

I CZĘŚĆ OPISOWA

1.0	Dane informacyjne	2
2.0	Podstawa opracowania.....	2
3.0	Materiały wyjściowe	2
4.0	Przedmiot i cel opracowania.....	2
5.0	Zakres opracowania	3
6.0	Lokalizacja inwestycji	3
7.0	Istniejący stan zagospodarowania terenu.....	3
8.0	Warunki gruntowo –wodne	4
9.0	Rozwiązania projektowe	5
9.1	Rozwiązania geometryczne w planie.....	6
9.2	Przekrój podłużny i poprzeczny	7
9.3	Konstrukcja nawierzchni	7
9.4	Odwodnienie	8
9.5	Odtworzenie nawierzchni.....	8
9.6	Roboty rozbiórkowe.....	9
9.7	Roboty ziemne	10
9.8	Przepust	10
9.8.1	Charakterystyka hydrauliczna rowu i przepustu	10
9.8.2	Opis konstrukcji przepustu.....	11
9.8.3	Przepust betonowy	11
9.8.4	Ściany oporowe	11
9.8.5	Okładzina kamienna	11
9.8.6	Balustrada.....	12
9.8.7	Ubezpieczenie koryta rowu	12
9.8.8	Wykop fundamentowy	12
9.8.9	Wylot kanalizacji deszczowej	12
10.0	Zieleń	13
11.0	Zestawienie projektowanych powierzchni i elementów ograniczających.....	13
12.0	Zestawienie elementów rozbiórkowych i do odbudowy	13
13.0	Zestawienie materiałów do przebudowy istniejącego przepustu.....	14

II CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1. Plan sytuacyjno - wysokościowy , skala 1: 500 - **rys.nr D1**
2. Profil podłużny ulicy Wiejskiej, skala 1:50/500 - **rys.nr D2/1**
3. Profil podłużny ulicy Baranowskiego, skala 1:50/500 - **rys.nr D2/2**
4. Przekrój konstrukcyjny nawierzchni jezdni i chodnika ulicy Wiejskiej, skala 1:50 - **rys.nr D3/1**
5. Przekrój konstrukcyjny nawierzchni jezdni ulicy Baranowskiego, skala 1:50 - **rys.nr D3/2**
6. Przekrój konstrukcyjny zjazdu z posesji km 0+28,70 – ulica Wiejska, skala 1:50 - **rys.nr D3/3**
7. Przekrój konstrukcyjny zjazdu z posesji km 0+101,97 – ulica Wiejska, skala 1:50 - **rys.nr D3/4**
8. Projekt przepustu – przekroje podłużne i rzut z góry, skala 1:100 - **rys.nr D4**
9. Projekt przepustu – przekroje poprzeczne, skala 1:50 - **rys.nr D5**

I CZĘŚĆ OPISOWA :

1.0 Dane informacyjne

Inwestycja – obiekt budowlany: ***Budowa drogi – Wieluń ul. Wiejska.***

Inwestor – zleceniodawca: ***Gmina Wieluń
pl. Kazimierza Wielkiego 1
98-300 Wieluń***

Branża : ***drogowa***

Wykonawca dokumentacji: ***DFE EKORAJ Sp. z o.o. Wrocław***

2.0 Podstawa opracowania

Umowa zawarta pomiędzy Gminą Wieluń, 98-300 Wieluń, pl. Kazimierza Wielkiego 1 a DFE EKORAJ Sp. z o.o. , 50-155 Wrocław ul. J.E. Purkyniego 1.

3.0 Materiały wyjściowe

- Wizje lokalne, wywiad terenowy
- Mapa sytuacyjno-wysokościowa do celów projektowych w skali 1:500
- Dokumentacja geotechniczna
- Uzgodnienia i opinie ujęte w pismach, notatkach służbowych i rysunkach
- Rozporządzenia i normy branżowe

4.0 Przedmiot i cel opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy budowy ulicy Wiejskiej z kanalizacją deszczową wraz z włączeniem do ulicy Felicji Rymarkiewicz i przepustem na istniejącym rowie oraz budowy odcinka ulicy Wincentego Baranowskiego w miejscowości Wieluń. Inwestycja realizowana będzie na dz. nr 17, 75, 20/3, 20/4, 92/2, 80/10, 93 obręb 00018 Wieluń - Miasto.

Celem niniejszego opracowania jest ustalenie zasadniczych parametrów geometrycznych i konstrukcyjnych projektowanych jezdni, chodników i zjazdów na posesje, naniesienie rzędnych wysokościowych, zaprojektowanie spadków podłużnych i poprzecznych wraz z lokalizacją wpustów kanalizacji deszczowej oraz betonowego ścieku podłużnego jako elementu odwodnienia . Zaprojektowanie przebudowy istniejącego przepustu.

