

OPIS TECHNICZNY

do projektu architektoniczno - budowlanego

1. Przeznaczenie i program użytkowy

1.1. Most

- | | |
|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| - klasa obciążenia | - A wg normy PN-85/S-10030; |
| - schemat statyczny | - belki prefabrykowane,
połączone przegubowo
z przyczółkami |
| - konstrukcja jezdni | - warstwy bitumiczne
gr. łącznej 9,0cm, |
| - niweleta w pochyleniu dwustronnym od osi obiektu | - 0,51% |
| - światło mostu | - 7,90m |
| - długość mostu | - 9,20m |
| - rozpiętość teoretyczna | - 8,30m |
| - szerokość całkowita | - 15,51m |
| - szerokość jezdni | - $2 \times 3,75 + 2 \times 0,75 = 9,00\text{m}$ |
| - spadek na jezdni dwustronny | - 2,00% |
| - szerokość ciągu pieszo-rowerowego | - 3,00m |
| - szerokość ciągu pieszego | - 1,50m |
| - kąt skrzyżowania z przeszkodą | - 90° |
| - powierzchnia całkowita | - 142,7m ² |
| - powierzchnia jezdni | - 82,8m ² |
| - powierzchnia ciągu pieszo-rowerowego | - 27,6m ² |
| - powierzchnia ciągu pieszego | - 13,8m ² |
| - powierzchnia nieużyteczna | - 18,5m ² |
| - posadowienie | - pośrednie na palach, |
| - konstrukcja ścian oporowych | - żelbetowe, |
| - konstrukcja korpusu przyczółków | - żelbetowe, |
| - konstrukcja ław fundamentowych | - żelbetowe w grodzicach
stalowych traconych i
wyciąganych |

Zaprojektowano most jednoprzęsłowy. Ustrój niosący z belek prefabrykowanych sprężonych DS - 9 o długości 9m z żelbetową płytą współpracującą. Most zlokalizowany jest na odcinku prostym, kąt skrzyżowania obiektu z rzeką wynosi 90.00°. Przęsło połączone przegubowo z podporami. Konstrukcja ustroju niosącego składa się z prefabrykatów układanych na podporach - przyczółkach. Belki należy zamówić na klasę obciążeń A.

Belki prefabrykowane DS - 9 zespolone z płytą betonową wylewaną na mokro. Belki strunobetonowe z betonu B45 sprężane stalą odmiany I, zbrojone stalą klasy A-IIIIN. Płyta współpracująca z prefabrykatami grubości min 24cm. Powierzchnia płyty ukształtowana zgodnie ze spadkami poprzecznymi na obiekcie - spadek jednostronny na jezdniach 2% oraz przeciwnospadek na chodnikach 3%. W kierunku podłużnym spadek zgodnym z niweletą drogi. Nadbeton z betonu B35, zbrojenie klasy A-IIIIN.

Posadowienie mostu zaprojektowano jako pośrednie na palach wierconych w rurach obsadowych wyciąganych o średnicy 60cm, długości 7,5m (1,4m do skucia) do rzędnej 110,78. Maksymalna siła obliczeniowa działająca na jeden pal wraz z jego ciężarem to 1032N. Po wykonaniu pali należy je skuć do rzędnej spodu ławy, a zbrojenie należy powiązać ze zbrojeniem ławy. Bezpośrednio pod ławami projektuje się zabetonowanie korka z betonu B-15 o grubości 20cm w ściankach szczelnych traconych i do wyciągnięcia.

Ławę fundamentową o wymiarach 1,15x0,8m projektuje się z betonu B-30. Zaprojektowano przyczółki ze ścianami bocznymi o grubości 40cm. Korpus przyczółka zaprojektowano grubości 0,65m do płyty przejściowej, a powyżej grubości 40cm. Płyta przejściowa oparta na przekładce z papy na ścianie przyczółka. Płyty przejściowe długości 4,0m, grubości 30cm w spadku podłużnym 10%.

Wykonawca na etapie budowy wykona projekt próbnego obciążenia, który uzgodni z projektantem oraz wykona obciążenie pała i opracuje wyniki.

