

Spis treści

Opis techniczny

1. Wprowadzenie
2. Materiały wyjściowe do projektowania
 - 2.1. Dokumentacja formalno-prawna
 - 2.2. Materiały geodezyjne
 - 2.3. Wykaz działek
 - 2.4. Wytyczne i normatywy
3. Stan istniejący
4. Stan projektowany
5. Uwagi końcowe
6. Roboty przygotowawcze
7. Zakres oddziaływania inwestycji
8. Wytyczne planu BIOZ

Część rysunkowa

Rys. 01 - Plan orientacyjny	1:10000
Rys. 02 – Plan zagospodarowania terenu	1:500
Rys. 03 – Plan sytuacyjny drogowy	1:500
Rys. 04 – Profil podłużny – droga dojazdowa do dworca PKP	1:500/1:50
Rys. 05 – Profil podłużny – pętla autobusowa	1:500/1:50
Rys. 06 – Przekroje konstrukcyjne	1:50
Rys. 07 – Plan warstwiczny	1:250

OPIS TECHNICZNY

do projektu p.n. „Budowa miejsc przesiadkowych typu Park & Ride w Rudzińcu”

Branża drogowa – Zadanie 1. Centrum Przesiadkowe

1. WPROWADZENIE.

Przedmiotem opracowania jest projekt branży drogowej dla zadania p.n. Budowa Centrum Przesiadkowego typu Park&Ride oraz Bike&Ride przy dworcu PKP w Rudzińcu.

System Park&Ride oraz Bike&Ride– czyli System Parkuj i Jedź oraz Użyj Roweru i Jedź ma za zadanie tworzenia miejsc parkingowych w rejonie peryferyjnych przystanków komunikacji zbiorowej dla kierowców oraz rowerzystów chcących dalszą podróż kontynuować transportem zbiorowym dowożącym ich do centrów miast.

Przedmiotowa dokumentacja ma bezpośredni związek i stanowi kontynuację projektu realizowanego w roku 2015 a obecnie aktualizowanego na terenie Gminy Rudziniec p.n. Poprawa bezpieczeństwa ruchu przy drodze powiatowej nr 2918 S ulica Gliwicka w Rudzińcu. Rozwiązanie projektowe tam przedstawione miało na celu lepsze zagospodarowanie terenu w rejonie Urzędu Gminy Rudziniec z uwzględnieniem zarówno potrzeb komunikacyjnych mieszkańców jak również ogólnego podniesienia poziomu bezpieczeństwa.

Niniejsza dokumentacja ma na celu powiązanie obu obiektów co skutkować będzie w pierwszej kolejności podniesieniem bezpieczeństwa ruchu drogowego i pieszego, poprawy obsługi komunikacyjnej pasażerów komunikacji zbiorowej jak i wprowadzenie nowej jakości usług komunikacyjnych jakim jest System Park&Ride oraz Bike&Ride, którego walory opisano powyżej.

Niniejsza inwestycja ze względów organizacyjnych została podzielona na dwa elementy:

- Zadanie 1 – Budowa Centrum przesiadkowego typu Park&Ride oraz Bike&Ride z włączeniem do stanu istniejącego
- Zadanie 2 – Przebudowa istniejącego skrzyżowania ulicy Gliwickiej drogi powiatowej nr 2918S z ulicą Kolejową i dojazdem do dworca PKP Rudziniec.

Niniejszy tom dotyczy Zadania 1.

Przedmiotowa dokumentacja p.n. „Budowa Centrum przesiadkowego typu Park&Ride oraz Bike&Ride przy dworcu PKP w Rudzińcu” jest dokumentacją wielobranżową w jej skład wchodzi opracowania następujących branż ściśle ze sobą technicznie i technologicznie powiązanych i stanowiących jedną całość doprecyzowującą docelową budowę przedmiotowego obiektu:

- Zagospodarowanie terenu wraz branżą drogową – ujmującą kompleksowo rozwiązania drogowe (jako branży wiodącej) wraz z ich korelacją niezbędnymi sieciami podziemnego uzbrojenia terenu,
- Branża kanalizacja deszczowa – ujmująca sposób odwodnienia przedmiotowego terenu,
- Branża kanalizacja sanitarna i wodociągowa – dotyczy sieciowego odprowadzenia ścieków i dostarczenia wody do projektowanego w ramach zadania budynku WC samoobsługowego
- Branża energetyczna i teletechniczna – ujmuje w swym zakresie oświetlenie obiektu i zasilanie budynku WC samoobsługowego, ale również niezbędne przebudowy kolidujących urządzeń teletechnicznych i energetycznych oraz zasilanie monitoringu
- Branża architektoniczna – dotyczy szczegółowego zagospodarowania mała architekturą i zielenią, a w pierwszej kolejności określa parametry techniczne projektowanego typowego i prefabrykowanego budynku WC samoobsługowego wraz z jego podstawowym wyposażeniem

2. MATERIAŁY WYJŚCIOWE DO PROJEKTOWANIA

2.1. Dokumentacja formalno – prawna.

- Projekt opracowano na podstawie umowy zawartej pomiędzy Gminą Rudziniec a przedsiębiorstwem EURODROGA mgr inż. Milan Sternik
- Wizja lokalna w terenie przeprowadzona przez zespół projektowy,
- Uzgodnienia branżowe z gestorami sieci
- Uzgodnienia branżowe z PKP
- Bieżące uzgodnienia z Urzędem Gminy Rudziniec w formie Rad Technicznych

2.2. Materiały geodezyjne.

Mapa z zasobu geodezyjnego Starostwa Powiatowego w Gliwicach w skali 1:500 aktualizowana do celów projektowych przez Przedsiębiorstwo Usługowo-Projektowo Realizacyjne „GEOBUD-ex” Krzysztof Piwowarczyk, ul. M. Maliny 24/19, 41-200 Sosnowiec. Przedmiotowa mapa objęta jest numerem Identyfikacyjnym **WGN-RZG 6642.5535.19**.

Obszar terenu zamkniętego PKP będzie objęty mapą pozyskaną w Kolejowym Ośrodku Geodezyjnym i będzie tematem odrębnego postępowania administracyjnego

2.4. Wykaz działek

Przedmiotowa inwestycja zlokalizowana jest w działkach które mają być przejęte przez Gminę Rudziniec obecnie należących do PKP oraz działkach publicznych. Obecna numeracja działek **76, 141, 133/26, 135/26, 246/158, 252/158, 253/158, 255/77, 256/77, 258/159, 264/159, 265/159, 539/90, 160, 270/159, 260/159** zaś działka nr **261/159** stanowi obszar terenu zamkniętego, zaś znajdując się na niej infrastruktura (przebudowa dwu odcinków kabli teletechnicznych będzie podlegać zgłoszeniu w Wydziale Architektury Śląskiego Urzędu Wojewódzkiego

2.5. Wytyczne i normatywy.

- Katalog szczegółów drogowych ulic, placów i parków miejskich KB 8 - 3.3. (7).
- Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania. PN-S-02205.
- Kruszywa mineralne. Kruszywa skalne. Podział, nazwy i określenia. PN-B 11111 lub równoważne.
- Kruszywa kamienne łamane do nawierzchni drogowych. PN-B-11112 lub równoważne.
- Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Piasek. PN-B-11113 lub równoważne.
- Kruszywa skalne. Podział, nazwy i określenia. PN-87/B-01100 lub równoważne.
- Kruszywa kamienne łamane do nawierzchni drogowych. BN-84/6774-02 lub równoważne.
- Podbudowa z kruszywa stabilizowanego mechanicznie. BN-64/8933-02 lub równoważne.
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji dnia 3 listopada 1998 r w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego,
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 23 stycznia 1987 r. w sprawie szczegółowych zasad ochrony powierzchni ziemi