5.0 Zakres opracowania

Inwestycja zlokalizowana jest na działkach nr : 17, 75, 20/3, 20/4, 92/2, 80/10, 93 obręb 00018 Wieluń - Miasto.

Przedmiotowa inwestycja obejmuje :

- budowę jezdni ulicy Wiejskiej o długości 156,06 m oraz ulicy Baranowskiego o długości 85,60 m
- budowę chodnika wzdłuż ulicy Wiejskiej
- budowę zjazdów na posesje
- budowę ścieku betonowego wzdłuż ulicy Baranowskiego
- zaprojektowanie nowych wpustów deszczowych
- przebudowę przepustu na rowie przydrożnym

Projekt nie obejmuje wycinki drzew i krzewów.

Projekt organizacji ruchu docelowego, projekt branży sanitarnej i elektrycznej stanowić będzie oddzielne opracowanie.

6.0 Lokalizacja inwestycji

Inwestycja zlokalizowana jest na terenie miejscowości Wieluń, powiat wieluński, województwo łódzkie.

7.0 Istniejący stan zagospodarowania terenu

Istniejące ulice Wiejska i W. Baranowskiego będące przedmiotem opracowania są elementem układu komunikacyjnego miasta Wieluń. Służą jako dojazd do istniejącej zabudowy mieszkalnej i przemysłowej.

Ulice objęte przebudową, posiadają nawierzchnie utwardzone kruszywem łamanym o szerokości ok. 4,5 m. Na omawianych odcinkach dróg brak jest chodnika oraz oświetlenia ulicznego.

Odprowadzenie wód opadowych z w/w ulic jest realizowane powierzchniowo na przyległe tereny.

Istniejący przepust na rowie przydrożnym, wzdłuż ul. Rymarkiewicz, jest w złym stanie technicznym: częściowo zasypyany, jedna ze ścian oporowych jest zawalona.

Istniejące uzbrojenie na terenie objętym opracowaniem :

- kanalizacja sanitarna
- sieć wodociągowa
- sieć gazowa

- instalacje elektroenergetyczne
- słupy elektroenergetyczne

W ulicy Wiejskiej brak jest sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej.

8.0 Warunki gruntowo –wodne

Budowa podłoża została rozpoznana trzema otworami badawczym wykonanym do głębokości 3,00 m p.p.t.

Otwory zostały wykonane przez konstrukcję istniejącej jezdni. We wszystkich otworach od powierzchni występowało kruszywo łamane (w otworze O-1 dodatkowo na powierzchni występowały pozostałości asfaltu). Poniżej kruszywa stwierdzono nasypy gliniasto – piaszczyste z gruzem ceglano – betonowym oraz żużlem. Poniżej nasypów występowała warstwa pyłów w stanie twardoplastycznym. Poniżej pyłów w otworze O-1 nawiercono piaski średnie, które do głębokości 3,00 m p.p.t. nie zostały przewiercone a w otworach O-2 i O-3 nawiercono twardoplastyczne gliny przewarstwione gliną piaszczystą i piaskiem średnim oraz z domieszkami kamieni. Gliny te do głębokości 3,00 m p.p.t. nie zostały przewiercone.

W otworach O-2 i O-3 nie stwierdzono występowania wód gruntowych natomiast w otworze O-1 nawiercono swobodne zwierciadło wód gruntowych, które stabilizowało się na głębokości 1,80 m p.p.t. Ustabilizowany poziom wód gruntowych może się wahać i będzie on ściśle uzależniony od intensywności opadów atmosferycznych lub wiosennych roztopów. Wahania ustabilizowanego poziomu wód gruntowych mogą dochodzić nawet od 0,50 do 1,00 m.

Na terenie projektowanej inwestycji do głębokości przemarzania gruntu, tj. ok. 1,00 m stwierdzono głównie grunty nasypowe w postaci nasypów gliniastych z gruzem ceglano – betonowym i żużlem oraz grunty rodzime w postaci pyłów i pyłów z przewarstwowanych glina pylastą i piaskiem drobnym. Grupę nośności podłoża wyznaczono punktowo przy otworach geotechnicznych, biorąc pod uwagę: rodzaj wysadzinowości gruntów występujących w podłożu, warunki wodne.

Ze względu na wysadzinowość gruntów w podłożu badanego terenu wyróżnić można następujące rodzaje gruntów rodzimych i nasypowych: grunty wysadzinowe – nasypy gliniaste z gruzem ceglano – betonowym i żużlem, pyły, pyły przewarstwione piaskiem drobnym i glina pylastą

Na podstawie wysadzinowości gruntów oraz przyjętych warunków wodnych, scharakteryzowano nośność podłoża i zakwalifikowano ją do odpowiedniej grupy nośności Gi. Grupy nośności przyjęto punktowo, przy każdym otworze badawczym do 1,00 m poniżej poziomu terenu.

Dla nasypów występujących w podłożu projektowanej inwestycji wyznaczono grupę nośności podłoża G4. Poniżej tych nasypów występujące w podłożu pyły w otworze O-2 i O-3 zaklasyfikowano do grupy nośności G3 (ze względu na brak wód gruntowych) a w rejonie otworu O-1 do grupy nośności G4 (ze względu na przeciętne warunki wodne). Niżej ległe

gliny w rejonie otworu O-2 i O-3 można zaklasyfikować do grupy nośności G3, a piaski średnie występujące w rejonie otworu O-1 do grupy nośności G1.

9.0 Rozwiązania projektowe

Projektowana ulica Wiejska wraz z odcinkiem ulicy Baranowskiego zlokalizowane w przemysłowo mieszkalnym rejonie miasta, spełniać będą funkcję obsługi komunikacyjnej ruchu lokalnego.

Inwestycja polega na przebudowie istniejących dróg, istniejące nawierzchnie gruntowe utwardzone materiałem kamiennym zostaną zastąpione nawierzchnią z betonu asfaltowego.

Ulicę Wiejską zaprojektowano zgodnie z wytycznymi Inwestora o przekroju półulicznym z chodnikiem po stronie zachodniej, natomiast przekrój fragmentu ulicy Baranowskiego stanowi kontynuację istniejącego przekroju.

Szerokość projektowanej jezdni ulicy Wiejskiej wynosi 6,0 m.

Jednostronny chodnik przebiegający wzdłuż projektowanej jezdni ulicy Wiejskiej oraz zjazdu na posesje prywatne projektuje się o nawierzchni z betonowej kostki brukowej.

W przekroju poprzecznym ulicy Baranowskiego zaprojektowano jezdnię szerokości 4,0 m, z jednostronnym ściekiem betonowym zlokalizowanym bezpośrednio przy jezdni.

Odwodnienie z powierzchni jezdni i chodnika ulicy Wiejskiej do projektowanych wpustów deszczowych a następnie do projektowanej kanalizacji deszczowej z odprowadzeniem ścieków do przebudowywanego przepustu na istniejącym rowie.

Odwodnienie z powierzchni jezdni ulicy Baranowskiego powierzchniowe do projektowanego ścieku betonowego trójkątnego 20 x 50 x 50.

W związku z niewielką głębokością istniejącego rowu przydrożnego wzdłuż ul. Felicji Rymarkiewicz oraz zaprojektowaną szerokością drogi która wynosi wraz z chodnikiem 8,0m , grubością warstw konstrukcji jezdni (0,58 cm) dla obciążenia ruchem jak dla kategorii KR3, zaszła konieczność przebudowy istniejącego przepustu. Przepust z rur betonowych zastąpiono kanałem przepustowym o układzie ramowym w przekroju o wymiarach 500x300 z betonu zbrojonego - ściany oporowe wykonane z prefabrykatów.

Projekt budowy układu komunikacyjnego obejmuje:

- roboty pomiarowe
- wykonanie koryta pod warstwy konstrukcyjne jezdni zjazdów i chodnika
- wykonanie poszczególnych warstw konstrukcji jezdni ulic zjazdów i chodnika
- ustawienie krawężników, obrzeży betonowych i przykrawężnikowego ścieku betonowego
- ustawienie ścieku betonowego "trójkątnego"
- likwidacja istniejącego przepustu
- wykonanie przepustu betonowego

- odtworzenie nawierzchni po budowie sieci wodociągowej, kanalizacji sanitarnej i sieci elektroenergetycznej
- wykonanie kanalizacji deszczowej i wpustów ulicznych wg opracowania branży sanitarnej
- wykonanie kanalizacji sanitarnej oraz sieci wodociągowej wg opracowania branży sanitarnej
- wykonanie oświetlenia ulicy wg opracowania branży elektrycznej

Przystępując do opracowania dokumentacji przyjęto następujące parametry techniczne :

ul. Wiejska

- Kategoria drogi – gminna
- Klasa drogi – dojazdowa „D”
- Szerokość jezdni ulicy – 6,00 m
- Spadek poprzeczny jezdni jednostronny 2%
- Szerokość pasa ruchu – 2 x 3,00 m

ul. Baranowskiego

- Kategoria drogi – gminna
- Klasa drogi – dojazdowa „D”
- Szerokość jezdni ulicy – 4,00 m
- Spadek poprzeczny jezdni jednostronny 2%
- Szerokość pasa ruchu – 2 x 2,00 m

Chodnik

- Szerokość chodnika dla pieszych wynosi 2,0 m
- Spadek poprzeczny jednostronny

Istniejące elementy uzbrojenia terenu takie jak : włazy studni rewizyjnych, skrzynki, zasuwy i zawory itp. należy dopasować wysokościowo do projektowanych rzędnych jezdni.