1.2. Rozbudowa skrzyżowania ul. Czyżewskiej i ul. Pałacowej

1.2.1 Rozwiązania sytuacyjne.

Początek projektowanej trasy ulicy Czyżewskiej przyjęto w km 20+175,0, a koniec w km 20+375,5 w okolicy istniejącego mostu na rzece Ralka. Nawierzchnia bitumiczna projektowanej jezdni o zasadniczej szerokości 7,0m, będzie ograniczona krawężnikami kamiennymi 20x30cm.

Po lewej stronie jezdni zaprojektowano chodnik dla pieszych z betonowej kostki brukowej szerokości 2,0m. Po stronie prawej zaprojektowano ciąg pieszo - rowerowy z betonowej kostki brukowej bezfazowej, szerokości 3,0m.

Początek projektowanej trasy ulicy Pałacowej przyjęto na przecięciu z osią ulicy Czyżewskiej w km 20+270,3, a koniec dowiązano do istniejącej nawierzchni ulicy Pałacowej w km roboczym 0+048,0. Zaprojektowano nawierzchnię bitumiczną szerokości 7,0m, która ograniczona będzie krawężnikiem kamiennym 20x30cm. Po obu stronach zaprojektowano chodniki dla pieszych szer. 1,5-2,0m.

1.2.2 Rozwiązania wysokościowe.

Wysokościowo projektowane nawierzchnie jezdni dowiązano do istniejących rzędnych ul. Czyżewskiej oraz Pałacowej oraz rzędnych posesji przy projektowanych ulicach. Zaprojektowano spadki nawierzchni zapewniające prawidłowe odwodnienie. Opracowano profile projektowanych jezdni. Zaprojektowano spadki podłużne od 0,19% do 3,50%, w jedno załamanie niwelety wpisano łuk pionowy R=1400 m, pozostałe załamania pozostawiono bez wyokrąglenia.

1.2.3 Konstrukcja i technologia nawierzchni.

W oparciu o „Warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie” (Dz. U. Nr 43, poz. 430) zaprojektowano następującą konstrukcję nawierzchni:

a) jezdnia ul. Czyżewska oraz ul. Pałacowa:

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego grub. 5 cm (wg SST KR3),
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego grub. 6 cm (wg SST KR3),
- podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego grub. 7cm,
- podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie grub. 20 cm,
- Stabilizacja gruntu cementem oRm=2,5MPa, grub. 15cm.

Opór boczny stanowi krawężnik kamienny 20*30 cm wyniesiony 12 cm w stosunku do nawierzchni (na zjazdach 3-5 cm).

b) zjazdy:

- nawierzchnia z betonowej kostki brukowej grub. 8 cm,
 - podsypka cementowo - piaskowa grub. 5 cm
 - podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie grub. 20 cm.
- Opór boczny stanowi obrzeże betonowe 8*30 cm, na podsypce piaskowo-cementowej grub. 5cm.

b) chodniki dla pieszych oraz ciągi pieszo - rowerowe:

- nawierzchnia z betonowej kostki brukowej grub. 8 cm,
- podsypka cementowo - piaskowa grub. 5 cm
- podbudowa z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie grub. 10 cm.

Opór boczny stanowi obrzeże betonowe 8*30 cm, na podsypce piaskowo-cementowej grub. 5cm.

1.2.4 Odwodnienie.

Odwodnienie nawierzchni utwardzonych projektuje się poprzez powierzchniowy spływ wód opadowych przy krawężniku poprzez zastosowanie normatywnych spadków podłużnych i poprzecznych do projektowanych wpustów ulicznych, skąd zostaną poprowadzone projektowaną kanalizacją deszczową do rzeki Ralka.

1.2.5 Roboty ziemne.

Przed wykonaniem zasadniczych robót ziemnych należy zdjąć warstwę humusu gr. 15 cm. Roboty ziemne przy omawianej inwestycji wynikają głównie z konieczności wykonania koryta pod projektowane nawierzchnie. Nadmiar gruntu należy odwieźć na odkład. Na powierzchni skarp i pasa drogowego, gdzie nie występują nawierzchnie utwardzone przewidziano humusowanie grubości 10 cm i obsianie trawą.

