

CZĘŚĆ OPISOWA

A. ZAŁĄCZNIKI FORMALNO - PRAWNE

B. OPIS TECHNICZNY

I CZĘŚĆ DROGOWA

1. PODSTAWA PRAWNA OPRACOWANIA
2. PODSTAWA TECHNICZNA OPRACOWANIA
3. NORMY ROZPORZĄDZENIA I LITERATURA
4. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA PROJEKTU
5. PARAMETRY TECHNICZNE PROJEKTOWE
6. DANE DOTYCZĄCE ISTNIEJĄCEJ DROGI
8. PRZEBIEG TRASY
9. NIWELETA
10. POBUDOWA
11. NAWIERZCHNIA
12. ODWODNIENIE
13. ORGANIZACJA ROBÓT I WYTYCZNE REALIZACJI

II CZĘŚĆ SANITARNA

III CZĘŚĆ ELEKTRYCZNA

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU 1.1 – 1.3

1 PODSTAWA PRAWNA OPRACOWANIA

1. Umowa na wykonanie dokumentacji projektowej .
2. Decyzja o lokalizacji inwestycji celu publicznego.

2. PODSTAWA TECHNICZNA OPRACOWANIA

1. Mapy geodezyjne sytuacyjno – wysokościowe (wtórniki do projektowania).
2. Wykaz użytkowników i mapy ewidencyjne.
3. Wizja lokalna w terenie.
4. Ustalenia z inwestorem.
5. Pomiary uzupełniające.

3. NORMY ROZPORZĄDZENIA I LITERATURA

1. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 9 czerwca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U Nr 43, poz. 430 z 1999 r.).
2. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U Nr 63, poz. 735 z 2000 r.).
3. Wytyczne projektowania dróg II,IV i V klasy technicznej WPD-2
4. Wytyczne projektowania ulic.

4. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA PROJEKTU

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowy ul. Składowej w Kętrzynie od km 0+000 do km 1 + 583,76.

5. PARAMETRY TECHNICZNE PROJEKTOWE

Ulica Składowa na odcinku 0 + 000 – 0 + 245,78

- klasa techniczna drogi – L
- prędkość projektowa drogi – 40 km/h
- szerokość korony drogi – 8,50 m
- szerokość jezdni – 5,50 m
- szerokość chodnika – 2,00 m
- obciążenie ruchem – KR2
- rodzaj nawierzchni jezdni – mieszanka min. – asfaltowa.

Ulica Składowa na odcinku 0 + 245,78 – 0 + 583,74

- klasa techniczna drogi – D
- prędkość projektowa drogi – 30 km/h
- szerokość korony drogi – 6,40 m
- szerokość jezdni – 5,00 m
- obciążenie ruchem – KR1
- rodzaj nawierzchni jezdni – mieszanka min. – asfaltowa.

6. DANE DOTYCZĄCE ISTNIEJĄCEJ DROGI

Ulica Składowa od km 0+000 do km 0 + 583,74 objęta niniejszym opracowaniem przebiega po terenie płaskim między ul. Mazowiecką a ul. Zbożową. Początek trasy przyjęto na osi ul. Mazowieckiej - działka nr geodez. 5/1, natomiast koniec opracowania przyjęto na osi ul. Zbożowej działka nr geodez. 4/71. Na odcinku km 0 + 000 do km 0 + 076 istniejąca droga posiada nawierzchnię mineralno - asfaltową. Szerokość istniejącej korony drogi jest zmienna i waha się w granicach 5,00 / 4,50 m. Na odcinku km 0 + 076 - 0 + 583,74 droga jest nawierzchni gruntowej o lokalnych zawężeniach korony do 3,80 m.

Jezdnie na odcinkach prostych posiada przekrój daszkowy o pochyleniu około 2%, na łukach poziomych jezdnia posiada jednostronne pochylenie w kierunku wewnętrznej krawędzi łuku. Pochylenie jezdni na łukach zależne jest od promienia łuku. W obszarze zabudowanym po obu stronach jezdni usytuowane są prywatne posesje z zabudową w postaci domów jednorodzinnych oraz zabudowania gospodarcze. Na odcinkach przebiegu trasy poza koroną drogi rosną drzewa. Droga prowadzona jest w terenie lekko falistym przy zmiennym pochyleniu niwelety, osiągającym wartość od 0,8 % do 3,5 %.

