

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. OPIS TECHNICZNY

1. Lokalizacja.
2. Wprowadzenie i zakres opracowania.
3. Projekt drogowy
4. Projekt oświetlenia
5. Projekt odwodnienia
6. Załączniki :
 - Protokół ZUDP
 - Klauzula zgodności i sprawdzenia projektu
 - Wypis i wyrys z rejestru gruntów
 - Warunki techniczne na odprowadzenie wód deszczowych i roztopowych wydane przez UM w Redzie
 - Uzgodnienie – UM w Redzie
 - Uzgodnienie – PEWiK w Gdyni
 - Uzgodnienie – Pomorska Spółka Gazownictwa sp. z o.o.
 - Uzgodnienie – Energa Operator
 - Warunki przyłączenia oświetlenia wydane przez Energa Oświetlenie Sp. z o.o.
 - Uzgodnienie – Energa Oświetlenie Sp. z o.o.
 - Uzgodnienie – Telekomunikacja Polska S.A.
 - Uzgodnienie – Starostwo Wejherowo – Pozwolenie wodno prawne
 - Uzgodnienie – Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych Woj. Pom. – Oddział w Redzie
 - Uzgodnienie – Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej
 - Decyzja o Ustaleniu Lokalizacji Inwestycji Celu Publicznego
 - Decyzje o nadaniu uprawnień budowlanych i zaświadczenia o przynależności do POIIB

II. CZĘŚĆ GRAFICZNA

- | | | |
|---|-------|---------------|
| 1. Plansza zbiorcza uzbrojenia podziemnego | 1:500 | - rys. nr 1.0 |
| 2. Zakres inwestycji – sytuacja ewidencyjna | 1:500 | - rys. nr 2.0 |

I. OPIS TECHNICZNY

1. LOKALIZACJA

Przedmiotem opracowania jest dokumentacja projektowa na przebudowę obiektu mostowego wraz ze skrzyżowaniem w ciągu ul. Kazimierskiej i ul. Obwodowej w Redzie, gmina Reda na działkach nr: 431; 905; 999/2; 999/3; 1201/2; 1202/2; 1202/3; 1202/4; obręb 2; oraz 752/2; 753/3; 753/4; 753/5; 753/6; 753/10; obręb 1.

2. WPROWADZENIE I ZAKRES OPRACOWANIA

Inwestorem zadania jest – Zarząd Drogowy dla powiatu puckiego i wejherowskiego z siedzibą w Wejherowie, 84-200 Wejherowo, ul. Pucka 11.

Zakresem opracowania jest **rozbiórka istniejącego obiektu mostowego nr JN1 31001118 i budowa nowego obiektu mostowego na Kanale Łyskim w ciągu drogi powiatowej nr 1463G ul. Kazimierskiej i Obwodowej w Redzie** zaprojektowanego na mapie do celów projektowych – rys. Nr 1.

W zakres opracowania wchodzi następujące projekty branżowe:

- Projekt drogowy wraz z przebudową obiektu mostowego na Kanale Łyskim
- Projekt odwodnienia nawierzchni drogowych
- Projekt oświetlenia ulicy

3. PROJEKT DROGOWY

Zakres inwestycji obejmuje przebudowę skrzyżowania Kazimierska-Obwodowa wraz z przebudową wlotu ul. Mostowej do ul. Kazimierskiej.

W skład w/w układu drogowego wchodzi jezdnia, jednostronny chodnik, ścieżka rowerowa oraz wjazdy na posesje zlokalizowane wzdłuż ulicy.

Układ drogowy podzielony jest na dwie części:

1. budowa relacji Kazimierska-Obwodowa
2. budowa odcinka ul. Kazimierskiej prostopadłej do w/w relacji

Początek budowy pierwszej części Hm 0+0,0 stanowi koniec istniejącego mostu przez rzekę Redę na ul.

Kazimierskiej, a koniec Hm 2 + 3,3 jest miejscem połączenia projektowanej części ul. Obwodowej z istniejącą.