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane.
- Ustawa z dnia 20 lutego 2015 r. o zmianie ustawy – Prawo budowlane oraz niektórych innych ustaw
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych.
- Ustawa z dnia 21 sierpnia 1997 o gospodarce nieruchomościami.
- „Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych” – załącznik do Zarządzenia nr 12 GDDP z dnia 10.07.2001 r.
- Katalog powtarzalnych elementów drogowych „Transprojekt” Warszawa 1979r,
- bezpośrednie uzgodnienia branżowe

3. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

Przedmiotowy obiekt zlokalizowany jest w północnej części miejscowości Rudziniec na odcinku pomiędzy dworcem kolejowym PKP, ulicą Gliwicką prowadzącą w swym śladzie szlak Drogi Powiatowej nr 2918S i ulicą Kolejową od strony zachodniej zlokalizowane są budynki mieszkalne. Obecnie teren na zróżnicowane zagospodarowanie: główna część przedmiotowego terenu zlokalizowana na działkach własnościowych nr 76, 255/77, 256/159 jest zagospodarowana jako ogródki działkowe w niezbyt dobrym stanie zagospodarowania, część znajdująca się pomiędzy budynkiem dworca a krawędzią ogródków działkowych jest wykonana w technologii nawierzchni z betonu asfaltowego w średnim stanie technicznym, są to działki o numerach 160, 270/159, 256/77, 264/159, 258/159. Na pozostałych działkach zlokalizowany był pawilon handlowy obecnie rozebrany oraz częściowo zagospodarowany zieleńcami i małą architekturą skwer.

Ulica Gliwicka na przedmiotowym odcinku krzyżuje się z następującymi ciągami komunikacyjnymi:

- Po stronie lewej ulica dojazdowa do dworca PKP Rudziniec Gliwicki,
- Po stronie prawej droga dojazdowa zlokalizowana wzdłuż linii kolejowej prowadząca do lasu,
- Po stronie lewej ulica Kolejowa będąca ulicą lokalną prowadzącą w kierunku budynków mieszkalnych jedno i wielorodzinnych,

Ulica Gliwicka jest ważnym ciągiem komunikacyjnym leżącym w szlaku Drogi Powiatowej nr 2918 S prowadzącym od skrzyżowania z Droga Wojewódzką nr 408 na terenie Gminy

Sośnicowice poprzez skrzyżowanie z Droga Krajową nr 40 aż do skrzyżowania z Droga Powiatową nr 2946 S w miejscowości Błotnica Strzelecka. Z uwagi na dobre połączenie drogi Krajowej nr 40 z Autostradą A-4 węzeł „Łany” na przedmiotowej drodze oprócz ruchu lokalnego znajduje się pewien odsetek ruchu tranzytowego.

Przedmiotowy rejon jest istotny dla miejscowości Rudziniec ponieważ znajduje się przy nim Urząd Gminy, poczta, apteka, dworzec kolejowy oraz liczne obiekty handlowo-usługowe. W związku z tym w przedmiotowym rejonie występuje nasilenie ruchu kołowego oraz pieszego związanego z dojazdem lub dojściem do wyżej wymienionych obiektów użyteczności publicznej.

Wobec powyższych względów lokalizacja systemu Park&Ride oraz Bike&Ride w słabo zagospodarowanym terenie pomiędzy budynkiem dworca PKP, a ulicą Kolejową daje niezwykle dogodne położenie, sytuując obiekt w Centrum miejscowości, a jednak poza bezpośrednim wpływem głównego ruchu tranzytowego i lokalnego. Jednocześnie lokalizacja ta pozwala na doprowadzenie ruchu: kołowego, pieszego, rowerowego, a także komunikacji zbiorowej do tradycyjnej lokalizacji tego typu usług na terenie miejscowości.

Trzeba stwierdzić, że w stanie istniejącym skrzyżowanie ulic: Gliwickiej z Kolejową z drogą dojazdową do dworca PKP oraz z drogą dojazdową do lasu jest punktem zmniejszającym bezpieczeństwo ruchu, mimo, że ostatnie dwie drogi są obciążone ruchem o znikomym natężeniu i tak skrzyżowanie pięciowylotowe stanowi element pogarszający bezpieczeństwo ruchu, sytuację pogarsza fakt braku czytelnego włączenia ulic co powoduje, że niezagospodarowane powierzchnie wykorzystywane są jako miejsca parkingowe w zupełnie dowolny sposób. Fakt tak dowolnego pozostawiania samochodów także ujemnie wpływa na bezpieczeństwo ruchu zarówno kołowego jak i pieszego. Trzeba stwierdzić, że w tym właśnie rejonie odbywa się ruch pieszy pomiędzy Urzędem Gminy, a placówkami handlowymi, pomiędzy przystankami komunikacji zbiorowej.

W roku 2015 na zlecenie Powiatowego Zarządu Dróg w Gliwicach został opracowany projekt poprawy bezpieczeństwa ruchu w tym rejonie, który poprzez wyznaczenie czytelnych krawędzi Drogi Powiatowej, miejsc parkingowych szlakowej zatoki autobusowej oraz co chyba najistotniejsze przejścia dla pieszych w formie progu spowalniającego pomiędzy wejściem do Urzędu Gminy a wejściem do budynku Apteki/Poczty w znaczący sposób poprawi bezpieczeństwo ruchu w przedmiotowym rejonie, zaś obecnie projektowana inwestycja w dobry sposób wpisze się w to zadanie poprzez choćby zmniejszenie ilości pojazdów parkujących w przypadkowych miejscach, które będą mogły korzystać z parkingu projektowanego w ramach systemu Park&Ride oraz Bike&Ride.

4. OPIS STANU PROJEKTOWANEGO.

W ramach przedmiotowego rozwiązania projektuje się Centrum Przesiadkowe przy przebudowanej istniejącej drodze dojazdowej do budynku Dworca PKP w formie owalu wokół którego będzie obywatł się ruch zarówno autobusów jak i pojazdów osobowych korzystających z parkingu. Zakłada się, że ruch rowerowy będzie odbywał się ciągami pieszymi do wiaty dla rowerów, ruch pieszy będzie posiadał dojścia w pobliże Dworca zabezpieczone wyznaczonym przejściem dla pieszych. Ruch kołowy wzdłuż w obwiedni wyspy z miejscami parkingowymi będzie odbywał się jednokierunkowo.

W ramach przedmiotowego rozwiązania wyznacza się pas przystankowy dla autobusów o szerokości 3,00 rozpoczynający się przy odcinku drogi manewrowej przylegającej do dworca PKP i ciągnącym się dalej wzdłuż zachodniej krawędzi wyspy centralnej. Podział przystanków jest podobny pierwszy z nich jako przystanek do wysiadania, zaś drugi jako przystanek do wsiadania. W ramach zmniejszania ilości powierzchni niezagospodarowanych powiększono ilość miejsc parkingowych w sięgaczu centralnym (w wyspie) do 23 oraz po wschodniej stronie 6 stanowisk w tym dwa równoległe i trzy prostopadłe (z tego 2 dla pojazdów osób niepełnosprawnych). Umożliwiono także komunikację z terenem kolejowym leżącym przy torach poprzez wyznaczenie zjazdu o szerokości roboczej 6,00 m co podniesie bezpieczeństwo ruchu kanalizując go.