1.3. Rozbiórka mostu i przepustu

Istniejący most żelbetowy, jednoprzęsłowy, swobodnie podparty o ustroju nośnym w postaci płyty monolitycznej długości $L=8,60\text{m}$. W przekroju poprzecznym płyta z ukształtowanymi wspornikami pod chodniki. Szerokość mostu 12,9m. Podpory mostu stanowią przyczółki ściankowe ze skrzydłami podwieszonymi. Posadowienie mostu – brak danych - najprawdopodobniej pośrednie na palach. Stan techniczny nawierzchni bitumicznej na obiekcie charakteryzuje się licznymi spękaniami i nierównościami. Obiekt usytuowany jest prostopadle w stosunku do osi drogi. Istniejący most przeznaczono w całości do rozbiórki.

Płytę istniejącego obiektu należy rozebrać przy pomocy młotów pneumatycznych, pił tarczowych itp. Przyczółki i skrzydła od strony nasypu należy odkopać. Rozebranie przyczółków i skrzydeł wykonywać w sposób mechaniczny za pomocą sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora Nadzoru w zakresie ujętym w dokumentacji. Większe elementy należy w sposób mechaniczny rozbić na mniejsze fragmenty a uzyskany gróz zagospodarować zgodnie z Ustawą o Odpadach.

Rozbiórkę mostu należy wykonać przy zamkniętym odcinku drogi wojewódzkiej Nr 690. W rejonie mostu ruch pojazdów zostanie skierowany na drogi objazdowe.

Projektuje się rozbiórkę istniejącego przepustu wraz z murkiem czołowym i elementami odwodnienia drogi powiązanymi z przepustem. Przepust posiada następujące parametry: $L=10,20\text{m}$, $B=1,0\text{m}$ - zamulony. Przepust znajduje się w km 20+257 drogi wojewódzkiej Nr 690.

Przepust należy rozebrać przy pomocy młotów pneumatycznych, pił tarczowych itp. Rozbiórkę należy wykonać etapowo przy zachowaniu ciągłości ruchu. Większe elementy należy w sposób mechaniczny rozbić na mniejsze fragmenty a uzyskany gróz zagospodarować zgodnie z Ustawą o Odpadach.

Roboty rozbiórkowe należy powierzyć specjalistycznej firmie dysponującej odpowiednim doświadczeniem i sprzętem wyburzeniowym. Materiały nie nadające się do powtórnego wbudowania należy zagospodarować zgodnie z Ustawą o Odpadach.

W celu zapewnienia bezpieczeństwa projektuje się wykonanie tymczasowych barier ochronnych przy rozbiórce przepustu oraz zamknięcie i zabezpieczenie odcinka drogi w rejonie mostu dla ruchu pojazdów.

Projektuje się również mechaniczną rozbiórkę tymczasowej kładki dla pieszych w terminie do trzech miesięcy po uzyskaniu zgody na użytkowanie obiektu mostowego.

1.4. Branża telekomunikacyjna

Projektowana infrastruktura telekomunikacyjna rozdzielcza zostanie wykonana doziemne. Projektowana kanalizacja teletechniczna od istniejącej studni kablowej Orange SA do projektowanej studni kablowej typu SKR-1 zostanie wybudowana z rur typ HDPE w kapach chodnikowych mostu. Projektowane kable doziemne należy ułożyć w ziemi z minimalnym przykryciem 0,7 m mierzonej do planowanej niwelety nawierzchni. W przypadku przejścia poprzecznego przez ul. Pałacową kabel światłowodowy zabezpieczyć rurą dwudzielną. W przypadku projektowanego kabla rozdzielczego przez ul. Pałacową należy ułożyć rury HDPE.

Trasy projektowanych urządzeń telekomunikacyjnych zaznaczono na projekcie zagospodarowania terenu w skali 1:500 kolorem pomarańczowym.

Podczas rozbudowy skrzyżowania zostaną przebudowane urządzenia podziemne (istniejące kable telefoniczne) będące własnością Orange SA.

W pobliżu innych elementów uzbrojenia terenu wykopy prowadzone będą ręcznie. W wykopie należy umieścić taśmę ostrzegawczą. Wszystkie naruszone nawierzchnie doprowadzone będą do stanu sprzed rozpoczęcia robót.

Przed rozpoczęciem robót zapoznać się i spełnić wymogi zawarte w poszczególnych uzgodnieniach zawartych w projekcie budowlanym.