Jest to układ 4 prostych połączonych łukami poziomymi – W1; W2; W3 i W4.

Układ relacji Kazimierska-Obwodowa zaprojektowano jako dwukierunkową jezdnię o szerokości 6,5 m w przypadku ul. Kazimierskiej i 7,0 m szerokości w przypadku ul. Obwodowej.

Od Hm 0 + 87,0 do Hm 1 + 71,7 zaprojektowano zmienne, liniowe poszerzenie jezdni do 11,0 m w miejscu skrzyżowania – Hm 1 + 29,1. W rezultacie pasy ruchu dla pojazdów poruszających się w relacji głównej poszerzono do 4m oraz wydzielono, krótki pas lewoskrętu i pas włączenia do ruchu – 3m.

Od Hm 1 + 2,0 do Hm 1 + 65,5 zaprojektowano wyniesienie nawierzchni jezdni jako element uspokojenia ruchu.

Przebudowa drugiej części inwestycji – pozostały odcinek ul. Kazimierskiej - polega geometrycznej korekcie układu drogowego i poszerzeniu wlotu skrzyżowania.

Początek budowy Hm 0 + 0 rozpoczyna się progiem od północno-wschodniej części ul. Kazimierskiej, a koniec Hm 0 + 35,1 stanowi punkt przecięcia osi projektowanego układu z krawędzią projektowanego pasa ruchu relacji Kazimierska-Obwodowa.

Jest to układ 2 prostych połączonych łukiem poziomym – W5.

Układ relacji Kazimierska-Obwodowa zaprojektowano jako dwukierunkową jezdnię o szerokości 6,0 m w najwęższym punkcie Hm 0 + 0. W dalszej części zaprojektowano poszerzenie pasów ruchu do 4m skosem 1:10. Krawędzie jezdni połączono z projektowanym pasem ruchu relacji głównej łukami poziomymi R=12.

Wyniesione nawierzchnia obejmuje cały obszar układu drogowego. Wyniesienie ograniczone jest progami o szerokości 1m i wysokości 8cm, wykonane z kostki betonowej koloru czerwonego bez fazy.

Jezdnię projektuje się o nawierzchni asfaltowej. Nawierzchnię wjazdów na posesję zaprojektowano z kostki betonowej 8x10x20 cm koloru szarego z fazą, nawierzchnię chodników zaprojektowano z kostki betonowej 8x10x20 cm koloru szarego z fazą, nawierzchnię ścieżki rowerowej pokrywa warstwa asfaltowa.

Jezdnia ograniczona jest krawężnikiem o wym. 30x15x100 wystającym 10 cm ponad nawierzchnię jezdni, natomiast w obrębie wyniesionej nawierzchni skrzyżowania i będących w tym obszarze przejść pieszo-rowerowych krawężnik wystające 2 cm ponad nawierzchnię jezdni. Wjazdy na posesję połączono z jezdnią krawężnikiem najazdowym 22x15x100 (wystającym 2 cm ponad nawierzchnię jezdni). W rezultacie wszystkie ławy pod krawężnikiem bieżą bez skokowo na jednym poziomie względem niwelety. Obniżone krawężniki należy ograniczyć krawężnikami skośnymi 22/30x15x100cm. Chodnik ograniczony jest od zieleni obrzeżem o wymiarach 8x30x100cm.

Spadek podłużny jezdni został zaprojektowany z uwzględnieniem istniejącego ukształtowania wysokościowego terenu oraz istniejących wjazdów na posesję. Różnica poziomów terenu wynosi około 0,8 m. Projektowana droga ma zmienne pochylenie podłużne.

Spadki poprzeczne na jezdni zaprojektowano jako daszkowe o wartości 2% na ul. Kazimierskiej, jednostronne o wartości 2% na wyniesionej nawierzchni i ul. Obwodowej. W obszarze zmiany nachylenia spadku poprzecznego zaprojektowano rampę przechyłkową.

