

PROJEKT BUDOWLANY

TEMAT:

Przebudowa skrzyżowania na skrzyżowanie o ruchu okrężnym z odcinkami dojazdowymi ulic: Dusznickiej i Objazdowej w Kłodzku.

ADRES:

57-300 Kłodzko ul. Dusznicka i Objazdowa
Dz. Nr 1, 2/1 – AM 1 obręb Nowe Miasto
Dz. Nr 96,86 – AM 4 obręb Nowy Świat
Dz. Nr 1, 2/70 – AM 2 obręb Zagórze

INWESTOR:

Gmina Miejska Kłodzko
Pl. B. Chrobrego 1
57-300 Kłodzko

PROJEKTOWAŁ:

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – *Prawo budowlane* (jednolity tekst Dz.U. z 2003r. nr 207, poz. 2016 z późniejszymi zmianami) oświadczam, że w/w projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

branża drogowa	PROJEKTANT mgr inż. Zbigniew Kowik	Nr upr. ANF 2/150/83 Nr izby DOŚ/BD/2143/01
	ASYSTENT PROJEKTANTA mgr inż. Dariusz Krajnik	nr upr.: NBGP.V-7342/3/24/97 Nr izby DOŚ/BO/2092/01
	SPRAWDZAJĄCY mgr inż. Aleksander Ruczkowski	Nr upr. NBGP.V-7342/3/48/98 Nr izby DOŚ/BD/2094/01
branża ele ktr yc zn a	PROJEKTANT mgr inż. Marek Wietrzykowski	Nr upr. UAN.VI-6/3/125/90 Nr izby DOŚ/IE/1128/02
	SPRAWDZAJĄCY mgr inż. Władysław Juchniewicz	Nr upr. UAN.VI-f/3/49/90 UAN.VI-f/3/156/87 Nr izby DOŚ/IE/2184/01
branża instalacyjna	PROJEKTANT mgr inż. Aneta Rychlińska	Nr upr. ABGP.IV.U- 1.7131.7132-82/00 Nr izby DOŚ/IS/0268/02
	SPRAWDZAJĄCY mgr inż. Leszek Pietkiewicz	Nr upr. UAN.VI-6/3/124/90 Nr izby DOŚ/IS/2086/01

MARZEC 2009

Zawartość opracowania:

I.Część ogólna:

- 1.Strona tytułowa.
- 2.Zawartość opracowania.
- 3.Wykaz uzgodnień.

A.Część opisowa:

- 1.Opis techniczny – branża drogowa i instalacyjna
- 2.Plan BIOZ
- 3.Opis techniczny branży elektrycznej.

B.Część rysunkowa:

Mapa do celów projektowych.

