

OPIS TECHNICZNY

Rozdział 1. Zakres i cel opracowania

W celu komunikacyjnego połączenia i obsługi transportem samochodowym planowanych terenów zabudowy techniczno – produkcyjnej w Lipianach na nieruchomościach w obrębie ewidencyjnym Osetna z drogą krajową nr 3 (ul. Pyrzycką) i dalej z centrum miasta zaprojektowano początkowy odcinek drogi gminnej w lokalizacji obecnego zjazdu z drogi nr 3 do zakładu produkcyjnego Spółki „Lipkon” z przeprowadzeniem projektowanej drogi przez linię kolejową Pyrzyce – Głazów. Zasadniczymi zadaniami objętymi dokumentacją projektową są odgałęzienie (włączenie ze skrzyżowaniem) drogi gminnej od drogi krajowej, umożliwienie przekroczenia obszaru kolejowego czynnej linii kolejowej dla dojazdu do oddzielonych torem kolejowym terenów do działalności przemysłowej, przy jednoczesnym zachowaniu dojazdu samochodów z surowcami do Zakładu „Lipkonu”. Umożliwione zostanie po wykonaniu następnych etapów prac projektowych przystąpienie do budowania sieci drogowej w przyszłej strefie gospodarczej i w tej części gminy.

Niniejszy jednostadiowy projekt budowlany zawiera rozwiązania lokalizacyjne, geometryczne i konstrukcyjne dla odcinka drogi gminnej i przejazdu kolejowego oraz budowli i ogrodzeń kolidujących z projektowaną drogą.

Do przedmiotowego przedsięwzięcia drogowego wchodzi obecnie przebudowa i rozbudowa obecnego zjazdu z drogi nr 3 i zjazdu do „Lipkonu” oraz budowa odcinka drogi i nawierzchni przejazdowej. W ramach likwidacji kolizji zostanie dokonana rozbiórka odcinków sieci elektroenergetycznej z urządzeniami i kolejowej linii telekomunikacyjnej oraz ogrodzeń, a następnie budowa ich w usytuowaniu nie kolidującym z drogą. W ramach przebudów należy zabezpieczyć

ochronnie kabel elektroenergetyczny średniego napięcia przechodzący pod rozbudowywanym zjazdem z drogi nr 3, kable elektroenergetyczne do przepompowni i sygnalizacji awarii przepompowni przechodzące pod przebudowywanym zjazdem do Zakładu „Lipkon” oraz rurociąg tłoczny ścieków na przejściu pod budowaną drogą. Roboty budowlane przystosowujące tor linii kolejowej przed budową przejazdu mają zakres remontu toru i nawierzchni kolejowej. Wystąpią wycinki drzew i krzewów przy skrzyżowaniu z drogą nr 3 w związku z rozbudową włączenia drogi oraz w celu uzyskania wymaganej na przejeździe widoczności pojazdów kolejowych z drogi.

Charakterystyczne parametry techniczne układu drogowego wskazano w rozdziale 4 opisu. Elementy konstrukcyjne obiektów zasadniczych i budowli kolidujących scharakteryzowano w rozdziałach 4 – 9 opisu. Dane technologiczne obiektów zawarto w rozdziale 4 opisu. Sposób spełnienia wymagań, o których mowa w art. 5 ust. 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane, odpowiednich dla budowli drogowych i kolejowych tj. bezpieczeństwo konstrukcji, bezpieczeństwo użytkowania, ochrona środowiska, bezpieczeństwo i higiena pracy, możliwość utrzymania właściwego stanu technicznego wynika z rozdziałów 4 i 5 oraz 10 opisu. Do tego projektu opracowano informację dotyczącą bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, uwzględniającą też potrzebę spełnienia jednego z wymagań, o których mowa w art. 5 ust. 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane, tj. warunków bezpieczeństwa i ochrony zdrowia osób przebywających na terenie budowy.

Ze względu na projektowane obiekty o prostej konstrukcji nie dokonano sprawdzenia projektu architektoniczno – budowlanego.

Niniejszy projekt budowlany będzie wchodził do wniosku o wydanie decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej w postępowaniu przeprowadzanym na podstawie ustawy z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Dz. U. z 2008 r. Nr 193, poz. 1194 z późn. zm.).

Odrębnie opracowanym projektem organizacji ruchu drogowego objęto drogę krajową, drogę gminną i przejazd kolejowy.

