

II. OPIS TECHNICZNY

DO PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO

1. Parametry techniczne drogi

Podstawowe parametry techniczne:

- klasa techniczna drogi: L,
- prędkość projektowa: 30 – 40 km/h (w terenie zabudowanym), 50 km/h (poza terenem zabudowanym),
- kategoria ruchu: KR1, KR3 – ul. Targowa,
- zasadnicza szerokość jezdni: 5,5 – 6,0 m, poszerzenia jezdni na łukach poziomych,
- szerokość chodników – 1,5 – 2,5 m,
- szerokość ścieżki rowerowej – 2,0 – 2,5 m,
- szerokość ciągu pieszo – rowerowego – 2,5 m,
- długość drogi – 13.293,86 m.

2. Rozwiązania wysokościowe.

Wysokościowo niweletę drogi powiatowej dostosowano do istniejącego terenu, rzędnych, skrzyżowań i zjazdów indywidualnych.

Niweletę opracowano w dowiązaniu do państwowego układu wysokościowego. Zastosowano spadki podłużne rzędu 0,020% ÷ 5,00%, łuki pionowe wklęsłe o promieniach $R=1000 \div 4000$ m oraz łuki wypukłe o promieniach $R= 1000 \div 6000$ m.

3. Przekroje normalne.

a) przekrój normalny na jezdni

- szerokość jezdni asfaltowej – 5,5 – 6,0 m,
- spadek poprzeczny jezdni – 2,0 % (daszkowy).

b) przekrój normalny na ciągu pieszo - rowerowym:

- szerokość ciągu pieszo – rowerowego – 2,5 m,
- spadek poprzeczny chodników – 2,0 %.

c) przekrój normalny na chodnikach:

- szerokość chodników – 1,5 – 2,5 m,
- spadek poprzeczny chodników – 2,0 %.

d) przekrój normalny na ścieżce rowerowej:

- szerokość ścieżki rowerowej – 2,0 – 2,5 m,

- spadek poprzeczny ścieżki rowerowej – 2,0 %.

e) przekrój normalny na zjazdach żwirowych:

- szerokość jezdni zjazdu – 3,5 m,
- przecięcie krawędzi jezdni wyokrąglone łukiem o promieniu 3,0 m.

f) przekrój normalny na zjazdach ulicznych z betonowej kostki brukowej:

- szerokość jezdni zjazdu – 3,5 – 4,0 m,
- przecięcie krawędzi jezdni zjazdu ze skosem 1:1.

g) przekrój normalny na zjazdach szlakowych z betonowej kostki brukowej:

- szerokość jezdni zjazdu – 3,5 – 5,0 m,
- przecięcie krawędzi jezdni wyokrąglone łukiem o promieniu 3,0– 5,0 m.

4. Konstrukcja i technologia nawierzchni.

Zaprojektowano następującą konstrukcję nawierzchni:

a) na jezdni asfaltowej KR1, G1:

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11S 50/70 grub. 4 cm,
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 11W 50/70 grub. 4 cm,
- podbudowa zasadnicza z kruszywa naturalnego C_{NR} stab. mechanicznie grub. 25 cm.

b) na jezdni asfaltowej KR1, G4:

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11S 50/70 grub. 4 cm,
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 11W 50/70 grub. 4 cm,
- podbudowa zasadnicza z kruszywa naturalnego C_{NR} stab. mechanicznie grub. 25 cm,
- warstwa ulepszanego podłoża z gruntu niewysadzinowego grub. 65 cm.

c) na jezdni asfaltowej KR1, G1 (wyrównanie istn. nawierzchni):

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11S 50/70 grub. 4 cm,
- warstwa wyrównawczo – wzmacniająca z betonu asf. AC 11W 50/70 śred. grub. 4 cm,
- istniejąca nawierzchnia drogowa.

d) na jezdni asfaltowej KR3, G1:

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11S 50/70 grub. 4 cm,
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 11W 50/70 grub. 5 cm,
- podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego AC 16P 50/70 grub. 7 cm,
- podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego C_{50/30} stab. mechanicznie grub. 22 cm.

e) na jezdni asfaltowej KR3, G4:

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11S 50/70 grub. 4 cm,
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 11W 50/70 grub. 5 cm,

- podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego AC 16P 50/70 grub. 7 cm,
- podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego C_{50/30} stab. mechanicznie grub. 22 cm
- warstwa ulepszanego podłoża z gruntu niewysadzinowego grub. 65 cm.

f) na chodnikach:

- nawierzchnia z betonowej kostki brukowej grub. 6 cm,
- podsypka piaskowa grub. 5 cm,
- podbudowa z kruszywa naturalnego C_{NR} stabilizowanego mechanicznie grub. 15 cm.

g) na asfaltowej ścieżce rowerowej i ciągu pieszo – rowerowym:

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11S 50/70 grub. 3 cm,
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 11W 50/70 grub. 3 cm,
- podbudowa z kruszywa naturalnego C_{NR} stabilizowanego mechanicznie grub. 15 cm.

h) na zjazdach z betonowej kostki brukowej

- nawierzchnia z betonowej kostki brukowej grub. 8 cm (konstrukcja jak na ścieżce rowerowej/ ciągu pieszo – rowerowym w miejscu ich przebiegu przez zjazd)
- podsypka cementowo - piaskowa grub. 5cm,
- podbudowa zasadnicza z kruszywa naturalnego C_{NR} stab. mechanicznie grub. 20 cm.

i) na zatoce autobusowej dla KR2, G1:

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11S 50/70 grub. 4 cm,
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16W 50/70 grub. 8 cm,
- podbudowa zasadnicza z kruszywa naturalnego C_{NR} stab. mechanicznie grub. 25 cm.

j) na zatoce autobusowej dla KR2, G4:

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11S 50/70 grub. 4 cm,
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16W 50/70 grub. 8 cm,
- podbudowa zasadnicza z kruszywa naturalnego C_{NR} stab. mechanicznie grub. 25 cm.
- warstwa ulepszanego podłoża z gruntu niewysadzinowego grub. 65cm.

k) na pętli autobusowej dla KR4, G4:

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11S 50/70 grub. 4 cm,
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 11W 50/70 grub. 6 cm,
- podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego AC 16P 50/70 grub. 10cm,
- podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego C_{50/30} stab. mechanicznie grub. 22cm
- warstwa ulepszanego podłoża z gruntu niewysadzinowego grub. 65cm.

5. Roboty ziemne.

Roboty ziemne zostały obliczone na podstawie przekrojów poprzecznych. Roboty ziemne na omawianej inwestycji wynikają z konieczności wykonania koryta pod projektowane warstwy konstrukcyjne jezdni. Zaprojektowano zdjęcie humusu średniej grub. 20 cm.

6. Odwodnienie.

Odwodnienie drogi zaprojektowano przez powierzchniowy spływ wody do rowów przydrożnych i dalej do naturalnych odbiorników wodnych.

W ciągu drogi powiatowej Nr 1303 B zaprojektowano budowę i przebudowę przepustów zlokalizowanych pod koroną drogi. Zaprojektowano przepusty:

- P1: w km 0+550,00, przepust korytkowy o wym. 76x62x100 cm, długości L=9,0 m z wpustami ulicznymi o rz. wlotów 169,50 m oraz ściankami czołowymi; rz. wl. 168,50 m i rz. wyl. 168,45 m;
- P2: km 1+219,50, przepust z rur stalowych o wym. B=1,62 m, H=1,10m, długości L= 12,00 m; rz. wl. 164,60; rz. wyl. 164,50;
- P3: km 1+500, przepust z rur z tworzywa sztucznego o średnicy Ø80 cm, długości L= 11,70 m; rz. wl. 168,00, rz. wyl. 167,80;
- P4: km 2+114,00, przepust z rur z tworzywa sztucznego o średnicy Ø60 cm, długości L= 16,40 m; rz. wl. 172,70, rz. wyl. 172,50;
- P5: km 2+217,00, przepust z rur z tworzywa sztucznego o średnicy Ø80 cm, długości L= 13,20 m; rz. wl. 171,50, rz. wyl. 171,30;
- P6: km 2+778,00, przepust z rur z tworzywa sztucznego o średnicy Ø80 cm, długości L= 14,60 m; rz. wl. 169,65, rz. wyl. 169,30;
- P7: km 3+679,00, przepust z rur z tworzywa sztucznego o średnicy Ø80 cm, długości L= 12,60 m; rz. wl. 163,80 rz. wyl. 163,50;
- P8: km 4+000,00, przepust z rur z tworzywa sztucznego o średnicy Ø80 cm, długości L= 11,60 m; rz. wl. 162,90 rz. wyl. 162,80;
- P9: km 4+625,00, przepust z rur z tworzywa sztucznego o średnicy Ø80 cm, długości L= 13,00 m; rz. wl. 163,80 rz. wyl. 163,70;
- P10: km 5+510,00, przepust z rur z tworzywa sztucznego o średnicy Ø80 cm, długości L= 13,00 m; rz. wl. 161,40 rz. wyl. 161,30;
- P11: km 6+000,00, przepust z rur z tworzywa sztucznego o średnicy Ø80 cm, długości L= 11,60 m; rz. wl. 162,30 rz. wyl. 162,20;
- P12: km 6+216,00, przepust z rur z tworzywa sztucznego o średnicy Ø80 cm, długości L= 12,60 m; rz. wl. 166,80 rz. wyl. 166,50;
- P13: km 8+718,00, przepust z rur z tworzywa sztucznego o średnicy Ø80 cm, długości L= 12,60 m; rz. wl. 160,05 rz. wyl. 159,80;
- P14: km 10+435,00, przepust z rur z tworzywa sztucznego o średnicy Ø60 cm, długości L= 6,50 m; rz. wl. 152,50 rz. wyl. 152,46;

Na terenie miasta Sokółka zaprojektowano odwodnienie poprzez powierzchniowy spływ wód opadowych przy krawężniku do projektowanych wpustów kanalizacji deszczowej na ul. Targowej. W miejscu, gdzie ciąg pieszo – rowerowy przebiega przy jezdni zaprojektowano

spływ wód opadowych przy krawędzi jezdni do projektowanych wpustów ulicznych z wylotem do rowów przydrożnych.

7. Zieleń.

Zachodzi konieczność wycięcia zakrzaczenia oraz usunięcia karp po uprzednio ściętych drzewach, które bezpośrednio koliduje z projektowaną inwestycją. Krzewy przeznaczone do wycinki oznaczono na projekcie zagospodarowania numerami K1 – K71.

8. Przeznaczenie obiektu budowlanego.

Projektowana jezdnia i miejsca postojowe przeznaczone będą dla ruchu samochodowego. Budowa ścieżki rowerowej, ciągu pieszo – rowerowego oraz chodników przeznaczona będzie dla ruchu rowerowego i pieszego. Inwestycja ma na celu poprawienie standardu obsługi mieszkańców gminy Janów i gminy Sokółka.

9. Wpływ obiektu budowlanego na środowisko

Rozbudowa i przebudowa drogi powiatowej Nr 1303B od km 0+000,00 do km 10+614,18 oraz od km 11+614,18 do km 13+293,86 nie będzie miała ujemnego wpływu na środowisko, ani na zmianę stosunków wodnych. W zakresie ochrony wód i gleby projektuje się kanalizację deszczową, które będzie odprowadzała wody opadowe z jezdni.

Technologię robót budowlanych przyjęto ogólnie znaną i powszechnie stosowaną spełniającą wszystkie polskie normy.

Projektowane rozwiązania 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.

10. Organizacja ruchu.

Zaprojektowano ustawienie znaków pionowych z grupy wielkości „średnie” na ulicy i na ścieżkach rowerowych z tarczami pokrytymi folią odblaskową I. Szczegóły przedstawiono w „Projekcie stałej organizacji ruchu”.

11. Towarzysząca infrastruktura techniczna.

Na omawianym odcinku drogi powiatowej w zakresie opracowania znajdują się liczne przewody podziemne telekomunikacyjne energetyczne, wodociągowe i sanitarne, które w miejscach kolizji będą zabezpieczane według zaleceń gestorów sieci.