Mapa ewidencji gruntów

Mapa lokalizacyjna sytuująca projekt. Skala 1:10 000

Rys. nr 1 – Projekt zagospodarowania terenu - Skala 1:500

Rys. nr 2 – Profil podłużny wzdłuż ul. Dusznickiej . Skala 1:50/500

Rys. nr 3 – Profil podłużny wzdłuż ul. Objazdowej . Skala 1:50/500

Rys. nr 4 – Przekrój konstrukcyjny A-A. Skala 1:25

Rys. nr 5 – Przekrój konstrukcyjny B-B. Skala 1:25

Rys. nr 6 – Przekrój konstrukcyjny C-C. Skala 1:25

Rys. nr 7 – Przekrój konstrukcyjny D-D. Skala 1:25

Rys. nr 8 – Przekrój konstrukcyjny E-E. Skala 1:25

Rys. nr 9 – Przekrój konstrukcyjny F-F. Skala 1:25

Rys. nr 10 – Przekrój konstrukcyjny G-G. Skala 1:25

Rys. nr 11 – Przekrój konstrukcyjny H-H. Skala 1:25

Rys. nr 12 – Przekrój konstrukcyjny I-I. Skala 1:25

Rys. nr 13 – Przekrój konstrukcyjny J-J. Skala 1:25

Rys. nr 14 – Przekrój konstrukcyjny K-K. Skala 1:25

Rys. nr 15 – Przekrój konstrukcyjny L-L. Skala 1:25

Rys. nr 16 – Przekrój konstrukcyjny Ł-Ł. Skala 1:25

Rys. nr 17 – Studzienka kanalizacyjna przelotowa Ø 1500 mm. Skala b/s

Rys. nr 18 – Studzienka kanalizacyjna przelotowa Ø 1250 mm. Skala b/s

Rys. nr 19 – Studzienka ściekowa z wpustem. Skala b/s

Rys. nr 20 – Obudowa wlotu i wylotu, rys. konstrukcyjny. Skala b/s

Rys. nr 21 – Obudowa wlotu i wylotu, rys. zbrojenia. Skala b/s

Rys. nr 22 – Rysunek konstrukcyjny muru oporowego. Skala 1:25

Rys. nr 23 – Przekroje robót ziemnych 1 do 11. Skala 1:25

Rys. nr 24 – Przekroje robót ziemnych 12 do 19. Skala 1:25

Rys. nr 25 – Powierzchnie rozbiórkowe. Skala 1:500

Rys. nr 26 – Plan warstwiczny. Skala 1:500

Rys. nr 27 – Projekt oznakowania docelowego. Skala 1:500

Wykaz dokumentów, uzgodnień, decyzji, zgód itp.:

1. Mapa lokalizująca sytuującą Projekt – Skala 1:10 000
2. Wrys z mapy ewidencyjnej.
3. Wrys z mapy ewidencyjnej.
 - teren, na którym będzie realizowane przedsięwzięcie
 - obszar, na który będzie oddziaływać przedsięwzięcie
4. Wypis i wrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla obszaru przemysłowo – składowego położonego w północno – zachodniej części miasta Kłodzka
5. Wypis i wrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru położonego w południowo -zachodniej części miasta Kłodzka.
6. Uzgodnienie z dnia 28.01.2009r. – Urząd Miasta w Kłodzku, Wydział Infrastruktury

ZAKŁAD USŁUG INWESTORSKICH „REWALORYZACJA” - KŁODZKO

7. Uzgodnienie z dnia 24.11.2008r. EnegiaPro Koncern Energetyczny S.A. Oddział w Wałbrzychu Rejon Dystrybucji w Kłodzku, 57-300 Kłodzko ul. Objazdowa 8.
8. Uzgodnienie z dnia 21.11.2008 – „Wodociągi Kłodzkie” sp. z o.o., ul. Piastowska 14B, 57 – 300 Kłodzko.
9. Uzgodnienie z dnia 25.11.2008 – Telekomunikacja Polska Region Zachodni, ul. Długa 60, 58-309 Wałbrzych
10. Uzgodnienie z dnia 21.11.2008r. Dolnośląska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. Zakład Dystrybucji Wałbrzych, Dział Obsługi Sieci Kłodzko, 57-300 Kłodzko ul. Fabryczna 1.
11. Uzgodnienie nr 0020/2007 z dnia 10.08.2007r. Telefonii Dialog S.A., 50-136 Wrocław pl. Jana Pawła II 1.
12. Postanowienie Burmistrza Miasta Kłodzka (nr WGN/7624/3-5/2009 z dnia 17.02.2009) dotyczące braku obowiązku przeprowadzania oceny oddziaływania na środowisko dla planowanego przedsięwzięcia.

OPIS TECHNICZNY

Dla projektu p.n.
„Przebudowa skrzyżowania na skrzyżowanie o ruchu okrężnym z odcinkami
dojazdowymi ulic: Dusznickiej i Objazdowej w Kłodzku”.

branża drogowa i instalacyjna

INWESTOR : Gmina Miejska Kłodzko
Pl. B. Chrobrego 1
57-300 Kłodzko

1. JEDNOSTKA PROJEKTOWA : Zakład Usług Inwestorskich
„Rewaloryzacja” sp. Z o.o. 57-300 Kłodzko, ul. Czeska 26-28.
2. PODSTAWA OPRACOWANIA
 - umowa z Inwestorem
 - aktualna mapa sytuacyjno-wysokościowa do celów projektowych
 - wypis i wyrys z Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego dla obszaru przemysłowo – składowego położonego w północno – zachodniej części miasta Kłodzka, uchwalonego uchwałą nr XIV/97/2003 Rady Miejskiej w Kłodzku z dnia 28 sierpnia 2003 roku
 - wypis i wyrys z Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego dla obszaru południowo – zachodniej części miasta Kłodzka, uchwalonego uchwałą nr LXIV/392/2002 Rady Miejskiej w Kłodzku z dnia 10 października 2002 roku
 - Postanowienie z dnia 17.02.2009 Burmistrza Miasta Kłodzka nr WGN/7624/3-5/2009 w sprawie braku obowiązku przeprowadzania oceny oddziaływania na środowisko dla planowanego przedsięwzięcia.
 - 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 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa drogowego i warunków ich umieszczania na drogach.
 - Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.
 - Wytyczne Projektowania Skrzyżowań Drogowych, wydane przez Generalną Dyрекcję Dróg Krajowych i Autostrad.
3. STAN ISTNIEJĄCY