Rozdział 2. Materiały wyjściowe do opracowania

W opracowaniu projektowym wykorzystano następujące materiały i informacje:

- 1) mapa zasadnicza w skali 1:500 z Powiatowego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Pyrzycach z wykonaną ostatnią aktualizacją przez FUH „Geo-grafik” Marcin Prell ze Szczecina w marcu 2009 r.;
- 2) mapa w skali 1:500 dla obszaru kolejowego z PKP S.A. Oddziału Gospodarowania Nieruchomościami w Szczecinie Wydział Geodezji i Regulacji Stanów Prawnych Kolejowego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Szczecinie z wykonaną ostatnią aktualizacją przez FUH „Geo-grafik” Marcin Prell ze Szczecina w marcu 2009 r.;
- 3) wyniki wizji lokalnej i oględzin terenu przedsięwzięcia oraz rozpoznania warunków gruntowo - wodnych dokonanych we własnym zakresie przez projektantów w maju 2008 r. i w lipcu 2009 r.;
- 4) pomiary sytuacyjno - wysokościowe uzupełniające wykonane we własnym zakresie przez projektantów w maju 2008 r. i w lipcu 2009 r.;
- 5) inwentaryzacja nawierzchni kolejowej i podtorza linii kolejowej oraz drzew i zakrzewień przeprowadzone przez projektantów w maju 2008 r. i w lipcu 2009 r..

Rozdział 3. Przepisy zastosowane do projektowania

Opracowanie opiera się na następujących aktach normatywnych i przepisach techniczno - budowlanych z zakresu kolejnictwa i dziedziny dróg kolejowych:

- 1) rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 10 września 1998 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 151, poz. 987);

- 2) rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43, poz. 430);
- 3) rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 26 lutego 1996 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać skrzyżowania linii kolejowych z drogami publicznymi i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 33, poz. 144 z późn. zm.);
- 4) rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 lipca 2005 r. w sprawie ogólnych warunków prowadzenia ruchu kolejowego i sygnalizacji (Dz. U. Nr 172, poz. 1444 z późn. zm.);
- 5) Ie – 1 (E – 1) Instrukcja sygnalizacji;
- 6) Id – 1 (D – 1) Warunki techniczne utrzymania nawierzchni na liniach kolejowych;
- 7) Id – 3 (D – 4) Warunki techniczne utrzymania podtorza kolejowego;
- 8) D19 Instrukcja o organizacji i wykonywaniu pomiarów w geodezji kolejowej;
- 9) PN – K – 02057 : 1969 Koleje normalnotorowe. Skrajnie budowli.

Wymienione w pkt 5 – 8 instrukcje i warunki techniczne są przepisami wewnętrznymi obowiązującymi w jednostkach organizacyjnych Grupy PKP i mają zastosowanie przy projektowaniu przygotowania toru linii kolejowej przed zabudową nawierzchnią przejazdową oraz budowy przejazdu dla zagadnień nie uregulowanych w aktach normatywnych wymienionych w pkt 1 – 4.

Rozdział 4. Charakterystyczne parametry techniczne obiektów z rozwiązaniami konstrukcyjno - materiałowymi

Dla projektowanej drogi zastosowano następujące parametry projektowe:

- kategoria drogi: gminna,
- klasa drogi: L,
- prędkość projektowa: 40 km / h,

- kategoria ruchu: KR 5.

Długość projektowanego odcinka drogi gminnej o początku zjazdu z drogi nr 3 do końca korpusu nasypu drogowego bez nawierzchni utwardzonej, włącznie ze strefą przejazdu kolejowego (3 m) wynosi 88 m.

W skład drogi wchodzi:

- jezdnia o 2 pasach ruchu (szerokość pasa ruchu 3,00 m), długość jezdni 69 m, szerokość jezdni 6 m, powierzchnia jezdni 415 m², nawierzchni jezdni z płyt drogowych żelbetowych 150 x 300 x 15 cm (odzyskane porozbiórkowe) na podsypce cementowo – piaskowej o grubości warstwy 15 cm,
- pas postojowy o długości 37 m, szerokości 3,00 m, powierzchnia pasa postojowego 111 m², nawierzchnia z betonowej kostki brukowej grubości 8 cm na podsypce cementowo – piaskowej o grubości warstwy 3 cm i podbudowie z kruszywa łamanego o grubości warstwy 25 cm,
- zjazd z drogi nr 3 o długości 10 m, powierzchnia zjazdu 146 m², nawierzchnia bitumiczna z betonu asfaltowego o łącznej grubości 2 warstw 14 cm i podbudowie z kruszywa łamanego o grubości warstwy 25 cm,
- zjazdy do Zakładu „Lipkon” (szerokość zjazdu 4,50 m) i na działkę nr 27 (szerokość zjazdu 8,15 m), łączna powierzchnia tych zjazdów 177 m², nawierzchnia z betonowej kostki brukowej grubości 8 cm na podsypce cementowo – piaskowej o grubości warstwy 3 cm i podbudowie z kruszywa łamanego o grubości warstwy 25 cm,
- chodnik jednostronny o długości 61 m i szerokości 2,00 m, powierzchnia chodnika 122 m², nawierzchnia z betonowej kostki brukowej grubości 8 cm na podsypce cementowo – piaskowej o grubości warstwy 5 cm,
- pobocza o długości 113 m i szerokości 1,00 m, powierzchnia poboczy 113 m², nawierzchnia z grys skropionego lepiszczem bitumicznym o grubości warstwy 10 cm,
- korpus nasypu drogowego bez utwardzonej nawierzchni o powierzchni 46 m².

