



NIP: 665-000-96-58

INWESTOR KONIN-PRACOWNIA PROJEKTOWA

62 – 510 Konin ul. Okólna 6

Tel/fax. (0-63) 243-52-83

biuro@inwestor-konin.pl

www.inwestor-konin.pl

**PROJEKT BUDOWLANY
ZAGOSPODAROWANIA TERENU****OPIS TECHNICZNY I BIOZ**

1.	Nazwa obiektu	Budowa obwodnicy śródmiejskiej Wyszkowa etap III i IV część drogowa
	Adres obiektu	Wyszków
2.	Inwestor	Gmina Wyszków
	Adres Inwestora	07-200 Wyszków ul. Aleja Róż 2
3.	Jednostka projektowa	Inwestor Konin- Pracownia Projektowa
	Adres jednostki projektowej	62-510 Konin ul. Okólna 6
4.	Data	sierpień 2010 r.

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU

1.	Opis techniczny i Bioz	77 ÷ 158
----	------------------------	----------

4

OPIS TECHNICZNY

Budowy obwodnicy śródmiejskiej Wyszkowa – etap III i IV

- od ronda ul. Leśna do ronda w ul. I AWP stanowiący etap III
- od ronda ul. I AWP do ul. Białostockiej stanowiący etap IV

1. Przedmiot i zakres inwestycji

Przedmiotem projektu jest budowa obwodnicy śródmiejskiej miasta Wyszkowa. Jest to inwestycja zapisana w aktualnie obowiązującym Miejscowym Planie Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Wyszkowa. Aktualizowany jest projekt budowlany, opracowany przez BPBK Katowice, wykonany w 2004r. w 4 etapach. Niniejsza aktualizacja dotyczy III i IV etapu.

Zakres projektowy obejmuje :

- budowę obwodnicy III i IV etap
- budowę ronda na skrzyżowaniu z ul. I Armii Wojska Polskiego
- budowę dróg serwisowych wzdłuż projektowanej obwodnicy III i IV etapu
- budowę chodników i odcinków ścieżek rowerowych
- budowę wiaduktu drogowego
- budowę przepustu pod drogą na cieku „Struga”
- przełożenie koryta cieku „Struga”
- budowę kanalizacji deszczowej
- budowę oświetlenia
- przebudowę kolidujących urządzeń infrastruktury technicznej:
 - linii elektroenergetycznych kablowych i napowietrznych ŚN i NN
 - sieci gazowych
 - sieci CO
 - wodociągów
 - kabli teletechnicznych

- kanalizacji sanitarnej i deszczowej
- wycinkę zieleni wysokiej (drzewa) kolidującej z projektowanym układem drogowym
- projekt zieleni

2. Lokalizacja inwestycji

Projektowany III i IV etap obwodnicy rozpoczyna się za rondem ul. Leśnej poprzez ulicą I Armii Wojska Polskiego (droga powiatowa) i kończy się na ul. Białostockiej.

Trasa obwodnicy przebiega zachodnio- północnym obrzeżem miasta na styku ze śródmieściem przecinając po drodze linię kolejową Tłuszcz – Ostrołęka oraz istniejący ciek „ Struga”.

Teren przez który ma przebiegać pas drogowy obwodnicy, stanowi obecnie istniejące tereny zabudowy, tereny przemysłowe. Zgodnie z informacjami UM miasta Wyszków, tereny te będą nadal rozwijane. Tereny pomiędzy ul. Okrzei i I Armii Wojska Polskiego, Białostocką to tereny budownictwa mieszkaniowego i częściowo budownictwa przemysłowo – usługowego. Cała trasa przebiega po terenie, który ma charakter płaski z minimalnymi spadkami.

W obrębie linii rozgraniczających zlokalizowane jest następujące uzbrojenie podziemne i naziemne :

- kanalizacja deszczowa
- kanalizacja sanitarna
- wodociągi
- sieci gazowe
- sieci CO
- kable elektroenergetyczne
- kable teletechniczne

Pas drogowy pod planowaną obwodnicę jest zarezerwowany w MPZP m. Wyszkowa i wolny jest od zabudowy.

3. Przeznaczenie i program użytkowy obiektu

Obwodnica śródmiejska Wyszkowa jest to inwestycja zapisane w aktualnie obowiązującym Miejscowym Planie Zagospodarowania Przestrzennego Miasta a jej funkcja to obejście śródmieścia miasta na obciążonych kierunkach ruchu : DK-62-DK8, to jest (Bydgoszcz) Serock- (Ostrołęka) Białystok oraz (Płock) Pułtusk – (Ostrów Mazowiecka) Białystok.

Oprócz wyżej opisanych zadań trasa ma pełnić funkcję pozwalającą na rewitalizację wolnych terenów i obszarów poprzemysłowych , umożliwić ich ponowne zagospodarowanie, zgodnie z obecnie akceptowanymi standardami.

Trasa przecina drogi : DK 62, DW 618, ul I AWP (droga powiatowa) i DW 8, łącząc je ze sobą z pominięciem centrum miasta, przecina linię kolejową Tłuszcz – Ostrołęka (przejście wiaduktem). Obwodnica posiada skrzyżowania typu „ małe rondo” z ulicą I AWP i skrzyżowanie zwykłe z ulicami Sikorskiego , Centralną , Projektowaną , Matejki i Białostocką. Na ulicy Białostockiej przewidziane jest skrzyżowanie z wyłączonymi lewoskrętami.

4. Opis rozwiązań projektowych

Dokumentacja obejmuje projekt jednej jezdni obwodnicy z jezdnią 7,00 m. Zgodnie z SIWZ zaprojektowano docelowe skrzyżowanie z ul. I Armii Wojska Polskiego (rondo) wraz z wjazdami i wyjazdami dwujezdniowymi z włączeniem ich do jednej jezdni. Pozostałe skrzyżowania z ul. Centralną , ul. Projektowaną , ul. Matejki zaprojektowano jako skrzyżowanie zwykłe. Skrzyżowanie z ulicą Białostocką zaprojektowano jako skrzyżowanie z wyłączeniem lewoskrętów.

Przekroczenie torów PKP estakadą o długości w osi 160 . Ciek „Struga” pozostaje ciekim otwartym – pod drogą zaprojektowano przepust prostopadły do osi drogi z przełożeniem potoku na odcinku 91,10 mb, tak żeby posiadał skrzyżowanie z obwodnicą pod kątem 90⁰

Zakres opracowania rozpoczyna się za skrzyżowaniem obwodnicy z ul. Leśną. Zakres drogowy opracowania rozpoczyna się od wylotu z ronda przy ul. Leśnej a kończy na skrzyżowaniu z ul. Białostocką.

Parametry techniczne :

Obwodnica

- długość odcinka III etapu obwodnicy od ronda przy ul. Leśnej do ronda przy ul. I AWP – 0+692,45m
- jezdnia ronda I AWP – $2 \times 3,14 \times 20,0 = 125,60\text{m}$
- długość odcinka IV etapu obwodnicy od ronda I AWP do ul. Białostockiej- 1 + 064,25km
- włączenie ul. I AWP – $2 \times 23,50 = 47,00 \text{ m}$
- włączenie ul. Białostockiej – 41,76 m
-
- 1971,06 m
- klasa drogi „Z”
- prędkość projektowa $V_p=50 \text{ km/h}$
- prędkość miarodajna $V_m=60 \text{ km/h}$
- szerokość jezdni – $2 \times 3,5 = 7,0 \text{ m}$
- szerokość dróg serwisowych – 5,0 m i 3,00 m
- szerokość chodnika – $1,5 \div 2,0 \text{ m}$
- szerokość ścieżki rowerowej – $2,0 \div 2,5 \text{ m}$
- średnica ronda – 48,0 m
- rodzaj ruchu i obciążenie KR5 , 115 KN /oś
- nawierzchnia asfaltobetonowa typ ciężki
- drogi serwisowe o nawierzchni z betonowej kostki brukowej z betonu asfaltowego - 694,16 m
- nawierzchni żwirowej - 430,00m
- chodniki i ścieżka rowerowa z betonowej kostki brukowej
- ciąg pieszo-jezdny z kostki betonowej między ulicą Matejki i Białostocką 231,36m

Wzdłuż obwodnicy projektowane są drogi dojazdowe, obsługujące teren przyległy. Zaprojektowano 2 takie drogi. Dla dróg dojazdowych obsługujących

tereny mieszkalne zaprojektowano nawierzchnię z kostki betonowej na odcinku budynków jednorodzinnych i nawierzchni asfaltobetonowej w końcowej części terenów niezabudowanych, oraz dla dróg serwisowych obsługujących obiekty przemysłowe nawierzchnię z betonu asfaltowego. Po stronie północnej, droga serwisowa do pól o szerokości 3,00m i nawierzchni żwirowej. Nawierzchnia na ścieżkach rowerowych projektowana jest z kostki betonowej w celu wyróżnienia w odmiennych kolorach niż chodniki. Ścieżki rowerowe projektowane są od ronda przy ulicy Leśnej do km 0+584,82. Następnie, rowery zjeżdżają na nawierzchnię ulicy dojazdowej Sienkiewicza i dojeżdżają do nawierzchni ścieżki pieszo – rowerowej wokół Ronda I AWP, które łączy się z ciągami pieszo – jezdni w ulicy I AWP. Ścieżka pieszo – rowerowa wokół ronda połączona jest z drogą pieszo - jezdnią po stronie południowej jezdni głównej i łączy się z ulicą Matejki i osiedlem mieszkaniowym. Na nasypie przy wiadukcie z obu stron projektuje się bariery drogowe sprężyste oraz poręcze od strony chodnika, zabezpieczające pieszych przed upadkiem z wysokości. Skarpy nasypu o pochyleniu 1:1 należy umocnić geosiatką z tworzywa sztucznego o wytrzymałości 21 KN/21 KN. Nasyp przy wiadukcie należy zazbroić tkaniną z tworzywa sztucznego.