9.1 Rozwiązania geometryczne w planie

Budowa drogi - ulicy Wiejskiej zakłada wejście inwestycją na tereny przyległe do drogi - tereny prywatne.

W przekroju poprzecznym zaprojektowano jezdnię ulicy Wiejskiej o szerokości 6,0 m z jednostronnym chodnikiem o szerokości 2,0 m, zlokalizowanym bezpośrednio przy jezdni. Początek opracowania ulicy Wiejskiej stanowi krawędź jezdni ulicy Felicji Rymarkiewicz do której dowiązано się jednostronnie krawężnikiem łukowym $R=9,00$ m. Wlot ulicy Wiejskiej do ulicy Baranowskiego zaprojektowano o szerokości 4,0 m, krawędź jezdni wyokrąglona łukiem o promieniu $R=9,0$ m.

W projekcie ulicy Baranowskiego zachowano dotychczasowy jej przebieg w planie.

Szerokość jezdni ulicy Baranowskiego wynosi 4,0 m .

Nowa lokalizacja ogrodzenia po rozbiórce do uzgodnienia z właścicielem działki nr 80/10. Do wykonania ogrodzenia należy wykorzystać elementy istniejącego ogrodzenia panelowego z rozbiórki.

Na planie sytuacyjnym rys nr D1 zaprojektowano i oznaczono spadki poprzeczne dla ulic. Opisano wynikające z rozwiązania wysokościowego projektowane rzędne terenu. Wskazano w ulicy Wiejskiej lokalizację i rzędne wysokościowe wpustów kanalizacji deszczowej (szt. 3).

9.2 Przekrój podłużny i poprzeczny

Niweleta projektowanej jezdni ulicy Wiejskiej została pokazana na przekroju podłużnym rys. nr D2/1.

Z uwagi na planowaną przebudowę przepustu konieczne będzie podniesienie niwelety ulicy Wiejskiej w rejonie przepustu. Spadki podłużne wynosić będą od 0,41 % do 3,44 %, załomy niwelety wyokrąglone zostaną łukami pionowymi $R=300\text{m}$ i $R=2000\text{m}$.

Spadek poprzeczny jezdni ulicy Wiejskiej zaprojektowano jako jednostronny o wielkości 2 %. Niweletę projektowanego chodnika należy przyjąć przy dowiązaniu do projektowanej nawierzchni jezdni . Pochylenie poprzeczne chodnika 2 % w kierunku jezdni.

Niweletę projektowanej ulicy Baranowskiego przewiduje się w maksymalnym stopniu dostosować do istniejącej nawierzchni z niezbędną dla odwodnienia korektą spadków.

Niweleta projektowanej jezdni ulicy Baranowskiego została pokazana na przekroju podłużnym rys. nr D2/2.

Spadek poprzeczny jezdni ulicy Baranowskiego zaprojektowano jako jednostronny o wielkości 2 %.

9.3 Konstrukcja nawierzchni

Dla określenia grubości warstw konstrukcji jezdni przyjęto obciążenie projektowanych nawierzchni ruchem jak dla kategorii KR 3.

Warstwy konstrukcyjne nawierzchni jezdni z betonu asfaltowego:

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S – gr. 5 cm
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W – gr. 6 cm
- podbudowa z betonu asfaltowego AC22P – gr. 7 cm
- podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5 mm – gr. 20 cm
- stabilizacja cementowo – piaskowa o $R_m = 5,0 \text{ MPa}$ – gr. 20 cm

Warstwy konstrukcyjne nawierzchni chodnika :

- betonowa kostka brukowa - koloru szarego - gr. 8 cm

- kruszywo o uziarnieniu ciągłym (piasek granitowy) 0/5 mm – gr. 3 cm
- podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5 mm – gr. 12 cm
- stabilizacja cementowo – piaskowa o $R_m = 2,5$ MPa – gr. 10 cm

Warstwy konstrukcyjne ścieku betonowego trójkątnego 20x50x50 :

- podsypka cementowo piaskowa 1:4 - gr. 3 cm
- ława betonowa C 12/15 - gr. 15 cm

Jezdnia ulicy Wiejskiej ograniczona jednostronnie krawężnikiem betonowym 15 x 30 cm posadowionym na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 gr. 3 cm i ławie z betonu cementowego C 12/15 z oporem. Krawężnik wyniesiony ponad nawierzchnię jezdni na wysokość 10 cm. Przy krawężniku w jezdni zaprojektowano ściek z jednego rzędu kostki betonowej 16 x 16 x 16 cm posadowionej na ławie betonowej z betonu cementowego C 12/15 bez oporu. Ściek z kostki betonowej obniżony w stosunku do krawędzi jezdni 1 cm.