Odwodnienie projektowanych nawierzchni pozostanie powierzchniowe. Odprowadzenie wód opadowych na pobocza i poza nawierzchnię kolejową zapewniają zaprojektowane spadki podłużne i poprzeczne nawierzchni drogowej.

Przejazd kolejowy usytuowano w ciągu projektowanej drogi w km 0+76,91 (punkt przecięcia projektowanej osi drogi i wyregulowanej osi toru), a w ciągu linii kolejowej w km 16,7+23,40.

Dla projektowanego przejazdu zastosowano następujące parametry projektowe:

- kategoria przejazdu D,
- ilość przekraczanych torów szlakowych 1,
- kąt skrzyżowania 89° ,
- iloczyn ruchu: mniejszy niż 20 000,
- szerokość jezdni na przejeździe 6,00 m,
- szerokość korony drogi na przejeździe 9,00 m,
- szerokość nawierzchni przejazdowej 12,00 m,
- powierzchnia zapłytywania przejazdu kolejowego 36 m^2 .

Drogową nawierzchnię przejazdową zaprojektowano z 4 kompletów (płyta wewnętrzna i dwie płyty zewnętrzne) żelbetowych płyt przejazdowych typu „CBP”.

Szerokość zabudowy toru płytami przejazdowymi wynosi 3,00 m.

Płyty ułożone będą nad podkładami na warstwie grysłu kamiennego, o grubości warstwy 0,02 m – 0,06 m skropionego lepiszczem bitumicznym. Pierwsza i ostatnia płyty wewnętrzne skrajne powinna być ze ściętymi narożami. Prefabrykowane płyty żelbetowe do budowy nawierzchni drogowej na przejazdach kolejowych na liniach kolejowych powinny odpowiadać wymaganiom „Warunków technicznych wykonania i odbioru prefabrykowanych wielkogabarytowych płyt żelbetowych do nawierzchni przejazdów kolejowych. Wymagania i badania. Nr ILK3b – 5100 / 92 / 06” zatwierdzonych przez Dyrektora Biura Dróg Kolejowych Centrali PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. w dniu 07.08.2006 r.

Na uprzednio przygotowane podłoże należy z obu stron szyn, między śrubami ułożyć klocki z drewna dębowego impregnowanego o przekroju 100 x 130 mm, tak

aby zapewniały utrzymanie właściwej szerokości żłobków i uniemożliwiały przesunięcie płyt do szyn. Klocki z drewna dębowego impregnowanego stosowane do utrzymania odstępu między szyną i płytą powinny odpowiadać wymaganiom PN – 73 / D – 95006 Materiały drewniane nawierzchni kolejowej normalnotorowej oraz BN – 71 / 9313 – 08 Nawierzchnia kolejowa. Materiały drewniane nawierzchni kolejowej nasyczone olejem. Płyty wewnętrzne między szynami należy układać tak, żeby z obu stron zachować żłobki o wymiarach 67 mm. Płyty powinny być ułożone równo, a górna powierzchnia płyty powinna się pokrywać z górną powierzchnią główki szyny. Poszczególne płyty należy łączyć ze sobą od czoła stalowymi prętami o średnicy 14 mm i długości 30 cm, wkładanymi do przygotowanych w tym celu otworów w płytach dla zabezpieczenia przed klawiszowaniem poszczególnych płyt. Po ułożeniu płyt wszystkie otwory i szczeliny w nawierzchni przejazdowej należy wypełnić masą zalewową do wysokości górnych krawędzi sąsiednich płyt. Powierzchnia zalanych szczelin powinna być równa, gładka i bez pęknięć. Żłobki wewnętrzne między płytą a szyną powinny być wypełnione masą zalewową tak, aby zachować wymiar głębokości żłobka co najmniej 38 mm. Czoło skrajnej płyty należy zasypać stożkowo do górnej powierzchni tłuczniem w celu uniknięcia zaczepienia przez ewentualnie zwisające z przejeżdżającego taboru łańcuchy lub liny.