W etapie IV zaprojektowano skrzyżowanie obwodnicy z ulicą Białostocką na podporządkowanie ulicy Białostockiej znakiem „stop”. Na jezdni obwodnicy wydzielono pas dla lewoskrętów włączających się do ruchu i wyłączających się z ruchu na kierunku z Białegostoku do centrum miasta Wyszkowa.

5. Wyburzenia i rozbiórki

Etap III od strony ronda Leśna, znajdują się ogrodzenia z siatki, na słupach stalowych, które należy rozebrać. Od strony ronda I AWP przy ulicy Sienkiewicza znajdują się 3 obiekty magazynowe oraz sanitariat, które należy rozebrać (wraz z fundamentami). Można tego dokonać po przejęciu gruntu przez Inwestora. Rozbiórce podlega ulica Matejki od skrzyżowania do ulicy Białostockiej i odcinek ul. Białostockiej, ciąg pieszo – jezdny w ulicy Matejki. Ponadto rozbiórce podlega nawierzchnia skrzyżowania ulicy I AWP w miejscu lokalizacji skrzyżowania typu rondo.

Na wszystkich odcinkach przewiduje się rozbiórki istniejących chodników, krawężników, jezdni dróg i ulic w zakresie wynikającym z tego projektu. Na trzecim odcinku (nasyp od strony ronda I AWP), zawężaniu ulega ul. Sienkiewicza (istn.) jak na planie. Związane jest to z lokalizacją wiaduktu i ronda I AWP. Ta ulica w związku z budową obwodnicy traci znaczenie komunikacyjne i staje się „ślepą” drogą dojazdową „ D ”. Nie podlega opracowaniu projektowemu, po zakończeniu budowy ulicę należy wyremontować.

6. Elementy małej architektury

Zaprojektowano zielen w odrębnego opracowania. Rondo posiada zielen półwysoką, natomiast pozostałe powierzchnie pasa drogowego należy humusować i obsiać trawą.

7. Przekrój podłużny

Zaprojektowana niweleta nawierzchni obwodnicy posiada punkty stałe tj. rzędna nawierzchni ronda przy ul. Leśnej, główki szyn nad przekroczeniem torowiska kolejowego, rzędna ulicy I AWP, rzędna ulicy Białostockiej, rzędna cieku Struga.

Zaprojektowano niweletę o spadkach dopuszczalnych, uwzględniając rzędne przyległych terenów.

Spadki podłużne wahają się od 0,18% do 1,88%. Promienie wklęsłe i wypukłe od 1600 m do 5000m.

Droga serwisowa po stronie północnej zaprojektowana jest jako żwirowa. W związku z powyższym niweletę drogi należy wykonać po obwiedni terenu. Koryto drogi należy wykonać w gruncie naturalnym.

8. Przekroje normalne

Geometrię przekrojów normalnych dla drogi Leśnej przyjęto na podstawie jak dla etapów I i II, 2 pasy ruchu wloty po 3,50m, wyloty 2x3,75m, utrzymując perspektywę budowy obwodnicy o dwóch jezdniach. W związku z tym wloty i wyloty z rond ul. Leśna i I AWP są dwupasmowe.

Ronda spełniają warunek ruchu pojazdów typu „TIR”. Szerokość jezdni ronda 8,50m w tym pas 2,50 od krawędzi wewnętrznej ronda zamalowany

powierzchnią wyłączoną z ruchu, stanowiącą pierścień ronda. Promienie wjazdowe i wyjazdowe z ronda mieszczą się w granicach $12 \div 17$ m.

Z jezdni obwodnicy zaprojektowano lewoskręty do istniejących ulic i zakładów. Budynki jednorodzinne obsługiwane są z ulic bocznych serwisowych.

Ulica serwisowa na odcinku od ul. I AWP do ul. Matejki, po stronie południowej, posiada szerokość 5,0m. Droga serwisowa po stronie północnej o szerokości pasa ruchu 3,00m z mijankami.

Obwodnica śródmiejska posiada zmienione połączenie z ulicą Białostocką. Zaprojektowano skrzyżowanie typu prostego włączając ulicę Białostocką do obwodnicy.

Jezdnia obwodnicy śródmiejskiej łączy się z jezdnią drogi na kierunek Białegostoku. Wjazdy do posesji o szerokości 4,0m. Wjazdy w ulice sąsiednie o szerokości jezdni ulicy.

9. Przekroje konstrukcyjne

Kategorię ruchu dla jezdni obwodnicy przyjęto jako KR – 5 zgodnie z prognozą zawartą w I etapie.

Na podstawie rozporządzenia MTiGM z 2.03.99r. przyjęto następujące warstwy:

- warstwę ścieralną z asfaltobetonu o uziarnieniu 0-11mm w ilości 125 KG/m² jak dla ruchu KR – 5
- warstwę wiążącą z asfaltobetonu o uziarnieniu 0-16mm w ilości 200 KG/m² jak dla ruchu KR – 5
- warstwę podbudowy zasadniczej z asfaltobetonu o uziarnieniu 0-22mm w ilości 350 KG/m² jak dla ruchu KR – 5
- warstwę podbudowy pomocniczej z kruszywa łamanego kamiennego 0-63mm o grubości 20cm stabilizowanego mechanicznie.

Jezdnia w krawężniku dwustronnym 20/30 cm na ławie betonowej C 12/15.

Dla dróg serwisowych na postawie zamówienia przyjęto konstrukcję jak dla ruchu średniego. Na podstawie rozporządzenia MTiGM z dnia 2.03.99r. przyjęto:

- na odcinku ulicy serwisowej w km 0+000÷225 zaprojektowano konstrukcję nawierzchni:
 - kostka betonowa 8/10/20cm na 6cm podsypce cementowo-piaskowej (1:4)
 - 20 cm kruszywo kamienne łamane 0-63 cm

W km 0+225 ÷ 0+694,16 przyjęto konstrukcję:

- warstwę ścieralną z asfaltobetonu o uziarnieniu 0-11mm w ilości 125 KG/m² wg wymogów jak dla ruchu KR – 3
- warstwę wiążącą z asfaltobetonu o uziarnieniu 0-12mm w ilości 150 KG/m² wg wymogów jak dla ruchu KR – 3
- podbudowę zasadniczą z asfaltobetonu o uziarnieniu 0-16mm w ilości 175 KG/m² wg wymogów jak dla ruchu KR – 3
- podbudowę pomocniczą z kruszywa kamiennego łamanego 0-63mm o grubości 20cm stabilizowanego mechanicznie.

Warstwy konstrukcyjne nawierzchni należy związać skropieniem międzywarstwowym. Jezdnia drogi serwisowej w krawężniku betonowym 15/30cm na ławie betonowej C 12-15.

Przekroje poprzeczne chodników i ścieżek rowerowych zgodnie z rozp. MTiGM z dn. 2.03.99r. nawierzchnię ścieżek i chodników stanowi koska betonowa 8/10/20cm na 5cm podsypce cementowo – piaskowej – 1:4 w obrzeżu betonowym 30/8 cm.

Droga serwisowa po stronie północnej dwie warstwy kruszywa naturalnego po 15 cm.

10. Podłoże gruntowe

W pasie drogowym obwodnicy śródmiejskiej występują grunty tworzące podłoże kategorii G-3. W otworach geologicznych 18-21 stwierdzono grunty nasypowe (gлина, kamień, piasek, humus). Z uwagi na przypadkowość gruntów podłoże jest niepewne, można je zaliczyć do kategorii G-3. Woda na głębokości 2 m p.p.t.

W otworach geologicznych 22-23 stwierdzono namuły nieorganiczne, gliny piaszczyste, piaski drobne. Woda gruntowa 1,6 ÷ 2,0m p.p.t. Kategoria

podłoża G-3. W otworach geologicznych 31 i 32 przekroju do ulicy Matejki stwierdzono gliny piaszczyste, piaski drobne i średnie.

W związku z powyższym podłoże gruntowe jezdni należy doprowadzić do kategorii G-1 i sprawdzić mrozochronność konstrukcji jezdni. Dla konstrukcji jezdni ruchu KR-5 grubość konstrukcji jezdni powinna wynosić min. 70 cm (0,7 h_z; warstwa przemarzania dla Wyszkowa wynosi 1,00m).