Skrzyżowanie położone jest poza centrum miasta, na drodze wylotowej, dojazdowej do drogi krajowej nr 8. Tworzą je ulica Dusznicka oraz ulica

Objazdowa. Ulica Dusznicka jest ulicą o charakterze zbiorczym Z, ulica Objazdowa jest ulicą dojazdową D. Połączenie wymienionych ulic tworzy częściowo skanalizowane skrzyżowanie, bez oznakowania poziomego.

Drogą z pierwszeństwem przejazdu jest ulica Dusznicka.

Obecnie największe natężenie ruchu KR2 przebiega przez ulicę Dusznicką. W obrębie skrzyżowania nie ma zabudowy.

Ulica Dusznicka ma przekrój szlakowy z szerokimi poboczami ziemnymi, ulica Objazdowa ma również przekrój szlakowy z poboczami ziemnymi w bardzo złym stanie technicznym.

Szerokość jezdni ulicy Dusznickiej w obrębie skrzyżowania waha się w granicach 7-8,5 m. Szerokość ulicy Objazdowej waha się w granicach 7-7,5 m lecz, ze względu na wysokie i nawarstwione pobocza część jezdni asfaltowej jest ukryta.

Nawierzchnie ulic są utwardzone, bitumiczne o średniej grubości konstrukcji jezdni 10cm.

W obrębie projektowanego węzła brak jest chodników, występują zawyżone, szerokie pobocza ziemne. Lokalnie krawędź jezdni ulicy Dusznickiej posiada ubytki i wykruszenia. Stan techniczny ulicy Dusznickiej jest dostateczny, występują ubytki wykruszenia i miejsca z lokalną utratą nośności. Jezdnia ulicy Objazdowej jest w gorszym stanie technicznym, w obrębie skrzyżowania charakteryzuje się dużą zmiennością spadków poprzecznych i podłużnych.

Odwodnienie projektowanego węzła realizowane jest obecnie za pomocą istniejących rowów przydrożnych (ul. Dusznicka) z odprowadzeniem do istniejącego ciągu kanalizacji burzowej w kierunku centrum, odwodnienie ul. Objazdowej nie istnieje ze względu na brak drożnych rowów, zawyżone pobocza jezdni nie pozwalają na skuteczne odprowadzanie wód opadowych z jezdni i pasa drogowego.

W obrębie projektowanego węzła znajdują się sieci podziemne :

- linia eNN oświetleniowa, która podlega całkowitej rozbiórce ze względu na wykonanie nowego systemu oświetlenia skrzyżowania
- linia telekomunikacyjna, pod jezdnią ul. Dusznickiej i przy krawędzi ul. Objazdowej którą należy zabezpieczyć rurami osłonowymi w obrębie kolizji poprzecznych z projektowanymi elementami jezdni. Należy również przesunąć dwie studnie telekomunikacyjne z krawędzi istniejącej jezdni w obręb projektowanych chodników oraz obniżyć jedną studnię zlokalizowaną w skarpie ul. Objazdowej (od strony cmentarza).
- sieć gazowa – pod jezdnią ul. Dusznickiej.
- sieć wodociągowa, która znajduje się poza krawędzią projektowanej jezdni ulicy Objazdowej.

W związku z kolizją istniejących sieci z projektowaną kanalizacją deszczową WSZELKIE ROBOTY W OBRĘBIE URZĄDZEŃ OBCYCH NALEŻY PROWADZIĆ W MYŚL ZAŁĄCZONYCH UZGODNIENÍ BRANŻOWYCH.

4. ZAKRES OPRACOWANIA ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Teren objęty opracowaniem obejmuje działki :

1, 2/1 AM-1, obręb Nowe Miasto; 96, 86 AM-4, obręb Nowy Świat; 1, 2/70 AM-2, obręb Zagórze

W obrębie działki prywatnej 2/70 zaprojektowano roboty związane z budową muru oporowego, jednak Inwestor dysponuje oświadczeniem właściciela przekazującym mu prawo do dysponowania gruntem na cele budowlane.