Rozdział 5. Dostosowanie obiektów budowlanych do otaczającej zabudowy

Zjazd na drogę gminną zaprojektowano w dotychczasowej lokalizacji w km 140+275 drogi krajowej nr 3. Kąt skrzyżowania drogi nr 3 z projektowaną drogą gminną wynosi 86 °. W odniesieniu do ukształtowania wysokościowego, projektowane nawierzchnie dowiązано do stałych punktów, którymi są włączenie do drogi krajowej nr 3, istniejące zjazdy oraz rzędna wyregulowanej niwelety toru kolejowego w miejscu projektowanego przejazdu. Na dojazdach do projektowanego przejazdu kolejowego, zaprojektowano odcinki o pochyleniu 2,5 %, przy czym od

strony połączenia z drogą krajową nr 3 odcinek o pochyleniu 2,5 % zaprojektowano na długości 15,8 m, w pozostałej części zaprojektowano spadki wynoszące 1,2 % i 2,5 % odpowiadające spadkom istniejącym. Po drugiej stronie przejazdu na odcinku o długości 4,5 m, drogę zaprojektowano z dopuszczalnym spadkiem 2,5 %. Na pozostałej długości do granicy opracowania, którą są granice działek nr 3 i 239 / 6 oraz działek nr 239 / 5 i 239 / 6, zaprojektowano włączenie do istniejącego terenu tymczasowym, wymagającym kontynuacji budowy, podjazdem o nawierzchni nieutwardzonej (górna powierzchnia nasypu korpusu drogowego).

Mając na uwadze przyszłościowe przedłużenie drogi, na profilu podłużnym zaznaczono zasięg docelowego ukształtowania profilu podłużnego na odcinku 26 m od krawędzi przejazdu kolejowego.

Inwestycja wymaga wykonania nasypu drogowego o objętości 55 m³.

Pod względem wymagań w zakresie standardów konstrukcyjnych i utrzymania nawierzchni kolejowej według § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 10 września 1998 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe i ich usytuowanie oraz § 3 i załącznika nr 2 z Id – 1 (D – 1) Warunki techniczne utrzymania nawierzchni na liniach kolejowych, uwzględnia się, że tor linii kolejowej zaliczony jest do klasy technicznej 5. Przed zabudową nawierzchni przejazdowej nie jest wymagane wzmocnienie nawierzchni kolejowej lub odwodnienie torowiska. Nawierzchnię przejazdową należy ułożyć po wyregulowaniu układu geometrycznego toru w rejonie projektowanego przejazdu.

Zaprojektowano regulację układu geometrycznego toru linii kolejowej w planie i w profilu od km 16,5+74,81 do km 16,8+74,70 oraz dowiązanie (przejście od stanu istniejącego) do stanu według powyższego zakresu regulacji. Regulacja układu geometrycznego toru polega przede wszystkim na usunięciu eksploatacyjnych odkształceń (do 0,03 m) od położenia osi toru na prostej i podniesieniu niewielkich miejscowych osiadań toru (do 0,04 m). Zaprojektowano tzw. niweletę

wyrównawczą toru, odtwarzającą istniejący stan linii (§ 16 ust.5 instrukcji D19). Zaprojektowaną niweletę toru pokazano na rysunku nr 5.

Podstawowe elementy geometrii układu torowego (punkty odcinka kierunkowego prostej położenia toru w planie) określone zostały w układzie współrzędnych istniejącego geodezyjnego układu odniesienia i przedstawione na rysunku nr 4 oraz wykazane w tabeli współrzędnych punktów.

Należy zlikwidować w torze złącza szynowe łubkowane w km 16,7+34,22 zbyt blisko położone od końca nawierzchni przejazdowej (km16,7+29,40) poprzez wbudowanie wstawek szynowych o zużyciach i charakterystykach odpowiadających szynom istniejącym w torze, długości 6,00 m ze złączami w km 16,7+33,10 i 16,7+39,10 wykonanymi poprzez spawanie termitowe. Ponadto, na długości projektowanej nawierzchni przejazdowej należy wymienić wszystkie topolowe przekładki podszynowe (są spróchniałe) oraz połowę pierścieni sprężystych śrub stopowych i pierścieni sprężystych wkrętów oraz wykonać pełną konserwację nawierzchni kolejowej przed zabudową płyt przejazdowych.

Nie wystąpi potrzeba uzyskania zgody na odstępstwa od warunków ujętych w aktach normatywnych i przepisach wymienionych w rozdziale 3.