Konstrukcja KR-5 wg rozporządzenia MTiGM wynosi 47cm.

W związku z koniecznością doprowadzania podłoża G-3 do kategorii G-1 projektuje się warstwę mrozochronną z pospółki o współczynniku przepuszczalności $K \geq 8\text{m}^3/\text{dobę}$, wskaźniku nośności CBR 25% oraz $D_{15}/d_{85} \leq 5$ o grubości warstwy 25cm.

Na podstawie pkt. 5.2.1.2 zał. 4 rozp. MTiGM zaleca się przyjęcie kruszywa stabilizowanego cementem o $R_m = 5\text{MPa}$ (pkt. 6.1.3 str. 2448) o grubości 15 cm.

Łączna grubość warstw konstrukcyjnych wyniesie $h_k = 47 + 15 + 25 = 87\text{cm}$.

Głębokość przemarzania dla Wyszkowa wynosi 1,00m. Stąd (podstawa zał. nr 4 do rozp. MTGiM pkt. 8) dla KR-5 grubość warstwy mrozo odpornej wynosi $0,7h_z$.

Stąd $h_k \geq 0,7h_z$ tj. $87\text{cm} > 0,7 \times 1,0\text{m}$.

Spełniony jest warunek mrozochronności i sprowadzenia podłoża G-3 do G-1 wg załącznika nr 4 do rozp. MTiGM.

Odpowiednio dla ruchu średniego doprowadzenie podłoża G-3 do podłoża G-1 na podstawie pkt. 5.1 i 5.2 zał. nr 4 rozp. MTiGM przyjęto:

- warstwę kruszywa stabilizowanego cementem o $R_m = 5\text{MPa}$ o grubości 15cm
- warstwę mrozochronną z pospółki o współczynniku przepuszczalności $k \geq 8\text{m}^3/\text{dobę}$, wskaźniku nośności CBR 25% oraz $D_{15}/d_{85} \leq 5$ o grubości warstwy 25cm/

Łącznie grubość warstw konstrukcyjnych dla nawierzchni bitumicznych wynosi $h_k = 5\text{cm} + 6\text{cm} + 7\text{cm} + 20\text{cm} + 15\text{cm} + 25\text{cm} = 78\text{cm}$.

Łączna grubość warstwy konstrukcyjnej z kostki betonowej wynosi $8\text{cm}+6\text{cm}+20\text{cm}+15\text{cm}+25\text{cm}=74\text{cm}$.

Głębokość przemarzania dla Wyszkowa wynosi 1,0m. Warunek mrozochronności dla ruchu średniego jest spełniony gdy $h_k > 0,6h_z$ tj $78\text{cm} > 0,60\text{m}$ dla nawierzchni bitumicznych i $74\text{cm} > 0,60\text{m}$.

Warstwę mrozochronną dla ścieżek rowerowych chodników i wjazdów przyjęto na podstawie pkt. 5.1 zał. nr 4 rozp. MTGiM, należy wymienić grunt na niewysadzinowy na głębokość 10cm. W to miejsce zastosowano stabilizację gruntu cementem o $R_m = 5\text{ MPa}$.

11. Roboty wykończeniowe

Projektuje się wzmocnienie skarp wysokich nasypów przy wiadukcie kolejowym geosiatką 21KN/21KN. Na pozostałe tereny należy ułożyć warstwę humusu 10cm i obsiać trawą.

Wyspy rozdziału ruchu wzdłuż ulicy I AWP zostaną obłożone kostką czerwoną 8/10/20cm.

Wyspy rozdziału ruchu na kierunku obwodnicy stanowią tereny zieleni. Zieleni należy wykonać na całej szerokości pasa drogowego niezabudowanego.

12. Roboty ziemne

Nasyp dojazdowy do wiaduktu oraz skarpy nasypu zgodnie z rozp. MTiGM rozdz. 7.4.4 należy wzmocnić. Zaprojektowano wzmocnienie korpusu nasypu geotkaniną. Geotkanina o parametrach wytrzymałości na rozciąganie wzdłuż i wszerz 100/100 KN i wydłużeniu przy rozciąganiu do 10%.

W warstwach przylegających do geotkaniny należy zastosować grunt o ziarnach nie większych niż 32 mm. Grubość warstwy powinna wynosić 50 cm. Niezależnie od ułożenia geotkaniny w warstwach należy umocnić skarpe nasypu geosiatką przestrzenną o wytrzymałości 21KN/21KN.

Grunty na nasypy odpowiadające parametrom należy pozyskać na zewnątrz z uwagi na nieprzydatność gruntów pochodzących z wykopów w ciągu pasa drogowego obwodnicy.

13. Wpływ projektowanej drogi na środowisko

Tereny przez które ma przebiegać obwodnica stanowią istniejące tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej , tereny usług, przemysłu , baz transportowych, składów, a także zieleni parkowej, zieleni łąkowej i doliny potoku. Stan środowiska w rejonie planowanego przedsięwzięcia jest dobry w zakresie jakości powietrza. Klimat akustyczny kształtowany jest w głównej mierze przez ruch pojazdów samochodowych na lokalnych drogach.

Ciek Struga położony w rejonie projektowanej trasy nie jest objęty badaniami jakości jak i wód podziemnych. Walory przyrodniczo –krajobrazowe analizowanego terenu nie przedstawiają znaczących wartości.

W obrębie projektowanej obwodnicy Wyszkowa oraz jej bezpośrednim sąsiedztwie nie występują obiekty i obszary poddane ochronie na podstawie przepisów o ochronie przyrody oraz ustawy o uzdrowiskach i lecznictwie uzdrowiskowym.

Ścieki opadowe z projektowanej obwodnicy odprowadzane będą do istniejącej i projektowanej kanalizacji deszczowej z odprowadzeniem poprzez separatory koalescencyjne z osadnikiem i by – passem do istniejącego cieku „Struga”.W fazie budowy występować będą emisje do środowiska o charakterze zmiennym w czasie (hałas związany z pracą maszyn, pylenie, powstawanie odpadów). Oddziaływania te będą miały charakter krótkotrwały i przemijający. Wszystkie odpady należy utylizować na wysypiskach posiadających atesty. Grunt z wykopów należy przewieźć na wysypisko posiadające atest.

W fazie eksploatacji prognozuje się , że występujące oddziaływaniem na środowisko tj. emisja zanieczyszczeń do powietrza , emisja hałasu oraz emisja ścieków deszczowych nie będą powodować zagrożenia w rozumieniu ustawy – Prawo Ochrony Środowiska.Projektuje się konstrukcję nawierzchni odpowiadającą ruchowi KR-5 Przy takiej wielkości ruchu powstaje hałas na poziomie 45-50 dcb.

inż. Artur Szymczak
Uprawnienia budowlane
do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez
ograniczeń w specjalności drogowej
WKP/0065/PWOD/05

INŻ. STANISŁAW WAJRAK
nr uprawnień GT. 8348/II/12/77
projektanta i kierownika budowy
w specjalności konstrukcyjno
inżynierskiej dróg i mostów

**Wytyczne do realizacji w zakresie ochrony środowiska z decyzji
środowiskowej nr RDOŚ-14-WOOS-II-LJ-6613-70/10**

- 1) prace budowlane uciążliwe akustycznie prowadzić tylko w porze dziennej (tj. od godziny 6⁰⁰ do godziny 22⁰⁰);
- 2) zaplecze budowy zlokalizować w możliwie największej odległości od zabudowy mieszkaniowej w miarę możliwości na terenach przekształconych antropogenicznie; zaplecze budowy utrzymywać w należytych porządku ; właściwie zabezpieczyć gromadzone materiały wykorzystywane do budowy obwodnicy ; miejsca postojowe pojazdów oraz maszyn budowlanych wykorzystywanych podczas realizacji ww. przedsięwzięcia zorganizować w sposób uniemożliwiający zanieczyszczenie gleb substancjami ropopochodnymi;
- 3) prace budowlane prowadzić w taki sposób, aby w możliwie jak największym stopniu zminimalizować nakładający się na siebie hałas; ciężki sprzęt budowlany stosować naprzemiennie;
- 4) na etapie realizacji inwestycji należy oszczędnie korzystać z terenu w sposób zapewniający ochronę środowiska gruntowo- wodnego , w szczególności przed wyciekami substancji ropopochodnych ; wszelkie prace winny być prowadzone przy użyciu sprawnego technicznie sprzętu, eksploatowanego i konserwowanego w sposób prawidłowy o niskim poziomie spalin i małej uciążliwości akustycznej; szerokość pasa objętego pracami ograniczyć do niezbędnego minimum.
- 5) rozpoczęcie inwestycji (rozpoczęcie prac sprzętu ciężkiego w tym zdjęcie humusu) winno nastąpić poza sezonem lęgowym ptaków czyli w okresie od końca sierpnia do połowy lutego ; warunek ten dotyczy w szczególności etapu inwestycji zlokalizowanego w terenach otwartych;
- 6) wycinkę drzew i krzewów (ograniczoną do niezbędnego minimum) prowadzić poza sezonem wegetacyjnym (listopad – luty); wycinkę drzew należy poprzedzić szczegółową inwentaryzacją; drzewa przewidziane do wycięcia należy szczegółowo skontrolować w zakresie zasiedlenia ich przez chronione gatunki owadów; w przypadku ich identyfikacji należy zastosować się do przepisów dotyczących ochrony gatunkowej.
- 7) prace w bliskim sąsiedztwie drzew i krzewów nieprzeznaczonych do usunięcia prowadzić ze szczególną ostrożnością, tak aby nie uszkodzić ich systemu korzeniowego ; podczas prac drzewa należy odpowiednio