W miejscach zbliżeń z projektowaną budową roboty prowadzić ręcznie z zachowaniem wszelkich środków ostrożności związanych z bezpieczeństwem osób zatrudnionych na budowie jak i użytkowników ulicy, aby nie nastąpiło ich przerwanie z odpowiednim zabezpieczeniem i oznakowaniem prowadzonych prac. Przed przystąpieniem do robót drogowych wykonawca

robót jest zobowiązany do powiadomienia właścicieli wszystkich sieci uzbrojenia terenu o terminie prowadzonych prac. Z uwagi na dużą ilość występujących przewodów podziemnych roboty ziemne należy prowadzić pod nadzorem gestorów sieci dokładnie je lokalizując przez służbę geodezyjną.

11.1. Branża energetyczna

Projektowane urządzenia energetyczne prowadzone będą w pasie drogowym drogi powiatowej. Trasę projektowanych urządzeń oznaczono na projekcie zagospodarowania terenu w skali 1:500 kolorem czerwonym.

Istniejące urządzenia przewidziane do rozbiórki oznaczono krzyżami, przebieg linii zobrazowano na PZT. W niniejszej dokumentacji zostały spełnione wszystkie zalecenia i uwagi organów uzgadniania dotyczące etapu projektowania.

Uzgodnienie z PGE Dystrybucja S.A.

Trasę przebudowywanych linii napowietrznych zaprojektowano zgodnie z pismem RE Białystok Teren nr RE6/RM/SRJ/0152/2016.

Kolizje projektowanych urządzeń energetycznych z istniejącą infrastrukturą uzgodniono w PGE Dystrybucja S.A.. Prace ziemne prowadzi się zgodnie z „zasadami prowadzenia prac budowlanych w pobliżu linii energetycznych” oraz przekrojami poprzecznymi znajdującymi się w załącznikach projektu budowlanego oraz wytycznymi Rejonu Energetycznego Białystok Teren Wydział Majątku Sieciowego znajdującymi się na mapach zasadniczych projektu budowlanego.

11.2. Branża telekomunikacyjna

Projektowana linia telekomunikacyjna doziemna światłowodowa zostanie wykonana w postaci rurociągu kablowego składającego się z jednej rury RHDPE $\varnothing 40\text{mm}$ połączonej złączkami, ułożonej w ziemi na głębokości 1,0 m licząc od dolnej powierzchni rury z uwzględnieniem naturalnego ukształtowania terenu. Wzdłuż całej trasy, w połowie głębokości zakopania rurociągu, zostanie ułożona taśma ostrzegawcza, natomiast bezpośrednio nad rurociągiem ułożona zostanie taśma lokalizacyjna. Po wybudowaniu linii telekomunikacyjnej, do rury zostanie zaciągnięty kabel światłowodowy. Do budowy zastosowany będzie kabel telefoniczny światłowodowy przeznaczony do układania w kanalizacji kablowej oraz w rurociągu kablowym.

W miejscach załamania linii kablowej oraz miejscach rewizyjnych zostaną wybudowane studnie kablowe telekomunikacyjne typu SKR-1 o wymiarach 1,08x0,64x0,8m oraz SK-2 o wymiarach 1,4x0,93x1,0m. Przed umieszczeniem studni w ziemi należy wykonać niwelację dna wykopu, wykonać podsypkę grubości 10cm z piasku grubego, a następnie po zagęszczeniu dna wykopu można przystąpić do posadowienia studni oraz całego osprzętu z nimi związanego. Dno wykopu powinno być równe, pozbawione kamieni i grud. Dla studni kablowych zlokalizowanych w ciągach pieszych i kołowych należy zastosować ramy z pokrywą typu

ciężkiego. Wprowadzenie rurociągu do studni kablowych należy uszczelnić zapewniając ochronę wnętrza przed zamuleniem.

Telekomunikacyjną linię kablową napowietrzną należy wykonać z zastosowaniem kabli miedzianych napowietrznych typu XzTKMXpwn. Kable telefoniczne napowietrzne zawiesić na projektowanej i istniejącej podbudowie słupowej z wykorzystaniem uchwytów. Podbudowę słupowa wykonać z wykorzystaniem słupów telekomunikacyjnych typu SŻT8,5 o wysokości 8,5m.