Stwierdza się występowanie w zasięgu przebudowywanej drogi średniozagęszczonych piasków drobnych z domieszkami piasków gliniastych, mało wilgotnych i wilgotnych. Natomiast w miejscu budowy i rozbudowy drogi nad powyżej opisaną warstwą gruntową położona jest warstwa gruntu próchnicznego o przeciętnej miąższości 0,3 m, w stanie luźnym. Grunty te zostaną wybrane przy wykonywaniu podbudowy drogowej lub korpusu nasypu drogowego. Nie stwierdzono wód gruntowych występujących do 1,20 m poniżej poziomu terenu. Istniejące warunki gruntowe są więc odpowiednie dla projektowanych budowli, w tym ich rozbudowy. Zgodnie z zasadami ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych określa się warunki gruntowe jako proste i pierwszą kategorię techniczną obiektów budowlanych.

Rozdział 6. Rozwiązanie kolizji z kablami i urządzeniami elektroenergetycznymi

Przebudowa kabla 15kV HAKnFtA 3x70mm² – 12/20kV (odcinek przejścia pod rozbudowywanym zjazdem z drogi nr 3 na drogę gminną pomiędzy stacją transformatorową SN/nN „Lipiany Makuszyńskiego” nr 40212 a stacją transformatorową SN/nN „Lipiany Lipexim” nr 4872) polegać będzie, zgodnie z warunkami jego właściciela, na zabezpieczeniu kabla rurą ochronną dwudzielną z polietylenu wysokiej gęstości o średnicy zewnętrznej 110 mm i średnicy wewnętrznej 100 mm oraz ułożeniu obok tak zabezpieczonego kabla rezerwowej rury ochronnej z tego samego materiału. Odległość rury ochronnej od góry nawierzchni drogowej lub poziomemu terenowi powinna wynosić co najmniej 1,00 m. Na końce przepustów oraz na kabel średniego napięcia nałożyć opaski informacyjne.

Kabel średniego napięcia wraz z rurami osłonowymi dwudzielnymi układać w wykopie wyrównanym i oczyszczonym z kamieni na podsypce piaskowej o grubości warstwy co najmniej 10 cm. Rury przysypać 10 cm warstwą piasku, następnie na warstwę piasku ułożyć rodzimy grunt. Około 25cm nad kablem ułożyć folie ochronną koloru czerwonego. Po pracach ziemnych grunt w miejscu wykopu zagęścić i wyrównać. Wszelkie prace w bezpośredniej bliskości kabla należy wykonać ręcznie.

Kolidujące z rozbudową drogi odcinki kabli niskiego napięcia do przepompowni i sygnalizacji awarii przepompowni należy odciąć i zastąpić nowymi na projektowanej trasie pomiędzy poboczem drogi i granicą działki nr 25 / 1. W punktach E6 i E11 projektowany odcinek kabla YAKY 4x120mm² połączyć za pomocą muf typu 3.4 z istniejącym kablem i ułożyć według trasy wyznaczonej przez te punkty. Kabel YKSY 4x1,5mm² połączyć z istniejącym odcinkiem w punkcie E6 za pomocą mufy typu 4x1,5-10/C, drugi koniec kabla wprowadzić do przestawionego masztu z lampą sygnalizacyjną awarii przepompowni. Projektowane kable niskiego napięcia układać z zachowaniem

10 cm odległości między nimi, we wspólnym wykopie. Na odcinku trasy kabli przebiegającym pod przebudowywanym zjazdem do Zakładu „Lipkon” umieścić w dwóch warstwach trzy rury ochronne dwudzielne z polietylenu wysokiej gęstości o średnicy zewnętrznej 110 mm i średnicy wewnętrznej 100 mm, z których górna powinna być ułożona na głębokości co najmniej 0,8 m (mierząc od górnej powierzchni rury), z zachowaniem 15 cm odległości między rurami. W te przepusty wprowadzić istniejące kable energetyczne. Kable układać w wykopie linią falistą z zapasem długości 1 – 3 %. Na końcu przepustów oraz na kable, co 10m nałożyć opaski informacyjne. Kable oraz rury przysypać 10 cm warstwą piasku, następnie na warstwę piasku narzucić rodzimy grunt. Około 25cm nad kablami ułożyć folie ochronną koloru niebieskiego. Po pracach ziemnych grunt w miejscu wykopu zagęścić i wyrównać.

Również kolidujący z rozbudową drogi odcinek kabla niskiego napięcia YKY 4x10mm² zasilającego oświetlenie terenu Zakładu „Lipkon” należy odciąć i zastąpić nowym odcinkiem pomiędzy punktami E1 i E5 już na terenie Zakładu, przy granicy działki nr 25 / 1. W tych punktach projektowany odcinek kabla YKY 4x10mm² połączyć za pomocą mufy typu 0.47 z istniejącym kablem i ułożyć według trasy wyznaczonej przez punkty E1 i E5, wyprowadzając kable do złącz w przestawionych na teren Zakładu słupach oświetleniowych wraz z oprawami oświetleniowymi. Warunki układania kabla takie jak dla kabli do przepompowni.

Istniejące 2 słupy oświetleniowe należy wykopać, oczyścić z rdzy, zakonserwować i posadzić w nowych miejscach. Kable zasilające połączyć z kablami od oprawy za pomocą złącza kablowego do słupów oświetleniowych typu IZK. W pobliżu słupa oświetleniowego wbić pręt uziemiający i połączyć ze słupem za pomocą przyspawanej bednarki.

Rozdział 7. **Przebudowa linii telekomunikacyjnej**

Wzdłuż linii kolejowej Pyrzyce – Głazów, także w miejscu skrzyżowania z projektowaną budową drogi gminnej przebiega telekomunikacyjna linia napowietrzna zbudowana ze słupów strunobetonowych i zawieszonych na nich przewodów stalowych. Linie wykorzystuje się do sterowania ruchem kolejowym oraz kolejowej łączności wewnętrznej.

W związku, że po wybudowaniu przedmiotowej drogi gminnej przewody teletechnicznej linii napowietrznej znajdują się w skrajni dla pojazdów przejeżdżających przez przejazd kolejowy, projektuje się przebudowę istniejącego odcinka linii napowietrznej.

Planuje się istniejącą obecnie linię napowietrzną zakończyć od strony północnej projektowanej drogi, na słupie nr 146 / 77 znajdującym się w punkcie T7, a od strony południowej na słupie nr 147 / 77 w punkcie T2. Pomiędzy punktami T2 i T7 projektuje się wybudować odcinek kanalizacji teletechnicznej, w której ułożony zostanie wieloparowy kabel telekomunikacyjny. Kanalizację projektuje się wykonać w taki sposób, aby możliwe było na tym odcinku w przyszłości ułożenie dalszych kabli.

Projektuje się pomiędzy punktami T3 i T6 wybudować 47 m kanalizacji teletechnicznej, składającej się z następujących elementów:

- rury ochronnej z rur polietylenowych typu RHDPEp 110 / 6,3 długości 12 m między punktami T4 i T5 – pod projektowaną drogą gminną, w wykopie otwartym wykonanym przed budową drogi, na głębokości 1,0 m liczonej od górnej powierzchni rury do poziomu terenu,
- kanalizacji pierwotnej jednootworowej między punktami T3 i T4 oraz T5 i T6 – z rur polietylenowych typu RHDPE 110 / 3,6 o łącznej długość 36 m ułożonych w wykopie głębokości 0,8 m,
- studni teletechnicznych typu SKR1 z elementów prefabrykowanych o wymiarach 1200 x 800 x 620 mm (dł. / gł. / szer.) usytuowanych w punktach T3 i T6,

- kanalizacji wtórnej między punktami T3 i T6 – składającej się z 3 rur polietylenowych typu RHDPE 4 / 3,7 – długości 47 m każda, które wciągnięte zostaną między studniami w rurę kanalizacji pierwotnej i przepust pod drogą.

Podczas zasypywania rur osłonowych i przepustowych, w połowie jego głębokości, należy ułożyć taśmę ostrzegawczą koloru żółtego lub pomarańczowego z napisem „KABEL TELEKOMUNIKACYJNY”.

Z uwagi, że projektuje się zlikwidować odcinek linii napowietrznej pomiędzy słupami nr 146 / 77 i 147 / 77 konieczne jest wzmocnienie tych słupów poprzez zamontowanie podpór skośnych od strony linii w punktach T1 i T8. Prace te należy wykonać zgodnie z BN – 74 / 3231 – 24 Telekomunikacyjne linie napowietrzne. Słupy żelbetowe przed demontażem przewodów odcinka linii napowietrznej. W wybudowaną kanalizację wtórną, do jednej z trzech rur projektuje się wprowadzić kabel teletechniczny typu XzTKMXpw 10x4x0,8 – o łącznej długości 65 m, licząc odcinki ułożone na słupach i zapasy. Pozostawić w studniach kablowych, zapasy kabla po 2,5 m w każdej, które należy nawinąć na zainstalowane uprzednio uchwyty. Po zaciągu i umocowaniu kabla rury osłonowe, także te puste, należy uszczelnić. W celu przejścia z linii napowietrznej na kablową projektuje się na słupach nr 146 / 77 i 147 / 77, tuż pod poprzecznikami, zainstalować skrzynki przyłączeniowe z układami zabezpieczeń przepięciowych i przetężeniowych. Szafki powinny być hermetyczne i mieć zamki zabezpieczające przed dostępem osób trzecich. Kabel, doprowadzony do słupa ze studni kablowej rurą RHDPE 40 / 3,7 należy wprowadzić do uprzednio zainstalowanych na słupach, przy pomocy obejm rur stalowych o średnicy 50 mm. Rury te powinny być zamontowane od punktu znajdującego się 0,5 m pod powierzchnią terenu i sięgać do skrzynek zamontowanych na słupie. Połączenie pomiędzy rurą RHDPE 40 / 3,7 a rurą stalową należy wykonać odcinkiem przewodu giętkiego.