- zabezpieczyć przed uszkodzeniami mechanicznymi (np. osłony na pnie);
zaś miejsce składowania materiałów budowlanych należy zlokalizować w
odległości zapewniającej ich ochronę.
- 8) zaplecze palcu budowy wyposażać w pomieszczenia sanitarne TOJ-TOJ i
socjalne celem zapewnienia odpowiednich warunków sanitarno –
higienicznych oraz bezpieczeństwa pracy na terenie budowy; zapewnić
regularne opróżnianie sanitariatów przez uprawnione podmioty;
 - 9) teren przedsięwzięcia (na etapie realizacji)wyposażać w środki do
neutralizacji rozlanych substancji ropopochodnych ; przeszkolić
pracowników do stosowania ww.środków; prowadzić bieżący nadzór w
zakresie występowania niekontrolowanych wycieków substancji
ropopochodnych – w przypadku ich pojawienia podjąć natychmiastowe
działania zmierzające do usunięcia zagrożenia.
 - 10) wyposażać plac budowy i zaplecze techniczno-socjalne w szczelne,
zamykane i oznakowane pojemniki (kontenery) zapewniające
selektywną zbiórkę odpadów w zależności od ich rodzajów (beton,
tworzywa sztuczne, makulatura)możliwości dalszego zagospodarowania
czy przetworzenia: następnie odpady przekazywać uprawnionym
odbiorcom.
 - 11) powstałe odpady niebezpieczne gromadzić w zamkniętych
szczelnych i oznakowanych pojemnikach odpornych na działanie
składników umieszczanych w nich odpadów zabezpieczone przed
wpływem warunków atmosferycznych ; odpady przekazywać
uprawnionym odbiorcom; miejsca magazynowania odpadów
niebezpiecznych powinny być oznaczone i zabezpieczone przed wstępem
osób nieupoważnionych i zwierząt;
 - 12) odpady inne niż niebezpieczne gromadzić selektywnie w
zamkniętych , szczelnych i oznakowanych pojemnikach , zlokalizowanych
w wyznaczonym, ogrodzonym, zadaszonym o utwardzonym podłożu
miejscu, zabezpieczonym przed wpływem warunków atmosferycznych ;
odpady przekazywać uprawnionym odbiorcom;
 - 13) grunt z wykopów przekazać uprawnionym odbiorcom; odpady
gruzu budowlanego (gdy nie są zanieczyszczone substancjami
niebezpiecznymi) wytworzone w fazie realizacji inwestycji

- wykorzystywać we własnym zakresie lub po zebraniu odpowiedniej ilości przekazywać uprawnionym odbiorcom;
- 14) prace ziemne poprzedzić usunięciem z podłoża (na obszarze planowanych prac ziemnych) warstwy humusu (gleby) ; odpowiednio go zdeponować w wyznaczonym miejscu; po zakończeniu robót budowlanych humus wykorzystać w miarę możliwości (tylko gdy nie będzie zanieczyszczony substancjami niebezpiecznymi) na terenie ww. przedsięwzięcia w ramach zagospodarowania powierzchni po zakończeniu robót budowlanych ; ewentualny nadmiar przekazać uprawnionym odbiorcom;
- 15) odpadowe masy roślinne (z karczowania i wycinki drzew i krzewów) – części zielone, kora , gałęzie , korzenie – rozdrabniać i kierować w miarę możliwości do kompostowania lub zrębkowa na miejscu i użyć do ściółkowania gleby w trakcie zakładania nowej zieleni ; ewentualny nadmiar przekazać uprawnionym odbiorcom;
- 16) miejsce przechowywania materiałów pędnych i smarów zorganizować w sposób uniemożliwiający zanieczyszczenie gleb substancjami ropopochodnymi;
- 17) po zakończeniu prac teren inwestycji należy uprzątnąć i przywrócić do stanu funkcjonalności przyrodniczej ; przeprowadzić pełną rekultywację placu budowy.

inż. Artur Szymczak
Uprawnienia budowlane
do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez
ograniczeń w specjalności drogowej
WKP/0065/PWOD/05

INŻ. STANISŁAW WAJRAK
nr uprawnień GT. 8346/II/13/77
projektanta i kierownika budowy
w specjalności konstrukcyjno
inżynierskiej dróg i mostów

OPIS TECHNICZNY

przełożenia koryta ciekłu i budowy przepustu na ciekłu „ Struga” w Wyszkwie

Dla przepływu wód ciekłu „ Struga” w Wyszkwie w ciągu projektowanej obwodnicy śródmiejskiej (etap IV) w km 0 + 374,27 zaprojektowano przepust skrzynkowy o przekroju zamkniętym i wymiarach 2,00 m x 2,00 m.

Przepust zaprojektowano wg katalogu prefabrykatów przepustów skrzynkowych Biura Projektowo Badawczego Trans-projekt W-wa.

– dla przepływu wód potoku „ Struga” w km 0 + 374,27 obwodnicy o długości 30,00 m. Zaprojektowano żelbetowe elementy ramowe. Z elementów tych składa się przekrój podłużny przepustu, mający w wersji zasadniczej następujące wymiary wewnętrzne 2,00 x 2,00 m na całej długości. W celu montażu prefabrykatów przepustu należy montować w nowym miejscu lokalizacji a następnie przełożyć koryto ciekłu na nowy przekrój.

Obciążenie ruchome dla przepustu – klasa B wg PN-85/S-10030.

Grubość warstwy nadsypki nad przepustem w km 0 + 374,27 wynosi 10-15 cm i zostanie wykonana z chudego betonu.

Wszystkie elementy konstrukcyjne przepustów oraz płytę żelbetową nad górnymi prefabrykatami należy wykonać z betonu klasy B-30(C 25/30), stal zbrojeniowa St 3 SX i 18 G2.

Ponieważ poszczególne prefabrykaty przepustu ułożone są „ na styk”, należy zwrócić szczególną uwagę na osiowość ich ustawienia oraz dokładne dosunięcie jednego prefabrykatu do drugiego.

Prefabrykaty należy układać na warstwie świeżej zaprawy cementowej, aby uzyskać dokładne przyleganie prefabrykatu do podłoża.

Wlot i wylot składają się z umocnionego dna ciekłu żelbetowego gzymsu oraz ukośnych skrzydełek odchylonych od osi przepustu 45°. Skrzydełka żelbetowe z betonu wylewanego klasy B-30(C 25/30).

Minimalne obciążenia jednostkowe podłoża $q_{fn} = 0,14$ MPa.

Fundamenty dostosowano do wytrzymałości gruntów rodzimych. Fundament ukształtowano z betonu B-30 (C 25/30) wg rysunku szczegółowego . Warstwę N π wymieniono do głębokości zalegania pisaków drobnych do głębokości 1,0m , szerokości 8,00 m i długości 33,0 m. Wymianę gruntu należy wykonać na grunt o uziarnieniu ciągłym 0 – 25 mm. W prefabrykatkach po obu stronach należy zamontować półki z blachy stalowej nierdzewnej o szerokości 0,5 m wg rysunku szczegółowego.

Dane techniczne dotyczące obciążeń i materiałów

Obciążenie ruchome – klasa B wg PN-85/S-10030.

Dopuszczalna grubość warstwy gruntu nad przepustem licząc od wierzchu prefabrykatu do niwelety nawierzchni wynosi:

- dla przepustu jednootworowego o szerokości 2,0 x 2,0 m max. nadsypka 5,0 m.

Przyjęte wymiary prefabrykatu umożliwiają wykonanie w tej samej formie elementów przenoszących obciążenie ruchome klasy „A” z nawierzchnią ułożoną bezpośrednio nad przepustem lub z nadsypką w zakresie zbliżonym do wartości ustalonych dla obciążenia klasy „B”.

Wszystkie elementy konstrukcyjne przepustu oraz dodatkową płytę żelbetową nad górnymi prefabrykatami należy wykonać z betonu B-30(C 25/30). Stal zbrojeniowa St3SX i 18G2.

Założenia obliczeniowe

Jako schemat obliczeniowy przepustu przyjęto bezprzegubową, zamkniętą ramę płaską . Górną płytę przepustu obciążono ciężarem słupa gruntu nad płytą oraz obciążeniem ruchomym klasy „B” zgodnie z PN-85/S-10030.