7. PRZEBIEG TRASY

Początek trasy przyjęto na osi ul. Mazowieckiej - działka nr geodez. 5/1, natomiast koniec opracowania przyjęto na osi ul. Zbożowej działka nr geodez. 4/71.

W planie, na całym odcinku, przebiegać będzie po istniejącej drodze z niewielkimi korektami łuków poziomych.

8. PODBUDOWA

Na odcinku km 0 + 003,50 - 0 + 245,78 projektuje się podbudowę zasadniczą z betonu asfaltowego gr. 7 cm, oraz pomocniczą z mieszanki kruszywowej (50 % kruszywa łamanego) grubości 20 cm pod projektowaną nawierzchnią asfaltową, natomiast na chodnikach szer. 2,00 m – pospółka gr. 10 cm. Natomiast na odcinku 0 + 245,78 – 0 + 583,74 podbudowę zasadniczą z mieszanki kruszywowej (50 % kruszywa łamanego) grubości 15 cm.

Ze względu na nośność podłoża zastosowano zwiększoną grubość konstrukcji jezdni odpowiednio o 22 cm i 24 cm – warstwa z kruszywa naturalnego.

9. NAWIERZCHNIA

Na całej długości projektowanego odcinka przyjęto przekrój jednojezdniowy z poboczeniami utwardzonymi po obu stronach jezdni oraz na odcinku 0 + 000 – 0 + 245,78 – jezdnię o szerokości wynoszącej 5,50 m z jednostronnym chodnikiem szer. 2,00 m. i 5,00 na pozostałym. Na odcinkach prostych i łukach o dużym promieniu jezdni ma przekrój daszkowy, a spadki poprzeczne wynoszą 2%. Na łukach jezdni posiada pochylenie jednostronne w kierunku wewnętrznej strony łuku poziomego. Jej pochylenie wynosi od 2%. Wykonane po obu stronach jezdni pobocza gruntowe mają szerokość 0,5 i 0,7 m i spadek 2 % w kierunku na zewnątrz jezdni.

Skrajnie nad jezdnią ustala się na 4,50 m. Na całej długości projektowanego odcinka nie występują nad drogą żadne obiekty lub inne urządzenia ograniczające skrajnię.

Konstrukcję nawierzchni opracowano na podstawie typowych konstrukcji nawierzchni dla ruchu KR-2 i KR-1. Grubość konstrukcyjna przekroju (podbudowa i nawierzchnia) wynosi odpowiednio 60 cm i 50 cm.

Projektuje się na całej trasie dwie warstwy z betonu asfaltowego –

- warstwa ścieralna gr. 5 cm
- warstwa wiążąca gr. 6 cm.

10. ODWODNIENIE

Na przebudowywanej drodze projektuje się odwodnienie korony drogi poprzez odprowadzenie wód opadowych z jezdni i chodnika poprzez projektowane wpusty kanalizacji deszczowej. Projekt kanalizacji deszczowej wg. odrębnego opracowania.

11. ORGANIZACJA ROBÓT I WYTYCZNE REALIZACJI

Pomyślne prowadzenie robót budowlanych zależy w dużym stopniu od właściwego przygotowania terenu pod inwestycję. W projekcie przewidziano wykonanie szeregu robót przygotowawczych przed przystąpieniem do prowadzenia właściwych robót drogowych.

Zalicza się do nich m.in.:

- rozbiórka istniejącej nawierzchni na obszarze prowadzonych robót.

11.1 Roboty wykończeniowe

W ramach robót wykończeniowych w projekcie przewiduje się wykonanie następujących prac:

- ustawienie oznakowania pionowego,

11.2 Plan etapowania robót

Przewiduje się prowadzenie robót etapami tak, aby w jak najmniejszym stopniu zakłócić ruch pojazdów i pieszych. Założono, że roboty będzie wykonywać się na połowie jezdni na około półtorakilometrowych odcinkach puszczając ruch samochodowy jednym pasem wahadłowo z wykorzystaniem tymczasowej sygnalizacji świetlnej.

11.3 Dane informacyjne o terenie pod kątem ochrony zabytków i ochronie na podstawie planu zagospodarowania przestrzennego

Teren nie jest wpisany do rejestru zabytków i nie podlega ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania terenu.

11.4 Zagrożenie dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników

Nie występuje.

11.5 Inne dane wynikające ze specyfikacji i charakteru obiektu budowlanego

Nie występują.

11.6 Inne

Z uwagi na obecność napowietrznych linii elektrycznych zabronione jest urządzenie stanowisk pracy, składowisk materiałów i elementów budowlanych lub maszyn i urządzeń budowlanych bezpośrednio pod liniami napowietrznymi lub w odległości bliższej niż 2 m. Przy pracach w pobliżu nieosłoniętych urządzeń elektroenergetycznych znajdujących się pod napięciem, odległości poziome skrajnych przewodów linii napowietrznych od strefy działania maszyn nie powinny być mniejsze niż 3 m.

Nie wyklucza się w terenie innych, nie wykazanych na mapie geodezyjnej urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji, lub o których brak jest informacji w instytucjach branżowych.

12. Wykaz powierzchni utwardzonych.

Chodniki z kostki betonowej - 461,00 m²

Jezdnia z betonu asfaltowego – 3042,00 m²

Wjazdy bramowe i publiczne – 270,00 m².

II SIEĆ KANALIZACJI DESZCZOWEJ.

Zakres robót:

Kanały z rur PVC-U 315 klasa S(SDR 34; SN8) ścianka lita	297,00m
Kanały z rur PVC-U 250 klasa S(SDR 34; SN8) ścianka lita	217,00m
Kanały z rur PVC-U 200 klasa S(SDR 34; SN8) ścianka lita	57,00m
Studzienki rewizyjne dn 1000	18 kpl
Wpust uliczny dn 500	19 kpl

Sieć grawitacyjną kanalizacji deszczowej wykonać z rur PVC-U klasy S (SDR 34; SN 8) ze ścianką litą. Zastosowany materiał musi spełniać wymagania normy PN-EN 1401:1999. Wymiary rur i spadki zgodnie z częścią graficzną opracowania. Rury należy układać na wcześniej przygotowanym podłożu. Podsypkę należy wyrównać w taki sposób aby jej górna powierzchnia była zgodna z projektowanym spadkiem rurociągu. Przed wykonywaniem połączeń kielichowych sprawdzić czystość łączonych powierzchni. Następnie wykonać obsypkę warstwami o grubości do 30 cm ze starannym zagęszczeniem każdej warstwy. Montaż sieci prowadzić zgodnie z zaleceniami normy PN-ENV 1046 „Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych. Systemy do przesyłania wody i ścieków na zewnątrz konstrukcji budowli. Praktyczne zalecenia układania przewodów pod ziemią i nad ziemią”. Przed zasypaniem rurociągu należy przeprowadzić próby szczelności Sieć grawitacyjną kanalizacji deszczowej uzbroić w studnie rewizyjne wykonane z elementów prefabrykowanych dn 1000 wykonanych z betonu wibroprasowanego klasy C35/45 spełniającego wymagania normy PN-B-10729 i PN-EN 1917. Studnie wyposażać w stopnie żłazowe. Połączenie rurociągów ze studnią poprzez systemowe przejścia szczelne. Studnie przykryć żelbetowymi płytami nadstudziennymi i zamontować na nich włazy żeliwne o średnicy 600 klasy D400.

Rury należy układać na wcześniej przygotowanym podłożu. Podsypkę należy wyrównać w taki sposób aby jej górna powierzchnia była zgodna z projektowanym spadkiem rurociągu. Przed wykonywaniem połączeń kielichowych sprawdzić czystość łączonych powierzchni. Następnie wykonać obsypkę warstwami o grubości do 30 cm ze starannym zagęszczeniem każdej warstwy. Odprowadzenie wód opadowych z terenu ulicy zaprojektowano poprzez studzienki ściekowe uliczne betonowe o średnicy 500 mm, bez syfonu z osadnikiem. Studzienki zwieńczyć wpustem uliczno-krawężnikowym żeliwnym klasy C 250 posadowionym na pierścieniu odciążającym. Wpust połączyć z istniejącą siecią kanalizacji deszczowej poprzez przykanaliki.

W związku z brakiem możliwości podłączenia do istniejącej sieci kanalizacji deszczowej zaprojektowano nowy wylot. Dla zlewni zaprojektowano prefabrykowane wyloty dokowe Ø 300 wykonane z betonu B30 W6 F150 zbrojone stalą AII, St500b, otulina zbrojenia $a=4\text{cm}$. Skarpę w miejscu zrzutu wód deszczowych umocnić poprzez wykonanie bruku z kamienia naturalnego, średniego o grubości 20cm na skarpach o powierzchniach sferycznych na podbudowie betonowej z wypełnieniem spoin betonem.

Do podczyszczania wód opadowych przed ich odprowadzeniem do odbiornika zaprojektowano na podstawie wielkości przepływu maksymalnego i przepływu nominalnego 2 separatory lamelowe (na każdy ciąg kanalizacji deszczowej) ESL-H 6/60/600 z osadnikiem. W skład separatora wchodzi: elementy betonowe kl. C35/45 (część denna, kręgi pośrednie, element centralny z otworami lub przejściami szczelnymi do połączenia rur kanalizacyjnych, krąg nadbudowy i pokrywa), przegrody wewnętrzne,

sekcje lamelowe oraz właz. Urządzenie dostarczane jest w elementach do montażu na placu budowy. Parametry techniczne oraz wymiary w karcie katalogowej w załącznikach.

Opracował:

III CZĘŚĆ ELEKTRYCZNA

1. Zakres opracowania

Opracowaniem objęto oświetlenie ulicy Składowej na odcinku od Mazowieckiej do ulicy Zbożowej.

2. Zakres rzeczowy

Linia oświetlenia ulicznego wykonana kablem YAKXS 4x35mm²
dł. 577m. (697m)

Latarnie – 20 szt

Szafka oświetlenia ulicznego 1 szt

Złącze kablowo pomiarowa ZKP

przyłącze kablowe od słupa linii napowietrznej do złącza ZKP

- kabel YAKXS 4x35mm² 8m (23m)

3. Wymagania oświetleniowe

Wymagania wg polskiej normy PN-76/E-02032 „Oświetlenie dróg publicznych”:

Kategoria oświetlenia F1 (ulice komunalne zbiorcze) – E_{sr} min>8 lx.

4. Zasilanie i sterowanie

Sterowanie oświetleniem odbywać się będzie cyfrowym programatorem astronomicznym umieszczonym w projektowanej szafce S.O. Szafkę SO wykonaną wg rysunku nr 2 zamontować w miejscu wskazanym na rysunku nr 1. Obok szafki SO należy zainstalować szafkę kablowo pomiarową ZKP. Zasilanie do szafki ZKP wykonać kablem kablem YAKXS 4x35mm² z linii napowietrznej nn-0,4kV AsXS_n 4x35mm² wyprowadzonej ze stacji transformatorowej KĘTRZYN – ZAJEZDNIA SAMOCHODÓW. Na słupie zainstalować ochronniki przepięciowe ASA-A660-5. Uziemienie słupa wykonać jako wspólne z linią oświetleniową bednarką ocynkowaną 25x4 ułożoną w rowie kablowym wraz z kablami. Rezystencja uziomu słupa $R_u < 10\Omega$.

5. Obwody oświetleniowe.

Projektowane oświetlenie podzielono na dwa obwody:

Obwód nr 1 dł. 196m – od szafki SO do słupa nr 1
przy ul. Mazowieckiej (7 słupów oświetleniowych)
Obwód nr 2 dł. 381m – od szafki SO do słupa nr 20
przy ul. Zbożowej (13 słupów oświetleniowych)

Obwody oświetleniowe wykonać kablem YAKXS 4x35mm². Kabel układać na głębokości 0,6m w rurach ochronnych DVR 75 karbowanych giętkich koloru niebieskiego. Wejście kabla na słup linii napowietrznej osłonić do wysokości 3m rurą arota typu BE 75. Pod jezdniami kable układać w rurach osłonowych typu DVK110. Całość prac kablowych wykonać zgodnie z normą N SEP-E-004 z dnia 9 października 2003r. „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa”.

6. Słupy i wysięgniki, lampy

Słupy dobrano z katalogu Elektromontaż Rzeszów.

Oświetlenie zaprojektowano na słupach stalowych ocynkowanych rurowych wysięgnikowych typu S-90SR z wysięgnikami dł. 1m
fundament prefabrykowany F150

tabliczki słupowe izolowane typu IZK z wkładkami bezpiecznikowymi 4A.

oprawy oświetleniowe ELGO ACRON YU-WO0047-60 z lampą SON-T Plus 100W.

7. Uziemienie słupów

Wykonać bednarką ocynkowaną 25x4 ułożoną w rowie kablowym wraz z kablem oświetleniowym.

8. Sprawy formalno prawne

Po ułożeniu kabla przed zasypaniem należy wykonać inwentaryzację powykonawczą oraz dokonać odbioru jakościowego przez Inspektora Nadzoru. Do odbioru końcowego przedłożyć inwentaryzację powykonawczą, protokoły pomiarów oraz aktualną dokumentację.

opracował