W zainstalowanych na słupach skrzynkach teletechnicznych projektuje się na szynach 35 mm, EN 50022, zamontować w każdej ze skrzynek po 10 modułów z portami pomiarowymi i odgromnikami. Wejścia tych modułów połączyć przewodami, o średnicy żyły 1,5 mm, z przewodami linii napowietrznej. Wyjścia modułów połączyć, przewodami o średnicy żyły 0,8 mm, z portami strony liniowej łączówek rozłącznych żelowanych, wyposażonych w szyny uziemiające. Po stronie stacyjnej wyżej wymienionych łączówek, 2 sztuki w każdej z szafek, rozszyć 20 par projektowanego kabla ziemnego, z tym, że 10 par będzie użytkowanych, a 10 pozostanie w rezerwie. Jedną z łączówek w każdej z szafek wyposażać w moduły zabezpieczeń przepięciowo – przetężeniowych. Z uwagi, że do poprawnego funkcjonowania elementów zabezpieczenia przepięciowego niezbędne jest uziemienie o rezystancji $\leq 10 \Omega$ projektuje się wykonanie takiego uziomu u podstawy każdego z dwóch słupów i połączenie go z szyną zbiorczą uziemienia w szafkach zamontowanych na słupach. Projektuje się wykonanie uziemienia za pomocą uziomów pionowych. Przewód łączący pręty uziomu pionowego z szynami zbiorczymi w szafkach powinien być wykonany z miedzi o przekroju co najmniej 16 mm². Uziemiona powinna być także, z obu stron, zapora przeciwwilgociowa projektowanego kabla, a także elementy metalowe zastosowanych skrzynek.

Słupy końcowe projektuje się zaopatrzyć w piorunochrony, które powinny być wykonane zgodnie z PN – 75 / 8984 – 03 Telekomunikacyjne linie napowietrzne. Urządzenia ochrony odgromowej konstrukcji wsporczych. Przepisy budowy. Elementy te należy połączyć linką miedzianą o przekroju co najmniej 16 mm² z uziomem słupów.

Wszystkie istniejące obwody linii napowietrznej należy zakończyć na słupach nr 146 / 77 i 147 / 77 poprzez zmianę sposobu mocowania przewodów do izolatorów z przelotowego na końcowy. Następnie wykonać odgałęzienia do skrzynki słupowej i zrównoleglic z parami nowo wybudowanego kabla. Po przełączeniu wszystkich

linii i sprawdzeniu poprawności funkcjonowania w nowym układzie należy zdemontować przewody napowietrzne tego odcinka.

Rozdział 8. Zabezpieczenie kanalizacji tłocznej ścieków

Pod wydłużanym odcinkiem drogi przechodzi rurociąg tłoczny ścieków DN125PE z przepompowni. Bez przerwy w eksploatacji kanalizacji, po wykonaniu wykopu otwartego przed budową odcinka drogi, rurociąg należy zabezpieczyć rurą ochronną dwudzielną z polietylenu HDPE o średnicy zewnętrznej 200 mm i grubości ścianki 14 mm, długości 13,52 m. Rura ochronna ułożona będzie na głębokości 1,49 m od góry nawierzchni drogowej. Rura ochronna wprowadzona zostanie do studzienki kontrolnej o średnicy wewnętrznej 1,00 m i głębokości 2,11 m, z kręgów żelbetowych z włazem kanałowym ciężkim o średnicy 0,60 m. Studzienka pełni rolę sygnalizacyjną oraz przejmującą i wyprowadzającą poza podłoże gruntowe drogi ścieki w razie uszkodzenia przewodowej rury tłocznej pod drogą. Nie projektuje się w studziencie zasuwę na rurociągu tłocznym ze względu na możliwość wyłączenia tłoczenia ścieków w przepompowni znajdującej się w odległości 38 m od studzienki.