Płytę dolną obciążono reakcją gruntu wywołaną obciążeniem płyty górnej . Ściany pionowe obciążono zgodnie z PN-85/S-10030 spoczynkowym parciem gruntu obliczonym na podstawie PN-83/B-03010. Dla elementów konstrukcji w których działanie parcia ziemi ma charakter obciążający , przyjęto parametry gruntu dające możliwie najmniejszą wartość tego parcia. Parametry gruntu dające maksymalną wartość parcia przyjęto dla elementów w których parcie gruntu ma charakter obciążający. Ciężar objętościowy gruntu przyjęto 18kN/m^3 . Kąt tarcia wewnętrznego $\varphi=30^\circ$.

Rozkład naprężeń w gruncie od obciążeń ruchomych obliczono wg PN-85/S-10030. Elementy konstrukcji wymiarowano na podstawie PN-58/B-03261.

Opis elementów i wytyczne ich stosowania

Elementy skrzynkowe przepustów

W rozwiązaniu podstawowym przewiduje się 1 prefabrykat o przekroju prostokątnym ze skosami w narożach. Wymiary elementów (wewnętrzne): 200 x 200 cm, grubość ścianek 20 cm, skos 15 x 15 cm. Skosy w narożach zewnętrznych 8 x 8 cm.

Przy założonej zasadzie , że długość przepustu jest równa wielokrotności 1,00 m – luz między prefabrykatami wynosi 1 cm. Pochylenie skarp w obrębie przepustu 1:1,5 (niezależnie od pochylenia skarp nasypu drogowego) lub trochę mniejsze ze względu na to, że długość przepustu musi być równa wielokrotności długości prefabrykatów skrzynkowych tj. 1,00 m (łącznie z 1 cm przerwą między prefabrykatami). Do górnej połowy prefabrykatu należy przymocować półki metalowe o szerokości 0,5 m wg rysunku szczegółowego. Dopuszcza się możliwość montażu półek po montażu prefabrykatów.

Wloty i wyloty

Wloty i wyloty składają się z umocnionego dna cieku, żelbetowego gzymsu oraz ukośnych skrzydełek , odchylonych od osi podłużnej przepustu o kąt 45° . Odchylenie to dotyczy przepustów usytuowanych prostopadle do osi drogi. Dla przepustu zostały zaprojektowane żelbetowe ścianki czołowe B-30(C25/30).

Wymagane są następujące minimalne wartości normowe obciążeń jednostkowych podłoża dla poszczególnych wysokości przepustów:

- przepust wys. 200 cm – $q_{fn}=0,14\text{ MPa}$.

Na rysunkach ogólnych pokazano skrzydełka posadowione na terenie płaskim.

Fundament przepustu

Rola fundamentu polega na zapewnieniu równomiernego osiadania przepustu ,celem niedopuszczenia do szkodliwych przesunięć prefabrykatów względem siebie. Ponadto

fundament należy tak ukształtować , aby po zakończeniu osiadania niweleta dna przepustu była linią prostą. W tym celu stosuje się wzniesienie konstrukcyjne fundamentu. Wielkość tego wzniesienia należy odczytać z wykresu na rys. i wynosi 5 cm. Przewidziano fundament typu I – fundament z betonu klasy B30 (C25/30) grubości 40 cm. Dolne prefabrykaty przepustu należy montować na warstwie świeżej zaprawy cementowej ułożonej na fundamencie.

Fundament przepustu w km 0 + 374,27

1. podstawa opracowania:

- projekt obwodnicy śródmiejskiej w Wyszkowie
- warunki techniczne jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie / Rozporządzenie MTiGM z dnia 30.05.2000r.
- PN-85/S-10030 Obiekty mostowe. Obciążenia
- PN-81/B-03020 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli
- PN-B-03264 :2002 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone

2. warunki gruntowe

Wg dokumentacji geotechnicznej w poziomie posadowienia zalegają piaski drobne gliniaste szarżółte , mało wilgotne, twaroplastyczne o danych:

- Gęstość objętościowa 2,20 T/m³

Warstwa N_{mp} zostanie wymieniona do warstwy piasków drobnych do głębokości 1,0 m i szerokości 8,0 m na długości 33,0 m. Wody gruntowe na głębokości 1,6 m p.p.t. Do wymiany zastosowano grunt o uziarnieniu ciągłym 0-25 mm.

3. założenia obliczeniowe

Do obliczenia fundamentu i oporu gruntu przyjęto obciążenie najniekorzystniejsze tj. obciążenie w pasie jezdni – obciążenie pojazdem samochodowym dla obciążenia klasy „B” i obciążenie przepustu wodą oraz obciążenie nawierzchnią jezdni, nasypem, ciężarem własnym konstrukcji przepustu i fundamentu pod przepust. Łączne obciążenie wynosi 204,71 kN/m². Odpór gruntu dla warunków gruntowych wynosi 288,8 kPa.

4. rozwiązania materiałowe

Fundament w postaci płyty 40 cm na podłożu z betonu B-30 (25/30) grubości 10 cm. Fundament z betonu klasy B-30 (C 25/30) z zastosowaniem cementu portlandzkiego CEM I niskoalkalicznego klasy 42,5 NA. Zbrojenie Ø 10 ze stali klasy A1-St3SX. Otulina zbrojenia 5 cm.

Zestawienie stali zbrojeniowej

Fundament przepustu w km 0+374,27

Nr pręta	średnica	Stal	długość	Ilość	Razem dł.
	(mm)	(-)	(m)	(szt.)	(m)
1.	10	St3SX	3,50	244	854,00
2.	10	St3SX	30,20	24	724,80
3.	10	St3SX	1,95	52	101,40
4.	10	St3SX	4,36	12	52,20

Razem długość m	1732,40
Masa jednostkowa kg/m	0,636
Razem masa kg	1101,81
Masa + 5 %	1160,00

Nadbeton , izolacja i warstwa ochronna

Na górnej powierzchni zmontowanego przepustu należy ułożyć żelbetową płytę wyrównawczą z betonu klasy B-30(C 25/30). Płyta ta ma przekrój daszkowy ze spadkiem 2%. Na zagruntowanej warstwie wyrównawczej należy wykonać izolację składającą się z trzech warstw tkaniny technicznej sklejonej asfaltem PS-105/15 oraz papy z folią aluminiową.

Na izolacji płyty górnej należy wykonać warstwę ochronną z betonu, gdyż na warstwie ochronnej układany jest nasyp. Betonową warstwę wyrównawczą należy wykonać z chudego betonu o grubości 10-15 cm. Dla przepustu służącego do przeprowadzenia wody izolację ścian pionowych uzyskuje się przez dwukrotne malowanie bitumem.

Wykonanie zasypki

Zasypka przepustu jest niezbędną częścią całości konstrukcji. Jej wymiary oraz sposób formowania w zależności od zagłębienia przepustu pokazano na rysunku.

Przy wykonywaniu zasypki należy przestrzegać następujących zasad :

- zasypka powinna być układana równomiernie i równocześnie z obu stron przepustu warstwami grubości ~ 50 cm, zagęszczonymi wg BN-72/B-8932-01. Wskaźnik zagęszczenia 1,0.
- grunt zasypki powinien być przepuszczalny , niewysadzinowy, możliwie jednorodny o grubości ziaren nie przekraczających $\varnothing 30$ mm.
- warstwy gruntu powinny być otoczone tkaniną geotechniczną układaną na zakład wg rysunku 10.

Maksymalna dopuszczalna grubość nadsypki wynosi 50 cm. Układ odwodnienia drenami oraz rzędne wylotu drenów jest dostosowana do konfiguracji terenu i odwodnienia. Lokalizacje drenu pokazano na rysunku nr 3.

Zabezpieczenie antykorozyjne betonu

Wszystkie typowe elementy przepustów będą wykonywane z betonu klasy B-30 (C 25/30) o wodoszczelności wg BN-62/6738-07 ≥ 6 . Mogą one być stosowane w środowiskach gruntowo- wodnych bez żadnych dodatkowych zabezpieczeń.

Zabezpieczenie antykorozyjne należy wykonać wg opisu j/w.

- produkcję i odbiór elementów należy wykonać zgodnie z BN-74/8933-04
- należy zwrócić szczególną uwagę na osiowość ustawienia i dokładne dosunięcie elementów,
- prefabrykaty należy ustawiać na warstwie świeżej zaprawy aby uzyskać dokładne przyleganie prefabrykatu do podłoża,
- podnoszenie i obracanie elementów odbywa się za pomocą specjalnego otworu $\varnothing 5$ cm,
- beton powinien się wykazać mrozoodpornością, która nie przekracza ubytku masy większym niż 5 %.

Wytyczne transportu i montażu

Prefabrykaty zostały tak zaprojektowane, aby mogły być składowane i transportowane zarówno na bok jak i na płask. Do przewożenia prefabrykatów można użyć dowolnego środka transportu o odpowiedniej nośności. Z uwagi na stateczność nie powinno się składować prefabrykatów w kilku warstwach. W przypadkach koniecznych można układać dwie warstwy w pozycji pionowej.

Nadbeton

Na górnej powierzchni zamontowanego przepustu należy ułożyć żelbetową płytę wyrównawczą z betonu klasy B-30(C25/30) wg rysunku szczegółowego. Na zagruntowanej warstwie wyrównawczej należy wykonać izolację składającą się z trzech warstw tkaniny technicznej sklejonej asfaltem wg PS-105/15 oraz papy z folią aluminiową. Na izolacji płyty górnej należy wykonać warstwę ochronną. Na izolacji należy ułożyć warstwę betonu o grubości średnio 5 cm z betonu klasy B-25(C 20/25). Izolację ścian pionowych należy wykonać poprzez dwukrotne malowanie bitumem. Styki pomiędzy prefabrykatami na ścianach bocznych przepustu należy przykryć pasami tkaniny technicznej sklejonej asfaltem PS-105/15.

Zasyпка przepustu

Zasyпка przepustu jest niezbędną częścią całości konstrukcji. Należy przestrzegać następujących zasad:

- zasyplikę należy układać równomiernie i równocześnie z obu stron warstwami po max 50 cm. Wskaźnik zagęszczenia winien wynosić 1,0
- grunt do zasyпки powinien być przepuszczalny niewysadzinowy, możliwie jednorodny o grubości ziaren nie przekraczających \varnothing 30 mm.
- nadsyпка nad przepustem < 5,0 m
- u podnóża przepustu po obu stronach należy zlokalizować rurki drenarskie \varnothing 100 mm na całej długości przepustu i skrzydełek ze spadkiem 1 % w kierunku rzeki.

Przełożenie rowu cieklu „ Struga”

W celu przekroczenia cieklu Struga najkrótszym odcinkiem przepustu oraz ułatwienia budowania przepustu projektuje się przełożenie koryta cieklu do uzyskania kąta prostego z osią projektowanej obwodnicy. Koryto cieklu należy przełożyć zgodnie z niweletą wg rysunku. Skarpy i dno cieklu należy zabezpieczyć geosiatką 21/21 kN/m. Na odcinku za przepustem koryto należy umocnić kostką wg rysunku szczegółowego.

inż. Artur Szymczak
Uprawnienia budowlane
do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez
ograniczeń w specjalności drogowej
WKP/0065/PWOD/05

Opracował
INŻ. STANISŁAW WAJRAK
inż. Stanisław Wajrak
projektanta i kierownika budowy
specjalności konstrukcyjnej
inżynierskiej dróg i mostów

OPIS
DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU
- INSTALACJA OŚWIETLENIA ULICZNEGO ORAZ
PRZEBUDOWA SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ

1. Dane ewidencyjne

1.1. Budowa – przebudowa urządzeń infrastruktury elektroenergetycznej kolidującej z projektowanym ciągiem obwodnicy Wyszkowa od ronda Leśna poprzez rondo I AWP do ulicy Białostockiej .

1.2. Inwestor – GMINA WYSZKÓW

1.3. Adres Budowy – Wyszków , obwodnica Wyszkowa od ronda Leśna poprzez rondo I AWP do ulicy Białostockiej .

2. Podstawa opracowania

Projekt niniejszy opracowano na podstawie:

- zlecenie Inwestora ,
- plan sytuacyjno wysokościowy w skali 1 : 500 ,
- uzgodnienie projektowanych sieci elektroenergetycznych ,
- warunków przebudowy istniejących linii SN 15 kV i nN 0,4 kV napowietrznych i kablowych kolidujących z projektowaną trasą obwodnicy Śródmiejskiej Wyszkowa – etap III i IV (na odcinku od ul. Leśnej do ul. Białostockiej) nr RTD/AB/5280/09 wydanych przez PGE Dystrybucja Warszawa – Teren Sp. z o.o. ,
- "Przepisów budowy urządzeń elektrycznych" ,
- obowiązujących norm , przepisów i zarządzeń .

3. Przedmiot inwestycji

W rejonie projektowanego etapu (odcinek z wiaduktem od ronda Leśna do ronda 1 AWP) występują następujące kolizje:

- a) kolizja istniejącej linii napowietrznej 15kV biegnącej od ronda Leśna do stacji transformatorowej Wyszków SPUW 0499;
- b) kolizje kabli SN 15 kV w rejonie ronda Leśna oraz w rejonie ulic Okrzei i Sienkiewicza;
- c) kolizje kabli nN 0,4 kV w rejonie ulicy Sienkiewicza;
- d) kolizje istniejących linii napowietrznych abonencko-oświetleniowych 0,4 kV w rejonie ronda Leśna oraz ulic Zakońcowej i Sienkiewicza.

Natomiast w rejonie projektowanego etapu (odcinek od ronda 1 AWP do ul. Białostockiej) występują następujące kolizje:

- a) kolizje kabli SN 15 kV w rejonie ronda 1 AWP oraz wzdłuż projektowanej obwodnicy;
- b) kolizje kabli nN 0,4 kV w rejonie ronda 1 AWP oraz wzdłuż projektowanej obwodnicy;
- c) kolizje istniejących linii napowietrznych abonencko-oświetleniowych nN 0,4 kV w rejonie ronda 1 AWP .

Natomiast w rejonie budowy estakady przy torach kolejowych przebiegają następujące linie elektroenergetyczne kolidujące z budową estakady :

- a) linia napowietrzno – kablowa SN 15 kV (własność PGE Dystrybucja Warszawa – Teren Sp. z o.o.) ,
- b) dwie linie kablowe oświetlenia torów kolejowych (własność PKP) ,
- c) dwie linie kablowe kolejowej infrastruktury elektroenergetycznej (własność PKP).

Również przedmiotem niniejszego opracowania jest budowa instalacji oświetlenia ulicy od ul. ronda Leśna poprzez rondo I AWP do ulicy Białostockiej o długości trasy 2388 m
(kabel YAKXS 4 x 35 mm² o łącznej długości 3006 m) , budowa 70 słupów oświetlenia ulicznego o wysokości 10 m .

4. Istniejący stan zagospodarowania terenu

Obecnie przebiegają następujące media :

- woda ,
- kanalizacja deszczowa ,
- instalacja telefoniczna
- sieć energetyczna nN 0,4 kV oraz SN 15 kV .

5. Projektowane zagospodarowanie terenu - przebudowa istniejącej sieci elektroenergetycznej oraz budowa oświetlenia ulicznego obwodnicy

W celu zlikwidowania kolizji (odcinek z wiaduktem od ronda Leśna do ronda 1 AWP) proponuje się następujący sposób postępowania:

- demontaż istniejącej linii napowietrznej 15kV 3 x AFI 35 mm² wraz z odcinkiem kabla który poprowadzony jest pod torami kolejowymi;
- ustawienie złącz kablowych ŚN (ZKŚN nr 2 i nr 3) w obudowie betonowej typu XIRIA – 4 (4 – polowe);
- ze złącza ZKŚN nr 2 wyprowadzić linię kablową 3 x XUHAkXS 1 x 120 mm² o długości 110m (102m) w kierunku złącza ZKŚN nr 1 (mufować z istniejącym kablem 3 x YHAkXS 1 x 120 mm² za pomocą mufy kablowej Raychem CSJR – 24/1x95 – 240 – CEE01); wyprowadzić linię kablową

3 x XUHAKXS 1 x 120 mm² o długości 120 m (102m) i za pomocą głowicy kablowej zewnętrznej Raychem TFTO 5131 70 – 240 wprowadzić na istniejący słup RKK (objęty etapem II); wyprowadzić linię kablową 3 x XUHAKXS 1 x 120 mm² o długości 40 m (35 m) w kierunku istniejącego kabla do stacji BAROWENT (mufować z istniejącym kablem 3 x YHAKXS 1 x 120 mm² za pomocą mufy kablowej przelotowej Raychem CSJR – 24/1x95 – 240 – CEE01) ; wyprowadzić linię kablową 3 x XUHAKXS 1 x 120 mm² o długości 215m (146 m) w kierunku projektowanego złącza ZKŚN nr 3 typu XIRIA – 4 (4 – polowe) z przejściem w przepuście kablowym pod torami PKP;

-ze złącza ZKŚN nr 3 wyprowadzić linię kablową 3 x XUHAKXS 1 x 120 mm² o długości 60 m (46 m) i za pomocą głowicy kablowej zewnętrznej Raychem TFTO 5131 70 – 240 wprowadzić na projektowany słup z głowicą kablową typu K2g – 12/20 ; oraz kabel 3 x XUHAKXS 1 x 120 mm² o długości 336 m (320 m) i za pomocą głowicy kablowej wewnętrznej Raychem TFTI 5131 70 – 240 wprowadzić do istniejącej stacji transformatorowej Wyszków SPUW 0499;

-założenie rury dwudzielnej AROT A 160 PS na istniejący kabel SN 15 kV w pobliżu ronda Leśna;

-demontaż odcinka linii napowietrznej abonencko-oświetleniowej kolidującej z estakadą przy ul. Zakolejowej;

-ułożenie linii kablowej 0,4 kV YAKXS 4 x 120 mm² oraz YAKXS 4 x 35 mm² o długości 79 m (58 m) zastępującej w/w linię napowietrzną oraz ustawienie dwóch nowych słupów wirowanych K 10,5/10 ;

-demontaż przyłącza napowietrznego ASXSn 4 x 35 mm² o długości 72 m w rejonie ul. Sowińskiego ;

-ułożenie wstawki kablowej 3 x XUHAKXS 1 x 120 mm² o długości 380 m (360 m) i połączenie za pomocą muf kablowych przejściowych typu Raychem TRAJ – 24/1 x 120-240 – 3 HL na istniejącym kablu z kierunku BPZ do Fabryki Mebli;

-demontaż odcinka linii napowietrznej abonenckiej kolidującej z estakadą przy ul. Sienkiewicza;

-ułożenie linii kablowej 0,4 kV YAKXS 4 x 120 mm² o długości 80 m (60 m) zastępującej w/w linię napowietrzną oraz ustawienie jednego nowego słupa wirowanego K 10,5/10 ;

-ułożenie wstawki kablowej SN 15 kV 3 x XUHAKXS 1 x 120 mm² o długości 283 m (274 m) i połączenie za pomocą muf kablowych przejściowych typu Raychem TRAJ – 24/1 x 120-240 – 3 HL z istniejącym kablem wychodzącym ze stacji transformatorowej Wyszków SPUW 0499 w kierunku stacji 0231 Wyszków Metalurgia;

-założenie rur ochronnych dwudzielnych AROT A 160 PS na kablach SN 15 kV, oraz AROT A 110 PS na kablach nN 0,4 kV wychodzących ze stacji Wyszków Piekarnia PSS 1029.

W celu zlikwidowania kolizji (odcinek od ronda 1 AWP do ul.

Białostockiej) proponuje się następujący sposób postępowania:

- ułożenie dwóch wstawek kablowych SN 15 kV po południowej stronie ronda 1 AWP kablem 3 x XUHAKXS 1 x 120 mm² o długości 40 m (40 m) i połączenie za pomocą muf kablowych przejściowych typu Raychem TRAJ – 24/1 x 120-240 – 3 HL (istniejące linie kablowe SN 15 kV kierunek stacja 3099 Wyszków ROLOS oraz kierunek 1168 Wyszków PARCELE HUCKIE) ;
- odkopenie istniejącego kabla 0,4 kV (strona północno-zachodnia ronda) i w następnej kolejności ułożenie go w nowym rowie kablowym, poza rondem;
- demontaż istniejącego kabla oświetleniowego (strona północno-wschodnia ronda), a w następnej kolejności ułożenie po nowej trasie ;
- demontaż istniejącej linii napowietrznej 0,4 kV (strona zachodnia ronda), ;
- demontaż istniejącej linii napowietrznej 1kV (strona wschodnia ronda) a w następnej kolejności wykonanie nowego odcinka linii kablowej YAKXS 4 x 120 mm² oraz YAKXS 4 x 35 mm² o długości 112 m (92 m) ;
- ustawienie dwóch nowych słupów o żerdziach wirowanych K 10,5/10 linii napowietrznej 0,4 kV;
- w rejonie stacji transformatorowej nr 1102 (ul. Matejki) demontaż istniejącego przyłącza napowietrznej SN 15 kV do istniejącej stacji transformatorowej o długości 60 m , a w następnej kolejności ustawienie nowego słupa z żerdzi wirowanych K2go i ułożenie nowego odcinka linii kablowej SN 15 kV 3 x XUHAKXS 1 x 120 mm² o długości 80 m (66 m) i za pomocą głowicy kablowej zewnętrznej Raychem TFTO 5131 70 – 240 wprowadzić do istniejącej stacji transformatorowej nr 1102 przy ulicy Matejki .

Kolizje w rejonie torów kolejowych (teren PKP) należy zlikwidować w następujący sposób :

- demontaż istniejącej linii napowietrznej SN 15 kV wraz z odcinkiem kabla który poprowadzony jest pod torami kolejowymi ,
- ze złącza kablowego SN 15 kV w obudowie betonowej typu RKP – XIRIA – 4 (4 – połowy) nr ZK 3 wyprowadzić linię kablową SN 15 kV 3 x XUHAKXS 1 x 120 mm² , 20 kV o długości 60 m na projektowany słup krańcowy z głowicą kablową typu K2g – 12/20 ,

- ze złącza kablowego SN 15 kV w obudowie betonowej typu RKP – XIRIA – 4 (4 – polowy) nr ZK 3 wyprowadzić linię kablową SN 15 kV 3 x XUHAKXS 1 x 120 mm² , 20 kV przez tory kolejowe do złącza kablowego SN 15 kV w obudowie betonowej typu RKP – XIRIA – 4 (4 – polowy) nr ZK 2 o łącznej długości 215 m,
- dwa kable elektroenergetyczne kolidujące z podporami estakady należy ułożyć po nowej trasie – wg załączonego rysunku ,
- dokonać ułożenia wstawki kabla oświetleniowego YAKXS 4 x 35 mm² o długości 50 mb – wg załączonego rysunku,
- dokonać ułożenia wstawki kabla oświetleniowego YAKXS 4 x 35 mm² o długości 42 mb – wg załączonego rysunku.

Jako złącze kablowe SN 15 kV zaprojektowano typowy rozgałęźnik kablowy SN-15kV typu RKP - SN, wyposażony w 4 polową rozdzielnicę SN-15kV w izolacji powietrznej z rozłącznikami próżniowymi typu XIRIA . Obudowę rozgałęźnika tworzy prefabrykat betonowy typu RKP-SN. Drzwi i otwory wentylacyjne to profile aluminiowe pokryte warstwą lakieru. Dane charakterystyczne rozgałęźnika :

- | | |
|---------------------------|----------------|
| - ustawienie rozgałęźnika | - wolnostojący |
| - obsługa rozgałęźnika | - z zewnątrz |
| - wymiary : | |
| długość | - 1,9 m |
| szerokość | - 1,0 m |
| wysokość | - 2,4 m |
| wys. nad poziom terenu | - 1,65 m |
| ochrona | - IP 43 |
| obudowa | - zamknięta. |

Również przedmiotem niniejszego opracowania jest budowa instalacji oświetlenia ulicy od ul. ronda Leśna poprzez rondo I AWP do ulicy Białostockiej o długości trasy 2388 m

(kabel YAKXS 4 x 35 mm² o łącznej długości 3006 m) , budowa 70 słupów oświetlenia ulicznego o wysokości 10 m :

- słup oświetleniowy ośmiokątny serii EKO w kolorze grafitowym o wysokości 10 m SO 10/EKO/2 (1500) z wysięgnikiem 1 - ramiennym KR 16 o długości 1500 mm z oprawą oświetleniową typu Thorn CIVIC 2 150 W HID 230 V CL2 EFL i źródłem światła sodowym HST 150 W i z fundamentem betonowym B – 120 w ilości 14 szt. ;
- słup oświetleniowy ośmiokątny serii EKO w kolorze grafitowym o wysokości 10 m SO 10/EKO/2 (1500) z wysięgnikiem 1 - ramiennym KR 16 o długości 1500 mm z oprawą oświetleniową typu Thorn CIVIC 2 250 W HID 230 V CL2 EFL i źródłem światła sodowym HST 250 W i z fundamentem betonowym B – 120 w ilości 37 szt. ;
- słup oświetleniowy ośmiokątny serii EKO w kolorze grafitowym o wysokości 10 m SO 10/EKO/2 (1500) z wysięgnikiem 2 - ramiennym KR 16 o długości 1500 mm z oprawą oświetleniową typu Thorn CIVIC 2 250

W HID 230 V CL2 EFL i źródłem światła sodowym HST 250 W i z fundamentem betonowym B – 120 w ilości 10 szt. ;
- słup oświetleniowy ośmiokątny serii EKO w kolorze grafitowym o wysokości 10 m SO 10/EKO/2 (1500) z wysięgnikiem 2 - ramiennym KR 16 o długości 1500 mm z oprawą oświetleniową typu Thorn CIVIC 2 250 W HID 230 V CL2 EFL i źródłem światła sodowym HST 250 W lub z oprawą oświetleniową typu Thorn 2 150 W HID 230 V CL2 i źródłem światła sodowym HST 150 W i z fundamentem betonowym B – 120 w ilości 8 szt. ;
- słup oświetleniowy ośmiokątny serii EKO w kolorze grafitowym o wysokości 10 m SO 10/EKO/2 (1500) z wysięgnikiem 4 - ramiennym KR 16 o długości 1500 mm z oprawami oświetleniowymi typu Oracle 2 400 W HID i źródłem światła sodowym HST 400W i z fundamentem betonowym B – 120 w ilości 1 szt. oraz
budowa skrzynki sterowania oświetleniem ulicznym typu S0tw – 2.1 (RBK 00) 4 x RBK /PSO 02 .

Plan zagospodarowania dotyczący przebudowy części energetycznej pokazano na rys. E/02 oraz E/03/2 .

Plan zagospodarowania dotyczący budowy oświetlenia ulicznego obwodnicy pokazano na rys. E/03/1 oraz E/03/2 .

Sylwetkę projektowanego słupa oświetlenia ulicznego SO 10/EKO z wysięgnikiem 1 – ramiennym pokazano na rys. E/04 .

Sylwetkę projektowanego słupa oświetlenia ulicznego SO 10/EKO z wysięgnikiem 2 – ramiennym pokazano na rys. E/05 .

Sylwetkę projektowanego słupa nN 0,4 kV K 10,5/10 pokazano na rys. E/06 .

Sylwetkę projektowanego słupa SN 15 kV K2g – 12/20 pokazano na rys. E/07 .

Widok projektowanych złącz kablowych SN 15 kV typu RPK – XIRIA 4 pokazano na rys. E/08 .

6. Ukształtowanie terenu z oznaczeniem zmian w stosunku do stanu istniejącego

Nie zmienia się w sposób istotny ukształtowania terenu .

7. Ukształtowanie zieleni z oznaczeniem istniejącego zadrzewienia podlegającego adaptacji lub likwidacji

Działki obecnie nie posiadają układu zieleni oraz nie są zadrzewione. W związku z projektowaną inwestycją nie przewiduje się nowego układu zieleni.

8. Informacje dotyczące ochrony zabytków i dóbr kultury

Działki na których planuje się przedmiotową budowę zgodnie z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego nie są wpisane do rejestru zabytków ani nie podlegają ochronie konserwatorskiej.

9. Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania terenu

Przedmiotem niniejszego opracowania jest budowa instalacji oświetlenia obwodnicy Wyszkowa oraz przebudowa istniejącej sieci elektroenergetycznej kolidującej z projektowanym zagospodarowaniem terenu. Zakres w/w inwestycji obejmuje:

- budowę instalacji oświetlenia ulicy od ul. ronda Leśna poprzez rondo I AWP do ulicy Białostockiej o długości trasy 2388 m (kabel YAKXS 4 x 35 mm² o łącznej długości 3006 m), budowa 70 słupów oświetlenia ulicznego o wysokości 10 m oraz budowa skrzynki sterowania oświetleniem ulicznym Sotw – 2.1 (RBK 00) 2 x RBK / PSO 02,
- demontaż istniejącej linii napowietrznej 15kV 3 x AFI 35 mm² wraz z odcinkiem kabla który poprowadzony jest pod torami kolejowymi;
- ustawienie złącz kablowych ŚN (ZKŚN nr 2 i nr 3) w obudowie betonowej typu XIRIA – 4 (4 – polowe);
- ze złącza ZKŚN nr 2 wyprowadzić linię kablową 3 x XUHAKXS 1 x 120 mm² o długości 110m (102m) w kierunku złącza ZKŚN nr 1 (mufować z istniejącym kablem 3 x YHAKXS 1 x 120 mm² za pomocą mufy kablowej Raychem CSJR – 24/1x95 – 240 – CEE01); wyprowadzić linię kablową 3 x XUHAKXS 1 x 120 mm² o długości 120 m (102m) i za pomocą głowicy kablowej zewnętrznej Raychem TFTO 5131 70 – 240 wprowadzić na istniejący słup RKK (objęty etapem II); wyprowadzić linię kablową 3 x XUHAKXS 1 x 120 mm² o długości 40 m (35 m) w kierunku istniejącego kabla do stacji BAROWENT (mufować z istniejącym kablem 3 x YHAKXS 1 x 120 mm² za pomocą mufy kablowej przelotowej Raychem CSJR – 24/1x95 – 240 – CEE01);

wyprowadzić linię kablową 3 x XUHAKXS 1 x 120 mm² o długości 215m (146 m) w kierunku projektowanego złącza ZKŚN nr 3 typu XIRIA – 4 (4 – polowe) z przejściem w przepuście kablowym pod torami PKP;

-ze złącza ZKŚN nr 3 wyprowadzić linię kablową 3 x XUHAKXS 1 x 120 mm² o długości 60 m (46 m) i za pomocą głowicy kablowej zewnętrznej Raychem TFTO 5131 70 – 240 wprowadzić na projektowany słup z głowicą kablową typu K2g – 12/20 ; oraz kabel

3 x XUHAKXS 1 x 120 mm² o długości 336 m (320 m) i za pomocą głowicy kablowej wewnętrznej Raychem TFTI 5131 70 – 240 wprowadzić do istniejącej stacji transformatorowej Wyszaków SPUW 0499;

-założenie rury dwudzielnej AROT A 160 PS na istniejący kabel SN 15 kV w pobliżu ronda Leśna;

-demontaż odcinka linii napowietrznej abonencko-oświetleniowej kolidującej z estakadą przy ul. Zakolejowej;

-ułożenie linii kablowej 0,4 kV YAKXS 4 x 120 mm² oraz YAKXS 4 x 35 mm² o długości 79 m (58 m) zastępującej w/w linię napowietrzną oraz ustawienie dwóch nowych słupów wirowanych K 10,5/10 ;

-demontaż przyłącza napowietrznego ASXSn 4 x 35 mm² o długości 72 m w rejonie ul. Sowińskiego ;

-ułożenie wstawki kablowej 3 x XUHAKXS 1 x 120 mm² o długości 380 m (360 m) i połączenie za pomocą muf kablowych przejściowych typu Raychem TRAJ – 24/1 x 120-240 – 3 HL na istniejącym kablu z kierunku BPZ do Fabryki Mebli;

-demontaż odcinka linii napowietrznej abonenckiej kolidującej z estakadą przy ul. Sienkiewicza;

-ułożenie linii kablowej 0,4 kV YAKXS 4 x 120 mm² o długości 80 m (60 m) zastępującej w/w linię napowietrzną oraz ustawienie jednego nowego słupa wirowanego K 10,5/10 ;

-ułożenie wstawki kablowej SN 15 kV 3 x XUHAKXS 1 x 120 mm² o długości 283 m (274 m) i połączenie za pomocą muf kablowych przejściowych typu Raychem TRAJ – 24/1 x 120-240 – 3 HL z istniejącym kablem wychodzącym ze stacji transformatorowej Wyszaków SPUW 0499 w kierunku stacji 0231 Wyszaków Metalurgia;

-założenie rur ochronnych dwudzielnych AROT A 160 PS na kablach SN 15 kV, oraz AROT A 110 PS na kablach nN 0,4 kV wychodzących ze stacji Wyszaków Piekarnia PSS 1029 ,

-ułożenie dwóch wstawek kablowych SN 15 kV po południowej stronie ronda 1 AWP kablem 3 x XUHAKXS 1 x 120 mm²

o długości 40 m (40 m) i połączenie za pomocą muf kablowych przejściowych typu Raychem TRAJ – 24/1 x 120-240 – 3 HL

(istniejące linie kablowe SN 15 kV kierunek stacja 3099 Wyszków ROLOS oraz kierunek 1168 Wyszków PARCELE HUCKIE) ;
-odkopianie istniejącego kabla 0,4 kV (strona północno-zachodnia ronda) i w następnej kolejności ułożenie go w nowym rowie kablowym, poza rondem;
-demontaż istniejącego kabla oświetleniowego (strona północno-wschodnia ronda), a w następnej kolejności ułożenie po nowej trasie ;
-demontaż istniejącej linii napowietrznej 0,4 kV (strona zachodnia ronda), ;
-demontaż istniejącej linii napowietrznej 1kV (strona wschodnia ronda) a w następnej kolejności wykonanie nowego odcinka linii kablowej YAKXS 4 x 120 mm² oraz YAKXS 4 x 35 mm² o długości 112 m (92 m) ;
-ustawienie dwóch nowych słupów o żerdziach wirowanych K 10,5/10 linii napowietrznej 0,4 kV;
-w rejonie stacji transformatorowej nr 1102 (ul. Matejki) demontaż istniejącego przyłącza napowietrznej SN 15 kV do istniejącej stacji transformatorowej o długości 60 m , a w następnej kolejności ustawienie nowego słupa z żerdzi wirowanych K2go i ułożenie nowego odcinka linii kablowej SN 15 kV 3 x XUHAKXS 1 x 120 mm² o długości 80 m (66 m) i za pomocą głowicy kablowej zewnętrznej Raychem TFTO 5131 70 – 240 wprowadzić do istniejącej stacji transformatorowej nr 1102 przy ulicy Matejki .

10. Informacje i dane dotyczące przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników

Projektowana stacja transformatorowa oraz linie kablowe nie spowodują zagrożenia dla środowiska , higieny i zdrowia użytkowników oraz otoczenia wokół obiektu . Oddziaływanie związane z projektowanym obiektem zamknie się w granicach objętych opracowaniem .

Opracował :

mgr inż. Piotr Grabia

Grabia

uprawnienie budowlane do: projektowania, nadzorowania
i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności sieci i instalacje elektryczne
upr. nr GP 167 / 7346 / II / 42 / 91, upr. nr GP 7342 / 65 / 93
62 – 591 Kawno 116 „B”