Droga dojazdowa do budynku Dworca po przejściu przez Gminę zostanie zakwalifikowana jako droga gmina i będzie na niej obowiązywać strefa ruchu.

Teren działki 246/158 należy umocnić na szerokości 8,30 m i będzie ona stanowić teren dla ruchu pieszego, ale o nawierzchni wzmocnionej dla ewentualnego najazdu pojazdów służb technicznych.

Zaprojektowany pas postojowy dla autobusów komunikacji zbiorowej będzie wykonany na krawężniku obniżonym i w technologii kostki kamiennej, od strony ciągu pieszego zastosowano krawężnik betonowy uliczny (dopuszcza się także zastosowanie tzw. krawężnika peronowego ułatwiającego wsiadanie), miejsca parkingowe zaprojektowano o wymiarach 2,50 x 5,00 m, również za wyniesionym krawężnikiem najazdowym zabudowanym na ławie betonowej. Wszystkie jezdnie zaprojektowano jako wykonane w technologii betonu asfaltowego ograniczone obustronnie krawężnikami betonowymi ulicznymi zabudowanymi na ławie betonowej z oporem, obniżone krawężniki zastosowano na wjazdach i miejscach postojowych w celu czytelnego rozgraniczenia funkcji poszczególnych powierzchni.

Rozwiązanie wysokościowe

Rozwiązanie wysokościowe placu determinowane jest maksymalnym pochyleniem poprzecznym miejsc parkingowych (2,5%), oraz maksymalnym pochyleniem ciągów pieszych 6,0% co wynika z Dziennika Ustaw RP nr 43 paragraf 116 pkt 3.2. W związku z powyższym na planie rozwiązania wysokościowego określono lokalizację wpustów ulicznych oraz pochyleń podłużnych i poprzecznych przedmiotowego placu manewrowego. Rozwiązanie determinuje powstanie różnicy wysokości pomiędzy placem manewrowym, a poziomem jezdni ulicy Kolejowej o wysokości ok. 2 m. Powstałą skarpe 1:1 należy umocnić płytami betonowymi ażurowymi 40x60x10cm kotwionymi. Pozostałe skarpy 1:1,5 należy zahumusować i obsiać trawą, oraz umocnić siatką poliuretanową drobnooczkową.

Precyzyjne rozwiązanie wysokościowe pokazano na rysunku nr 4(plan warstwiczny)

Konstrukcje nawierzchni

W ramach niniejszego opracowania projektuje się następujące konstrukcje nawierzchni jezdni dróg manewrowych, zatoki autobusowej oraz miejsc parkingowych i chodników (**układy brukarskie należy wykonać zgodnie z zaleceniami projektu branży architektonicznej**):

Konstrukcja nawierzchni ulicy oraz jezdni manewrowej – konstrukcja nr 1A

- 4 cm warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC8S
- 5 cm warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W
- 7 cm podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego AC16P
- 25 cm podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/63 mm,
- 15 cm podbudowa pomocnicza z MZSH dowiezionym z wytwórni C3/4

Wymagany moduł sztywności E2 na nasypie(pod podbudowa pomocniczą) 80Mpa

- Nasyp z gruntu G-1, lub kruszywa kamiennego

Konstrukcja nawierzchni ulicy oraz jezdni manewrowej – konstrukcja nr 1B

- 4 cm warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC8S
- 5 cm warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W
- 7 cm podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego AC16P
- 25 cm podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/63 mm,
- 15 cm podbudowa pomocnicza z MZSH dowiezionym z wytwórni C3/4

Wymagany moduł sztywności E2 na nasypie(pod podbudowa pomocniczą) 80Mpa

Po usunięciu warstwy gleby, lub starej konstrukcji umocnić 15-30cm grubego niesortu kamiennego częściowo wcisniętego w grunt.($E2/E1 < 2,2$, $E2 = \min 80\text{Mpa}$)

Konstrukcja nawierzchni miejsc parkingowych i jezdni manewrowej parkingu(KR2) – konstrukcja nr 2

- 8 cm kostka brukowa szlachetna
- 3 cm podsypka cementowo-piaskowa 1:4
- 20 cm podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/63 mm
- 15 cm podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/63 mm

Wymagany moduł sztywności E2 na nasypie(pod podbudowa pomocniczą) 80MPa

- Nasyp z gruntu G-1, lub kruszywa kamiennego

Konstrukcja nawierzchni chodnika oraz zjazdów – konstrukcja nr 3A

- 8 cm kostka brukowa szlachetna ,
- 3 cm podsypka cementowo-piaskowa 1:4
- 15 cm podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/32 mm (na zjazdach do posesji 20 cm),

Wymagany moduł sztywności E2 na nasypie 80MPa

- Nasyp z gruntu G-1, lub kruszywa kamiennego

Konstrukcja nawierzchni chodnika oraz zjazdów – konstrukcja nr 3B

- 8 cm kostka brukowa szlachetna ,
- 3 cm podsypka cementowo-piaskowa 1:4
- 15 cm podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/32 mm (na zjazdach do posesji 20 cm),

Po usunięciu warstwy gleby, lub starej konstrukcji umocnić 15cm grubego niesortu kamiennego częściowo wcisniętego w grunt.($E2/E1 < 2,2$, $E2 = \min 80\text{MPa}$)

Konstrukcja zatoki autobusowej – konstrukcja nr 4A

- 14 cm kostka granitowa nieregularna 15/17 z wypełnieniem szczelin zaprawą o podwyższonych parametrach
- 3 cm podsypka cementowo-piaskowa 1:3
- 20 cm podbudowa z betonu cementowego C-20/25
- 17 cm podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/32 mm

Wymagany moduł sztywności E2 na nasypie(pod podbudowa pomocniczą) 80MPa

- Nasyp z gruntu G-1, lub kruszywa kamiennego

Konstrukcja zatoki autobusowej – konstrukcja nr 4B

- 14 cm kostka granitowa nieregularna 15/17 z wypełnieniem szczelin zaprawą o podwyższonych parametrach
- 3 cm podsypka cementowo-piaskowa 1:3
- 20 cm podbudowa z betonu cementowego C-20/25
- 17 cm podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/32 mm

Wymagany moduł sztywności E2 pod podbudowa pomocniczą 80MPa

Po usunięciu warstwy gleby, lub starej konstrukcji umocnić 15-30cm grubego niesortu kamiennego częściowo wcisniętego w grunt.($E2/E1 < 2,2$, $E2 = \min 80\text{MPa}$)

Umocnienie podłoża nasypu:

- Podłoże piaszczyste pod nasypem po usunięciu warstwy gleby umocnić 15cm grubego niesortu kamiennego częściowo wcisniętego w grunt i starannie dogęścić. E2 po wzmocnieniu min 50MPa($E2/E1 < 2,2$)
- Podłoże z nasypu niekontrolowanego pod nasypem po usunięciu warstwy gleby umocnić 50-80cm grubego niesortu kamiennego częściowo wcisniętego w grunt. E2 po wzmocnieniu min 50MPa($E2/E1 < 2,2$)

Urządzenia bezpieczeństwa ruchu

Zaleca się zabezpieczenie górnej krawędzi nasypu barierą energochłonną długości ok.75 m na odcinku łukowym od strony ulicy Kolejowej. Należy zastosować barierę bezprzekładową, ze względu na niską prędkość z jaką będą poruszać się pojazdy po pętli np. SP-04

Kanalizacja deszczowa

Opis rozwiązania projektowego

Głównym odbiornikiem wód deszczowych z projektowanej inwestycji jest projektowany kanał deszczowy KD1 objęty opracowaniem pt. „Poprawa bezpieczeństwa ruchu przy drodze powiatowej nr 2918 S ul. Gliwicka w Rudzińcu.”