Na chodnikach, ścieżce rowerowej i wjazdach spadek poprzeczny zaprojektowano jako jednostronny w stronę jezdni o wartości 2%.

Konstrukcja nawierzchni

➤ Konstrukcja nawierzchni jezdni:

- warstwa ścieralna SMA – grubość warstwy 4 cm
- warstwa wiążąca BA – grubość warstwy 6 cm
- warstwa podbudowy BA – grubość warstwy 8 cm
- podbudowa z kruszywa łamanego stabiliz. mech. 0-31,5 – grubość warstwy 20 cm
- geosiatka o węzłach sztywnych (zbrojenie kruszywa)
- podsypka żwirowo-piaskowa $k \geq 8$ m/dobę – grubość warstwy 15 cm
- geotkanina separacyjna
- podsypka żwirowo-piaskowa $k \geq 8$ m/dobę – grubość warstwy 30 cm

➤ Konstrukcja nawierzchni wjazdów

- kostka betonowa prostokątna szara z fazą – grubość kostki 8 cm
- podsypka cementowo – piaskowa 1:4 – grubość warstwy 5 cm
- podbudowa z kruszywa łamanego stabiliz. mech. 0-31,5 – grubość warstwy 15 cm
- podsypka żwirowo-piaskowa $k \geq 8$ m/dobę – grubość warstwy 15 cm

➤ Konstrukcja nawierzchni chodnika:

- kostka betonowa prostokątna szara z fazą – grubość kostki 6 cm
- podsypka cementowo – piaskowa 1:4 – grubość warstwy 5 cm
- podsypka żwirowo-piaskowa $k \geq 8$ m/dobę – grubość warstwy 9 cm

➤ Konstrukcja nawierzchni ścieżki rowerowej:

- warstwa ścieralna SMA – grubość warstwy 4 cm
- podbudowa z kruszywa łamanego stabiliz. mech. 0-31,5 – grubość warstwy 15 cm
- podsypka żwirowo-piaskowa $k \geq 8$ m/dobę – grubość warstwy 9 cm

➤ Konstrukcja dodatkowych nawierzchni:

- płyty betonowe typu Yomb – grubość płyty 12 cm
- płyty betonowe typu MON – grubość płyty 15 cm
- podsypka żwirowo-piaskowa $k \geq 8$ m/dobę – grubość warstwy 15 cm

➤ **Konstrukcja progu:**

- kostka betonowa prostokątna szara z faza – grubość kostki 8 cm
- podsypka cementowo – piaskowa 1:4 – grubość warstwy 5 cm
- beton B20/25 – grubość warstwy 15 cm

OBIEKT MOSTOWY

W związku z przebudową istniejącego obiektu mostowego 2xØ1200 na Kanale Łyskim wystąpiła możliwość przebudowy połączenia ul. Kazimierskiej i ul. Obwodowej. Zaprojektowano nowy obiekt mostowy skrzynkowy otwarty, posadowiony na płycie żelbetowej w istniejącym kanale nawadniającym.

Całkowita szerokość obiektu mostowego wynosi 44,0 m, a długość w świetle 4,0 m. Posiada obciążenie ruchome wg PN-85/S-10030 odpowiadające obciążeniu kategorii 1/S42 – tzn. 42 tony.

Na zakończeniach obiektu mostowego projektuje się ściany oporowe typu L (po obu stronach) o łącznej długości 2m na stronę. Wymiary ścian wynoszą 230x125x12/15cm. Dodatkowo na przęśle obiektu projektuje się mniejsze ściany oporowe 55x40x12cm. W rezultacie górne krawędzie wszystkich ścian oporowych tworzą linię na jednej wysokości. Zgodnie z wymogami projektuje się wzmocnienie dna i skarp kanału - przed wlotem do obiektu mostowego oraz za projektowanym wylotem po 12,0 m z materacy gabionowych 200x400x30cm na dnie kanału, oraz 200x300x30cm na skarpach kanału. Dodatkowo zaprojektowano schody techniczne do obsługi projektowanego obiektu (od wschodu) z materacy gabionowych 200x100x30cm ułożonych w rozstawie 30cm.

