

PROJEKT WYKONAWCZY

ZESTAWIENIE ZAWARTOŚCI

Część opisowa

1. Opis techniczny
2. Część obliczeniowa

Część rysunkowa

- | | |
|-------------------------------------|--------------------|
| 1. Orientacja | – rys. nr 1 |
| 2. Projekt zagospodarowania terenu. | – rys. nr 2 |
| 3. Profile podłużne | – rys. nr 3 |
| 4. Przekroje poprzeczne | – rys. nr 4.1, 4.2 |
| 5. Szczegóły konstrukcyjne | – rys. nr 5 |

Opis techniczny

Przebudowa skrzyżowania drogi powiatowej 0907T - ulica Szkolna z ulicą Iglastą na skrzyżowanie typu rondo

1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA.

1.1. Przedmiot opracowania.

Celem niniejszego opracowania jest określenie zakresu robót związanych przebudową skrzyżowania drogi powiatowej 0907T - ulica Szkolna z ulicą Iglastą na skrzyżowanie typu rondo. Trasa skrzyżowania przebiega w terenie równinnym pośród luźnej zabudowy miejskiej oraz w pobliżu Zespołu Szkół Zawodowych i obok terenów przeznaczonych na zieleńce.

1.2. Zakres opracowania.

W zakres opracowania wchodzi przebudową skrzyżowania drogi powiatowej 0907T - ulica Szkolna z ulicą Iglastą na skrzyżowanie typu rondo. Parametry projektowanego skrzyżowania przyjęto w oparciu o Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02.03.1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U.2016.124 z dnia 2016.01.29). Szerokość w liniach rozgraniczających jest zmienna w stosunku do istniejących warunków zagospodarowania terenu oraz parametrów ronda.

Budowa skrzyżowania przeprowadzona będzie w technologii tradycyjnej przy użyciu materiałów posiadających wymagane atesty i certyfikaty.

1.3. Podstawa prawna opracowania.

- Projekt budowlany przebudowy skrzyżowania drogi powiatowej 0907T - ulica Szkolna z ulicą Iglastą na skrzyżowanie typu rondo, opracowano w oparciu o umowę, zawartą pomiędzy WOSAN - USŁUGI PROJEKTOWE, a Zarządem Dróg Powiatowych w Starachowicach.

1.4. Podstawa techniczna opracowania:

- Mapy do celów projektowych w skali 1:500 wraz z niwelacją wysokościową terenu,
- Opinia geotechniczna badania podłoża gruntowego,
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej poz. 430 z dnia 02.03.1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie. (Dz.U.2016.124 z dnia 2016.01.29),
- "Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych „, wydany przez Instytut Badawczy Dróg i Mostów, wprowadzony do stosowania zarządzeniem nr 6 Generalnego Dyrektora Dróg Publicznych z dnia 24.04.1997 r. Warszawa 1997r.
- "Wytyczne projektowania ulic" wydane przez Generalną Dyрекcję Dróg Publicznych. Warszawa 1992r .
- "Katalog szczegółów drogowych ulic, placów i parków miejskich" . KB 8-3.3.(7) symbol dokumentu

U-17 ,wydany przez Centrum Technik Budownictwa Komunalnego. Warszawa 1987r.

1.5. Zgodność przyjętych rozwiązań projektowych z obowiązującymi przepisami:

- projekt opracowany został na podstawie kopii aktualnej mapy zasadniczej, do celów projektowych przyjętej do powiatowego zasobu geodezyjnego w dniu 12.08.2015r. ujętej w ewidencji pod nr: P.2610.2015.734, opracowanej zgodnie z przepisami Rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa w sprawie rodzaju i zakresu opracowań geodezyjno-kartograficznych oraz czynności geodezyjnych obowiązujących w budownictwie (Dz.U. z 1995r. nr 25 poz.133 z dnia 1995.03.13),
- w obrębie opracowania nie obowiązuje plan zagospodarowania przestrzennego,
- **projekt opracowany został na podstawie decyzji nr 3/16 o ustaleniu lokalizacji celu publicznego z dnia 14 marca 2016r. nr APG.6733.3.2016.DMa.**
- zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko - inwestycja nie wywoła zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanej drogi (§ 3 ust. 1 pkt 60 – drogi o nawierzchni twardej o całkowitej długości przedsięwzięcia powyżej 1 km, inne niż wymienione w § 2 ust 1 pkt 31 i 32). Łączna długość skrzyżowania jest mniejsza niż 1 km w związku z przywołanym wyżej przepisem rozporządzenia przedsięwzięcie nie kwalifikuje się do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko. **Powyższe stanowisko zostało potwierdzone pismem Prezydenta Miasta Starachowice nr NAP-PP.6220.3.2016.NR z dnia 23 lutego 2016r.**
- zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego, na podstawie §19 ust. 1 i 2 (wody opadowe i roztopowe ujęte w szczelne, otwarte lub zamknięte systemy kanalizacyjne pochodzące: z zanieczyszczonej powierzchni szczelnej terenów przemysłowych, składowych, baz transportowych, portów, lotnisk, miast, budowli kolejowych, **dróg zaliczanych do kategorii dróg krajowych, wojewódzkich i powiatowych klasy G**, a także parkingów o powierzchni powyżej 0,1 ha, w ilości, jaka powstaje z opadów o natężeniu co najmniej 15 l na sekundę na 1 ha wprowadzane do wód lub do ziemi nie powinny zawierać substancji zanieczyszczających w ilościach przekraczających 100 mg/l zawiesin ogólnych oraz 15 mg/l węglowodorów ropopochodnych. **Natomiaś wody opadowe lub roztopowe pochodzące z powierzchni innych niż powierzchnie, o których mowa w ust. 1, (w tym publicznych dróg klasy Z) mogą być wprowadzane do wód lub do ziemi bez oczyszczania.**
- budowa drogi będzie realizowana w I kategorii geotechnicznej (pierwsza kategoria geotechniczna, która obejmuje posadowienia niewielkich obiektów budowlanych o statycznie wyznaczalnym schemacie obliczeniowym, w prostych warunkach gruntowych, w przypadku których moż-

liwe jest zapewnienie minimalnych wymagań na podstawie doświadczeń i jakościowych badań geotechnicznych takich jak m.in.: wykopy do głębokości 1,20m i nasypy do wysokości 3,00m wykonywane zwłaszcza przy budowie dróg, pracach drenażowych oraz układaniu rurociągów.

2. STAN ISTNIEJĄCY Z OMÓWIENIEM PRZEWIDYWANYCH ZMIAN.

Połączenie ul. Batalionów Chłopskich z drogą powiatową nr 0907T (ul. Szkolną) początek swój bierze na skrzyżowanie ul. Szkolnej z ul. Iglastą. W chwili obecnej skrzyżowanie jest skrzyżowaniem prostym typu „T”, niekorzystnym faktem jest połączenie ul. Iglastej z ul. Szkolną na łuku poziomym. Ulica Szkolna i ul. Iglasta posiadają nawierzchnię bitumiczną średniej gr. 5cm, na podbudowie tłuczniowej gr. 22cm i warstwie piasku gr. 25cm. Trzeci wylot ze skrzyżowania to docelowe połączenie z ul. Batalionów Chłopskich prowadzi istniejącą drogą leśną o nawierzchni tłuczniowej średniej gr. 22cm, następnie skręca do istniejącej ul. Batalionów Chłopskich poprzez tereny zalesione. Przeprowadzone badania geotechniczne podłoża gruntowego wykazały, że na terenie zalesionym do głębokości 0,7 m pod terenem istniejącym zalegają gliny, zwietrzliny gliniaste, na terenie istniejącej drogi leśnej do głębokości 1,8 m pod terenem istniejącym zalegają pyły piaszczyste, w rejonie istniejącego skrzyżowania poniżej konstrukcji jezdni zalegają piaski gliniaste. Wody gruntowej w otworach badawczych nie stwierdzono. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. Ustaw 2012r. poz. 463) - na terenie działki przeznaczonej pod budowę drogi występują proste warunki gruntowe (proste warunki gruntowe - występujące w przypadku warstw gruntów jednorodnych genetycznie i litologicznie, zalegających poziomo, nie obejmujących mineralnych gruntów słabonośnych, gruntów organicznych i nasypów niekontrolowanych, przy zwierciadle wody poniżej projektowanego poziomu posadowienia oraz braku występowania niekorzystnych zjawisk geologicznych). Budowa drogi będzie realizowana w I kategorii geotechnicznej (pierwsza kategoria geotechniczna, która obejmuje posadowienia niewielkich obiektów budowlanych o statycznie wyznaczalnym schemacie obliczeniowym, w prostych warunkach gruntowych, w przypadku których możliwe jest zapewnienie minimalnych wymagań na podstawie doświadczeń i jakościowych badań geotechnicznych takich jak m.in.: wykopy do głębokości 1,20m i nasypy do wysokości 3,00m wykonywane zwłaszcza przy budowie dróg, pracach drenażowych oraz układaniu rurociągów.

W pasie drogowym rejonie budowy występuje następujące istniejące uzbrojenie:

- kanał sanitarny, wodociąg, kanalizacja deszczowa,

- kanalizacja teletechniczna, kable energetyczne, linia NN,
- gazociąg

Parametry do projektowania drogi:

- droga powiatowa klasy Z,
- kategoria ruchu KR 3,
- prędkość projektowa 40 km/h,
- szerokości jezdni 6,0m (2 pasy ruchu szer. 3,00m),
- szerokość jezdni na rondzie 6,00m + opaska wokół wyspy centralnej 1,50m,
- średnica zewnętrzna ronda – 36,00m, pierścień wewnętrzny 21,00m,
- obciążenie - 100 kN / oś,
- nawierzchnia jezdni z betonu asfaltowego 4 + 5 + 7cm,

Budowa drogi przeprowadzona będzie w technologii tradycyjnej przy użyciu materiałów posiadających wymagane atesty i certyfikaty.

3. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU.

Zgodnie z ustaleniami z Zarządem Dróg Powiatowych w Starachowicach skrzyżowanie projektuje się jako skrzyżowanie typu rondo o średnicy pierścienia zewnętrznego 36m, wyspa centralna o średnicy 21m z pierścieniem zewnętrznym szerokości 1,5m. Jezdnia ronda szerokości 6,0m. Wloty na rondo projektuje się szerokości 3,75m, oddzielone od pasów wylotowych ażylem dla pieszych szerokości 2,0m. Szerokość pasów wylotowych projektuje się 4,5m. Promienie wjazdowe na rondo projektuje się jako $R=12,0m$, a wyjazdowe jako $R=15,0m$. Ponadto projektuje się chodniki i dojścia piesze. Rondo ma funkcjonować jako rondo o czterech wlotach. W rejonie skrzyżowania przy istniejącej szkole projektuje się parking dla samochodów osobowych z drogą manewrową szerokości 3,5m i miejscami postojowymi usytuowanymi pod kątem 45° do osi drogi wewnętrznej. Na odcinku od przebudowywanego ronda w ul. Batalionów Chłopskich projektuje się drogę o szerokości 6,0m z chodnikiem lewostronnym szerokości 1,5m i zlokalizowaną za nią ścieżka rowerową szerokości 2,0m aż do połączenia z ul. Batalionów Chłopskich.

3.1. Kolejność realizacji obiektów

Ze względu na spore skoncentrowanie w rejonie inwestycji uzbrojenia podziemnego i naziemnego w pierwszej kolejności dokonane zostaną rozbiórki istniejących mediów kolidujące z projektowaną przebudową skrzyżowania i wybudowane zostaną projektowane instalacje zapewniające ciągłość dostawy mediów. Kolejnym etapem realizacji będzie reali-

zacja inwestycji drogowej wraz z oświetleniem. Ostatnim etapem będzie wykonanie prac wykończeniowych i obsianie trawą.

3.2. Przebudowa i budowa sieci uzbrojenia terenu.

Wraz z przebudową skrzyżowania drogi powiatowej 0907T - ulica Szkolna z ulicą Iglastą i planowanym przedłużeniem ulicy Batalionów Chłopskich z ulicą Szkolną na skrzyżowanie typu rondo projektuje się budowę i przebudowę sieci: wodociągowej, kanalizacyjnej, gazowej, elektrycznej, teletechnicznej.

3.3. Rozbiórki istniejących obiektów w pasie drogowym.

W ramach planowanej przebudowy skrzyżowania zachodzi konieczność rozbiórki istniejącej nawierzchni jezdni, odcinków krawężnika i chodnika. Zgodnie z Prawem Budowlanym na w/w obiekty budowlane nie jest wymagane sporządzenie projektów rozbiórek ze względu na ich gabaryty (wysokość poniżej 8,0 m). Ponadto obiekty przeznaczone do rozbiórki nie są wpisane do rejestru zabytków i nie są objęte ochroną konserwatora zabytków. Przewiduje się wykonanie wszystkich rozbiórek do końca 2017 r. Rozbiórki istniejących urządzeń podziemnych zostaną wykonane tylko w niezbędnym zakresie do niwelety robót ziemnych. Rozbiórka sieci: wodociągowej, kanalizacyjnej, gazowej, elektrycznej, teletechnicznej do niwelety robót ziemnych będzie polegała na ich mechanicznym odcięciu i zaślepieniu otworów powstałych po usunięciu części sieci. Położone poniżej uzbrojenie terenu, które zostanie wyłączone z użytkowania pozostanie w gruncie bez demontażu. Powyższe rozwiązanie nie wpłynie w żadnym stopniu na trwałość obiektu.

3.4. Obszar na jaki oddziałuje inwestycja.

Obszar na jaki oddziałuje inwestycja nie wykracza poza projektowane linie rozgraniczające. Nie występuje oddziaływanie na klimat akustyczny oraz na powietrze atmosferyczne poza pasem drogowym.

4. OPINIA GEOTECHNICZNA.

Na podstawie badań gruntu wykonanych metodą odkrywkową i świdrem ręcznym stwierdzono następujące warstwy podłoża gruntowego na trasie projektowanego skrzyżowania:

- 0,00 - 0,10 kruszywo kamienne, żużel paleniskowy ,
- 0,10 - 0,40 podbudowa tłuczniowa,
- 0,40 - 0,70 warstwa odsączająca z piasku gruboziarnistego,
- 0,70 - 1,80 piaski gliniaste

Podczas wierceń świdrem do głębokości 1,80m natrafiono na wodę gruntową. Powyższe warunki kwalifikują podłoże gruntowe do typu G-2-3 .

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. Ustaw 2012r. poz. 463) - na terenie działki przeznaczonej pod budowę drogi występują proste warunki gruntowe (proste warunki gruntowe - występujące w przypadku warstw gruntów jednorodnych genetycznie i litologicznie, zalegających poziomo, nie obejmujących mineralnych gruntów słabonośnych, gruntów organicznych i nasypów niekontrolowanych, przy zwierciadle wody poniżej projektowanego poziomu posadowienia oraz braku występowania niekorzystnych zjawisk geologicznych). Budowa drogi będzie realizowana w I kategorii geotechnicznej (pierwsza kategoria geotechniczna, która obejmuje posadowienia niewielkich obiektów budowlanych o statycznie wyznaczalnym schemacie obliczeniowym, w prostych warunkach gruntowych, w przypadku których możliwe jest zapewnienie minimalnych wymagań na podstawie doświadczeń i jakościowych badań geotechnicznych takich jak m.in.: wykopy do głębokości 1,20m i nasypy do wysokości 3,00m wykonywane zwłaszcza przy budowie dróg, pracach drenażowych oraz układaniu rurociągów. Na terenie projektowanej drogi dokonano makroskopowego badania gruntów. Badanie makroskopowe wykazało, że podłoże gruntowe pod projektowaną drogą stanowią grunty: mało spoiste - piasek drobnoziarnisty, piasek drobny, wilgotne, bez wapniste I klasy oraz grunty częściowo spoiste w postaci piasków gliniastych.

5. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI POSZCZEGÓLNYCH CZĘŚCI ZAGOSPODAROWANIA TERENU.

| | |
|-----------------------------------|----------------------------|
| 1. Jezdnie | - 4 750,00m ² . |
| 2. Chodnik | - 1 449,00m ² . |
| 3. Pierścień ronda | - 110,00m ² . |
| 4. Parking | - 322,00m ² . |
| 5. Zieleń przydrożna – trawniki - | - 1 260,00m ² . |

6. DANE TECHNICZNE OBIEKTU CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW NA ŚRODOWISKO.

6.1. Ocena stanu jakości powietrza w świetle przepisów ochrony środowiska przed emisją spalin samochodowych w otoczeniu budowanej drogi.

Działki nr 1334/2, 23/5, 23/7, 22/2, 1335/2, 15, 16, – obręb 0002 Starachowice w chwili obecnej są działkami, na których znajdują się istniejące ulica Szkolna i Iglasta o nawierzchni bitumicznej oraz droga o nawierzchni ulepszonej kruszywem kamiennym w kierunku Batalionów Chłopskich. Parametry projektowanego skrzyżowania przyjęto w oparciu o Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02.03.1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U.2016.124 z dnia 2016.01.29). Szerokość w liniach rozgraniczających

jest zmienna w stosunku do istniejących warunków zagospodarowania terenu oraz parametrów ronda.

6.1.1. Rozwiązania chroniące środowisko.

Uwzględniając charakter omawianej inwestycji należy stwierdzić, że przedmiotowa inwestycja nie będzie negatywnie oddziaływać na powierzchnię terenu, świat zwierzęcy i roślinny. Nie przewiduje się również ujemnego oddziaływania na środowisko wodne (wody powierzchniowe i podziemne). Ze względu na wykonanie ronda - emisja zanieczyszczeń ze spalania paliw samochodowych będzie minimalna. Emisja hałasów kwalifikowanych do grup krótkotrwałych również będzie na poziomie bardzo niskim. W wyniku zrealizowania projektu nie pojawią się żadne źródła generujące zanieczyszczenia środowiska, bądź korzystające ze środowiska w sposób wymagający ograniczenia z punktu widzenia przepisów związanych z ochroną środowiska.

6.1.2. Rodzaje i przewidywane ilości wprowadzanych do środowiska substancji przy zastosowaniu rozwiązań chroniących środowisko.

Źródłem zanieczyszczenia powietrza z projektowanej drogi publicznej będą spaliny, powstające w wyniku ruchu pojazdów samochodowych. Stężenie spalin samochodowych i zawartych w nich substancji zanieczyszczających uwarunkowane jest rodzajem i intensywnością ruchu pojazdów. Po zakończeniu budowy drogi emisja wydalanych spalin będzie na poziomie minimalnym. Budowa ronda wyeliminuje powstawanie zatorów komunikacyjnych – oczekiwania pojazdów samochodowych na włączenie się do ruchu co w znacznym stopniu wpłynie korzystnie na otoczenie oraz zlikwiduje zagrożenie dla zdrowia mieszkańców.

6.2. Obszar na jaki oddziałuje inwestycja.

Obszar na jaki oddziałuje inwestycja nie wykracza poza projektowane linie rozgraniczające. Nie występuje oddziaływanie na klimat akustyczny oraz na powietrze atmosferyczne poza pasem drogowym.

6.3. Drzewa do wycięcia.

Ze względu na przebudowę skrzyżowania drogi powiatowej 0907T - ulica Szkolna z ulicą Iglastą i planowanym przedłużeniem ulicy Batalionów Chłopskich z ulicą Szkolną, na skrzyżowanie typu rondo zachodzi konieczność usunięcia istniejącego drzewostanu kolidującego bezpośrednio z przebudową skrzyżowania. Nie planuje się nasadzeń kompensacyjnych, ponieważ brak jest miejsca w rejonie projektowanego skrzyżowania aby takowe nasadzenia wykonać, wiązało by się to z koniecznością dodatkowych wywłaszczeń terenów przyległych. Drzewa przeznaczone do wycinki nie należą do gatunków chronionych a ich wycięcie będzie miało negatywny wpływ na środowisko.

7. URZĄDZENIA OBCE.

Na terenie projektowanego ronda występują urządzenia podziemne, które mogą kolidować

z planowanym zakresem robót mającym charakter powierzchniowy. W rozpatrywanym rejonie budowy drogi występuje następujące istniejące uzbrojenie:

- kanał sanitarny, wodociąg,
- kanalizacja deszczowa,
- kanalizacja teletechniczna,
- kable energetyczne, linia NN,
- gazociąg.

Roboty budowlane związane przebudową istniejących sieci: wodociągowej, kanalizacyjnej, gazowej, elektrycznej, teletechnicznej są przedmiotem odrębnego opracowania branżowego.

Rozbiórki istniejących urządzeń podziemnych zostaną wykonane tylko w niezbędnym zakresie do niwelety robót ziemnych. Rozbiórka sieci: wodociągowej, kanalizacyjnej, gazowej, elektrycznej, teletechnicznej do niwelety robót ziemnych będzie polegała na ich mechanicznym odcięciu i zaślepieniu otworów powstałych po usunięciu części sieci. Położone poniżej uzbrojenie terenu, które zostanie wyłączone z użytkowania pozostanie w gruncie bez demontażu. Wykonanie przyłącza kabli energetycznych od pierwszej mufy do stacji „trafo” położonej na działce nr 1335/1 będącej własnością PGE zostanie wykonane przez Zakład Energetyczny w Skarżysku Kamiennej – Placówka Terenowa w Starachowicach.

8. INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU.

- działki 1334/2, 23/5, 23/7, 22/2, 1335/2, 15, 16, – obręb 0002 Starachowice nie są wpisane do rejestru zabytków i nie podlegają ochronie konserwatorskiej,
- działki nie znajdują się na terenach górniczych i nie są pod wpływem eksploatacji górniczej,

Teren inwestycji nie jest zlokalizowany:

- w strefach ochrony ujęć wody i obszarach ochronnych zbiorników wód śródlądowych,
- w strefach zasilania głównych i użytkowych zbiorników wód podziemnych,
- na obszarach parków narodowych i ich otulin, parków krajobrazowych, rezerwatów przyrody, obszarów chronionego krajobrazu i obszarów Natura 2000,
- w dolinach rzek, w pobliżu zbiorników wód śródlądowych, na źródłkowych, bagiennych i podmokłych, w obszarach mis jeziornych, na terenach bezpośredniego zagrożenia powodzią,
- na obszarach górskich, w strefach osuwisk i zapadlisk terenu, w tym powstałych w wyniku zjawisk krasowych oraz zagrożonych lawinami,
- na terenach uzdrowiskowych i obszarów ochrony uzdrowiskowej

W rejonie planowanej inwestycji nie występują obiekty i obszary podlegające ochronie konserwatorskiej.

Projektowana inwestycja:

- zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 12 kwietnia 2002r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie **nie ogranicza zabudowy oraz nie zakłóca ochrony przeciwpożarowej na działkach sąsiednich,**
- zgodnie z Ustawą z dn. 27 kwietnia 2001r Prawo ochrony środowiska **ogranicza oddziaływanie na środowisko. Projektowane elementy projektowanej inwestycji nie ograniczają możliwości użytkowania nieruchomości sąsiednich w dotychczasowy sposób. Nie generują ponadnormatywnych emisji substancji, hałasu i wibracji,**
- zgodnie z Ustawą z dn. 16 kwietnia 2004r o ochronie przyrody **nie jest realizowana na terenie objętym ochroną przyrody,**
- zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dn. 14 czerwca 2007r w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku **nie generuje ponadnormatywnych poziomów hałasu,**
- zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012r w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu **nie generuje ponadnormatywnych poziomów pyłów oraz gazów,**
- zgodnie z Ustawą z dn. 18.07.2001r Prawo wodne **nie zakłóca stosunków wodnych na działkach sąsiednich,**
- zgodnie z Ustawą z dnia 23 lipca 2003r o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami **brak ograniczeń wynikających z potrzeb ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej,**
- kategoria obiektu, kategoria geotechniczna i sposób zagospodarowania mas ziemnych,
- Projektowana inwestycja należy do kategorii IV obiektów budowlanych.
- Nadmiar mas ziemnych z wykopu zostanie odwieziony na najbliższe wysypisko (humus i grunt kategorii III-IV),
- Nieruchomości będące w zasięgu oddziaływania obiektu:
- 1334/2, 23/5, 23/7, 22/2, 1335/2, 15, 16, – obręb 0002 Starachowice

9. Rozwiązanie wysokościowe

Profile podłużne dojazdów do projektowanego ronda i połączenia z ul. Batalionów Chłopskich, założono w oparciu o przekroje poprzeczne terenu istniejącego. Założone spadki oraz promie-

nie łuków spełniają warunki normatywne.

Profil podłużny rozbudowywanej drogi przedstawiono na rys. nr 3 „Profil Podłużny”.

10. Konstrukcja jezdni

Konstrukcję jezdni ronda oraz wlotów i wylotów przyjęto dla obciążenia ruchem KR-3 i podłoża gruntowego G4 i przedstawia się następująco:

- warstwa ścieralna z mieszanki mineralno-asfaltowej gr. 4cm,
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego gr. 5cm,
- podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego gr. 7cm,
- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C_{50/30} gr.22cm
- warstwa mrozoochronna z gruntu stabiliz. cementem C_{1,5/2} ≤ 4,0MPa gr. 22cm
- warstwa ulepszonego podłoża z gruntu stabiliz. cementem C_{0,4/0,5} ≤ 2,0MPa gr. 25cm

Nawierzchnię jezdni ograniczono krawężnikiem betonowym 20x30x100 ustawionym na podsypce cementowo-piaskowej gr. 5cm i ławie betonowej z oporem. Nawierzchnia pierścienia pomiędzy wyspą centralną a jezdnią ronda projektowana jest jako nawierzchnia z kostki betonowej gr. 8cm

11. Chodniki i ścieżka rowerowa

Konstrukcja chodników i ścieżki rowerowej przedstawia się następująco:

- nawierzchnia kostka betonowa grubości 8 cm
- podsypka cementowo – piaskowa grubości 3 cm
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie grubości 10 cm

Szczegóły konstrukcyjne przedstawiono na rys. nr 5 „Szczegóły konstrukcyjne”.

W rejonie projektowanych przejść dla pieszych, ustawić krawężnik obniżony zgodnie z KB-83.3/7/ karta 3.9.

12. Parking

Konstrukcja miejsc postojowych i drogi manewrowej przedstawia się następująco:

- Nawierzchnia z kostki betonowej gr. 8cm,
- podsypka cementowo – piaskowa grubości 3 cm
- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C_{50/30} gr.25cm
- warstwa mrozoochronna z gruntu stabiliz. cementem C_{1,5/2} ≤ 4,0MPa gr. 22cm

- warstwa ulepszonego podłoża z gruntu stabiliz. cementem $C_{0,4/0,5} \leq 2,0\text{MPa}$ gr. 25cm
- Nawierzchnię jezdni ograniczono krawężnikiem betonowym 15x30x100 ustawionym na podsypce cementowo-piaskowej gr. 5cm i ławie betonowej z oporem.

13. Odwodnienie

Projektowaną nawierzchnię ronda i dojazdów oraz parkingu odwadnia się poprzez sprowadzenie wód opadowych do krawędzi jezdni, a następnie do projektowanych wpustów ściekowych projektowanej kanalizacji deszczowej.

14. Uwagi końcowe

1. Roboty ziemne w bezpośredniej bliskości istniejącego uzbrojenia **wykonać ręcznie**, z zachowaniem szczególnej ostrożności i pod nadzorem pracownika użytkownika sieci.
2. Całość robót należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami branżowymi i BHP.

Projektował:

mgr inż. Sebastian Zatorski
nr upr. SWK/0143/POOD/09