W niniejszym opracowaniu projektuje się kanał deszczowy KD2, przykanaliki wraz z wpustami ulicznymi które mają na celu odwodnienia dróg i parkingów objętych tą inwestycją oraz skrzyżowania ul. Gliwickiej z ul. Kolejowa .

Włączenie projektowanego kanał deszczowy KD2 do projektowanej studzienki D6 na projektowanym kanale deszczowym KD1 (kanał KD1 ujęto w projekcie „Poprawa bezpieczeństwa ruchu przy drodze powiatowej nr 2918 S ul. Gliwicka w Rudzińcu.”)

Włączenie projektowanych wpustów projektuje się :

- Wpust wp7 do projektowanej studzienki D8
- Wpust wp8 do projektowanej studzienki D9
- Wpust wp9 do projektowanej studzienki D10
- Wpust wp10,wp11, wp12 do projektowanej studzienki D11

Obiekty na sieci

Projektowane studnie D7,D8,D9,D10,D11 , na projektowanym kanale wykonane będą jako typowe studzienki żelbetowe prefabrykowane z betonu wodoodpornego ,mrozoodpornego .

Jest to studzienka typowa połączeniowo - przelotowa , średnicy ϕ 1,2m. Studzienka ta wyposażona będzie w stopnie i włącz kanałowy typu ciężkiego klasy D400, wyposażona również w pierścień odciążający, szczelne przejścia dostosowane do rodzaju rury.

Ścianę studzienki stykającą się z gruntem i ze ściekami należy 2x posmarować emulsją asfaltową typu „R” i 2x emulsją asfaltową typu „P”.

Istniejące uzbrojenie takie jak kable energetyczne, kable teletechniczne, sieć wodociągowa , kanalizacja sanitarna, istniejąca kanalizacja deszczowa, krzyżuje się z projektowanym kanałem deszczowym oraz projektowanymi przykanalikami..

W trakcie budowy należy je zabezpieczyć zgodnie z przepisami i wymogami danego użytkownika.

Dla odwodnienia drogi zastosowano wpusty uliczne-krawężnikowo –jezdniowe z rusztem uchylnym na zawiasie z zamkiem klasy D400 kN . Pod kratą wpustu kosz na śmieci.

Wpusty osadzono na prefabrykowanych żelbetowych studniach Dn 500mm.

Odpływ z wpustów do kanału zbiorczego przyjęto na głębokości zgodnie z profilem przykanalików.

Studzienki wpustowe wykonane z kręgów żelbetowych typu K-50/50 posadowione na płycie dennej o średnicy ϕ 80 cm ułożone na podsypce piaskowo żwirowej.

Na kręgach żelbetowych osadzony jest pierścień odciążający PO-98/50 „spoczywający na płycie odciążającej P-132/72

Nowe przykanaliki (przyłącza) zaprojektowano z rur PVC-U typ „S” ϕ 200x5,9 mm ,co przedstawiono na profilach podłużnych projektowanych przykanalików.

Projektowany stan zagospodarowanie

Projektowany kanał deszczowy, projektowane przykanaliki oraz studzienki w nieznacznym stopniu wpływają na zmianę zagospodarowania terenu.

Po wybudowaniu kanału, przykanalików i studzienek obiekty zostaną zasypane , a teren przywrócony do stanu pierwotnego. Na powierzchni terenu jedynie zostaną wpusty oraz włazy studzienek kanalizacyjnych poprzez , które będzie ewentualny dostęp do sieci podziemnych.

Zaplecze i drogi montażowe

Do budowy kanału deszczowego, przykanalików i studni należy wykorzystać istniejący system dróg asfaltowych .

Zaplecza dla Wykonawcy należy zlokalizować w pobliżu wykonywanych kanałów. Wykonawca zadecyduje o wyborze lokalizacji zaplecza.

Energię elektryczną do budowy kanałów Wykonawca winien dostarczyć we własnym zakresie z agregatów prądotwórczych.

Wykonawca winien opracować projekt organizacji placu budowy ,którego elementem powinien być projekt organizacji ruchu drogowego w rejonie budowy.

Skrzyżowanie z uzbrojeniem podziemnym

Na trasie projektowanej kanalizacji występują skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem podziemnym i nadziemnym.

kable energetyczne

kable teletechniczne,

sieć wodociągowa

kanalizacja sanitarna

W trakcie budowy należy je zabezpieczyć zgodnie z przepisami i wymogami danego użytkownika.

Skrzyżowanie z kablem energetycznym, teletechnicznymi

Konieczne jest zabezpieczenie istniejących kabli energetycznych i teletechnicznych w miejscach krzyżujących się z projektowanym kanałem deszczowym, przykanalikiem.

W trakcie budowy należy je zabezpieczyć zgodnie z przepisami i wymogami danego użytkownika. Na istniejące kable założone zostaną rury dwudzielne.

Roboty ziemne należy prowadzić pod nadzorem użytkownika.

Skrzyżowanie z wodociągiem

Roboty ziemne i montażowe w rejonie istniejących wodociągów należy wykonywać ostrożnie pod nadzorem użytkownika, po uprzednim wykonaniu przekopów kontrolnych. Na czas wykonywania robót ziemnych istniejące przewody wodociągowe należy zabezpieczyć przez podwieszenie, ewentualnie wg wskazań użytkownika.

Skrzyżowanie z istniejącą kanalizacją sanitarną

Roboty ziemne i montażowe w rejonie istniejących kanałów należy wykonywać ostrożnie pod nadzorem użytkownika, po uprzednim wykonaniu przekopów kontrolnych. Na czas wykonywania robót ziemnych istniejące kanały należy zabezpieczyć przez podwieszenie, ewentualnie wg wskazań użytkownika.

Podstawowe dane technologiczne

- Kanał deszczowy rury litych PVC-U typ S Φ 315x 9,2 mm z wydłużonym kielichem o łącznej długości $l = 120,10\text{m}$
- przykanaliki zaprojektowano z rur :
rury litych PVC-U typ „S” ϕ 200x5,9 mm z wydłużonym kielichem
o łącznej długości $L = 108,59\text{ m}$
- Wpusty uliczne krawężnikowo–jezdniowe z rusztem uchylnym na zawiasie z zamkiem klasy D400 kN . Pod kratą wpustu kosz na śmieci szt. 9 zestawienie zgodnie z rysunkami
- Zaprojektowano studzienki typowe żelbetowe ϕ 1,2 m, wyposażone również w pierścień odciążający szt 6 zestawienie zgodnie z rysunkami

Kanalizacja sanitarna i wodociąg

Opis rozwiązania projektowego

Zgodnie z warunkami technicznymi podłączenia przyłącza do gminnej sieci kanalizacyjnej wydanymi przez Zakład Budżetowy Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Rudzińcu podłączenie przyłącza kanalizacji sanitarnej przewidziano do nowo projektowanej studzienki na

istniejącym przyłączy kanalizacji sanitarnej z budynku przy ul. Kolejowej przejętego i zagospodarowanego przez Gminę Rudziniec. Projektowane przyłącze wodociągowe należy włączyć do istniejącego odcinka wodociągu $\varnothing 32$ mm co pokazano na rys. „usytuowanie projektowanych przyłączy”

Obiekty na sieci

Na trasie projektowanych przyłączy nie występuje żadne istniejące uzbrojenie .
W trakcie budowy gdy nastąpi kolizja z nienaniesionym uzbrojeniem, należy je zabezpieczyć zgodnie z przepisami i wymogami danego użytkownika.