Całość obiektu mostowego należy przykryć pospółką zagęszczoną do stopnia zagęszczenia $I_D^{(n)} \geq 0,80$, a wskaźnik zagęszczenia powinien spełniać warunek $I_S^{(n)} \geq 1,00$.

4. PROJEKT ODWODNIENIA

Wody opadowe z projektowanego układu drogowego odprowadzić nowym odcinkiem sieci PVC klasy S, Ø315 mm do projektowanej studni na istniejącym kanale Ø1400 mm o rzędnych 7,30/5,32 rzędna włączenia to 5,32 oraz za pomocą wpustów z przykanalikami PVC klasy S, Ø200 mm.

Zakres prac :

- ułożenie sieci PVC Ø315 mm na odcinku D1 – D6 wraz z włączeniem do projektowanej studni D6.
- wykonanie studzienek D1, D2, D3, D4, D5, D6.
- wykonanie wpustów ulicznych Wp1, Wp1', Wp2, Wp2', Wp3, Wp4, Wp4' wraz z przykanalikami PVC Ø200 mm.

Rury i studzienki – opis rozwiązania technicznego

Sieć odwodnieniową grawitacyjną projektuje się z rur Ø315 PVC łączonych na uszczelkę klasy „S”, dla sieci zewnętrznej, a przykanaliki wykonać z rur Ø200 PVC łączonych na uszczelkę klasy „S”. Rury układać w suchym wykopie na 10 cm podsypce piasku. Rury obsypać piaskiem warstwą o grubości 15cm ponad wierzch rury. Uzbrojenie sieci to studzienki o średnicy 500mm 1200mm oraz 2500mm, z kręgów betonowych i z płytą odciążającą. Studnie rewizyjne przykryć płytą żelbetową i włazem żeliwno-betonowym (wentylowanym) typu min. D400, a studzienki wpustowe przykryć wpustem deszczowym typu ulicznego WU-II.

Włazy wpustów ulicznych wykonać uchylne na zawiasach. Wpusty uliczne wyposażać w kosze.

Studzienki wykonać zgodnie z PN-92/B-10729.

Studzienki Ø500 odprowadzające wodę deszczową z wpustów ulicznych wykonać z osadnikami 1,0 m, a studzienki rewizyjne Ø1200 i Ø2500 wykonać z osadnikami 0,5 m.

Przejścia rur przez ściany studzienek wykonać przy pomocy „specjalnych” tulei.

Wejścia do studzienek za pomocą stopni żłazowych, żeliwnych wg PN-64/H-7486. Studzienki pokryć zewnątrz i wewnątrz tworzywem wodoszczelnym.

5. PROJEKT OŚWIETLENIA

Uwaga w trakcie prowadzonych robót budowlanych zachować szczególną ostrożność, a zwłaszcza

prowadzić roboty rozładunkowe i demontażowe sprzętem wysokościowym z wysięgnikiem poza strefą istn.

linii SN 15 KN wynoszą 2x7.5m od osi linii. W razie potrzeby zgłosić konieczność wyłączenia linii w służbach

ENERGIA – OPERATOR S.A.

Projektuje się oświetlenie nowego układu drogowego przy ul. Kazimierskiej i Obwodowej w sposób następujący:

a) **oświetlenie uliczne** - oprawami firmy Schroeder typu „AMBAR 2” o mocy 100W z redukcją mocy, w drugiej klasie ochronności, z szybą wypukłą ze źródłami światła typu SON-T PP o mocy 100W. Przy zamawianiu w/w oprawy w szczególności podkreślić, że ustawienie oprawki powinno być zgodne z matrycą 280699 (V1-H2) – oświetlenie uliczne. Oprawy te mocować na słupach typu ORION stalowych ocynkowanych, wysokości 9m z wysięgnikiem typu OC nad jezdnię o długości 1,5m pod kątem 5 stopni. Fundamenty blokowe typu F – 120V/43. Punkt świetlny nr 4/1 i 4/1/1 typu parkowego – oprawę montować na wierzchołku słupa. Punkt świetlny oznaczony nr 5/1 wykonać z podwójnym wysięgnikiem OC, 1,5m zgodnie z załączonym planem i zestawieniami montażowymi.