Na połączeniu nawierzchni jezdni z nawierzchnią zjazdów na posesję zaprojektowano krawężnik najazdowy 15 x 22 cm wyniesiony + 2 cm ponad nawierzchnię jezdni.

Chodnik obramowany od strony zieleni obrzeżem betonowym 8 x 30 x 100 cm wtopionym na ławie betonowej C8/10 z oporem.

Wszystkie szczegóły konstrukcyjne nawierzchni jezdni ulic oraz chodnika rozrysowano na przekrojach konstrukcyjnych rys. nr D3/1-4.

9.4 Odwodnienie

Wody opadowe z obszaru jezdni ulicy Wiejskiej, zjazdów i chodnika będą, za pomocą zadanych spadków poprzecznych i podłużnych, odprowadzone ściekiem z kostki betonowej do projektowanych wpustów deszczowych, a następnie do projektowanej kanalizacji deszczowej. Szczegółowe rozwiązanie dotyczące odwodnienia drogi wg odrębnego opracowania branżowego.

Woda opadowa z obszaru jezdni ulicy Baranowskiego będzie za pomocą zadanych spadków poprzecznych i podłużnych odprowadzona do projektowanego ścieku betonowego usytuowanego wzdłuż krawędzi jezdni.

9.5 Odtworzenie nawierzchni

W związku z koniecznością wykonania wykopów (po trasie nowoprojektowanej sieci wodociągowej, kanalizacji sanitarnej oraz sieci elektroenergetycznej) w istniejących jezdniach (dz. nr 75 i 93), zachodzi potrzeba późniejszego odtworzenia konstrukcji nawierzchni jezdni bitumicznej oraz ścieku betonowego. Nawierzchnia odtwarzana będzie po trasie projektowanych sieci wodociągowej, kanalizacji sanitarnej oraz sieci elektroenergetycznej.

Płaszczyznę odbudowywanej nawierzchni drogowej zarówno w profilu podłużnym jak i przekrojach poprzecznych dostosować do istniejącej nawierzchni drogowej.

Szerokość wykopu pod sieć wodociągową i kanalizację sanitarną uwarunkowana jest zewnętrznymi wymiarami przewodu, do których dodaje się obustronnie 0,5 m + kąt odłamu 0,40 m od jego krawędzi. Szerokość wykopu dla przewodu elektroenergetycznego to 1,0 m

Nawierzchnie odtwarzane będą w tej samej technologii jak warstwa ścieralna istniejącej nawierzchni.

Odtworzenie nawierzchni drogowych na działce nr 75 zostało ujęte w zakresie do istniejącego ogrodzenia wzdłuż posesji nr 23 (dz. nr 66), które zlokalizowane jest w pasie drogowym ulicy Baranowskiego.

Konstrukcja odtwarzanej nawierzchni z betonu asfaltowego :

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S – gr. 5 cm
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W – gr. 6 cm
- podbudowa z betonu asfaltowego AC22P – gr. 7 cm
- podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5 mm – gr. 20 cm
- stabilizacja cementowo – piaskowa o $R_m = 5,0$ MPa – gr. 20 cm

Ściek betonowy należy odtworzyć poprzez ponowne ułożenie na podsypce cementowo piaskowej 1:4 gr. 3 cm, odbudowując ławę z betonu cementowego C12/15 z oporem.

Pas zieleni w bezpośrednim sąsiedztwie odtwarzanej jezdni po zasypaniu wykopu wyplantować i ułożyć warstwę humusu gr. 10 cm z obsianiem trawą.

9.6 Roboty rozbiórkowe

W ramach inwestycji planuje się rozbiórkę istniejących nawierzchni jezdni bitumicznych :

- w ulicy Baranowskiego wraz z rozbiórką ścieku betonowego pod planowaną budowę sieci wodociągowej
- w ulicy Rymarkiewicz pod planowaną budowę kanalizacji sanitarnej oraz sieci nN – oświetlenia terenu

W robotach rozbiórkowych przewiduje się rozebranie istniejącego przepustu betonowego \varnothing 400 o długości 10 m wraz z murkami oporowymi oraz części istniejącego ogrodzenia panelowego na podmurówce betonowej o długości 16,0 m (działka nr 80/10) .