Nowe przyłącze kanalizacji zaprojektowano z rur PVC-U typ „S” \varnothing 160x4,7 mm ,co przedstawiono na profilu podłużnym projektowanym przyłączy.

Zastosowano studzienki Φ 400 mm z tworzyw sztucznych .

Montaż oraz posadowienie zgodnie z wytycznymi producenta tych studzienek

Przyłącze wodociągowe projektuje się rurami PE-HD SDR11 klasa PE 80, średnicy $D_{z32 \times 3,0}$ mm z zasuwą odcinającą wraz z obudową i skrzynką uliczną do zasuw, studzienką wodomierzową wyposażoną zgodnie z zestawieniem materiałów ujęty na rys „Studzienka wodomierzowa” .

Projektowany stan zagospodarowanie

Projektowane przyłącze kanalizacji sanitarnej , projektowane przyłącze sieci wodociągowej oraz studzienki w nieznacznym stopniu wpływają na zmianę zagospodarowania terenu.

Po wybudowaniu przyłączy i studzienek obiekty zostaną zasypane , a teren przywrócony do stanu pierwotnego. Na powierzchni terenu jedynie zostaną włazy studzienek kanalizacyjnych poprzez , które będzie ewentualny dostęp do sieci podziemnych.

Po wybudowaniu przyłącza wodociągu obiekty (skrzynki uliczne do zasuw) zostaną zasypane a teren w których jest prowadzone przyłącze zostanie przywrócone do stanu pierwotnego. Na powierzchni terenu pozostaną widoczne jedynie góry skrzynki ulicznej do zasuw, oraz właz studzienki wodomierzowej.

Zaplecze i drogi montażowe

Do budowy przyłączy kanalizacji sanitarnej oraz przyłącza sieci wodociągowej i studni należy wykorzystać istniejący system dróg asfaltowych .

Zaplecza dla Wykonawcy to zaplecze dla budowy całości inwestycji „Centrum przesiadkowe typu Park & Ride oraz Bike&Ride przy Dworcu PKP w Rudzińcu” należy zlokalizować w pobliżu wykonywanej inwestycji.

Wykonawca zadecyduje o wyborze lokalizacji zaplecza.

Energię elektryczną do budowy kanałów Wykonawca winien dostarczyć we własnym zakresie z agregatów prądotwórczych.

Wykonawca winien opracować projekt organizacji placu budowy ,którego elementem powinien być projekt organizacji ruchu drogowego w rejonie budowy.

Skrzyżowanie z uzbrojeniem podziemnym

Na trasie projektowanych przyłączy nie występują skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem podziemnym i nadziemnym.

W trakcie budowy gdy przyłączy skrzyżuje się z niezinwentaryzowanym uzbrojeniem należy je zabezpieczyć zgodnie z przepisami i wymogami danego użytkownika.

Podstawowe dane technologiczne

- Przyłączy zaprojektowano z rur :
rury litych PVC-U typ „S” ϕ 160x4,7 mm z wydłużonym kielichem
o łącznej długości $L = m$
- Zaprojektowano studzienki Φ 400 mm z tworzyw sztucznych .szt.2
Montaż oraz posadowienie zgodnie z wytycznymi producenta tych studzienek
- Przyłączy sieci wodociągowej zaprojektowano z rur:
Rury PE-HD SDR 11 klasa PE 80 ” ϕ 32x3,0 mm o łącznej długości $L = 15,20m$
- Trójnik równoprzelotowy PE-HD SDR 11 klasa PE 80 ϕ 32/32
- Zasuwa odcinająca , końcówki kielichowe do rur PE wraz z obudową teleskopową i skrzynką uliczną do zasuw
- Studzienka wodomierzowa zestawienie materiałów studni wodomierzowej zgodnie z rys. 06 niniejszego projektu.

Teletechnika, energetyka oraz obiekt typu Smart Station

Zasilanie oświetlenia i punktu sanitarnego. Linie kablowe oświetleniowe.

Zasilanie oświetlenia Centrum przesiadkowego w Rudzińcu będzie odbywać się następująco:

- na słupie sieci nN nr 178878 zabudowany zostanie przez Tauron zestaw złączowo-pomiarowy typu ZK1e-1P-S, oznaczony nr. 191251. Obwód w kierunku szafy oświetleniowej zabezpieczony zostanie wyłącznikiem mocy, Etimat TT 3p, 20 A.
- z zestawu złączowo-pomiarowego wyprowadzony zostanie w kierunku projektowanej szafy oświetleniowej kabel typu YAKXS 4x35 mm².

W miejscu jak na planie sytuacyjnym, projekcie zagospodarowania terenu, zabudowana zostanie szafa oświetlenia ulicznego SO, 2-obwodowa. Szafa zostanie wyposażona w aparaturę sterującą i zabezpieczającą oświetlenie. W szafie przed układem sterującym oświetleniem zabudowane zostanie zabezpieczenie odpływu dla WC samoobsługowego. Dla niego na osobnym obwodzie zostanie wyprowadzony kabel zasilający typu YKYżo 3x4 mm², zabezpieczony bezpiecznikiem 16 A.

Obwód oświetlenia centrum przesiadkowego w Rudzińcu zasilany będzie kablem YAKXS 4x25 mm² wyprowadzonym z projektowanej szafy SO.

Układ zasilania oświetlenia przebudowanego odcinka ul. Gliwickiej zostanie niezmieniony. Odcinki linii kablowych typu YAKXS 4x25 mm² pomiędzy projektowanymi słupami układane będą jak na planie sytuacyjnym, projekcie zagospodarowania terenu, na głębokości 0,7 m, na podsypce piaskowej grubości 0,1 m. Na ułożone w wykopie kable co około 10 m nałożyć oznaczniki igielitowe z opisem trasy kabla, rokiem ułożenia i nazwą Użytkownika. Ułożone kable przysypać warstwą piasku grubości 0,1m i warstwą gruntu rodzimego grubości 0,15 m. Tak przysypane kable przykryć folią koloru niebieskiego. Przy zbliżeniach i skrzyżowaniach projektowanych kabli z innymi urządzeniami podziemnymi należy kable chronić rurami osłonowymi. Typy i średnice rur pokazano na planie sytuacyjnym. Pod drogami i przejściami kable należy układać w przepustach rurowych i na głębokości min 1m. Szczegóły zasilania oświetlenia i punktu sanitarnego przedstawiono na schemacie oświetlenia. Kable należy układać zgodnie z normą N SEP-E-004.

Słupy i oprawy oświetleniowe. Przeniesienie oprawy istniejącej.