Projektowane oświetlenie połączyć ze słupem 27/3 przy ul. Obwodowej, oraz ze słupem nr 12/5 przy ul. Kazimierskiej.

b) oświetlenie parkowe – oprawami typu ISLA 70W w II klasie ochronności ze źródłem światła SON – TPP 70W.

Fundamenty blokowe F – 100/4

Wykonać dwa punkty świetlne ścieżki rowerowej i chodnika, zgodnie z załączonym planem sytuacyjnym. Punkt świetlny nr 4/1 i 4/1/1 typu parkowego – oprawy montować na wierzchołku słupa. Dla oświetlenia parkowego zastosować słupy AURIGA 4,5m z oprawami ISLA, (ustawienie oprawki powinno być zgodne z matrycą 284601) o mocy 70W kl. II, źródło światła SON-TPP 70W.

Nowoprojektowane słupy należy wyposażyć w tabliczki do wnętrza słupowych

z pojedynczym układem śrub wg wymogów Inwestora i ENERGA Oświetlenie

Sp. z o.o. Sopot. Betonowe fundamenty oraz dolne części słupów zabezpieczyć masą bitumiczną bądź innym środkiem uzgodnionym z Inwestorem i ENERGA Oświetlenie

Sp. z o.o. Sopot. Śruby mocujące słup do fundamentu należy zabezpieczyć kapturkami ochronnymi. W przypadku posadowienia projektowanych słupów w chodniku całość fundamentów wraz ze śrubami mocującymi należy schować pod powierzchnię chodnika.

Żyły kabli we wnękach słupowych przyłączyć do tabliczki słupowej w tzw. choinkę, zostawiając odpowiedni zapas dla przewodu zerowego – za zacisk zerowy przyjąć dolny zacisk na tabliczce bezpiecznikowej.

Na żyłach kabli zaprasować nowe końcówki zaizolowane rurkami termokurczliwymi o właściwej kolorystyce. Na kablach we wnękach słupowych mocować trwałe oznaczniki kablowe kierunkowe z informacją: typ kabla, kierunek....

Ze względu na ochronę od porażeń we wnętrzu słupa należy wykonać zacisk zerujący.

Wykonać połączenia miejscowe słupa z zaciskiem PEN tabliczki przewodem min 16 mm² w izolacji żółto – zielonej układanym pod końcówką kablową.

Wykonać dodatkowe uziemienia ochronne w oznaczonych projektowanych słupach.

Słupy posadzić drzwiczkami od strony chodnika, aby umożliwić swobodny dostęp do wnętrza słupowej. Nadać estetyczną i trwałą numerację słupów po uzgodnieniu z Inwestorem oraz ENERGA Oświetlenie Sp. z o.o. Sopot.

Gwinty śrub i zamki zabezpieczyć przed wilgocią i korozją wazeliną techniczną.

Sposób zamknięcia wnętrza słupowych winien być uzgodniony z Inwestorem oraz ENERGA Oświetlenie Sp. z o.o. Sopot na etapie realizacji robót.

Usytuowanie projektowanych słupów i odległość między słupem istniejącym pokazano na załączonym planie sytuacyjnym. Do wykonania linii oświetleniowej projektuje się ułożenie kabla typu YAKY 4x25.

Całość prac kablowych wykonać z normą N SEP – E - 004 oraz aktualnie obowiązującymi przepisami.

6. ZAŁĄCZNIKI: