezpieczone warstwą cynku o grubości powłoki cynkowej min.42 μm oraz warstwą ochronną z powłoki

polimerowej trenchcoating. Zabezpieczenie to powinno odbyć się u producenta w wytwórni rur.

Zakończenie rur przy wlocie i wylocie będzie opierać się na betonowej ławie fundamentowej

0,50m X 0,8m. Przycięcie rur należy wykonać na budowie po etapie montażu. Sugeruje się wykonanie ścięcia pionowego rury od dołu na wysokość 27cm, dopasowując następnie skos rury do nachylenia skarpy. Krawędź przyciętej rury należy zabezpieczyć materiałem antykorozyjnym.

Posadowienie przepustu

Elementy rurowe posadowiono na fundamencie o szerokości 2m wykonanym z kruszywa o frakcji 0:32mm, zagęszczonej do wskaźnika zagęszczenia $I_s=0,98$ wg Proctora, wzmocniona geowłókniną o gramaturze 350 g/m^2 . Górna warstwa podsypki musi być równa. Dno wykopu musi być wyrównane i mieć nadany odpowiedni spadek zgodnie z projektem. Minimalna grubość fundamentu pod rurami powinna wynosić 0,3m. Ostatnie 5cm bezpośrednio zalegające przy rurze powinno być wykonane z niezagęszczonej warstwy piasku tak, aby karby rury mogły swobodnie zagłębić się w zasypce.

Zasyпка przepustu

Wbudowanie konstrukcji przepustu musi odbywać się zgodnie z technologią i zgodnie z wytycznymi dostawcy (producenta). Wykop na całej szerokości należy zasypywać kruszywem mrozoodpornym w postaci mieszanek z frakcji żwirowo-piaskowej 0:32mm, o wskaźniku różnoziarnistości ≥ 4 . Zasyпка powinna być materiałem nieagresywnym (ph 6-8) o przepuszczalności gruntu $k \geq 6 \text{ m/dobe}$.

Zasypkę nad przepustem należy wykonywać warstwami o grub. max 30 cm i zagęszczać do stopnia zagęszczenia 0,98 wg Proctora. Układanie musi być symetryczne, tak aby wysokość zasyпки była taka sama po obu stronach konstrukcji. Podczas zasypywania rura przepustu nie może zmieniać swego położenia w poziomie i w pionie.

Wskaźnik zagęszczenia każdej warstwy zgodnie z normą PN-B-0605 Geotechnika. Wymagania ogólne i EN-1997-1 (EUROKOD 7) powinien wynosić min. 0,98 a w bezpośrednim sąsiedztwie rury dopuszcza się 0,95. Zagęszczenie warstw zasyпки wokół i nad rurą należy wykonywać lekkim sprzętem zagęszczającym (płytami lub stopami wibracyjnymi). Do czasu wykonania pełnej wysokości zasyпки nad konstrukcją nie dopuszcza się zagęszczania mechanicznego ciężkim sprzętem. Bardzo ważne jest właściwe wykonanie tzw. zasyпки wspierającej w strefie pachwinowej.

Nawierzchnia

Nad przepustem na szerokości wykonanego wykopu przyjęto wykonanie nowej konstrukcji drogi i warstw nawierzchni jak na danym odcinku .

Nasyпы i umocnienia skarp

Nad przepustem zastosowano umocnienie skarp wokół przepustu na szerokości 1m kamieniem łamanym gr.15cm na zaprawie cementowej. Na pozostałych odcinkach skarp nasypu drogowego i skarpach rowu zastosowano humusowanie i obsianie trawą.

Umocnienie wlotu i wylotu przepustu

W celu wyeliminowania możliwości podmywania konstrukcji przepustu i ewentualnego wpływu wody pod rurę, przyjęto wykonanie umocnienia skarp i dna rowu na odcinku 2m oraz wlotu i wylotu przepustu kamieniem łamanym gr.15cm na zaprawie cementowej.

2.9. Układ konstrukcyjny obiektu – Konstrukcja nawierzchni dróg i chodników

Do ustalenia konstrukcji nawierzchni dróg wykorzystano następujące materiały:

- Dokumentacja geotechniczna podłoża gruntowego, opracowana przez Usługi Geologiczne „Matest”
- Koncepcja rozwiązań sytuacyjnych, opracowana przez Sudop Polska sp. z o.o.,
- Obowiązujące normy i przepisy projektowe,
- Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych, GDDP Warszawa 1997
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie

2.4.1 Założenia projektowe

Projektuje się drogi dojazdowe oraz rondo z następującymi założeniami:

- Obciążenie dopuszczalne osi: 115kN
- Kategoria ruchu: **KR3**
- Okres trwałości projektowej nawierzchni: 20lat
- Głębokość przemarzania gruntu wg PN-B-030200:1981 – $h_z=1,0m$
- Grupa nośności podłoża: **G1, G4**

2.4.2 Konstrukcja nawierzchni dróg i chodników

Zaprojektowano następujące konstrukcje nawierzchni dróg o chodników

Konstrukcja jezdni asfaltowej drogi powiatowej, ul Serwituckiej i Mickiewicz i ronda kat. ruchu KR3, grupa nośności podłoża **G1**

- 4cm – warstwa ścieralna z SMA 8
- 7cm – warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W
- 7cm – podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego AC22P
- 20cm – podbudowa zasadnicza z KłSM 0/31,5

Łącznie grubość warstw nawierzchni: 38cm

Przy włączeniach do istniejącej jezdni ulicy Mickiewicza i Serwituckiej na odcinku 5-7m sfrezować istniejące warstwy bitumiczne i wykonać konstrukcję nakładki:

- 4cm – warstwa ścieralna z SMA8
- min. 4cm – warstwa wyrównawcza z betonu asfaltowego AC16W

Konstrukcja jezdni asfaltowej drogi powiatowej
kat. ruchu KR3, grupa nośności podłoża G4

- 4cm – warstwa ścieralna z SMA 8
- 7cm – warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W
- 7cm – podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego AC22P
- 20cm – podbudowa zasadnicza z KŁSM 0/31,5
- 15cm – Ulepszone podłoże – warstwa z kruszywa stabilizowanego cementem Rm=2,5MPa
- 18cm – Ulepszone podłoże – warstwa z kruszywa stabilizowanego cementem Rm=1,5MPa

Łącznie grubość warstw nawierzchni: 71cm

Sprawdzenie warunku mrozoodporności:

Hz wym=0,70xHz=0,70x1=0,70m

Warunek mrozoodporności jest spełniony

Konstrukcja jezdni ronda (pierścień ronda)
kat. ruchu KR3, grupa nośności podłoża G1

- 17cm - Warstwa ścieralna z kostki kamiennej 15/17, spoinowana fugą o wysokiej wytrzymałości,
- 5cm - Podesypka cementowo – piaskowa 1:4
- 17cm – Podbudowa zasadnicza z betonu cementowego C16/20 (B20)

Łącznie grubość warstw nawierzchni: 38cm

Konstrukcja jezdni asfaltowej poszerzenia ul. Przyjacielskiej
kat. ruchu KR3, grupa nośności podłoża G2

- 4cm – warstwa ścieralna z SMA 8
- 7cm – warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W
- 7cm – podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego AC22P
- 20cm – podbudowa zasadnicza z KŁSM 0/31,5
- 15cm – Ulepszone podłoże – warstwa z kruszywa stabilizowanego cementem Rm=1,5MPa

Łącznie grubość warstw nawierzchni: 53cm

Sprawdzenie warunku mrozoodporności:

Hz wym=0,50xHz=0,50x1=0,50m

Warunek mrozoodporności jest spełniony

Na poszerzeniu prawoskrętu zastosować geosiatkę wzmacniającą w zakładem 1,0 m z każdej strony pod warstwą wiążącą. Połączenie podbudów wykonać schodkowo. Nierówności po sfrezowaniu warstw istniejących wypełnić warstwą wyrównawczą z AC 22P.

Konstrukcja nakładki na istniejących jezdniach dróg bitumicznych na dowiązaniach

- 4cm – warstwa ścieralna z SMA8
- min. 4cm – warstwa wyrównawcza z betonu asfaltowego AC16W

Konstrukcja zatok autobusowych
Kategoria ruchu KR4, grupa nośności podłoża G1

- 8cm – Warstwa ścieralna z kostki betonowej
- 3cm – Podsypka cementowo – piaskowa
- 24cm – Podbudowa zasadnicza z betonu cementowego B20 (C16/20)

Łącznie grubość warstw nawierzchni: 35cm

Konstrukcja chodników

- 6cm – Kostka betonowa brukowa koloru bordowego, typu Holland
- 3cm - Podsypka cementowo – piaskowa 1:4
- 10cm - warstwa z kruszywa stabilizowanego cementem Rm=2,5MPa

Łącznie grubość warstw nawierzchni: 19cm

Konstrukcja ciągów pieszo-rowerowych

- 6cm – Kostka betonowa brukowa koloru bordowego, typu Holland
- 3cm - Podsypka cementowo – piaskowa 1:4
- 10cm - warstwa z kruszywa stabilizowanego cementem Rm=2,5MPa

Łącznie grubość warstw nawierzchni: 19cm

Konstrukcja ścieżek rowerowych

- 3cm – Warstwa ścieralna z SMA 8
- 20cm - podbudowa zasadnicza z KłSM 0/31,5

Łącznie grubość warstw nawierzchni: 23cm

Konstrukcja zjazdów indywidualnych

- 8cm – Kostka betonowa brukowa koloru szarego ,typu Behaton
- 3cm - Podsypka cementowo – piaskowa 1:4
- 20cm - podbudowa zasadnicza z KłSM 0/31,5

Łącznie grubość warstw nawierzchni: 31cm

Konstrukcja zjazdów publicznych i miejsc parkingowych

- 8cm – Kostka betonowa brukowa koloru szarego, typu Behaton
- 3cm - Podsypka cementowo – piaskowa 1:4
- 25cm - podbudowa zasadnicza z KłSM 0/31,5

Łącznie grubość warstw nawierzchni: 36cm

Konstrukcja opasek

- 6cm – Kostka betonowa brukowa koloru grafitowego, typu Holland
 - 3cm - Podsypka cementowo – piaskowa 1:4
 - 10cm - warstwa z kruszywa stabilizowanego cementem $R_m=2,5\text{MPa}$
- Łącznie grubość warstw nawierzchni: 19cm

Na krawężniach przejść dla pieszych zastosować płytki integracyjne o wymiarach 35x35x8cm w 2 rzędach.

Krawężniki obniżyć na przejściach dla pieszych, przecięciach ze zjazdami i ulicami.

2.10. Rozwiązania i sposób funkcjonowania zasadniczych urządzeń instalacji technicznych

Zadanie wywołuje kolizje z istniejącą linią teletechniczną, siecią gazową, siecią wodociągową oraz napowietrzną linią energetyczną. W ramach inwestycji projektuje się przebudowę niezbędnych kolizji.

Przebudowa i zabezpieczenie urządzeń infrastruktury technicznej, budowa kanalizacji deszczowej są przedmiotem odrębnych projektów branżowych w ramach projektu

2.11. Dane techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu na środowisko

Te zagadnienia szczegółowo opisano w materiałach do decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia oraz w treści Decyzji.

2.12. Warunki ochrony przeciwpożarowej

Przedmiotowa inwestycja jest korzystna w rozumieniu możliwości prowadzenia akcji gaśniczej, ponieważ skrzyżowania i zjazdy o utwardzonej nawierzchni ułatwiają dotarcie wozów bojowych straży pożarnej do każdego punktu wzdłuż drogi. Roboty drogowe prowadzone będą z zachowaniem zasad ochrony przeciwpożarowej, zwłaszcza dotyczy to prac z udziałem asfaltów i innych związków organicznych pochodzenia naftowego (ropopochodnych).

2.13. Roboty rozbiórkowe i ziemne

W ramach robót rozbiórkowych należy zdemontować wszystkie elementy utrudniające prowadzenie robót, rozebrać istniejące konstrukcje jezdni drogi powiatowej i dróg krzyżujących się oraz elementy ulic. Rozbiórki pokazane w przedmiarach i kosztorysie nie są uwzględnione w objętościach robót ziemnych.

Utylizacja materiałów z rozbiórek zbędnych Inwestorowi Wykonawca zutylizuje na swój koszt.

Roboty ziemne sprowadzają się do wykonania koryta pod konstrukcję nawierzchni jezdni oraz związanych z budową chodników. Roboty ziemne należy wykonywać zgodnie z normą PN-S-02205:1998.

2.14. Organizacja ruchu drogowego i BRD

Projekt docelowej organizacji ruchu przedstawiono w odrębnym opracowaniu.

2.15. Zieleń istniejąca i projektowana

Realizacja inwestycji wymaga wycięcia istniejących drzew w pasie drogowym. Zagadnienia związane z wycinką drzew przedstawiono w projekcie zagospodarowania terenu. Powierzchnie gruntowe należy zagospodarować poprzez humusowanie i obsianie trawą.

Koniec opisu
Opracował: mgr inż. Krzysztof Szulgo

3. Uprawnienia oraz zaświadczenia projektanta i sprawdzającego

3.1. Kopia uprawnień projektanta

POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
80 840 Gdańsk, ul. Świętojańska 43/44
(1) Tel. 58-324-89-77
Fax 58-301-44-98

Gdańsk, 25 czerwca 2012 r.

syg. akt 99/POM/OKK/12

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów /Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, ze zm./, art. 12 ust. 3, **art.13 ust.1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 2a** ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 ze zm./, **§ 6 pkt 1 i 2, § 11 ust. 1 pkt 1, § 15, § 18 ust. 1 pkt 1 i 2** rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578, ze zm./ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071 ze zm./

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa**
stwierdza, że:

Pan **KRZYSZTOF SZULGO**
magister inżynier
urodzony dnia 15.05.1974 r. w Olsztynie

uzyskał
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny: **POM/0092/POOD/12**

**do projektowania bez ograniczeń
w specjalności drogowej**

**ZAZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**

mgr inż. **Krzysztof Szulgo**
uprawnienia budowlane
w specjalności drogowej
nr: POM/B/0092/12
nr rej. Izby: POM/0092/POOD/12

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Szczegółowy zakres prac projektowych objętych uprawnieniami budowlanymi został określony na drugiej stronie decyzji i stanowi jej integralną część.

Pan Krzysztof Szulgo upoważniony jest do:

- I.** Na podstawie art. 12 ust.1 pkt 1, art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w specjalności drogowej, bez ograniczeń do:
- a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - b) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.
- II.** Na podstawie § 18 ust. 1 pkt 1 i 2 powołanego na wstępie rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578, ze zm./, uprawnienia niniejsze uprawniają do projektowania obiektu budowlanego związanego z obiektem budowlanym, takim jak:
- a) droga, w rozumieniu przepisów o drogach publicznych, z wyłączeniem drogowych obiektów inżynierskich oprócz przepustów;
 - b) droga dla ruchu i postoju statków powietrznych oraz przepust.
- III.** Na podstawie § 15 w/w rozporządzenia, niniejsze uprawnienia do projektowania w specjalności drogowej uprawniają do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie tej specjalności.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:



PRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

[Signature]
dr inż. Leszek Niedostatkiewicz

WICEPRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

[Signature]
mgr inż. Zbigniew Drewnowski

CZŁONEK
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

[Signature]
dr inż. Marek Wesółowski

Otrzymują:
1. Pan Krzysztof Szulgo
80-288 Gdańsk, ul. Bulońska 28 b/18
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. aa

**ZAZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**

[Signature]
mgr inż. Krzysztof Szulgo
uprawnienia budowlane
w specjalności drogowej
nr: POM/BI/1292/T2
nr rej. Izby: POM/0092/POOD/12

3.2.Kopia uprawnień sprawdzającego



GLÓWNY INSPEKTOR
NADZORU BUDOWLANEGO

Warszawa, 2006-07-21

DIR/INN/600/603/06

DECYZJA

Na podstawie art. 88a ust. 1 pkt 3 lit. a ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.) oraz art. 104 § 1 i § 2 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.),

JIRI ŘEHOŘ

został wpisany

**DO CENTRALNEGO REJESTRU OSÓB POSIADAJĄCYCH UPRAWNIENIA BUDOWLANE
pod pozycją 2338/06/U/C**

na mocy decyzji Krajowej Rady Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa
z dnia 16 czerwca 2006 r. Nr 20/06, znak KK-0053-0011/06
uznającej kwalifikacje zawodowe Pana Jiří Řehoř
do wykonywania samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie
w specjalności drogowej
obejmującej projektowanie
bez ograniczeń

Decyzja niniejsza jako uwzględniająca w całości żądania strony, zgodnie z art. 107 § 4 Kpa nie wymaga uzasadnienia.

Niniejsza decyzja jest ostateczna. W związku z powyższym, w oparciu o art. 12 ust. 7 ustawy Prawo budowlane stanowi podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie.

Strona może w terminie 14 dni od daty doręczenia decyzji wystąpić na podstawie art. 127 § 3 Kpa oraz stosownie do uchwały Naczelnego Sądu Administracyjnego z dnia 9.12.1996r., sygn. akt OPS 4/96 z wnioskiem o ponowne rozpatrzenie sprawy.



z upoważnienia
GLÓWNEGO INSPEKTORA NADZORU BUDOWLANEGO
NACZELNIK
WYDZIAŁU CENTRALNYCH REJESTRÓW
DEPARTAMENTU INFRASTRUKTURY I REJESTRÓW
Grzegorz Figiel

Otrzymują:

1. Pan Jiří Řehoř
Strašnice V Předpoli 1974/14
Praha 10
2. Polska Izba
Inżynierów Budownictwa
3. a/a (AMR)

**ZAZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**

mgr inż. Krzysztof Szulgo
uprawnienia budowlane
w specjalności drogowej
nr: POM/BO/022/T2
nr rej. Izby: POM/0092/POOD/12

4. Spis rysunków

- Rys. 0 – Plan orientacyjny – skala 1:25 000
- Rys. 1.1-1.5 – Plan sytuacyjny – skala 1:500
- Rys. 2.1-2.3 – Profil podłużny – skala 1:100/1000
- Rys. 3.1 – Przekroje normalne – skala 1:50
- Rys. 3.2 – Przekroje normalne - zjazdy – skala 1:50
- Rys. 3.3 – Przepust – skala 1:100
- Rys. 4 – Szczegóły techniczne - zjazdy – skala 1:20
- Rys. 5.1-5.5 – Plan rozbiórki – skala 1:500
- Rys. 6.1-6.4 – Przekroje poprzeczne – skala 1:100

Rys nr.0 Plan orientacyjny skala 1: 25000