W niniejszym opracowaniu projektuje się nowe słupy stalowe, ocynkowane, pomalowane na kolor czarny, $h = 7$ m. Na wysięgnikach słupów zabudowane zostaną oprawy typu LED z regulacją mocy, o mocy całkowitej oprawy 80W i mocy źródła nastawionej 56 W. Oprawy winny posiadać II klasę ochronności, stopień ochrony IP65 oraz temperaturą barwową 3500K. Słupy oświetleniowe zamocowane zostaną na fundamentach prefabrykowanych wielkości:F-120. Jako zabezpieczenia w słupach zastosowane zostaną izolacyjne złącza kablowe: 1-obwodowe i 2-obwodowe. Zasilanie opraw oświetleniowych ze złącz kablowych słupowych, zabudowanych we wnękach słupowych, projektuje się przewodami YDYżo 3x2,5 mm².

Na istniejącym słupie, oznaczonym symbolem "A" zawieszone są przewody oświetleniowe, zasilające oprawę oświetleniową, zabudowaną na wysięgniku. Na słupie tym zawieszonych jest również pięć przewodów teletechnicznych, firmy HENET. W związku z budową nowego oświetlenia centrum przesiadkowego, istniejąca oprawa ze słupa "A" zostanie zdemonstrowana i zabudowana na słupie oznaczonym symbolem "B", jak pokazano na planie sytuacyjnym. Ze słupa zdemonstrowane zostaną przewody zasilające oprawę.

Zabezpieczenie teletechnicznych sieci kablowych.

Z zamierzeniem inwestycyjnym budowy centrum przesiadkowego kolidują sieci kablowe teletechniczne, będące własnością PKP Utrzymanie i Orange Polska S.A.

Kolidujący kabel PKP to kabel TKDFtA 98x2, który zgodnie z ustaleniami z PKP Utrzymanie, należy przebudować i zabezpieczyć. Prace związane z zabezpieczeniem linii teletechnicznej PKP, polegające na jej przebudowie, należy wykonywać pod nadzorem służb PKP. W miejscach jak na projekcie zagospodarowania terenu projektuje się budowę studni kablowych prefabrykowanych teletechnicznych wielkości SKR-2. Należy zastosować studnie żelbetowe prefabrykowane wyposażone w ramy i pokrywy ciężkie klasy B z dodatkową pokrywą wyposażoną w układ zasuwowo-ryglowy, zabezpieczający przed włamaniem. Studnie należy zaopatrzyć w tabliczki identyfikacyjne z opisem otrzymanym od PKP.

Studnie ttech. należy połączyć ze sobą kanalizacją teletechniczną, dwuotworową, zbudowaną z 2 rur polietylenowych wysokiej gęstości, RHDPE 110/6,3. Przed rozpoczęciem robót należy dokonać pomiarów kabla.

Dla wykonania wstawki kablowej łączącej istniejące odcinki linii teletechnicznej TKDFtA 98x2, należy do projektowanej kanalizacji wciągnąć projektowany kabel typu XzTKMXpw

50x4x0,8 o długości uwzględniającej 5 m odcinki które zostaną ułożone w obu studniach SKR-2 na stelażach zapasu, wielkości: 2; (zapas do 50m kabla). Przełączenia kabla należy dokonać metodą bezprzerwową. W pierwszej kolejności należy dokonać pomiarów kabla. Następnie należy wykonać złącza równoległe po obu stronach przełączanego odcinka. Potem należy dokonać pomiarów linii kablowej. W przypadku pozytywnych wyników pomiarów należy następnie wyłączyć przewidziany do likwidacji odcinek kabla i zamknąć złącza, stosując mufy termokurczliwe dla połączeń modułowych kabli 100 parowych.

W projektowanych studniach ttech. na stelażach zapasu; ułożone zostaną 5m odcinki istniejącego i projektowanego kabla. Rury kanalizacji układać na głębokości 0,7 m. W wykopie; w połowie odległości pomiędzy górą kanalizacji a niweletą terenu ułożyć należy folię koloru pomarańczowego z napisem "KABEL TELETECHNICZNY - PKP". Na placu, przy budynku PKP, projektowaną kanalizację należy zabezpieczyć rurami osłonowymi dwuściennymi Ø160.

W poboczu skrzyżowania ulic Gliwickiej i Kolejowej występuje kolizja projektowanego krawężnika i nawierzchni ulicy z istniejącym kablem TKDFtA 98x2. Przed rozpoczęciem robót i po ich zakończeniu należy dokonać pomiarów kabla. Trasę istniejącego kabla należy określić w terenie przez namierzenie i przekopy kontrolne. Następnie należy wykonać na nowej trasie wykop w postaci rowu o głębokości do 0,8m i szerokości 0,4m. Przekładany kabel należy układać na 10-centymetrowej warstwie podsypki z piasku lub ziemi miękkiej równomiernie rozłożonej na dnie rowu oraz przysypać przynajmniej 10-centymetrową warstwą piasku lub miękkiej ziemi. Głębokość ułożenia w ziemi, powinna wynosić nie mniej niż 0,60 m. Przed zasypaniem rowu należy dokonać odbioru robót oraz wykonać za pośrednictwem służby geodezyjnej powykonawczy szkic geodezyjny stanowiący podstawę aktualizacji nakładek „U”. Następnie należy zasypać wykop kolejnymi warstwami ziemi po 20cm, ubijanymi mechanicznie. Nawierzchnię przywrócić do stanu pierwotnego.

W obszarze kolizji znajdują się także sieci będące własnością Orange Polska S.A. I tak sieci odkryte w czasie remontu ul. Gliwickiej należy zabezpieczyć jak na planie sytuacyjnym rurami dwudzielnymi Ø120 i Ø110. Zgodnie z warunkami Orange Polska S.A. projektuje się wcinkę w okolicy budynku dworca w istniejący kabel teletechniczny typu XzTKMXpw 10x4x0,5. Jako wcinkę zastosowano kabel typu XzTKMXpw 10x4x0,5, połączony jak pokazano na planie sytuacyjnym i schemacie, za pomocą muf termokurczliwych, kpl dla połączeń modułowych kabli 20 parowych. Istniejący kabel XzTKMXpw 5x4x0,5 należy wypiąć z istniejącej mufy rozdzielczej i po przełożeniu rozszyć w projektowanej mufie.

Istniejący słup ŻN10 oznaczony literą "A", posiada na wyposażeniu oprawę oświetleniową która zostanie zdemonstrowana i przeniesiona na słup przy ulicy Kolejowej. Na tym samym słupie

podwieszone są przewody teletechniczne sieci napowietrznej w ilości 5 sztuk, będące własnością firmy HENET, które z tego słupa przewieszone są na budynek Dworca Kolejowego. Przewody te pozostaną na tym słupie, lecz punkty ich zamocowania zostaną podniesione o 1,5 m.

Istniejący słup teletechniczny który koliduje z projektowanym rozwiązaniem drogowym Centrum przesiadkowego zostanie zdemonstrowany, a przyłącza abonenckie wraz z puszką abonencką PA zostaną przeniesione na nowy słup teletechniczny, odległy od słupa istniejącego o 3,2 m. Przy przenoszeniu przyłącza abonenckiego należy wykorzystać istniejący zapas kabla, ok. 2,5m.

W miejscu jak pokazano na planie sytuacyjnym, koło słupa "A" zabudowany zostanie na szczudle betonowym, teletechniczny słup drewniany, pojedynczy, o $h = 8,5$ m. Na słupie zabudowany zostanie wspornik słupowy, 15 otworowy, na którym zamocowany zostanie przeniesiony ze zdemonstrowanego słupa istniejący przewód sieci ORANGE.

Demontaże.

Demontażowi podlegają:

- przewody linii napowietrznej i oprawa na słupie.
- słup teletechniczny.

