

PROJEKT WYKONAWCZY

SPIS ZAWARTOŚCI

I. PODSTAWA OPRACOWANIA

II. PRZEDMIOT, ZAKRES I CEL OPRACOWANIA

1. Przedmiot opracowania
2. Zakres opracowania
3. Cel opracowania

III. STAN ISTNIEJĄCY

IV. PROJEKTOWANA BUDOWA NAWIERZCHNI

1. Parametry techniczne
2. Plan sytuacyjny
3. Projektowany przekrój normalny
4. Profil podłużny i odwodnienie
5. Przekroje poprzeczne i roboty ziemne

V. KOLIZJE, UZGODNIENIA

VI. WARUNKI WYKONANIA ROBÓT

VII. ORGANIZACJA RUCHU

VIII. ZAŁĄCZNIKI

1. Punkty tyczenia osi – załącznik nr 1

IX. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1. Plan orientacyjny – rysunek nr 1
2. Projekt zagospodarowania terenu i pasa drogowego – rysunek nr 2
3. Plan sytuacyjny – rysunek nr 3
4. Przekroje normalne i konstrukcja nawierzchni – rysunek nr 4.1
5. Przekroje normalne i konstrukcja nawierzchni – rysunek nr 4.2
6. Przekroje normalne i konstrukcja nawierzchni – rysunek nr 4.3
7. Przekroje normalne i konstrukcja nawierzchni – rysunek nr 4.4
8. Przekroje normalne i konstrukcja nawierzchni – rysunek nr 4.5

9. Przekroje normalne i konstrukcja nawierzchni – rysunek nr 4.6
10. Profil podłużny – niweleta drogi wewnętrznej – rysunek nr 5
11. Plansza tyczenia osi – rysunek nr 6
12. Plansza robót rozbiórkowych – rysunek nr 7
13. Plansza tyczenia wysokościowego – rysunek nr 8
14. Plansza wycinki i wyrębu – rysunek nr 9

OPIS TECHNICZNY

Do projektu wykonawczego budowy drogi wewnętrznej równoległej do ulicy Generała Aleksandra Gorbatowa wraz z budową odwodnienia oraz oświetlenia ulicznego w miejscowości Ostrołęka.

I. PODSTAWA OPRACOWANIA

Projekt wykonawczy opracowano w firmie „TRAFFIC” Pracownia Projektowa Dróg i Mostów Maciej Giers, 07 – 410 Ostrołęka, ulica Gen. Roweckiego „Grot” 9/1 na podstawie umowy zawartej z inwestorem tj. Miastem Ostrołęka, Plac Bema 1 , 07 – 410 Ostrołęka, województwo: mazowieckie.

Roboty ujęte w niniejszej dokumentacji są zgodne z wspólnym słownikiem zamówień (CPV). **KOD CPV 45233000-9** Roboty w zakresie konstruowania, fundamentowania oraz wykonywania autostrad i dróg.

Projekt opracowano na podstawie:

- umowy zawartej z Miastem Ostrołęka na wykonanie dokumentacji budowlanej budowy drogi wewnętrznej równoległej do ulicy Gen. Aleksandra Gorbatowa wraz z budową odwodnienia oraz oświetlenia ulicznego,
- inwentaryzacji terenu objętego opracowaniem,
- mapy zasadniczej terenu do celów projektowych w skali 1:500,
- ustalenie sposobu odwodnienia projektowanej inwestycji,
- uzgodnienia i opinie zebrane w trakcie realizacji dokumentacji projektowej.
- warunków technicznych uzyskanych w trakcie opracowania projektu,
- obowiązujących norm i przepisów prawnych,
- „Wytucznych Projektowania Ulic” (WPU-92),
- Rozporządzenia M.Tr.iG.M. z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. Nr. 43, poz. 430),
- wykazu właścicieli i władających gruntów,
- warunki techniczne nr OPWiK – TSO/WT/115/2013 wydane przez OPWiK z dnia 04.12.2013r.,
- aneksu nr OPWiK – TSO/AN/1/2014 wydane przez OPWiK z dnia 24.01.2014r.do wydanych warunków nr OPWiK – TSO/WT/115/2013,
- warunków technicznych w zakresie oświetlenia ulicznego nr GKOŚ.7021.5.44.2013 wydanych przez Wydział Gospodarki Komunalnej i Ochrony Środowiska w dniu 19.11.2013r,
- opinii Zespołu Uzgadniania Dokumentacji Projektowej nr GGN.6630.1.17.2014 z dnia

23.01.2014,

Podane powyżej decyzje, opinie, uzgodnienia, notatki służbowe, oświadczenia, zezwolenia i zgody zamieszczone zostały w projekcie budowlanym stanowiącym integralną część niniejszej dokumentacji.

II. PRZEDMIOT, ZAKRES I CEL OPRACOWANIA.

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany opracowany w związku z zamiarem wykonania robót budowlanych polegających na budowie drogi wewnętrznej równoległej do ulicy Gen. Aleksandra Gorbatawa wraz z budową odwodnienia oraz oświetlenia ulicznego według warunków uzyskanych w trakcie prowadzonych uzgodnień z Zamawiającym.

Dokumentacja projektowa obejmuje w szczególności wykonanie:

- projekt zagospodarowania terenu pasa drogowego drogi wewnętrznej równoległej do ulicy Gen. Aleksandra Gorbatawa,
- projekt budowlany (branży drogowej) budowy drogi wewnętrznej,
- projekt budowlany (branży sanitarnej) budowy kanalizacji deszczowej wraz z budową wpustów ulicznych zapewniających odwodnienie w/w inwestycji,
- projekt budowlany (branży elektrycznej) budowy oświetlenia ulicznego,
- projektów wykonawczych dla w/w branż,
- projekt stałej organizacji ruchu obejmującej obszar planowanej inwestycji,
- przedmiarów robót,
- kosztorysów inwestorskich,
- kosztorysów ofertowych (ślepych),
- szczegółowych specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót,

2. Zakres opracowania

Zakres opracowania obejmuje:

- projekt budowlany (branży drogowej) budowy drogi wewnętrznej,
- projekt stałej organizacji ruchu,
- Szczegółowe Specyfikacje Techniczne,
- projekt budowlany (branży sanitarnej) budowy kanalizacji deszczowej wraz z budową wpustów ulicznych zapewniających odwodnienie w/w inwestycji,
- projekt budowlany (branży elektrycznej) budowy oświetlenia ulicznego,
- przedmiar robót,

- kosztorys inwestorski,
- kosztorys ofertowy.

3. Cel opracowania

Projekt opracowano w celu określenia szczegółowego sposobu i zakresu robót związanych z wykonaniem budowy drogi wewnętrznej równoległej do ulicy Gen. Aleksandra Gorbatawa wraz z budową odwodnienia oraz oświetlenia ulicznego na działkach o nr ewid. **52102/12, 50043/20, 50044/1, 50043/9, 50043/14, 50044/2, 50051/5, 50052/11, 50043/13, 50043/8, 50043/6, 50052/5, 50053, 50052/1, 51999, 50050/6, 50051/3, 50050/5, 50049/2, 50051/4, 50050/8, 50047/2** w msc. Ostrołęka według warunków uzyskanych w trakcie prowadzonych uzgodnień.

Jednocześnie w opracowaniu branży drogowej został ustalony sposób odwodnienia.

Opracowanie branży sanitarnej obejmuje szczegółowy sposób wykonania budowy odcinka kanalizacji deszczowej wraz z wpustami ulicznymi zapewniającymi sprawne odwodnienie w/w inwestycji.

Opracowanie branży elektrycznej obejmuje szczegółowy sposób wykonania budowy oświetlenia ulicznego zapewniającego sprawne oświetlenie w/w drogi wewnętrznej oraz poprawę bezpieczeństwa.

W części przedmiarowo – kosztorysowej ustalono etapowanie robót a także rodzaj i ilości robót do wykonania oraz sporządzono kosztorys ofertowy (ślepy) jak i wycenę wartości kosztorysu inwestorskiego.

Opracowanie stałej organizacji ruchu zawiera ustalenie sposobu stałego oznakowania pionowego drogi wewnętrznej.

III. STAN ISTNIEJĄCY

Przedsięwzięciem jest inwestycja drogowa, polegająca na budowie ulicy drogi wewnętrznej równoległej do ulicy Gen. Aleksandra Gorbatawa wraz z budową odwodnienia oraz oświetlenia ulicznego w Ostrołęce. Droga wewnętrzna zlokalizowana w centrum miasta należy do uzupełniającego układu komunikacyjnego.

Przedmiotowa droga stanowi bezpośrednią obsługę komunikacyjną budynków mieszkalnych wielorodzinnych oraz budynków handlowo – usługowych zlokalizowanych przy granicy pasa drogowego. Droga ta równocześnie zapewnia dojście pieszym do w/w budynków.

Jednocześnie ulica ta stanowi połączenie pomiędzy ulicami Gen. Aleksandra Gorbatawa a ulicą Dobrzańskiego według **rysunku nr 2** – projekt zagospodarowania terenu i pasa drogowego.

Ulica objęta opracowaniem pełni w chwili obecnej funkcję drogi wewnętrznej w istniejącym układzie komunikacyjnym miasta Ostrołęka.

Teren objęty inwestycją stanowi pas drogowy istniejącej drogi wewnętrznej o nawierzchni gruntowo – żwirowej.



Fot. nr 1 Początek opracowania – skrzyżowanie drogi wewnętrznej z ulicą Gen. Aleksandra Gorbatowa



Fot. nr 2 Istniejące zagospodarowanie terenu przewidzianego pod budowę drogi wewnętrznej



Fot. nr 6 Istniejące dojście do klatki schodowej przewidziane do korekty lokalizacji

Teren projektowanych robót budowlanych (zagospodarowania pasa drogowego) obejmuje działki o nr ewidencji geodezyjnej: **52102/12, 50043/20, 50044/1, 50043/9, 50043/14, 50044/2, 50051/5, 50052/11, 50043/13, 50043/8, 50043/6, 50052/5, 50053, 50052/1, 51999, 50050/6, 50051/3, 50050/5, 50049/2, 50051/4, 50050/8, 50047/2.**

Linie rozgraniczające terenu inwestycji oznaczono na projektowanym zagospodarowaniu terenu pasa drogowego sporządzonym na cyfrowej mapie zasadniczej w **skali 1:500.**

Orientacyjną lokalizację inwestycji przedstawiono na **rysunku nr 1.**

Natężenie ruchu pojazdów oraz pieszych na drodze objętej opracowaniem niewielkie.

Przeważający udział samochodów osobowych, sporadycznie dostawczych.

Szerokość pasa drogowego drogi objętej opracowaniem wynosi około od **6,00 m** do **10,00 m.**

Teren objęty inwestycją posiada miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego.

Na dzień dzisiejszy większość nieruchomości przylegających do pasa drogowego ulic jest zabudowana budynkami mieszkalnymi typu wielorodzinnego oraz handlowo – usługowego. W obrębie prowadzonej inwestycji występują sporadyczne nieruchomości niezainwestowane.

W pasie drogowym ulic zlokalizowane jest uzbrojenie techniczne, na które składa się:

- *kable energetyczne,*
- *sieć gazowa wraz z przyłączami,*

- *kanalizacja sanitarna wraz z przyłączami,,*
- *sieci wodociągowe wraz z przyłączami,*
- *ciepłociąg,*
- *ziemne linie telekomunikacyjne.*

IV. PROJEKTOWANA BUDOWA NAWIERZCHNI.

1. Parametry techniczne.

Do projektowania drogi wewnętrznej przyjęto następujące parametry:

- droga wewnętrzna,
- przekrój normalny – pół uliczny (z wyniesionym o 10 cm jednostronnie krawężnikiem betonowym względem nawierzchni jezdni),
- przekrój normalny – ciąg pieszo – jezdny (ciąg pieszy w jednym poziomie z nawierzchnią jezdni, okrawężnikowanie zewnętrznych krawędzi ciągu pieszo - jezdni),
- przekrój normalny – uliczny (z wyniesionym o 10 cm obustronnie krawężnikiem betonowym względem nawierzchni, ciągi piesze wyniesione względem nawierzchni jezdni),
- kategoria obciążenia ruchem na poziomie – **KR2**,
- szerokość jezdni o nawierzchni z betonowej kostki **5,00 m**,
- szerokość opaski o nawierzchni z betonowej kostki **1,00 m**,
- ciągi piesze o nawierzchni z betonowej kostki o szerokości zmiennej min. **1,50 m**,
- odwodnienie jezdni i ciągów pieszych powierzchniowo w kierunku projektowanego w osi nawierzchni jezdni ścieku podłużnego a dalej w kierunku projektowanych wpustów ulicznych i dalej projektowanej kanalizacji deszczowej według rysunku nr 2 – projekt zagospodarowania terenu i pasa drogowego,

2. Plan sytuacyjny.

Budowa drogi wewnętrznej obejmuje wykonanie drogi o nawierzchni z betonowej kostki brukowej o grub. **8cm**, długości **246,00mb** i szerokości **5,00m**, chodników o zmiennej szerokości – **min. 1,50m** oraz opasek z dopuszczeniem najazdu pojazdem mechanicznym o szerokości **1,00m**. Ciągi piesze w obrębie wyniesionych krawężników przeznaczone wyłącznie dla ruchu pieszego.

W związku ze znacznym zakresem prac budowlanych na inwestycji przewidzianej do realizacji wprowadzono etapowanie robót. Szczegółowy zakres oraz lokalizacje etapów przedstawiono na **rysunku nr 2 i 3**.

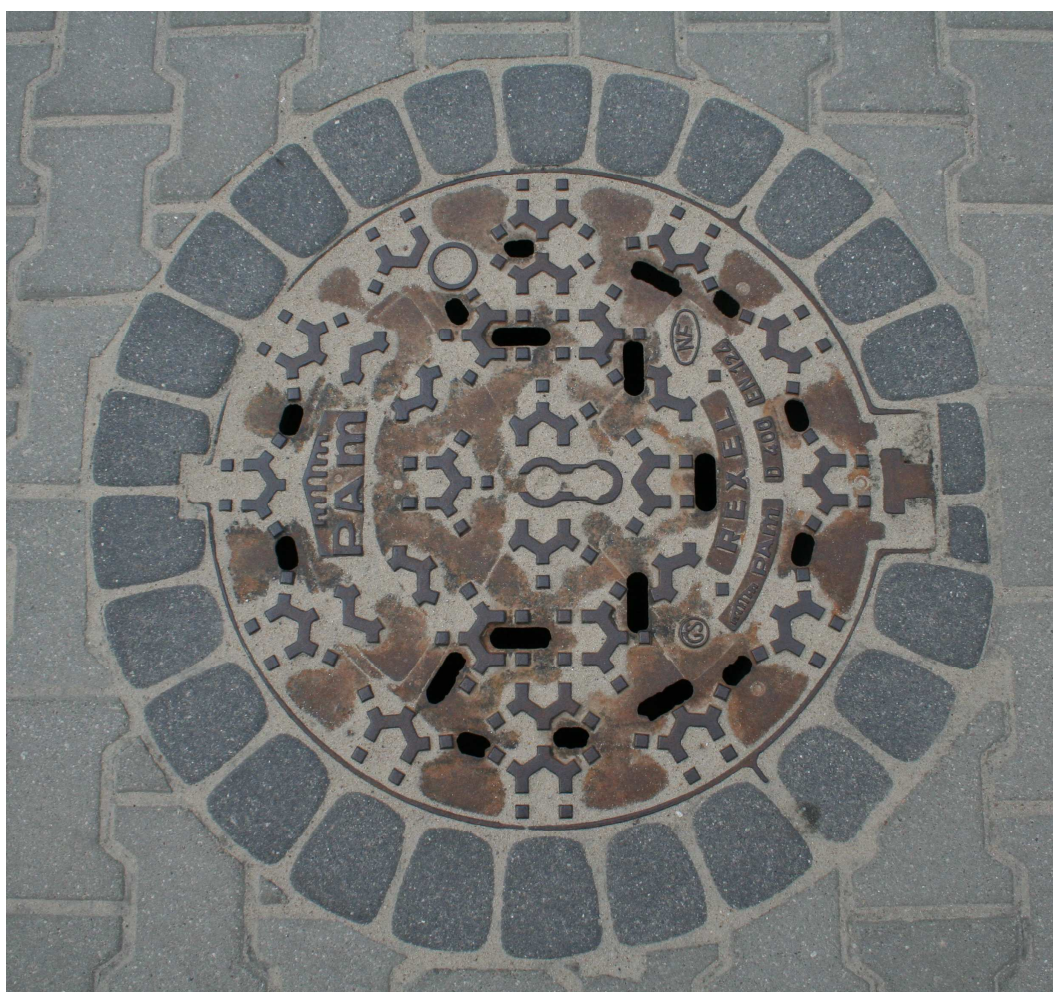
Granice etapów branży drogowej ustalono w **km 0+122,25**. Branża sanitarna i elektryczna przewiduje etapowanie robót w innych kilometrażach.

Załamania krawędzi jezdni na łukach poziomych złagodząco wpisując promienie wyokrąglające linię okrawężnikowania o wartości **R=6,00m** oraz **R=30,00m**.

Szczegółowe zagospodarowanie pasa drogowego przedstawiono na **rysunku nr 2** – projekt zagospodarowania terenu i pasa drogowego oraz **rysunku nr 3** – plan sytuacyjny.

W trakcie wykonywania nawierzchni a w szczególności tyczenia sytuacyjno – wysokościowego zastosować rozwiązania techniczne zapewniające wygodę i funkcjonalność użytkowania. Szczegółowy plan tyczenia osi przedstawiono na **rysunku nr 6**, natomiast szczegółowe rozwiązania wysokościowe zawarto na **rysunku nr 8** – plansza tyczenia wysokościowego.

Zawory zasuw oraz studni uzbrojenia technicznego zlokalizowane w nawierzchniach utwardzonych kostką betonową należy wykończyć (obrobić) wg zdjęć zamieszczonych poniżej.



Fot. nr 7 Wykończenie nawierzchni jezdni w obrębie studni KD i KS



Fot. nr 8 Wykończenie nawierzchni jezdni w obrębie hydrantów podziemnych



Fot. nr 9 Wykończenie nawierzchni jezdni w obrębie zaworów wodociągowych

Roboty ziemne obejmujące wykonanie koryta pod projektowaną konstrukcję zaleca się wykonywać w porze suchej tak aby nie dopuścić do nadmiernego nawodnienia dna wykopu.

Zgodnie z zapisem Dz. Ustaw nr 43 z dnia 14 maja 1999r., dla ulic klasy „D” nie określa się prędkości projektowej. Dodatkowo przy projektowaniu dróg wewnętrznych nie mają zastosowania przepisy i wytyczne dotyczące dróg publicznych.

3. Projektowany przekrój normalny.

Projektowany przekrój normalny przedstawiono na **rysunkach od 4.1 do 4.6.**

Elementy przekroju stanowią:

- jezdnia z kostki betonowej o szerokości – **5,00 m** o przekroju daszkowym odwróconym ze spadkiem poprzecznym zmiennym od **1,00%** do **2,00%** w stronę rynsztoku odwodnienia zlokalizowanego w osi jezdni według **rysunku nr 2** – projekt zagospodarowania terenu i pass drogowego (lokalnie korygowanym w związku z pasowaniem się do istniejącego zagospodarowania przyległego do projektowanej inwestycji),
- opaska z kostki betonowej o szerokości – **1,00 m**,
- chodnik z możliwością najazdu pojazdami mechanicznymi – około **1,50m** ze spadkiem poprzecznym zmiennym od 1% do 3% (lokalnie korygowanym w związku z pasowaniem się do istniejącego zagospodarowania przyległego do projektowanej inwestycji),
- chodniki bez możliwości najazdu pojazdami mechanicznymi w obrębie skrzyżowania projektowanej drogi wewnętrznej z ulicą Dobrzańskiego oraz na dojściach do klatek schodowych – szerokość zmienna ze spadkiem poprzecznym zmiennym od 1% do 3% (lokalnie korygowanym w związku z pasowaniem się do istniejącego zagospodarowania przyległego do projektowanej inwestycji),

W związku z wykonanymi badaniami makroskopowymi oraz informacjami przekazami przez zamawiającego istniejący grunt rodzimy przy dobrych i średnich warunkach wodnych oraz przy kategorii ruchu **KR2** zakwalifikowano do kategorii **G1**. W związku z powyższym opierając się na wzorach zawartych w Dzienniku Ustaw nr 43 obliczono głębokość przemarzania.

Warunki wyjściowe dla projektowanej nawierzchni:

- Kategoria obciążenia ruchem **KR2** (uwzględniający prognozowany wzrost liczby pojazdów),
- Grunt rodzimy – **G1**,
- warunki wodne na poziomie **dobrym**,
- głębokość przemarzania **H_z=1,10m**

Wzór na obliczenie głębokości przemarzania konstrukcji: $0,55 \times h_z$ (gdzie 0,55 – odczyt z tabeli, h_z – głębokość przemarzania)

$0,55 \times 1,10 = \mathbf{0,61\ m}$ (głębokość przemarzania konstrukcji dla warunków wyjściowych)

Z obliczeń wynika iż minimalna grubość konstrukcji spełniająca warunki przemarzania przy warunkach wyjściowych do projektowania powinna wynosić **61 cm**.

Do projektowania przyjęto grubość konstrukcji – **56 cm** (uwzględniając możliwe pogorszenie warunków wodnych w okresach wiosennych i jesiennych oraz prognozowany wzrost liczby pojazdów poruszających się drogą wewnętrzną objętą opracowaniem).

Zmniejszenie grubości projektowanej konstrukcji do wartości **56 cm** wynika z zastosowania warstwy odcinającej z kruszywa naturalnego stabilizowanego cementem **Rc=2,5 MPa**, która to zwalnia z konieczności spełniania warunku przemarzania.

Podłoże gruntowe pod wszystkie nawierzchnie winne być doprowadzone do **G1** i zagęszczone do modułu wtórnego **E2= 100 MPa**. W razie braku możliwości uzyskania w/w modułu wtórnego o wartości **100 MPa** należy zastosować rozwiązania techniczne to umożliwiające tj. geotkaniny lub dodatkowe warstwy konstrukcyjne (w najgorszych przypadkach wymianę gruntu). Współczynniki zagęszczenia dla dna koryta o wartości **0,97** a dla warstw konstrukcyjnych o wartości **1,00**.

Projektuje się wykonanie konstrukcji drogi wewnętrznej równoległej do ul. Gen.

A. Gorbatowa:

- *Kostka brukowa betonowa bezfazowa gr. 8 cm, (kolor szary),*
- *Podsypka cementowo – piaskowa (1:4), 0/2 mm o grubości 5 cm,*
- *podbudowa z kr. łamanego (ze skały litej) zagęszczonego mech. fr. 0/31,50 mm o gr. 25cm,*
- *warstwa odcinająca z kruszywa naturalnego fr. 0/31,50 mm stabilizowanego cementem R28=2,5MPa o gr. 18 cm,*
- *podłoże: grunt rodzimy*

Projektuje się wykonanie konstrukcji chodnika:

- *kostka brukowa betonowa bezfazowa gr. 6 cm , (kolor pasy grafitowo - czerwone),*
- *Podsypka cementowo – piaskowa (1:4), 0/2 mm o gr. 5 cm,*
- *podbudowa z kruszywa naturalnego zagęszczonego mechanicznie fr.0/31,50 mm o gr. 10 cm,*
- *podłoże: grunt rodzimy*

Projektuje się wykonanie konstrukcji chodnika na terenie działek prywatnych (dosztukowanie brakującego chodnika):

- *kostka brukowa betonowa typu STAROBRUK gr. 6 cm , (kolor szary),*
- *Podsypka cementowo – piaskowa (1:4), 0/2 mm o gr. 5 cm,*

- podbudowa z kruszywa naturalnego zagęszczonego mechanicznie **fr. 0/31,50 mm o gr. 10 cm**,
- podłoże: grunt rodzimy

Projektuje się wykonanie konstrukcji opaski oraz dojść do budynków wielorodzinnych:

- Kostka brukowa betonowa bezfazowa **gr. 8 cm, (kolor czerwony)**,
- Podsypka cementowo – piaskowa (**1:4**), **0/2 mm o grubości 5 cm**,
- podbudowa z kr. łamanego (ze skały litej) zagęszczonego mech. **fr. 0/31,50 mm o gr. 25cm**,
- warstwa odcinająca z kruszywa naturalnego **fr. 0/31,50 mm stabilizowanego cementem R28=2,5MPa o gr. 18 cm**,
- podłoże: grunt rodzimy

UWAGA:

Obramowanie drogi wewnętrznej w km 0+032,80 do km 0+076,10 (strona prawa) oraz km 0+229,40 do 0+246,00 (obustronnie) krawężnikiem betonowym o wym. 15x30cm (+10cm oraz +2cm) – zgodnie z rys. nr 2 projekt zagospodarowania terenu.

Pozostałe obramowanie drogi wewnętrznej krawężnikiem betonowym najazdowym o wymiarach 15x22cm na ławie betonowej (+6cm).

W miejscu lokalizacji wjazdu publicznego oraz dojść do klatek schodowych obramowanie krawężnikiem betonowym najazdowym o wym. 15x22cm na ławie betonowej (+2cm).

Ciągi pieszce obramowane obrzeżem betonowym o wym. 8x30cm na ławie betonowej.

Łuki poziome wykonać przy użyciu krawężników łukowych, betonowych 15 x 30 cm na ławie betonowej z oporem betonowym (zabrania się wykonania łuków poziomych krawężnikami prostymi o długości 1,00 mb).

Zaniżenia krawężników, przejścia z krawężnika 15x30 wyniesionego +10 na krawężnik 15x22 wyniesionego +6 zaleca się wykonać za pomocą krawężników skośnych betonowych na ławie betonowej z oporem betonowym.

4. Profil podłużny i odwodnienie.

Projektowane ukształtowanie wysokościowe projektowanej inwestycji objętej opracowaniem przedstawiono na **rysunku nr 5** – niweleta – profil podłużny drogi wewnętrznej.

Odwodnienie terenu istniejącego oraz projektowane rzędne ukształtowania wysokościowego podano w odniesieniu do państwowych reperów oraz pomiarów wykonanych przez jednostkę geodezyjną.

Projektowane ukształtowanie wysokościowe drogi wewnętrznej dostosowano do istniejących rzędnych utwardzeń gruntu w obrębie zjazdu do rampy załadunkowej, dojazdu do parkingu klientów banku BPH oraz pozostałego zagospodarowania terenu przylegającego do planowanej inwestycji.

Szczegółowy sposób odwodnienia inwestycji przedstawiono w projekcie budowlanym branży sanitarnej (budowa odwodnienia) stanowiącej integralną część niniejszej dokumentacji branży drogowej.

Lokalizację wpustów przedstawiono również na **rysunku nr 2** – projekt zagospodarowania terenu i pasa drogowego oraz **rysunku nr 3** – plan sytuacyjny.

5. Przekroje poprzeczne i roboty ziemne.

Roboty ziemne obejmują wykonanie koryta pod projektowaną nawierzchnię drogi wewnętrznej, opasek oraz ciągów pieszych.

V. KOLIZJE, UZGODNIENIA.

Projekt zagospodarowania terenu i pasa drogowego budowy drogi wewnętrznej został uzgodniony w Zespole Uzgadniania Dokumentacji Projektowej w Ostrołęce.

Ze względu na występujące uzbrojenie podziemne w pasie drogowym, roboty ziemne należy wykonywać przy zachowaniu szczególnej ostrożności, a w strefie kolizji wykonywać je ręcznie zgodnie z posiadaną wiedzą techniczną, zapisami protokołu ZUD oraz uzupełniającymi uzgodnieniami OPEC i Gazowni.

Istniejące oraz projektowane sieci przedstawiono na rysunku nr 2 – projekt zagospodarowania terenu.

Regulację wysokościową elementów naziemnych sieci uzbrojenia technicznego należy wykonywać zgodnie z wymaganiami obowiązujących norm, przepisów i warunków określonych przez właścicieli i zarządzających tymi sieciami.

Szczególną uwagę należy zwrócić także na istniejące punkty osnowy geodezyjnej, które podlegają ochronie prawnej.

VI. WARUNKI WYKONANIA ROBÓT.

Ze względów technologicznych i lokalizacyjnych opracowanie proj. podzielono na etapy.

ETAP I - Wykonanie kanalizacji deszczowej wraz z budową wpustów ulicznych.

ETAP II - Wykonanie oświetlenia ulicznego.

ETAP III - Wykonanie budowy nawierzchni drogi wewnętrznej.

ETAP IV - Korekta, uzupełnienie oznakowania pionowego oraz montaż elementów poprawiających bezpieczeństwo ruchu pieszego.

Podział ten znalazł odbicie w sporządzonych przedmiarach robót do wykonania.

VII. ORGANIZACJA RUCHU.

Integralną częścią dokumentacji projektowej budowy nawierzchni drogi wewnętrznej równoległej do ulicy Gen. Aleksandra Gorbatowa jest projekt stałej organizacji ruchu, stanowiący odrębne opracowanie.

Projekt stałej organizacji ruchu obejmuje projektowaną korektę, uzupełnienie istniejącego oznakowania pionowego oraz montaż elementów małej architektury poprawiającej bezpieczeństwo ruchu pieszego po wykonaniu budowy nawierzchni w/w drogi wewnętrznej objętej opracowaniem według **rysunku nr 2** – plan sytuacyjny lokalizacji oznakowania zawartego w projekcie stałej organizacji ruchu.

Opracował:



inż. PRZEMYSŁAW WIĄCEK
UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO PROJEKTOWANIA
BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI DROGOWEJ
nr MAZ/0396/POOD/06