Wszelki gruz z rozbiórek nawierzchni wywozić na bieżąco w trakcie prowadzenia robót. Wykonawca Robót we własnym zakresie musi ustalić miejsce składowania odpadów budowlanych i zbędnego urobku.

9.7 Roboty ziemne

Przed ukształtowaniem korpusu drogi należy usunąć istniejącą nawierzchnię z kruszywa oraz warstwę gleby.

Roboty ziemne związane z pracami drogowymi polegać będą na wykonaniu wykopów korytowych pod projektowane warstwy konstrukcyjne lub nasypów (z gruntu dowiezionego) dla ukształtowania korpusu ziemnego przyszłej drogi.

Cały nadmiar gruntu z wykopów przeznaczony będzie do wywozu.

Podłoże dla ułożenia warstwy wzmacniającej należy dokładnie wyprofilować do żądanych spadków oraz zagęścić. Na powierzchni robót ziemnych należy uzyskać wskaźnik zagęszczenia $I_s=1,0$ w warunkach wilgotności optymalnej.

Skarpy ziemne zaprojektowane w celu zniwelowania różnicy wysokości pomiędzy istniejącym terenem przyległym, a terenem projektowanym przyjęto o pochyleniu 1: 1,5. Skarpy należy zahumusować i obsiać mieszkanką traw.

Sposób wykonania robót ziemnych ręczny i mechaniczny.

Do robót ziemnych przystąpić można po uprzednim, dokładnym zlokalizowaniu istniejącego uzbrojenia. W pobliżu istniejących urządzeń wszelkie roboty należy prowadzić pod nadzorem zainteresowanych instytucji zarządzających sieciami uzbrojenia.

Przy zbliżeniu z istniejącymi sieciami w pasie drogowym roboty ziemne należy wykonać ręcznie dokonując odpowiednich zabezpieczeń.

Roboty ziemne należy wykonać z zachowaniem wymagań i zaleceń PN-S-02205 „Drogi samochodowe – Roboty ziemne – Wymagania i badania”

Wszystkie elementy naziemne uzbrojenia podziemnego znajdujące się w jezdni należy wyregulować do płaszczyzny nawierzchni.

9.8 Przepust

9.8.1 Charakterystyka hydrauliczna rowu i przepustu

W miejsce istniejącego przepustu, ze względu na jego zły stan techniczny oraz niskie parametry przepływu zaprojektowano przepust o długości $L = 22,13\text{m}$ o wymiarach $a \times b = 300\text{mm} \times 500\text{mm}$.

Ustalono następujące parametry hydrauliczne rowu:

- szerokość dna 1,62 m, nachylenie skarp 1: 3
- spadek dna rowu $i=1,41\%$
- spadek dna przepustu $i=1,41\%$
- rz. wlotu przepustu 173,37
- rz. wylotu przepustu 172,98

9.8.2 Opis konstrukcji przepustu

Projektowany przepust stanowią kanał przepustowy z betonu zbrojonego o wymiarach w świetle kanału 300mm x 500mm oraz ściany czołowe w postaci ścian oporowych posadowione na fundamentach bezpośrednich.

9.8.3 Przepust betonowy

Przepust złożony jest z dwóch współpracujących ze sobą żelbetowych elementów o wymiarach:

- Koryto: $a \times b = 300\text{mm} \times 500\text{mm}$ w świetle przepustu, grubości ścian: denna 0,10m, boczne 0,16m, wykonane z betonu zwykłego o klasie ekspozycji C30/37 (B-37) o klasie ekspozycji XC2. Ściany czołowe koryta betonowego posadowiono na bezpośrednim fundamencie betonowym o szerokości 0,80m i grubości 0,35m wykonane z betonu zwykłego C20/25 (B-25) o klasie ekspozycji X0. Z podłożem związany jest beton wyrównawczy o grubości 0,15m z betonu zwykłego C8/10 o klasie ekspozycji XM2.
- Płyta odciążająca: o grubości 0,20 m i długości $L = 3,60$ m, umiejscowiona bezpośrednio na korycie, stanowi zarówno element konstrukcyjny drogi jak i element zamykający koryto jako płyta górna, wykonana z betonu zwykłego C30/37 (B-37) o klasie ekspozycji XC2.
- Łączenie elementów uszczelnione jest zaprawą uszczelniającą „ceresit” lub inną równorzędną a powierzchnie zaizolowane na warstwie abizolu R1 i P.

Wykonany przepust posadowiono na odpowiednio przygotowanym gruncie:

- Warstwa kruszywa łamanego 0/31,5 mm o gr. 0,15m stabilizowana mechanicznie;
- Warstwa zagęszczonego gruntu o gr. 0,85m.

Rzędna wlotu wynosi 173,37 m n.p.m. a wylotu 172,98 m n.p.m. Spadek podłużny przepustu $i = 1,65 \%$.

9.8.4 Ściany oporowe

Ściana czołowa wlotowa i wylotowa przepustu stanowią żelbetowe ściany oporowe, płytowo-kątowe o grubości 0,25m, długości 2,06m i wysokości 1,13m. Ściana oporowa wykonana z betonu C20/25 (B-25) o klasie ekspozycji X0 ma fundament o wymiarach 0,35m x 0,80m x 2,36m związany jest z podłożem warstwą grubości 0,15m betonu wyrównawczego C8/10 (B-10) o klasie ekspozycji XM2. Przed zasypaniem ściany wewnętrzne w części bez okładziny kamiennej i zalewane są dwiema warstwami abizolu R1 i jedną abizolu P.

9.8.5 Okładzina kamienna

Dla uzyskania pożądanego efektu estetycznego ściany przyczółków od strony zewnętrznej, widokowej wyłożone są kamieniem granitowym (formak) o wymiarach śr.

15x15x40 cm. Murowane zaprawą cementową warstwami od dołu, z oparciem na płycie fundamentu. Warstwa przyczepna do betonu ścian- 5 cm, szerokość fug – 2 cm, W celu związania okładziny ze ścianą zastosowano szpilki stalowe \varnothing 10 mm wklejone w nawiercone otwory wg schematu co drugi rząd i co drygi kamień w rzędzie. Zakładka pod linią skarpy (płyt melioracyjnych) wynosi 0,20 m.

9.8.6 Balustrada

Na ścianach czołowych kanału przepustowego należy umieścić balustrady typu U-11a (średnie) kod AP-2010. Są to balustrady mostowe o $H = 1,10$ m. Balustrady należy zamocować za pomocą kotw talerzowych mostowych. Jedna z balustrad ma zostać wykonana o długości 2,0 m natomiast druga o długości 2,45 m. Długość osadzenia słupków w ścianie czołowej kanału przepustu należy wykonać według zaleceń producenta. Po oczyszczeniu i zeszlifowaniu spawów, balustrady należy pomalować farbą antykorozyjną i nawierzchniową.

9.8.7 Ubezpieczenie koryta rowu

Od strony wlotu ubezpieczenie skarp rowu stanowią na szerokości 0,60m płyty melioracyjne typu „meba” na zagęszczonym gruncie i podsypce piaskowej grubości 0,10m. Ubezpieczenie od strony wylotu jest identyczne, przynależne do przepustu.

9.8.8 Wykop fundamentowy

Czasowe odwodnienie wykopu.

Po rozkopaniu i demontażu starego przepustu należy wykonać dalszą część wykopu. Należy zwrócić uwagę na kolizję, którą stwarza przebieg lokalizacji rurociągów kanalizacji sanitarnej, sieci wodociągowej oraz gazociągu.

Dla zachowania stateczności skarpy wykopu a nachylenia 1:1,5 należy zdjąć warstwę gruntu o szerokości 2,0 m po obu stronach wykopu średnio o grubości 50-55 cm. Przy wysokości skarpy 2,8 m wg obliczeń metodą Felliniusa, nawodniona skarpa zachowa stateczność. Dla ścian oporowych wykop należy wykonać w szalunkach rozporowych typu boks.

Odwodnienie wykopu na czas wykonania fundamentów, rurociągu i ścian oporowych nastąpi przy zastosowaniu drenażu poziomego z rur drenarskich o średnicy 10 cm z filtrem z PP i studzienek drenarskich. Jeżeli z warunków pogodowych (deszcze, wyższy stan wody gruntowej) nastąpi większy odpływ można dołączyć drugi ciąg drenarski.

9.8.9 Wylot kanalizacji deszczowej

Wylot nowoprojektowanej kanalizacji \varnothing 250 odprowadzającej wody deszczowe i opadowe z ul. Wiejskiej, zaprojektowany został do przebudowywanego przepustu o przekroju 300x500.

Wylot usytuowany został w dnie pod kątem prostym do przepustu. Ilość odprowadzanych wód to: $Q_w=15,08$ l/s. Miejsce włączenia pokazano na rysunku nr D4.