Podstawowe dane techniczne.

Układ sieci:	TN-C.
Napięcie zasilania:	0,4/0,231 kV, 50 Hz.
Moc zainstalowana:	7,7 kW.
Oprawa parkowa:	LED, moc oprawy 80W i moc źródła nastawiona 56W - asymetryczna
Słupy:	LED, moc oprawy 80W i moc źródła nastawiona 56W - symetryczna stalowy, ocynkowany, pomalowany na kolor czarny, $h = 7$ m, na fund. wielkości: F-120, teletechniczny drewniany $h=8,5$ m na szczudle betonowym,
Kable:	YKYżo 3x4 mm ² , YAKXS 4 x 25 mm ² , YAKXS 4 x 35 mm ² .
System ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym: samoczynne wyłączenie zasilania.	

Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym.

W projektowanej instalacji oświetleniowej oprócz ochrony podstawowej, którą spełniają obudowy i izolacja zastosowanych urządzeń, kabli i osprzętu, zastosowano ochronę dodatkową przed dotykiem, polegającą na samoczynnym wyłączeniu spod napięcia. Zastosowano oprawy w II klasie ochronności. Dodatkową ochroną przeciwporażeniową należy objąć stalowe słupy instalacji oświetleniowej. W tym celu należy połączyć konstrukcję słupów przy pomocy żyły ochronnej PE z uziemionym punktem zerowym PEN układu zasilania we wnękach słupów. Żyłę przewodu ochronnego oznaczyć zgodnie z przepisami kolorem żółto-zielonym. Wartość uziemienia powinna być mniejsza od 30 Ω . Po wykonaniu instalacji, działanie ochrony przeciwporażeniowej należy sprawdzić pomiarowo i przedstawić w postaci protokołu.

5. Uwagi końcowe

- W miejscach zbliżeń do istniejącego uzbrojenia roboty wykonywać ręcznie i pod nadzorem właścicieli sieci oraz sprawdzić stan i ewentualnie wyremontować wszystkie istniejące zabezpieczenia sieci podziemnego uzbrojenia terenu,
- Wszystkie pokrywy i zasuwki występujące na przedmiotowym odcinku należy skontrolować przed przystąpieniem do robót, dopasować wysokościowo, a elementy uszkodzone lub w złym stanie technicznym należy koniecznie wymienić
- Wszystkie materiały użyte do budowy dróg powinny mieć ważny atest

6. Roboty przygotowawcze.

Roboty przygotowawcze obejmują:

- Usunięcie zieleni kolidującej z rozwiązaniem projektowym
- Należy także wykarczować wszystkie występujące na trasie pnie drzew pozostałe po poprzednich wycinkach, a mogących kolidować z rozwiązaniem projektowym.
- geodezyjne wytyczenie trasy,
- rozbiórkę lub wzmocnienie istniejących nawierzchni,
- zabezpieczenie sieci podziemnego uzbrojenia terenu zgodnie z warunkami określonymi przez poszczególnych gestorów sieci

7. Zakres oddziaływania inwestycji

Zakres oddziaływania przedmiotowej inwestycji mieści się w granicach działek własnościowych do których Inwestor posiada prawo do dysponowania na cele budowlane, a są to działki wymienione w pkt. 2.4. niniejszego opracowania wraz ze wskazaniem ich właścicieli

8. Wytyczne Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia (BIOZ)

8.1. Zakres robót dla całej inwestycji wraz z kolejnością realizacji

Przedmiotem opracowania jest projekt branży drogowej dla zadania p.n. Budowa Centrum Przesiadkowego typu Park&Ride oraz Bike&Ride przy dworcu PKP w Rudzińcu. Rozwiązanie projektowe ma na celu lepsze zagospodarowanie terenu w rejonie Dworca PKP Rudziniec na którym obecnie funkcjonują ogródki działkowe, z uwzględnieniem zarówno potrzeb komunikacyjnych mieszkańców jak również ogólnego podniesienia poziomu obsługi komunikacyjnej transportu zarówno zbiorowego jak i indywidualnego w tym rowerzystów.

Niniejsza dokumentacja ma na celu w zagospodarowanie przedmiotowego rejonu jako Centrum Przesiadkowe typu Park&Ride oraz Bike&Ride w skład jego wchodzi zarówno ciągi piesze, parkingi jak również zatoki dla autobusów, a ponadto WC samoobsługowe oraz wiata dla rowerów.

8.1.1. Zabezpieczenie i przebudowa istniejących sieci zgodnie z wymogami gestorów sieci budowa kanalizacji deszczowej

W ramach przedmiotowego zadania przewiduje się zabezpieczenia i przebudowę istniejących sieci zgodnie z wymogami ich gestorów, budowę oświetlenia ulicznego oraz budowę kanalizacji deszczowej, sanitarnej i wodociągu

Przewiduje się wykonanie następujących robót :

- wykonanie wykopów,
- umocnienie ścian wykopów,
- roboty montażowe w wykopie (zabudowa rur ochronnych, budowa fundamentów pod słupy oświetleniowe)
- budowa studnie rewizyjnych i wpustów ulicznych,
- budowa kanałów deszczowych oraz przykanalików,
- budowa przewodów wodociągowych

- zasypanie wykopów i usunięcie obudowy wykopu
- montaż słupów oświetleniowych
- ustawienie obiektu WC samoobsługowego wraz z jego podłączeniem do zasilania elektrycznego, wodociągowego oraz kanalizacji sanitarnej
- składowanie ziemi na odkład
- wywóz nadmiaru ziemi

Przy pracach przy wykonywaniu robót związanych z budową kanalizacji deszczowej, przebudową wodociągu, budową oświetlenia oraz zabezpieczeniem sieci mogą pojawić się następujące zagrożenia:

- roboty w wykopach,
- prace transportowe załadunkowe i wyładunkowe,
- prace w bezpośredniej bliskości ciężkiego sprzętu budowlanego,
- roboty ziemne wykonywane w pobliżu innych sieci uzbrojenia podziemnego.
- prace w bezpośredniej bliskości ruchu drogowego o małym natężeniu

8.1.2. Budowa nawierzchni dróg manewrowych, nawierzchni zatok autobusowych i miejsc postojowych oraz ciągów pieszych.

Zakres przedmiotowego zadania ujmuje wprowadzenie elementów zagospodarowania terenu takich jak ciągi komunikacyjne, pętla autobusowa, miejsca parkingowe dla samochodów osobowych, zatoki autobusowe.

Zakres projektu obejmuje:

- wycięcie kolidującej zieleni
- zdjęcie warstwy ziemi urodzajnej
- korytowanie pod projektowaną konstrukcję,
- ułożenie warstw stabilizujących podłoże
- budowę nasypu na terenie byłych ogródków działkowych
- budowę warstw konstrukcyjnych nawierzchni drogowych, zatok autobusowych wraz z miejscami postojowymi, chodnika,
- budowę krawężnika ulicznego,
- budowę obrzeża betonowego,

Występujące zagrożenia:

- roboty w wykopach,

- prace transportowe załadunkowe i wyładunkowe,
- prace w bezpośredniej bliskości ciężkiego sprzętu budowlanego,
- część prac w bezpośredniej bliskości ruchu drogowego
- roboty ziemne wykonywane w pobliżu sieci uzbrojenia podziemnego.