Projekt przebudowy skrzyżowania ulic miejskich Objazdowej (na długości 243 m) i Dusznickiej (na długości 172 m), obejmuje obręb istniejącego pasa drogowego. W projekcie ujęte są zmiany geometrii węzła, oświetlenie i odwodnienie skrzyżowania, zieleń w obrębie przyległego terenu oraz zabezpieczenie kolizji z istniejącym uzbrojeniem. Zagospodarowanie terenów przyległych stanowią grunty rolne, użytki zielone oraz teren zabudowy gospodarczej i handlowej. W obrębie projektowanego skrzyżowania nie występuje zabudowa mieszkaniowa. Projektowany zakres przebudowy skrzyżowania przedstawia rysunek PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU rys.1.

5. ANALIZA RUCHU

Według danych pomiarowych najbardziej obciążonym kierunkiem jest ciąg ulicy Dusznickiej .

Struktura ruchu :

- ulica Dusznicka 128 poj./h (ciężarowe 8%, ciężarowe z przyczepą i wieloosiove 3%)

- ulica Objazdowa 109 poj./h (ciężarowe 8%, ciężarowe z przyczepą i wieloosiove 3%)

Analiza przepustowości runda w stosunku do istniejącego rozkładu ruchu zapewnia duży poziom swobody ze znaczną rezerwą przepustowości dla projektowanego układu.

6. ROZWIĄZANIE SYTUACYJNE

Projektowanym skrzyżowaniem jest małe rondo o średnicy zewnętrznej 32 m. Szerokość jezdni runda 5m, szerokość pierścienia 2m.

Środek runda oznaczony jest „0” i jest punktem węzłowym wszystkich osi projektowanych dojazdów. Wszystkie dojazdy do runda projektowane są jako skanalizowane z rozdziałem ruchu na jezdnie wylotowe szerokości 3,5m i jezdnie wlotowe szerokości 4,0m. Całkowita długość wysepek rozdzielających 15m, szerokość od 2,5 do 4 m. Krawędzie wysepek należy zaokrąglić promieniem 1m.

Projektowane szerokości jezdni włączone są do istniejących szerokości.

Ulica Dusznicka – projektowana szerokość jezdni 7m.

Ulica Objazdowa – projektowana szerokość jezdni 7m z włączeniem do stanu istniejącego.

Wszystkie odcinki istniejących jezdni kolidujące z projektowaną geometrią skrzyżowania przewidziane są do rozbiórki (rys. nr 25 powierzchnie rozbiorkowe).

W obrębie stanu istniejącego zaprojektowano przebudowę istniejącego zjazdu.

Na odcinku przebudowy węzła zaprojektowano chodniki zgodnie z wymogami Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego. Szerokość chodników 2m oraz ciągu pieszo-rowerowego 2,5 m, w obrębie części zewnętrznej ronda zaprojektowano oddzielające pasy zieleni niskiej szerokości 1,5m.

Teren przyległy do projektowanej przebudowy przewidziany jest do rekultywacji wraz z uzupełnieniem zielenią niską oraz nasadzenia drzew jarzab szwedzki w ilości 26 szt.

Wzdłuż lewostronnej krawędzi jezdni ul. Objazdowej, od strony ul. Wielisławskiej zaprojektowano mur oporowy, podtrzymujący podwyższony teren oraz izolujący skrzyżowanie od napływu wód gruntowych od strony istniejących nieużytków – dz. Nr 2/70.

7. ROZWIĄZANIE WYSOKOŚCIOWE

Rzędne projektowanego skrzyżowania dostosowane zostały do stanu istniejącego dróg dojazdowych. W celu uniknięcia zbyt głębokich robót ziemnych na dojeździe od strony ulicy Objazdowej (z kierunku ul. Noworudzkiej) płaszczyznę ronda wyniesiono średni o 30 cm ponad poziom istniejących rzędnych ulicy Dusznickiej. Płaszczyzna ronda została zaprojektowana ze spadkiem 1,41% w kierunku centrum Kłodzka, w kierunku przeciwnym, na dojeździe do ulicy Objazdowej spadek płaszczyzny ronda zaprojektowano spadek płaszczyzny ronda 0,16% w kierunku ul. Wielisławskiej.