10.0 Zieleń

Projekt nie obejmuje wycinki drzew i krzewów.

11.0 Zestawienie projektowanych powierzchni i elementów ograniczających

ulica Wiejska

• Powierzchnia jezdni z betonu asfaltowego	1032,00 m ²
• Powierzchnia chodnika z brukowej kostki betonowej	293,00 m ²
• Powierzchnia zjazdów z brukowej kostki betonowej	50,00 m ²
• Krawężnik betonowy 15x30 cm	150,00 m
• Krawężnik betonowy najazdowy 15x22 cm	39,00 m
• Obrzeże betonowe 8x30 cm	156,00 m
• Ściek z kostki betonowej 16x16x16 cm	150,00 m
• Wpusty deszczowe	- 3 szt.
• Tereny zielone/skarpy	- 170,00 m ²

ulica W. Baranowskiego

• Powierzchnia jezdni z betonu asfaltowego	327,00 m ²
• Ściek betonowy "trójkątny"	77,00 m
• Tereny zielone	110,00 m ²

12.0 Zestawienie elementów rozbiórkowych i do odbudowy

ulica F. Rymarkiewicz

• Nawierzchnia jezdni z betonu asfaltowego do odtworzenia	37,00 m ²
• Ściek betonowy "trójkątny" do odbudowy	6,00 m
• Tereny zielone do odtworzenia	22,00 m ²

ulica W. Baranowskiego

• Nawierzchnia jezdni z betonu asfaltowego do odtworzenia	45,00 m ²
• Ściek betonowy "trójkątny" do odbudowy	20,00 m
• Tereny zielone do odtworzenia	55,00 m ²
• Ogrodzenie do rozbiórki i odbudowy	16,00 m

13.0 Zestawienie materiałów do przebudowy istniejącego przepustu

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość
1.	Balustrady typ U-11a (średnia) kod AP-2010 - balustrada mostowa H 110	m	3,45
2.	Beton zwykły z kruszywa naturalnego C30/37 (B-37) - klasa ekspozycji XC2 (kanał przepustowy + płyta odciążająca)	m ³	19,87
3.	Beton zwykły z kruszywa naturalnego C20/25 (B-25) - klasa ekspozycji X0 (fundamenty + ściany czołowe)	m ³	3,71
4.	Beton zwykły z kruszywa naturalnego C8/10 (B-10) - klasa ekspozycji XM2	m ³	3,12
5.	Beton ochronny (nad przepustem) - klasa ekspozycji XF4	m ³	0,66
6.	Folia polietylenowa izolacyjna, grub. 10 mm	m ²	187,16
7.	Kotwy talerzowe mostowe	szt.	4,00
8.	Piasek drobny (do zagęszczenia gruntu na gł. 0,85m)	m ³	19,91
9.	Kruszywo łamane 0/31,5 mm, stabilizowane mechaniczne gr. 0,25m	m ³	19,91
10.	Pręty zbrojeniowe żebrowane 12mm B500SP w rozstawie co 0,20m (płyta odciążająca + kanał przepustowy)	kg	
11.	Pręty zbrojeniowe żebrowane 8mm B500SP w rozstawie co 0,20m (fundament bezpośredni)	kg	
12.	Siatka o oczku 20x20cm - pręty zgrzewane z drutu d=10mm	m ²	
13.	Dyble 20mm , L=400mm w rozstawie co 0,50m	kg	
14.	Szpilki stalowe z drutu d=10mm (do zabezpieczenia koryta rowu)		
15.	Otulina prętów zbrojeniowych gr. 0,05m (pręty dolne) oraz gr. 0,015m (pręty górne)		
16.	Kostka betonowa typu "meba" na szer. 0,60m	m ²	
17.	Formak kamienny (zabezpieczenie koryta rowu)	m ²	
18.	Podsypka cementowo piaskowa 1:5 gr. 10cm	m ³	
19.	Wapno gaszone (ciasto wapienne)	m ³	
20.	Żwir do betonów zwykłych, wielofrakcyjny, uziarnienie 4-31,5 mm	m ³	
21.	Prefabrykowane ściany czołowe kanału przepustowego o przekroju prostokątnym 1,13m x 2,062m x 0,25m	szt.	2,00
22.	Prefabrykowane skrzydła kanału przepustowego 2,5m x 0,338m x 0,61m (dł x wys1 x wys2) o gr. 0,20m	szt.	2,00
23.	Prefabrykowany gzyms zwiężający przepust L = 2,22m oraz L=2,45m	szt.	2,00
24.	Zaprawa uszczelniająca "ceresit"	kg	
25.	Abizol R1 i P (izolacja)	kg	