8.1.3.Montaż urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego

Zakres montażu ujmuje ustawienie pionowych znaków drogowych w lokalizacjach określonych w zatwierdzonym projekcie organizacji ruchu w lokalizacjach wskazanych w projekcie

Zakres robót obejmuje:

- wykonanie dołków pod słupki znaków drogowych,
- montaż i stabilizację słupków,
- montaż znaków drogowych pionowych,
- montaż bariery energochłonnej typu SP-04

Przy pracach przy wykonywaniu powyższych robót mogą pojawić się następujące zagrożenia:

- prace transportowe załadunkowe i wyładunkowe,
- prace w bezpośredniej bliskości ciężkiego sprzętu budowlanego,
- część prac w bezpośredniej bliskości ruchu drogowego,
- roboty w pobliżu sieci energetycznych będących pod napięciem,
- roboty ziemne wykonywane w pobliżu innych sieci uzbrojenia podziemnego.

8.2 Charakterystyka placu budowy ze wskazaniem elementów stwarzających zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia.

Realizacja przedmiotowego zadania będzie odbywać w bezpośrednim sąsiedztwie ruchu o małym natężeniu. Ponadto czasowe zawężenia drogi dojazdowej stwarzają utrudnienia i obniżają bezpieczeństwo pracy zatrudnionych tam pracowników.

8.3 Zagrożenia wypadkowe lub zdrowotne mogące występować podczas realizacji robót.

Prace wykonywane przy realizacji opisywanej inwestycji są pracami typowymi dla przedsiębiorstw wykonawczych w branży drogowej. Przy spełnieniu podstawowych zasad bezpieczeństwa pracy stopień zagrożeń może być zminimalizowany, jednak rodzaj wykonywanych robót stwarza szereg zagrożeń dla zdrowia i życia pracowników. Źródłem zagrożeń mogących wystąpić przy realizacji prac są w szczególności:

- prace montażowe w wykopach,
- prace transportowe załadunkowe i wyładunkowe,
- prace w bezpośredniej bliskości ciężkiego sprzętu budowlanego,
- prace w bezpośredniej bliskości ruchu drogowego,
- roboty ziemne wykonywane w pobliżu sieci uzbrojenia podziemnego.

8.4 Wydzielenie, oznakowanie miejsc prowadzenia robót w zależności od występujących zagrożeń

- 8.4.1. Na budowie należy ustawić tablicę informacyjną z wykazem podstawowych nr telefonicznych i innych informacji zgodnie z wymogami Prawa Budowlanego.
- 8.4.1. Na każdym etapie prowadzonych robót sprawdzane będą stan i jakość elementów zagospodarowania placu budowy, a w szczególności ogrodzeń i wygradzeń dróg, zasilania energetycznego oraz zaplecza.
- 8.4.2. Przejścia i miejsca niebezpieczne dostępne dla osób nie zatrudnionych przy robotach wygradzone zostaną barierami ochronnymi oraz oznakowane tablicami ostrzegawczymi.
- 8.4.3. Materiały składowane będą zgodnie z instrukcjami producentów i normami.
- 8.4.4. Wszelkie naprawy sprzętu będą wykonywane tylko podczas postoju lub na bazie przedsiębiorstwa prowadzącego roboty.
- 8.4.5. Wszelkie strefy niebezpieczne oznakowane będą zgodnie z przepisami.
- 8.4.6. Roboty wykonywane w ciągu istniejącej ulicy Gliwickiej będą wykonywane zgodnie z zatwierdzonym projektem tymczasowej organizacji ruchu.

8.5. Szkolenia BHP, profilaktyka przed wystąpieniem zagrożeń, zasady postępowania w razie zagrożenia

- 8.5.1. Roboty będą prowadzone przy przestrzeganiu przepisów Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28.08.2003 r. w sprawie ogólnych przepisów BHP oraz Ustawy z 26.06.1974 r. Kodeks Pracy.
- 8.5.2. Brygady robocze zostaną przeszkolone szkoleniem stanowiskowym związanym z warunkami prowadzenia robót wzdłuż czynnej drogi publicznej.
- 8.5.3. Prowadzenie robót odbywać się będzie z odpowiednim oznakowaniem miejsca wykonywanych prac.
- 8.5.4. Brygady robocze będą wyposażone w ubrania robocze i kamizelki ostrzegawcze koloru pomarańczowego i żółtego
- 8.5.5. Dowóz materiałów odbywać się będzie samochodami z mechanicznym rozładunkiem.

- 8.5.6. Roboty będą prowadzone na zamkniętym pasie drogowym co zapewni bezpieczeństwo wykonywania prac bez narażania pracowników na potrącenie przez ruch samochodowy.
- 8.5.7. Obsługa maszyn i urządzeń stosowanych podczas prowadzenia robót odbywać się będzie przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia.
- 8.5.8. Stosowane narzędzia przez brygady robocze będą odpowiadać wymogom technicznym.
- 8.5.9. Prowadzenie robót ziemnych przy użyciu sprzętu budowlanego odbywać się będzie zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 20.09.2001 roku w sprawie BHP podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych.
- 8.5.10. Ewentualne wykopy zostaną na koniec zmiany roboczej zasypane lub oznakowane taśmą ostrzegawczą oraz tabliczką „Uwaga wykopy” dla zapewnienia bezpieczeństwa osób postronnych.
- 8.5.11. Po zakończeniu robót teren zostanie uporządkowany i znaki drogowe ograniczające ruch zdemontowane.

8.6. Wymagana dokumentacja budowy i sposób jej przechowywania

Na budowie winna być pełna dokumentacja budowlana (kserokopia lub II-gi egzemplarz) Dziennik Budowy i dokument zezwalający na rozpoczęcie robót, jak również dokumentacja BHP zawierająca: dziennik szkoleń stanowiskowych BHP, kserokopie aktualnych zaświadczeń z badań lekarskich, uprawnień specjalistycznych pracowników, szkoleń okresowych BHP, badań elektroenergetycznych elektronarzędzi, atesty, certyfikaty, zaświadczenia producenta itp. wynikające z odrębnych ustaleń i wymogów.

Dokumentacja budowy powinna być przechowywana w sposób zapewniający jej bezpieczeństwo przed zniszczeniem lub kradzieżą.

Gliwice 30.10.2019 r

OŚWIADCZENIE

Niniejszym oświadczamy, że niniejszy projekt został wykonany zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi, normami i wytycznymi. Projekt został sprawdzony. Projekt jest wykonany w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć. Projekt został uznany za sporządzony prawidłowo i może być skierowany do realizacji

1.Branża drogowa

Projektant:

mgr inż. Milan Sternik, upr. bud. nr 213/02

Sprawdzający:

inż. Jarosław Frycz, upr. bud. nr SLK/0778/POOD/05

2.Branża kanalizacyjna i wodociągowa

Projektant:

inż. Bożenna Jarosz, upr. bud. nr 724/82

Sprawdzający:

mgr inż. Ewa Jaszczyzyn upr.bud. 276/80

3.Branża elektroenergetyczna

Projektant:

inż. Jerzy Nowak, upr. bud. nr 486/83

Sprawdzający:

inż. Witold Strzelczyk, upr. bud. nr 275/90

4.Branża teletechniczna

Projektant:

inż. Jerzy Nowak, upr. bud. nr 486/83

Sprawdzający:

inż. Bolesław Kusiak, upr. bud. nr 1759/99/U

5.Branża architektoniczna

Projektant:

mgr inż. arch. Bartosz Michalski, upr. bud. nr 33/SLOKK/2011/II