1.5. Branża sanitarna

Projektowana sieć kanalizacji deszczowej przeznaczona jest do odbierania wód opadowych z nawierzchni pasa drogowego przy pomocy wpustów deszczowych. Całkowita długość projektowanej sieci kanalizacji deszczowej z rur PVC 500mm klasa S SN8 wynosi L=115m, PVC lub PP 315mm klasa S SN8 wynosi L=11m, i przykanaliki z PVC 200mm klasa S SN 8 L=141m. Na projektowanej sieci kanalizacji deszczowej zaprojektowano 7studni rewizyjnych z kręgów betonowych o średnicy 1200mm. Kręgi winne posiadać monolityczną kinetę oraz wejścia i wyjścia rurociągów na uszczelki gumowe. Studnie wyposażone w betonowe pierścienie odciażające i dociażające (możliwość stosowania zintegrowanych płyt). Na studniach należy zastosować włazy żeliwne o nośności D400 zatrzaskowe.

Głębokość ułożenia przewodów bezpośrednio w gruncie i bez dodatkowych środków zabezpieczających zostały przedstawione na profilach podłużnych.

Wpusty deszczowe betonowe 500mm wraz z kratą żeliwną D-400 wyposażoną w zamek i rygiel - 13szt.

Separator lamelowy (SD1) zintegrowany z osadnikiem szt. 1 oraz osadnik piasku (SD2) szt. 1

Wyloty do odbiornika (rzeka Ralka) jako typowe monolity betonowe zabezpieczone kratą stalową szt. 2

1.5.1. Opis projektowanego kanału i przykanalików.

Projektowana sieć kanalizacji deszczowej przeznaczona jest do odbierania wód opadowych z nawierzchni pasa drogowego przy pomocy wpustów deszczowych. Całkowita długość projektowanej sieci kanalizacji deszczowej z rur PVC 500mm klasa S SN8 wynosi L=113m, PVC lub PP 315mm klasa S SN8 wynosi L=11m, i przykanaliki z PVC 200mm klasa S SN 8 L=141m - kanalizacyjne szereg ciężki "S" (SDR 34) SN8.

Rury te winne posiadać aprobatę technologiczną i odpowiadać ZN-82/MPCH/TF-14 i będą ułożone na podsypce z gruboziarnistego żwiru grubości 20cm. Łączenie rur PVC winno odbywać się na uszczelki gumowe.

1.5.2. Technologia budowy sieci kanalizacji deszczowej i przykanalików.

Konstrukcje wykopu w tym jego szerokość wynika z części graficznej niniejszego opracowania z uwzględnieniem PN-62/B-8836.

Głębokość wykopu przyjęto w oparciu o przekrój pionowy opracowanej dokumentacji technicznej i uwzględnionym w przedmiarze robót stanowiącego integralną część dokumentacji.

W opracowaniu przyjęto wykonanie wykopu sposobem ręcznym i mechanicznym z jego umocnieniem szalunkami jako gruntów normalnej wilgotności.

Dno wykopu musi być równe i stabilne przy zachowaniu określonej głębokości i spadku.

1.5.3. Studzienki kanalizacyjne.

Studzienki kanalizacyjne rewizyjne zaprojektowano przy zmianie kierunku przepływu jak też spadku jako studnie betonowe 1200mm z monolityczną kinetą oraz zintegrowanymi uszczelkami.

Zastosowano włązy żeliwne typu ciężkiego zatraskowe wg PN-64/H-74052 o nośności D400 każdy.

Studzienki kanalizacyjne rewizyjne zaprojektowano przy każdej zmianie kierunku przepływu jak też spadku. Przyjęte w opracowaniu studzienki kanalizacyjne rewizyjne przeznaczone do stosowania w zewnętrznych systemach kanalizacji deszczowej zgodnie z normą zharmonizowaną PN-EN 1917.

Studzienka rewizyjna powinna być wyposażona w spocznik umożliwiający prowadzenie prac eksploatacyjnych zgodnie z PN-B/10729/92.

W ścianach komory i komina włazowego winne być zamontowane stopnie złazowe.