Zaprojektowane spadki poprzeczne i podłużne zapewniają płynność niwelety i prawidłowe odwodnienie. Ukształtowanie niwelety przedstawiają profile podłużne rys. nr 2 i 3.

Rzędne krawężników wysepek rozdzielających są o 10 cm wyższe od poziomu nawierzchni (styki wysepek z jezdnią ronda należy zaniżyć do 3cm nad poziom jezdni ronda). W przekroju poprzecznym zaprojektowano spadek wysepek dostosowany do spadku poprzecznego jezdni. Szczegółowe rozwiązanie obrazuje plan warstwicowy rys. nr 26. Przebudowę zjazdu zaprojektowano z niewielką korektą rzędnych istniejących.

Spadki poprzeczne projektowanej jezdni ronda 2% na zewnątrz, pierścienia 5%. Spadki poprzeczne projektowanych jezdni dojazdowych z

kierunku ulic Dusznickiej i Objazdowej daszkowe 2% a na dojeździe do ronda jednostronne 2% z dostosowaniem rzędnych do jezdni ronda.

W obrębie łuku poziomego od strony ulicy Objazdowej zaprojektowano dwustronny spadek poprzeczny 2%.

8. ROZWIĄZANIE KONSTRUKCYJNE

W uzgodnieniu z Inwestorem konstrukcje jezdni zaprojektowane zostały dla ruchu kategorii KR2, zgodnie z załącznikiem nr5 pkt. 5.3.2

Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r.

W obrębie stanu istniejącego, poszerzeń i nowo projektowanych jezdni przyjęto warstwy konstrukcyjne grubości :

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego 0-16 mm gr. 5 cm

- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego 0-25 mm gr. 7 cm

Dodatkowo na odcinkach istniejących gdzie niweleta projektowana wznosi się ponad 30 cm nad uzyskane podłoże po rozbiórce istniejących jezdni, istniejącą podbudowę należy wyrównać kruszywem łamanym stabilizowanym mechanicznie gr. 10 do 30 cm. Na odcinkach z nowo projektowaną konstrukcją jezdni, na poszerzeniach należy także wykonać w-wę wzmacniającą gr. 20 cm z kruszywa stabilizowanego cementem oraz gr. 20 cm z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie. Na frezowanych odcinkach włączenia ulic Dusznickiej i Objazdowej należy wykonać konstrukcję jezdni :

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego 0-16 mm gr. 5 cm

- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego 0-25 mm gr. 7 cm

- wyrównanie istniejącej podbudowy po sfrezowaniu kruszywem stabilizowanym mechanicznie oraz betonem asfaltowym do projektowanych rzędnych.

Konstrukcję wysepek rozdzielających zaprojektowano na warstwie na istniejącej podbudowie tłuczniowej po rozebraniu istniejącej nawierzchni mineralno-bitumicznej gr. Śr. 10 cm :

- kostka kamienna 9-11 cm

- podsypka cementowo-piaskowa 1:1 gr. 5 cm

- podbudowa z betonu gr. 20 cm dodatkowo, lokalnie z wyrównaniem istniejącej podbudowy kruszywem stabilizowanym cementem,

Konstrukcję pierścienia i opasek wzmacniających zaprojektowano na warstwie wzmacniającej z kruszywa stabilizowanego cementem :

- kostka kamienna 18-20 cm

- podsypka cementowo-piaskowa 1:1 gr. 5 cm

- podbudowa z betonu gr. 20 cm

Konstrukcję chodników zaprojektowano:

- kostka betonowa typu POL-BRUK gr. 8cm

- podsypka cementowo-piaskowa 1:3 gr. 3 cm

- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie gr. 15 cm

ZAKŁAD USŁUG INWESTORSKICH „REWALORYZACJA” - KŁODZKO

- podłoże z kruszywa stabilizowanego cementem gr. 20 cm – ze względu na osłabione i nawodnione pobocza istniejących jezdni.

W obrębie przebudowy zaprojektowano oporniki ;

- ograniczające wysepki rozdzielające, łuki poziome i pierścień ronda – krawężnik kamienny 20x30 cm na ławie betonowej 0,1 m³/m

- ograniczające jezdnię – krawężnik betonowy 20x30 cm na ławie betonowej 0,1 m³/m

- ograniczające chodniki – obrzeża betonowe 8x30 cm na ławie betonowej 0,03 m³/m

Ławy betonowe pod oporniki i podbudowy betonowe wykonać z betonu klasy B15.