Rozdział 9. Przystawienie ogrodzeń

Z rozbudowywaną drogą kolidują ogrodzenie terenu Zakładu „Lipkon” od strony granicy działki nr 25 / 1 oraz usytuowane na działce nr 26 ogrodzenie działki nr 27. Ogrodzenie terenu Zakładu „Lipkon” z siatki zwieńczonej 3 drutami kolczastymi na słupkach stalowych o średnicy 75 mm i wysokości 2,30 m należy rozebrać na długości 47,5 m i przestawić na granicę pomiędzy działkami nr 25 / 1 i 25 / 2, przy czym ze względu na zły stan należy wymienić siatkę i druty kolczaste. Długość przestawionego odcinka ogrodzenia wyniesie 40 m.

Ogrodzenie działki nr 27 z siatki na słupkach stalowych o średnicy 50 mm i wysokości 2,0 m z podmurówką należy rozebrać na długości 42 m oraz zdemontować bramę przesuwную na wjeździe na posesję (szerokość wjazdu 8,15 m) i przestawić odcinek ogrodzenia tej samej długości na granicę pomiędzy działkami nr 26 i 27.

Rozdział 10. Dane techniczne obiektów budowlanych charakteryzujące wpływ obiektów na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie

Brak możliwości dopuszczenia ruchu pojazdów drogowych przez przejazd ze względu na zakończenie odcinka drogi bezpośrednio za przejazdem przez linię kolejową, nie wywołuje nowych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych i istniejących obiektów budowlanych oraz ich otoczenia. Poprawa parametrów użytkowych drogi i zjazdów, poprawa stanu technicznego drogi i zjazdów wiążąca się też z podniesieniem standardów konstrukcyjnych nawierzchni drogowych, budowa chodnika, pasa postojowego i ulepszonych poboczy, zorganizowanie ruchu drogowego na drodze i na skrzyżowaniu z drogą krajową nr 3 z poprawieniem widoczności na skrzyżowaniu poprzez wycinkę drzew, urządzenie przejazdu kolejowego w miejscu obecnego „dzikiego przejścia” przez tor spowodują polepszenie sytuacji w zakresie zagrożenia wypadkowego oraz udogodnień komunikacyjnych dla kierujących pojazdami, użytkowników nieruchomości zlokalizowanych przy drodze i pieszych. Na terenie planowanej inwestycji nadal występować będą typowe i niemożliwe do całkowitego wyeliminowania dla obiektów, jakimi są droga i linia kolejowa zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych i istniejących obiektów budowlanych oraz ich otoczenia takie jak: hałas, drgania, zanieczyszczenia powietrza, narażenie na wypadek spowodowany użytkowaniem drogi (ruchem

drogowym) i spływaniem z jezdni wód opadowych. Po wybudowaniu projektowanego odcinka drogi nie zostaną wykorzystane jeszcze maksymalnie dopuszczalne standardowe parametry eksploatacyjne drogi z powodu braku bezpośredniej sieci drogowej za przejazdem.

Zasięg obszaru, na który na projektowanym przejeździe będzie bezpośrednio oddziaływać prowadzony ruch kolejowy po torze szlakowym linii kolejowej wynika z wymogów zachowania odległości zatrzymania się pojazdów i pieszych określonych znakami drogowymi przed przejazdem.

Eksploatacja budowli drogowej i przejazdu kolejowego nie powoduje powstawania odpadów za wyjątkiem odpadów powstających przy remontach nawierzchni drogowej i przejazdowej. Pozostające po wymianie uszkodzone elementy płytowe drogowe i przejazdowe oraz brukowa kostka betonowa stanowią będą odpad inny niż niebezpieczny i obojętny (kod 17 01 01) w przeciętnej rocznej ilości 1 Mg, w ramach odzysku poprzez recykling uzyskane zostaną gruz betonowy (do utwardzania powierzchni, do celów drogowych lub fundamentowania) i złom stalowy hutniczy w przeciętnej rocznej ilości 0,15 Mg (odpad inny niż niebezpieczny i obojętny o kodzie 17 04 05, przeznaczony do sprzedaży).

Inwestycja drogowa na wykorzystywanym transportowo terenie nie będzie miała wpływu na naruszenie naturalnego ukształtowania powierzchni ziemi.

W trakcie eksploatacji budowli drogi i przejazdu nie wystąpi zapotrzebowanie na wodę. Nie wystąpi pobór energii elektrycznej na cele oświetleniowe drogi (obecnie oświetlenie drogi nie jest projektowane). Nie wystąpi techniczna potrzeba odwadniania podtorza kolejowego. Nie wystąpią ścieki z drogowych i kolejowych budowli i urządzeń oraz odwodnień budowlanych.

Odzyskana gleba uprawna z usuwanych gruntów próchnicznych wykorzystana zostanie na miejscu robót do umacniania skarp niewielkich nasypów drogowych.