W zaprojektowanych studzienkach rewizyjnych przyjęto zwieńczenia stałe z włazem kanałowym DN-600 mm nośności 40 ton każdy. Zwieńczenie studzienki (pod nawierzchnią jezdnią) powinno być oparte na odpowiedniej płycie żelbetowej odciażającej, której zadaniem jest przyjęcie i przekazanie na podłoże gruntu obciążeń od ruchu kołowego w taki sposób aby nie obciążać komory studzienki oraz oparte na pierścieniach obciążających. Pierścień obciążający powinien być oddzielony od wierzchu komory szczeliną konstrukcyjną o szerokości co najmniej 50mm.

1.5.4. Wpusty deszczowe.

Projektowane betonowe wpusty uliczne Ø500 mm z osadnikiem o głębokości 1,0 m, zakończone żeliwnym wpustem ulicznym, będą podłączone za pomocą przykanalików z rur PVC-U o średnicy 200mm, do projektowanych betonowych studni kanalizacyjnych Ø1200 mm. Projektuje się studzienki ściekowe z wpustem i osadnikiem, wykonane jako typowe z rur kręgów betonowych Ø 500mm. Osadzić na nich wpust uliczny przejazdowy żeliwny, osadzony na pierścieniu żelbetowym Ø 550mm z betonu wibroprasowanego B-20 oraz pierścieniu podtrzymującym.

Studzienkę osadnika osadzić na ławie betonowej o grubości 15cm z betonu B25. Podsypkę filtracyjną wykonać z piasku gruboziarnistego grubości 10cm.

1.5.5. Separator wód deszczowych

Dla określonych przepływów maksymalnych i miarodajnych dla dwóch ciągów zasadniczych kanalizacji deszczowej przyjęto podczyszczanie odprowadzanych wód opadowych głównie z zawiesin i ropopochodnych. Substancje ropopochodne, zważywszy na natężenie ruchu wystąpią w małych ilościach. Skuteczne usunięcie zawiesin zapewni również usunięcie pozostałych zanieczyszczeń (ropopochodne, metale ciężkie)

Stężenia wskaźników zanieczyszczeń w odpływie do kolektora deszczowego nie będą większe niż:

Zawiesina ogólna 100 mg/dm³

węglowodory ropopochodne 15 mg/dm³

Dla dwóch wydzielonych ciągów kolektorów dobrano separatory SL

SD1 oraz osadnik piasku SD2 z kręgów betonowych 1200mm z osadnikiem h=1m.

Separator ułożyć na żelbetowej płycie dociażającej.

1.5.6. Skrzyżowania z uzbrojeniem podziemnym

Na trasie sieci występują skrzyżowania z siecią wodociągową, siecią kablową energetyczną SN i NN, kanalizacją sanitarną projektowaną. Projektowane zagłębienia sieci deszczowej uwzględniają odpowiednie zbliżenia pionowe przy skrzyżowaniach, nie powodujące kolizji.

Skrzyżowania z kablami telefonicznymi i energetycznymi wykonać zachowując odległość pionową minimum 0,3m. Na kablach zamontować osłony rurowe dwudzielne wzdłużne o średnicy 110mm wystające 1,5m poza obrys rurociągu z każdej strony. Osłon nie montować w przypadku gdy kabel jest już prowadzony w rurach osłonowych.

1.5.7. Próba szczelności

Po ułożeniu przewodów i zabezpieczeniu przed przesunięciem należy wykonać badanie szczelności wg PN-81/B-10715. Dla przewodów PVC wg BN-82/9192-06.

Próba szczelności powinna odpowiadać następującym warunkom:

- próbę szczelności należy wykonywać przy temperaturze zewnętrznej nie niższej niż 10°C.
- kanał grawitacyjny należy poddać próbie szczelności na eksfiltrację i infiltrację odcinkami studnia-studnia.
- czas utrzymania ciśnienia w badanej sieci wodociągowej min. 30min.

1.6. Branża elektryczna

1.6.1. Budowa sieci kablowej oświetlenia ulicznego.

Do zasilania projektowanej sieci oświetlenia ulicy Czyżewskiej oraz skrzyżowania ul. Czyżewskiej i ul. Pałacowej przewidziano wykorzystanie istniejącego obwodu oświetleniowego zasilanego z szafki usytuowanej przy stacji transformatorowej nr 9-626 "Ciechanowiec ul. Czyżewska". Linie kablowe oświetleniowe wykonać kablem YAKXs4x35mm². Na całej długości linii kablowej ułożyć we wspólnym wykopie, 10cm poniżej kabla, bednarkę ocynkowaną FeZn 25x4mm. Bednarkę łączyć metalicznie (skręcanie) ze śrubą zerującą w dolnej części wnęki słupowej każdego słupa oświetleniowego.

Zaprojektowano słupy aluminiowe bez szwu anodowane o wysokości montażu źródła światła 9m z wysięgnikami pojedynczymi o wysięgu 1,0m. Na projektowanych słupach zamontować oprawy oświetleniowe ze źródłami sodowymi.

Trasa projektowanych linii kablowych nn oraz lokalizacja projektowanych słupów oświetleniowych pokazana jest na planie zagospodarowania terenu Rys. 1.

Prace ziemne w odległości mniejszej niż 1m od istniejącego podziemnego uzbrojenia terenu należy wykonywać ręcznie.

1.6.2. Budowa linii kablowej nn-0,4kV.

Istniejącą linię kablową nn-0,4kV relacji słup nr 15 - złącze kablowe nr 1142, kolidującą z projektowaną infrastrukturą drogową należy zdemonstować. Zamiennie zaprojektowano budowę odcinka linii kablowej typu YAKXs4x70mm². Trasa projektowanej linii kablowej nn pokazana jest na planie zagospodarowania terenu Rys. 1.

1.6.3. Budowa linii napowietrznej nn-0,4kV

Zaprojektowano budowę odcinków linii napowietrznej nn-0,4kV (komunalno-oświetleniowej) wraz z przyłączami z usytuowaniem słupów nr 15, 16, 17 i 18 w nowych lokalizacjach:

- 1) pomiędzy słupami nr 13 i 15 - izolowana typu AsXSn4x70mm² + AsXSn2x25mm²,
- 2) pomiędzy słupami nr 15 i 18 - nieizolowana typu 4x Al35mm² + Al25mm².

Istniejące przyłącza napowietrzne izolowane typu AsXSn2x25(16)mm² przełożyć ponownie na przestawiane słupy, przyłącza nieizolowane przebudować na przewód izolowany typu AsXSn4(2)x25mm².

Ustoje słupów dobrano dla gruntu średniego. Na części podziemnej słupów należy wykonać powłokę zabezpieczającą.

1.6.4. Rozbiórka istniejącej linii napowietrznej i linii kablowych

Sieć oświetleniową i elektroenergetyczną kolidującą z projektowaną infrastrukturą drogową należy zdemonstować.

Prace rozbiórkowe przeprowadzić w porozumieniu z zarządcą drogi i skoordynować z robotami powiązanymi.

Do rozbiórki można przystąpić tylko i wyłącznie po wybudowaniu zamiennego odcinka linii napowietrznej i linii kablowej a także po wyłączeniu linii spod napięcia oraz dopuszczeniu do pracy przez upoważnionych pracowników PGE Dystrybucja S.A. Oddział Białystok RE Bielsk Podlaski.

Przed demontażem przewodów i słupów, należy wygrodzić teren wokół nich i rozstawić posterunki na długości całego odcinka linii przeznaczonego do demontażu, w celu uniemożliwienia dostępu w strefę zagrożenia osobom postronnym.

Przewody należy demontować przez poluzowanie naciągu i powolne opuszczanie przewodu na ziemię. Rozbiórka słupa elektroenergetycznego linii, po odcięciu przewodów, polegać będzie na demontażu osprzętu oraz poprzeczników, a także odkopaniu i zdemontowaniu żerdzi.

Słupy i kable zdemontować i przekazać do zakładu utylizacji. Inwestorowi przekazać dokumenty stwierdzające przekazanie odpadu do odpowiedniego zakładu utylizacji (karta przekazania odpadu).

W przypadku wystąpienia kosztów przewyższających wartość złomowanych kabli sporządzić protokół inwentaryzacyjny urządzenia i przekazać służbom PGE Dystrybucja S.A. Pozostawione kable w gruncie zainwentaryzować powykonawczo jako nieczynne.

Oprawy oświetleniowe zdemontować z przeznaczeniem do ponownego montażu i przekazać za protokołem Inwestorowi.

1.6.5. OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA I PRZEPIĘCIOWA

Istniejący i projektowany układ pracy sieci nn – TN-C. System ochrony od porażeń w sieci poprzez samoczynne wyłączanie.