W pobliżu innych obiektów uzbrojenia terenu wykopy należy prowadzić ręcznie. Wszystkie naruszone nawierzchnie doprowadzone będą do stanu sprzed rozpoczęcia robót. Trasę projektowanych urządzeń telefonicznych zaznaczono na projekcie zagospodarowania terenu w skali 1:500 kolorem pomarańczowym.

11.3. Branża sanitarna

Wody opadowe i roztopowe z terenu inwestycji, trafią do projektowanych przykrawężnikowo wpustów drogowych, zespolonych za pośrednictwem przykanalików ze studniami rewizyjnymi, ułożowanymi na projektowanej sieci grawitacyjnej. W zakresie rozbudowy systemu odwodnienia projektuje się:

A) część I

- kolektor PP o średnicy Dn 600 mm, zlokalizowany częściowo w pasie jezdnym, a częściowo poza nim, począwszy od projektowanej studni D1, zlokalizowanej na skrzyżowaniu ul. Targowej i ul. Tarasiewicza, do studni D10, ułożowanej na skrzyżowaniu ul. Targowej i ul. Sikorskiego;
- kolektor PP o średnicy Dn 500 mm, zlokalizowany w pasie w pasie jezdnym, począwszy od projektowanej studni D1, zlokalizowanej na skrzyżowaniu ul. Targowej i ul. Tarasiewicza, do studni D2i, ułożowanej w ul. Tarasiewicza;
- sięgacz PP o średnicy Dn 300 mm, zlokalizowany w sąsiedztwie skrzyżowaniu ul. Targowej i ul. Tarasiewicza na odcinku pomiędzy projektowaną studnią rewizyjną D1 i studniami rewizyjnymi osadnikowymi OS1, OS2, OS3, odwadniający istniejące rowy drogowe;
- sięgacz PP o średnicy Dn 300 mm, zlokalizowany w sąsiedztwie skrzyżowaniu ul. Targowej i ul. Tarasiewicza na odcinku pomiędzy projektowaną studnią rewizyjną D3 i studnią rewizyjną osadnikową OS4, odwadniający istniejący rów drogowy;

B) część II

- kolektor PP o średnicy Dn 300 mm, zlokalizowany w pasie jezdnym, począwszy od projektowanej studni D11, zlokalizowanej w ul. Targowej, na wysokości posesji nr 8a (działka nr 70/4), do studni D13, ułożowanej na wysokości wjazdu na posesję nr 10 (działka nr 68);
- kolektor PP o średnicy Dn 400 mm, zlokalizowany w pasie jezdnym, począwszy od projektowanej studni D11, zlokalizowanej w ul. Targowej, na wysokości posesji nr 8a

(działka nr 70/4), do punktu „A”, ulokowanego na wysokości wjazdu na posesję nr 8 (działka nr 70/1);

C) część III

- kolektor PP o średnicy Dn 600 mm i Dn 500 mm, zlokalizowany w pasie jezdnym, począwszy od projektowanej studni D17, zlokalizowanej na skrzyżowaniu ul. Targowej i ul. Ogrodowej, do punktu „B”, ulokowanego na wysokości posesji nr 1 (działka nr 167);

- sięgacz PP o średnicy Dn 300 mm, zlokalizowany w pasie jezdnym, w sąsiedztwie skrzyżowaniu ul. Targowej i ul. Ogrodowej na odcinku pomiędzy projektowaną studnią rewizyjną D17 i studnią D18;

- kolektor PP o średnicy Dn 500 mm, zlokalizowany w pasie w pasie jezdnym, począwszy od projektowanej studni D17, zlokalizowanej na skrzyżowaniu ul. Targowej i ul. Ogrodowej, do studni D19, ulokowanej w ul. Ogrodowej;

Dodatkowo projektuje się przepust drogowy PP o średnicy Dn 800 mm, pomiędzy istniejącym rowem (pkt. „C”) i studnią rewizyjną osadnikową OS5, odwadniającą mokrądlą, leżące na zapleczu placu targowego.