Wszystkie oporniki wykonać metodą stykową, grubości spoin nie mogą przekraczać 3 mm. Dodatkowo spoiny krawężników i obrzeży od strony konstrukcji chodników należy wyspoinować zaprawą cementowo-piaskową.

Światło krawężników 10 cm, obniżenia na przejściach dla pieszych i zjazdach do 3 cm.

Wokół wewnętrznej części pierścienia oraz łuków poziomych ronda zaprojektowano opaskę wewnętrzną, wzmacniającą z kostki kamiennej 18-20 cm, która ma za zadanie utrzymywać grunt nasypowy oraz docelowo wykonaną zielen w wyspy wewnętrznej.

Wszystkie przekopy w obrębie projektowanej przebudowy należy zasypać mieszanką cementowo-piaskową w proporcjach 1:10.

MUR OPOROWY KONSTRUKCJA - OPIS TECHNICZNY

1.Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest mur oporowy zlokalizowany na projektowanym odcinku ul. Objazdowej, w kierunku do ul. Wielisławskiej dz. Nr 2/70. Zakres opracowania, pod względem konstrukcyjnym, obejmuje wykonanie żelbetowego muru oporowego, umożliwiającego oddzielenie pól uprawnych , zlokalizowanych na skarpie, wraz z naporem wód gruntowych od konstrukcji projektowanej drogi.

Opis obiektu i stan istniejący.

Całkowita długość projektowanego muru oporowego 85,8 m.

Podstawowym powodem wykonania muru jest maksymalne wykorzystanie powierzchni działki drogowej. Mur ma nieregularny, wielokrotnie załamany pod różnymi kątami przebieg, wysokość muru od 160 do 230 cm. Przyjęto wykonanie muru oporowego w konstrukcji żelbetowej, monolitycznej, z betonu B30 w formie konstrukcji kątowej i blokowej (masywnej). Ze względu na łączną długość przewidziano jedną dylatację technologiczną. Lokalizacja dylatacji została podyktowana nie tylko maksymalną długością odcinków ale też kształtem muru.

Warunki geotechniczne

Obiekt należy do I kategorii geotechnicznej i jest posadowiony w prostych warunkach geologicznych. Ze względu na brak dokładnych danych geotechnicznych dotyczących nośności gruntu i poziomu wód gruntowych do obliczeń sprawdzających przyjęto:

$Q_f = 150 \text{ kN/m}^2$ (maksymalne naciski na grunt nie przekraczają $\sigma_f = 75 \text{ kN/m}^2$). Obciążenia (charakterystyczne) przyjęte do obliczeń

Obciążenie naziomu (charakterystyczne):

- przyjęto że zasyp za murem jest wykonany z gruntu z wykopów

ciężar gruntu zasypowego: $\gamma_n = 18.0 \text{ kN/m}^3$

kąt tarcia wewnętrznego dla ID= 0.7 $\Phi_n = 40^\circ$

Mur oporowy został zaprojektowany na dwóch poziomach posadowienia.

Poszczególne segmenty muru należy wykonać i zazbroić zgodnie ze szczegółowymi rysunkami konstrukcyjnymi. Dylatacje wykonać na pełną wysokość ściany stosując przekładki z papy asfaltowej, niepiaskowanej (w przypadku ścian stykających się pod kątem) lub ze styropianu gr.2cm. Przejścia instalacji zarówno pod murem jak i przez mur wykonać w rurach ochronnych, stalowych.

Przyjęto że zasyp zostanie wykonany ze żwiru – część odsadzki ławy fundamentowej w obrębie której zaprojektowano drenaż z rur perforowanych PCV .

Widoczne powierzchnie ścian oporowych wykończyć zacierając „na gładko”

Podczas realizacji należy zachować odpowiednią kolejność robót.

Izolacje

Projektowane żelbetowe ściany oporowe:

- płaszczyzna pionowa od strony naziomu : powłokowa izolacyjna masa bitumiczna

- pozostałe płaszczyzny pionowe - 2 x Abizol R+P

Materiały.

beton: B30 (mury oporowe) ,stal zbrojeniowa: A-I

Zalecenia wykonawcze.