Projektowane słupy oświetleniowe połączyć metalicznie (skręcanie) z bednarką stalową ocynkowaną FeZn25x4mm (ułożona we wspólnym wykopie z kablami) oraz uziomami słupów. Rezystancja uziemienia mierzona na każdym słupie oświetleniowym powinna być $R \leq 10 \text{ Ohm}$. W przypadku uzyskania rezystancji uziomu poniżej 10 Ohm wykonać miejscowe uziomy szpilkowe.

Wskazane w dokumentacji projektowej słupy oświetleniowe oraz linii komunalno - oświetleniowej należy uziemić do rezystancji $R \leq 10 \text{ Ohm}$, stosując uziom szpilkowy miedziowany. Wykonać pomiary skuteczności ochrony przeciwporażeniowej.

1.7. Roboty ziemne

Roboty ziemne na omawianym odcinku drogi wynikają z faktu: budowy nasypów i poszerzeń drogi, wykonania wykopów pod konstrukcją, pogłębienia rowów, robót związanych z infrastrukturą techniczną i innych robót związanych z odwodnieniem drogi. Ziemię z wykopów zagospodarować zgodnie z Ustawą o Odpadach.

Wszelkie roboty ziemne w pobliżu urządzeń infrastruktury technicznej należy wykonywać ręcznie oraz pod nadzorem ich właścicieli uprzednio zawiadamiając ich o terminie prowadzonych prac.

1.8. Odwodnienie

Odbiór wód opadowych z projektowanego skrzyżowania i drogi wojewódzkiej Nr 690 projektuje się poprzez wykonanie kanalizacji deszczowej wyposażonej w wpusty uliczne.

1.9. Zieleń

Zieleń kolidująca z realizacją przedsięwzięcia została zainwentaryzowana. Część drzew, krzaków i karczzy zostanie usunięta.

2. Warunki gruntowo - wodne

Na podstawie „Dokumentacji Badań Podłoża Gruntowego i Opinii Geotechnicznej” na budowę przedmiotowego mostu opracowanej przez „AV” Zakład Robót Wiertniczych, Inżynieryjnych i Budowlanych, 18-400 Łomża, ul. Fabryczna 9 budowa geologiczna w okolicy istniejącego mostu jest następująca:

Otwór nr 1:

- do głębokości 1,50m – nasyp niekontrolowany,
- poniżej do głębokości 7,00m – występują grunty niespoiste w stanie średniozagęszczonym i zagęszczonym w postaci piasków średnich, pospólek, piasków grubych.

Nawiercone i ustabilizowane zwierciadło wody gruntowej znajduje się na rzędnej 112,56.

Otwór nr 2:

- do głębokości 0,80m – namul piaszczysty,
- poniżej do głębokości 8,00m – występują grunty niespoiste w stanie luźnym, średniozagęszczonym i zagęszczonym w postaci piasków średnich, pospólek, piasków grubych.

Nawiercone i ustabilizowane zwierciadło wody gruntowej znajduje się na rzędnej 112,99.

Otwór nr 3:

- do głębokości 0,80m – nasyp niekontrolowany,
- poniżej do głębokości 18,00m – występują grunty niespoiste w stanie średniozagęszczonym i zagęszczonym w postaci piasków średnich, piasków drobnych.

Nawiercone i ustabilizowane zwierciadło wody gruntowej znajduje się na rzędnej 112,79.

Obiekt zalicza się do II kategorii geotechnicznej.

3. Forma architektoniczna i funkcja obiektu

Prosta wynikająca z konstrukcji i geometrii drogi. Teren przylegający do mostu podlega ochronie konserwatorskiej.

4. Dane techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko.

Rozbudowa skrzyżowania, projektowany most oraz pozostałe elementy związane z rozbudową nie wywierają ujemnego wpływu na środowisko przyrodnicze w zakresie hałasu, wibracji a także nie mają wpływu na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne.

mgr inż. Tomasz Pawłowski

PDL/0144/POOM/09

inż. Rafał Jarmoszek

PDL/0039/PWOS/06

mgr inż. Radosław Stadnicki-Kolendo

DTT-TU/02301/02/U

mgr inż. Wojciech Grzybowski

PDL/0065/POOD/05

mgr inż. Paweł Stasiak

PDL/0132/POOE/08