Prace fundamentowe prowadzić bezwzględnie w porze suchej, przy dłuższym okresie bezdeszczowej, bezśnieżnej pogody, nie dopuszczając do zalewania wykopów. Unikać okresów silnych wiatrów.

Wszystkie prace prowadzić zgodnie z zachowaniem warunków technicznych prowadzenia robót budowlanych i zasadami BHP, pod bezpośrednim nadzorem osób uprawnionych.

W przypadkach wątpliwych konsultować się z nadzorem autorskim.

9. ODWODNIENIE.

W ramach kompletnego odwodnienia zaprojektowanej przebudowy skrzyżowania zaprojektowano dwa ciągi kanalizacji deszczowej.

ZAKŁAD USŁUG INWESTORSKICH „REWALORYZACJA” - KŁODZKO

Pierwszy, obejmujący studnie rewizyjne Kd : D1 do D7 Ø 1500 mm, kolektor PCV Ø 400 mm oraz studzienki ściekowe z wpustem i osadnikiem Wp1 do Wp11, zbierające wody opadowe z powierzchni skrzyżowania, z odprowadzeniem do istniejącego ciągu kanalizacji deszczowej w kierunku centrum Kłodzka (wzdłuż ul. Dusznickiej). Jest to przebudowa istniejącego systemu odwodnienia. Drugi, studnie rewizyjne D8 do D10 Ø 1250 mm, kolektor PCV Ø 200 mm oraz studzienki ściekowe Wp12 do Wp17 zbierające wody opadowe z projektowanego przedłużenia ul. Objazdowej w kierunku ul. Noworudzkiej. Włączenie ciągu zaprojektowano do istniejącego rowu przydrożnego gdzie, w ramach odrębnego opracowania (przebudowa ul. Objazdowej), zaprojektowana jest kanalizacja deszczowa o tych samych parametrach technicznych. Całość zaznaczonych na projekcie zagospodarowania terenu rowów przydrożnych zaprojektowano do oczyszczenia z namułu wraz z profilowaniem skarp i ścięciem poboczy (z rozbiórką istniejących przepustów pod drogą i pod zjazdami) w celu uzyskania zdecydowanych spadków podłużnych, koniecznych do odprowadzenia wód opadowych do projektowanej kanalizacji deszczowej.

Wszystkie przykanaliki zaprojektowano z rur PCV średnicy 200 mm.

10. ORGANIZACJA RUCHU

Projektowana przebudowa zmienia całkowicie istniejącą organizację ruchu.

Do niniejszego opracowania dołączony jest zatwierdzony i uzgodniony Projekt Docelowej organizacji ruchu.

Niniejsza zmiana docelowej organizacji ruchu zostanie wykonana staraniem Inwestora.

Na 3 miesiące przed rozpoczęciem robót Inwestor powinien przygotować i zatwierdzić Projekt organizacji ruchu na czas robót oraz uzyskać niezbędne decyzje związane z zajęciem pasa drogowego.

11. BRANŻE TOWARZYSZĄCE

W ramach niniejszej dokumentacji zaprojektowano przebudowę i budowę oświetlenia ulicznego.

12. UZGODNIENIA

W trakcie opracowywania niniejszej dokumentacji dokonane zostały wymagane uzgodnienia, uzyskane opinie i decyzje. Wszystkie wymienione dokumenty załączone są w niniejszym opracowaniu.

13. WYKONANSTWO ROBÓT

Wykonawstwo zaprojektowanych robót budowlanych musi być poprzedzone lub prowadzone równolegle z ochroną i zabezpieczeniem kolidujących sieci uzbrojenia podziemnego.

Przed przystąpieniem do robót należy poinformować zarządców dróg, straż pożarną, policję oraz zainteresowanych użytkowników drogi. Należy również poinformować zarządców uzbrojenia podziemnego, w obecności których należy zlokalizować w terenie przebieg sieci i sposób ich zabezpieczenia. Wskazane jest zapewnienie stałego nadzoru na czas realizacji wszystkich zarządców zlokalizowanych sieci uzbrojenia podziemnego.

W czasie wykonywania robót ziemnych należy odpowiednio zagęścić podłoże gruntowe i wyprofilować je do projektowanego spadku zapewniając właściwe odwodnienie powierzchniowe.

Wszystkie roboty należy wykonywać zgodnie z określonymi dla nich wymaganiami w SPECYFIKACJACH TECHNICZNYCH WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT.