

Projekt rozbudowy dróg powiatowych nr 1917D tj. ulicy Wilczyckiej w Kielczowie i ulicy Wrocławskiej
w Wilczycach oraz nr 1922D, tj. ulicy Rzeczej w Kielczowie, gm. Długoleka

1. INWESTOR.

Powiat Wrocławski
ul. Kościuszki 131
50 – 440 Wrocław

2. PODSTAWA OPRACOWANIA DOKUMENTACJI.

1. Umowa nr ZP.273.12.2017.II.DT zawarta z Inwestorem.
2. Dokumentacja geotechniczna terenów inwestycyjnych wykonana w sierpniu 2017 r. przez firmę „Geoskop” Sp. z o.o. Sp.k.
3. Inwentaryzacja w terenie.
4. Obowiązujące warunki techniczne oraz aktualne wytyczne i katalogi z zakresu projektowania ulic, a w szczególności:
 - Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02.03.1999 r., w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dziennik Ustaw Nr 43, poz. 430).
 - „Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych” wydany przez GDDKiA w 2014 r. (w skrócie KTKN=14).
 - „Wytyczne projektowania ulic” – wydane przez GDDP w 1992 r. (w skrócie WPU-92).
 - „Katalog wzmocnień i remontów nawierzchni podatnych i półsztywnych” – wydany przez GDDP w 2012 r. (w skrócie KWRNPP-2012).
5. Obowiązujące normy przedmiotowego oraz wydawnictwa i publikacje techniczne z zakresu obejmującego temat projektu.

3. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy rozbudowy dróg powiatowych nr 1917D tj. ulicy Wilczyckiej w Kielczowie i ulicy Wrocławskiej w Wilczycach oraz

nr 1922D, tj. ulicy Rzecznej w Kielczowie, gm. Długoleka. Część drogowa projektu polegać będzie na wzmocnieniu i poszerzeniu konstrukcji nawierzchni drogowej, budowie konstrukcji nawierzchni chodnika, zjazdów, miejsc parkingowych, zatok autobusowych, budowie krawężników, poboczy, zieleńców, elementów odwodnienia oraz odbudowie nawierzchni drogowej po wybudowaniu kanalizacji deszczowej.

W ramach opracowania przewidziano wykonanie następujących robót:

	Ilość
Nawierzchnia z betonu asfaltowego	14465 m ²
Nawierzchnia zjazdów indywidualnych z kostki betonowej (ciemnoszarej/grafitowej, niefazowanej) gr. 8 cm	2580 m ²
Nawierzchnia zjazdów publicznych i miejsc parkingowych z kostki betonowej (ciemnoszarej/grafitowej, niefazowanej) gr. 8 cm	1770 m ²
Nawierzchnia chodnika/ciągu pieszo - rowerowego z kostki betonowej (szarej, niefazowanej) gr. 8 cm	10210 m ²
Nawierzchnia zatok autobusowych z kostki betonowej (szarej) 16x16x14	350 m ²
Pobocza gruntowe i trawniki – humus z obsianiem trawą	8690 m ²

4. BRANŻE TOWARZYSZĄCE.

W ramach niniejszego opracowania wykonano projekty następujących branż:

- sanitarnej,
- elektrycznej,
- teletechnicznej,
- zieleni,
- docelowej organizacji ruchu.

5. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO.

5.1. LOKALIZACJA OBIEKTU.

Przebudowywana droga powiatowa nr 1917D zlokalizowana jest w m. Kielczów i Wilczyce, gm. Długoleka. Przebudowywana droga powiatowa nr 1922D zlokalizowana jest w m. Kielczów, gm. Długoleka. Przebudowywane drogi stanowią ciąg ulic Wrocławskiej (Wilczyce) i Wilczyckiej oraz Rzecznej (w Kielczowie). Inwestycja będzie realizowana w terenie zabudowanym wsi Kielczów i Wilczyce. Początek projektowanego odcinka

będzie się znajdował w rejonie skrzyżowania z ul. Dębową w Wilczycach oraz działki nr 361/10 w Kiełczowie. Koniec projektowanego opracowania znajduje się w rejonie istniejącego skrzyżowania z ul. Wrocławską w Kiełczowie. Praktycznie na całej trasie przebudowywanych odcinków dróg, do terenu inwestycji przylegają tereny luźnej zabudowy jednorodzinnej o charakterze podmiejskim oraz nieliczne obiekty o charakterze handlowym i usługowym.

Projektowana przebudowa dróg powiatowych nr 1917D i 1922D zlokalizowana jest w obrębie linii rozgraniczających działek drogowych oraz na fragmentach działek prywatnych, których pozyskanie planowane jest w ramach decyzji zgody na realizację inwestycji drogowej.

5.2. ZABUDOWA POWIERZCHNI.

Projektowana przebudowa dróg powiatowych zlokalizowana jest na terenie działek drogowych dróg powiatowych nr 1917D i 1922D oraz na fragmentach działek które będą pozyskane od prywatnych właścicieli na mocy decyzji ZRiD.

5.3. SIEĆ KOMUNIKACJI DROGOWEJ.

Drogi powiatowe nr 1917D i 1922D są ciągami komunikacyjnymi o znaczeniu lokalnym. Stanowią dojazd do położonych przy niej nieruchomości oraz są jednymi z głównych ulic wsi Kiełczów i Wilczyce. Zapewniają one połączenie pomiędzy miejscowościami Wilczyce, Kiełczów i Wrocław. Do czasu zakończenia budowy wschodniej obwodnicy Wrocławia, stanowią część szlaku komunikacyjnego pozwalającego minąć Wrocław po wschodniej stronie. Prowadzona jest nimi również komunikacja autobusowa.

5.4. ZABYTKI ARCHEOLOGICZNE.

Planowana inwestycja zlokalizowana jest w rejonie możliwego występowania stanowisk archeologicznych.

W trakcie ewentualnych ratowniczych badań archeologicznych wszelkie odkryte przedmioty zabytkowe oraz obiekty nieruchome, nawarstwienia kulturowe podlegają ochronie prawnej w myśl przepisów ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami.

5.5. UZBROJENIE TERENU.

W rejonie inwestycji znajdują się obecnie następujące sieci uzbrojenia terenu:

1. słupy i sieci elektryczne,
2. kable, słupy teletechniczne i napowietrzne linie teletechniczne,
3. sieć wodociągowa,
4. kanalizacja sanitarna,
5. sieci gazowe,
6. istn. kanalizacja deszczowa.

W ramach niniejszego opracowania zaprojektowano wykonanie kanalizacji deszczowej, przebudowę kolizji teletechnicznych i elektrycznych, budowę oświetlenia i zabezpieczenie istniejącej infrastruktury uzbrojenia terenu oraz wycinkę kolizyjnej zieleni.

5.6. WARUNKI GRUNTOWO – WODNE.

1. W podłożu terenu badań do głębokości 0.60 - 0.80 m stwierdzono występowanie utworów nasypowych, składających się z piasku, gliny, z domieszką kamieni oraz humusu. Poniżej nawiercono grunty rodzime sympie: piaski średnie ze żwirem, małowilgotne, znajdujące się w stanie średniozagęszczonym, o wartości charakterystycznej stopnia zagęszczenia $I_d = 0.55$. Są to utwory nośne, nadają się do posadowienia bezpośredniego. Jednak zaleca się dogęszczenie tych piasków przed posadowieniem i wykonanie odbioru geotechnicznego budowy.
2. Podłoże zgodnie z wytycznymi normy PN – B – 02481 należy traktować jako jednolite. Prace wykonane dla niniejszego opracowania mają charakter prac geotechnicznych, bez wykonywania robót i prac geologicznych. Proponuje się przyjęcie I kategorii geotechnicznej w prostych warunkach gruntowych oraz dobrych warunkach wodnych.
3. Dla terenu badań wg normy PN - 81/B-03020 głębokość przemarzania gruntu wynosi $h_z = 0.80$ m.

Ze względu na występowanie niejednorodnego podłoża gruntowego oraz gruntów nasypowych, według kryteriów wysadzinowości gruntów oraz na podstawie przyjętych warunków wodnych - przeciętnych ustalono na obszarze objętym badaniami grupę nośności podłoża G4.

5.7. SZATA ROŚLINNA.

Na terenie projektowanej inwestycji znajdują się drzewa i krzewy. Część z nich koliduje z budowaną infrastrukturą i jest przewidziana do wycinki, zabezpieczenia lub podcięcia.

5.8. LOKALIZACJA INWESTYCJI

Planowana inwestycja zlokalizowana będzie w woj. dolnośląskim, powiecie wrocławskim, na terenie gminy Długołęka, obręb Wilczyce i Kiełczów.

Szczegółową lokalizację pokazano na planach sytuacyjnych/planach zagospodarowania terenu (rys. nr 2.1 – 2.3).

6. ZAKRES ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH BRANŻY DROGOWEJ

Projekt wykonawczy branży drogowej dotyczy przede wszystkim wzmocnienia i poszerzenia nawierzchni drogowej, budowy nawierzchni ciągu pieszo – rowerowego, chodnika, zatok autobusowych, miejsc parkingowych i zjazdów o nawierzchni z kostki betonowej, krawężników oraz towarzyszących im elementów odwodnienia drogowego. Szczegóły rozwiązań opisano poniżej i pokazane zostały one na dołączonym planach sytuacyjnych/planach zagospodarowania terenu (rys. nr 2.1 – 2.3).

6.1. PODSTAWOWE PARAMETRY TECHNICZNE

Podstawowe parametry techniczne przebudowywanych dróg powiatowych:

- Klasa techniczna – Z,
- Prędkość projektowa – 40 km/h,
- Szerokość pasa ruchu – ok. 3,00 m,
- Szerokość jezdni – $2 \times \text{ok. } 3,00 \text{ m} = \text{ok. } 6,00 \text{ m}$,
- Szerokość projektowanego chodnika – 2,00 m (z miejscowymi przewężeniami i poszerzeniami).
- Szerokość projektowanego ciągu pieszo - rowerowego – 2,50 m.
- Pochylenia skarp 1:1,5.
- Szerokość poboczy gruntowych:
 - Na zjazdach – 0,75 m,
 - Za chodnikiem – 0,50 m.

Uzasadnienie przyjęcia (pozostawienia) mniejszych szerokości w liniach rozgraniczających drogi niż określonych w §7.1 Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02.03.1999 r., w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dziennik Ustaw Nr 43, poz. 430),, zgodnie z §7.2 w/w rozporządzenia:

W związku z koniecznością pozostawienia przebudowywanej ulic w istniejących liniach rozgraniczających przeprowadzono następującą analizę:

- 1) W zakresie wzajemnego rozmieszczenia elementów infrastruktury oraz urządzeń infrastruktury technicznej, w charakterystycznych przekrojach poprzecznych – **szerokość istniejącego pasa drogowego zapewnia możliwość lokalizacji wszystkich przebudowywanych i istniejących urządzeń infrastruktury technicznej.**
- 2) Sposób etapowego i docelowego odwodnienia – **odwodnienie drogi będzie rozwiązane docelowo, poprzez budowę elementów kanalizacji deszczowej – wpustów, przykanalików, studni, kolektorów wraz z wylotami do istniejącego cieku.**
- 3) Sposób wysokościowego rozwiązania ulicy – **ulica wysokościowo zlokalizowana jest na istniejącym terenie, nie przewiduje się budowy skarp, czy też elementów oporowych.**
- 4) Wpływ istniejącego wartościowego zadrzewienia – **zadrzewienie wartościowe nie koliduje z nowoprojektowanymi elementami.**
- 5) Podstawowe uwarunkowania hydrogeologiczne i geologiczne, a w szczególności występowanie gruntów o małej nośności oraz terenów zalewowych – **uwarunkowania te umożliwiają bezproblemowe wykonanie projektowanego przedsięwzięcia, tereny zalewowe nie występują.**
- 6) Podstawowe uwarunkowania ochrony środowiska, a w szczególności sposób ochrony przed nadmiernym hałasem, wibracjami i zanieczyszczeniami powietrza – **projektowana inwestycja dotyczy wyłącznie budowy chodnika, ciągów pieszo rowerowych i niewielkich poszerzeń nawierzchni jezdni, zatem jej ograniczony zakres nie wpłynie negatywnie na kwestie ochrony środowiska. Dodatkowe elementy w przestrzeni drogowej w postaci krawężnika i chodnika, przyczynią się do niewielkiego uspokojenia ruchu, zwiększy się płynność ruchu pojazdów, co przyczyni się do zmniejszenia emitowanych zanieczyszczeń.**

Projektowany ciąg pieszo – rowerowy/chodnik dobudowywany jest do istniejącej nawierzchni jezdni (miejscowo poszerzanej), na terenie zwartej zabudowy zagrodowej z niewielką ilością obiektów, w których prowadzona jest działalność gospodarcza. Zamierze-

niem Inwestora jest poprawa bezpieczeństwa użytkowników drogi w szczególności pieszych. Doprowadzenie drogi do zgodnej z przepisami szerokości pasa drogowego wymagało by przeprowadzenia wykupu części działek na całej długości projektowanego odcinka, wyburzenia i przebudowy ogrodzeń (część z nich jest wpisana do rejestru zabytków – np. rejon kościoła (znacznie większy zakres). Wobec ograniczonych środków Inwestora – realizacja przedsięwzięcia w takim zakresie jest niemożliwa. Tymczasem w ważnym interesie społecznym, jakim jest poprawa bezpieczeństwa pieszych ze szczególnym uwzględnieniem dzieci uczęszczających do szkoły podstawowej leży realizacja przedsięwzięcia. Wszystkie planowane elementy infrastruktury technicznej związanej z drogą w jej nowoprojektowanym przekroju, mieszczą się w istniejącym pasie drogowym, poza niewielkimi obszarami, gdzie niezbędne okazało się wykupienie niewielkich fragmentów działek prywatnych. Podsumowując należy stwierdzić, że przeprowadzona analiza potwierdza i uzasadnia pozostawienie pierwotnej szerokości pasa drogowego, drogi powiatowej.

6.2. ROZWIĄZANIA SYTUACYJNE

Projektuje się wzmocnienie i poszerzenie nawierzchni drogowej dróg powiatowych 1917D i 1922D za pomocą nakładki z betonu asfaltowego. Przed ułożeniem nakładki nawierzchnia drogi powiatowej powinna zostać sfrezowana do projektowanych spadków i ułożona na niej powinna zostać warstwa wyrównawcza. Na niezbędnych poszerzeniach, projektuje się nawierzchnię zgodnie z Katalogiem typowych konstrukcji podatnych i półsztywnych (2014) dla wyliczonej kategorii ruchu KR2. Nawierzchnia drogowa zostanie obramowana krawężnikami betonowymi 15x30 na ławie betonowej z oporem. W zależności od lokalizacji, do krawężnika będą przylegać ciągi pieszo – rowerowe o szerokości 2,50 m lub chodniki dla pieszych o szerokości 2,00 m (z miejscowymi zawężaniami), obramowane obrzeżami betonowymi 6x20 na ławie betonowej z oporem lub zielenie, a następnie ciągi pieszo – rowerowe o szerokości 2,5 m obramowane obustronnie obrzeżami betonowymi 6x20 na ławie betonowej z oporem. Obustronne chodniki będą posiadały nawierzchnię z kostki betonowej, niefazowanej gr. 8 cm. W miejscach projektowanych zatok autobusowych projektuje się perony przystankowe. Przy krawężniku będzie ułożony ściek/rolka z 1 rzędu kostki betonowej 16x16x14. Styk między nawierzchnią bitumiczną i kostką należy uszczelnić taśmą bitumiczną 40x5mm. Krawężniki betonowe 15x30 będą wystawały na wysokość 12 cm. W miejscach zjazdów i przejść dla pieszych projektuje się krawężniki najazdowe 15x22 o wysokości 2 cm. W ramach opracowania projektuje się przebudowę istniejących zjazdów i skrzyżowań z drogami gruntowymi o nawierzchni z kostki betono-

wej, niefazowanej gr. 8 cm w obrzeżach betonowych 8x30 i od strony posesji ograniczonych krawężnikami betonowymi 15x30, wtopionymi, na ławie betonowej z oporem oraz miejsca parkingowe o nawierzchni identycznej jak na zjazdach publicznych.

W ramach opracowania projektuje się również odbudowę nawierzchni jezdni drogi powiatowej po budowie niezbędnej kanalizacji deszczowej.

Szczegóły rozwiązań pokazano na planie sytuacyjnym/planie zagospodarowania terenu (rys. nr 2.1 – 2.3).

6.3. PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO OGRODZENIA W REJONIE KOŚCIOŁA

W trakcie realizacji opracowania okazało się, że w celu zapewnienie prawidłowych parametrów przebudowywanej drogi i zachowania warunku bezpieczeństwa jej użytkowników (w szczególności pieszych), zachodzi konieczność przebudowy/przesunięcia fragmentu istniejącego muru oporowego w rejonie istniejącego kościoła p.w. Najświętszej Maryi Panny Różańcowej w Kielczowie.

Zgodnie z informacjami przekazanymi przez obecnego proboszcza – przedmiotowy mur oporowy został wybudowany na początku lat 70 XX wieku na wzór ogrodzenia, które znajduje się z drugiej strony kościoła.

Przebudowa ta umożliwi wykonanie prawidłowej geometrii jezdni oraz przede wszystkim umożliwi przeprowadzenie ciągów pieszych.

Przebudowa będzie realizowana na obszarze zaznaczonym na załączonym planie sytuacyjnym (część działki nr 265, obręb Kielczów), na potrzeby wykonania rozbudowy drogi powiatowej (ul. Wilczyckiej) – kolor czerwony zakreskowania oraz czasowe zajęcie części działki na czas wykonania przebudowy ogrodzenia (kolor niebieski zakreskowania).

Część działki, która zostanie trwale zajęta na potrzeby rozbudowy drogi, zostanie wydzielona i wykupiona na podstawie decyzji zgody na realizację inwestycji drogowej, na podstawie ustawy z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Dz.U.2013.687).

6.4.CHARAKTERYSTYKA PRZEKROJU PODŁUŻNEGO PROJEKTOWANEJ DROGI

W ramach niniejszej dokumentacji projektuje się rozwiązanie wysokościowe projektowanej nawierzchni dróg powiatowych dostosowane zaprojektowanej technologii wzmocnienia i do istn. nawierzchni, polegające na powiązaniu wysokościowym z istniejącą

nawierzchnią. Rozwiązanie takie wynika z przyjętego założenia minimalizacji robót związanych z przebudową nawierzchni jezdni.

Szczegóły związane z ukształtowaniem projektowanych niwelet dróg powiatowych nr 1917 i 1922D pokazano na profilach podłużnych (rys. nr 3.1–3.3).

6.5. CHARAKTERYSTYKA PRZEKROJU POPRZECZNEGO PROJEKTOWANEJ DROGI

Projektuje się pochylenia poprzeczne nawierzchni drogowych jako daszkowe, za wyjątkiem łuków poziomych o małych promieniach, gdzie zaprojektowano pochylenie jednostronne 2-3%. Spadek poprzeczny chodnika o wartości 2% w kierunku jezdni. Spadek poboczy gruntowych zaprojektowano jako 8%. Projektuje się skarpy nasypów i wykopów o pochyleniu 1:1,5.

Szczegóły związane z ukształtowaniem i konstrukcją projektowanego przekroju poprzecznego pokazano na rys. nr 4.1 – 4.5.

6.6. KONSTRUKCJE NAWIERZCHNI

Układ projektowanych warstw nawierzchni ciągu pieszo – rowerowego i chodnika jest następujący:

- ***Kostka betonowa wibroprasowana (szara), niefazowana, gr. 8 cm,***
- ***Podsypka cementowo - piaskowa 1:4, gr. 3 cm,***
- ***Podbudowa - kruszywo łamane 0/31,5, gr. 15 cm,***
- ***Grunt niespoisty G1.***

Układ projektowanych poszerzeń nawierzchni dróg powiatowych 1917D i 1922D i po wykonaniu wykopów pod budowę kanalizacji deszczowej:

- ***Warstwa ścieralna - beton asfaltowy, gr. 4 cm,***
- ***Warstwa wiążąca - beton asfaltowy, gr. 8 cm,***
- ***Podbudowa - kruszywo łamane 0/31,5 gr. 20 cm,***
- ***Grunt stabilizowany cementem C_{1,5/2} gr. 30 cm.***

Dla tak przyjętej konstrukcji nawierzchni jezdni sprawdzono warunek przemarzania: Głębokość przemarzania zgodnie z Polska Normą wynosi dla m. Kiełczów i Wilczyce wynosi 0,80 m

Dla KR2 i G4: $H=0,62 > H_z = 0,65 \times 0,8 = 0,52$ m.

Zatem warunek mrozoodporności podłoża został spełniony.

Na połączeniu konstrukcji nawierzchni istniejącej i dobudowywanej po uprzednim jej skropieniu emulsją kationową, szybkorozpadową w ilości $0,5 \text{ kg/m}^2$, należy ułożyć geosiatkę o wytrzymałości na rozciąganie w obu kierunkach $>70 \text{ kN/m}$, szerokości min 1,00 m.

Dla nawierzchni dróg powiatowych projektuje się wzmocnienie poprzez ułożenie nakładki – warstwy betonu asfaltowego grubości 4 cm. Przed ułożeniem warstwy nakładki należy wykonać frezowanie nawierzchni do projektowanych spadków i ułożyć warstwę wyrównawczą z betonu asfaltowego.

Układ projektowanych warstw nawierzchni zjazdów indywidualnych:

- ***Kostka betonowa wibroprasowana (grafitowa), niefazowana, gr. 8 cm,***
- ***Podsypka cementowo piaskowa 1:4, gr. 3 cm,***
- ***Podbudowa – kruszywo łamane 0/31,5, gr. 15 cm,***
- ***Grunt niespoisty G1.***

Układ projektowanych warstw nawierzchni skrzyżowań z drogami gruntowymi, zjazdów publicznych i miejsc parkingowych:

- ***Kostka betonowa wibroprasowana (grafitowa), niefazowana, gr. 8 cm,***
- ***Podsypka cementowo piaskowa 1:4, gr. 3 cm,***
- ***Podbudowa – kruszywo łamane 0/31,5, gr. 20 cm,***
- ***Grunt stabilizowany cementem $C_{1,5/2}$ gr. 30 cm.***

Układ projektowanych warstw nawierzchni zatok autobusowych:

- ***Kostka betonowa wibroprasowana (grafitowa) 16x16x16, gr. 16 cm,***
- ***Podsypka cementowo piaskowa 1:4, gr. 5 cm,***
- ***Podbudowa – z betonu cementowego C16/20, gr. 25 cm,***
- ***Grunt stabilizowany cementem $C_{1,5/2}$ gr. 30 cm.***

Stabilizację cementem należy wykonać na zapleczu budowy i następnie dowieźć na miejsce wbudowania.

Warstwy konstrukcyjne z kruszywa łamanego położone bezpośrednio pod warstwami z betonu asfaltowego należy skropić emulsją kationową, szybkorozpadową w ilości 1,0 kg/m². Pomiędzy warstwami z betonu asfaltowego należy wykonać skropienie emulsją kationową, szybkorozpadową w ilości 0,1-0,3 kg/m².

6.7. ODWODNIENIE.

Woda deszczowa będzie odprowadzona poprzez odpowiednie ukształtowanie poprzeczne do projektowanych ścieków przykrawężnikowych, a potem dzięki ich odpowiedniemu pochyleniu do projektowanej kanalizacji deszczowej.

Szczegóły związane ze sposobem odwodnienia zostały szczegółowo opisane w projekcie branży sanitarnej (kanalizacja deszczowa).

6.8.ZAKRES ODDZIAŁYWANIA INWESTYCJI

Zgodnie z przeprowadzonymi szczegółowymi analizami odnośnie oddziaływania inwestycji na tereny przyległe, przeprowadzonymi na etapie postępowania w sprawie uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia wydanej przez Wójta Gminy Długołęka (na podstawie o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U z 2013 r., poz. 1235 ze zm)), określono zasięg oddziaływania inwestycji. Biorąc pod uwagę ograniczony wpływ inwestycji z uwagi na stosunkowo niewielki prognozowany ruch samochodowy, stwierdzono, że nie będzie przekroczeń norm hałasu poza liniami rozgraniczającymi projektowanej drogi. Hałas w przypadku dróg i ulic jest oddziaływaniem, które rozprzestrzenia się najdalej od jego źródła. Biorąc pod uwagę powyższe należy stwierdzić, że zasięg oddziaływania inwestycji ograniczy się do działek zajmowanych pod inwestycji (w tym na czasowe zajęcia) zgodnie ze spisem zawartym w niniejszym Projekcie Zagospodarowania Terenu.

6.9.ORGANIZACJA RUCHU.

W ramach niniejszego opracowania wykonano projekt docelowej organizacji ruchu stanowiący jeden z tomów projektu wykonawczego.

7. INFORMACJA BIOZ

W ramach niniejszej inwestycji będą występować następujące roboty stwarzające zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- roboty wykonywane w bliskiej odległości od linii energetycznych,
- roboty wykonywane w rejonie sieci gazowych,
- roboty wykonywane przy użyciu dźwigów,
- roboty wykonywane w wykopach,
- roboty wykonywane przy uczęszczanej drodze.

Dla w/w robót Kierownik budowy jest zobowiązany sporządzić lub zapewnić sporządzenie przed rozpoczęciem budowy, planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, uwzględniający specyfikę obiektu budowlanego i warunki prowadzenia robót wykonawczych uwzględniające między innymi następujące informacje:

○ *Zabezpieczenie terenu budowy*

Teren budowy lub robót powinien być w miarę potrzeby zabezpieczony ogrodzeniem. Ogrodzenie placu budowy powinno być tak wykonane, aby nie stwarzało zagrożenia dla ludzi. Wysokość ogrodzenia powinna wynosić, co najmniej 1,50 m. W ogrodzeniu placu budowy powinny być wykonane oddzielne bramy dla ruchu pieszego i pojazdów cięgowych. Dla pojazdów mechanicznych i rowerów należy w miarę możliwości wyznaczyć miejsca postoju (parkingi). Drogi dojazdowe powinny posiadać utwardzoną nawierzchnię i oznakowanie zgodne z przepisami o ruchu na drogach publicznych. Drogi i ciągi pieszego na placu budowy powinny być utrzymane we właściwym stanie technicznym. Nie wolno na nich składować materiałów, sprzętu lub innych przedmiotów. Szerokość dróg komunikacyjnych na placu budowy powinna być dostosowana do używanych środków transportu i nasilenia ruchu.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca przedstawi Inżynierowi do zaopiniowania projekt organizacji ruchu w poszczególnych etapach realizacji, który będzie przedmiotem zatwierdzenia przez organ administracyjny zarządzający ruchem. W zależności od realizowanego etapu robót i wynikającej stąd konieczności wprowadzenia nowej organizacji ruchu Wykonawca uzyska zatwierdzenie projektu organizacji ruchu dla tego etapu w trybie jak wyżej.

Wszystkie ulice i ciągi ruchu pieszego oraz przystanki, przejścia dla pieszych itp. objęte obszarem budowy a eksploatowane komunikacyjnie w trakcie budowy, zgodnie z etapami realizacji wynikającymi z projektów organizacji ruchu na czas budowy, będą podlegały utrzymaniu letniemu i zimowemu (likwidacja ubytków w nawierzchni, likwidacja nierówności, koszenie trawy, czyszczenie jezdni, odśnieżanie, wywóz śniegu itp.).

W czasie wykonywania robót Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwał wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające takie jak: znaki pionowe, poziome, światła ostrzegawcze, sygnalizatory, oświetlenie ciągów komunikacyjnych itp. zapewniając w ten sposób bezpieczeństwo pojazdów i pieszych.

Wykonawca zapewni stałe warunki widoczności w dzień i w nocy tych znaków, dla których jest to nieodzowne ze względów bezpieczeństwa. Wszystkie znaki i inne urządzenia zabezpieczające będą akceptowane przez Inżyniera.

○ *Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót*

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W czasie trwania budowy i wykonywania robót Wykonawca będzie:

- utrzymywać teren budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej

- podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie
- unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub dóbr publicznych i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu wibracji, zanieczyszczenia lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania
- miał szczególny wzgląd na lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk, ukopów i dróg dojazdowych
- miał szczególny wzgląd na zastosowanie środków ostrożności i zabezpieczeń przed zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi, zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami, możliwością powstania pożaru

Ze względu na lokalizację inwestycji Wykonawca zastosuje takie maszyny, urządzenia, technologie i zabezpieczenia, które nie spowodują znaczącego i trwałego przekroczenia norm ochrony akustycznej środowiska w odniesieniu do obiektów budownictwa mieszkaniowego i ludzi wynikających z Ustawy Prawo ochrony środowiska z dnia 27.04.2001 r. oraz Ustawy o odpadach z dnia 27.04.2001 r.

○ *Ochrona przeciwpożarowa*

Wykonawca będzie przestrzegał przepisy ochrony przeciwpożarowej. Będzie utrzymywał sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy, na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych i magazynach oraz w maszynach i pojazdach.

Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

○ *Materiały szkodliwe dla otoczenia*

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego, określonego odpowiednimi przepisami. Wszelkie materiały odpadowe użyte do robót będą miały aprobaty techniczne, wydawane przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określające brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko.

Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robót, a po zakończeniu robót ich szkodliwość zanika (np. materiały pyłaste) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych w budownictwie. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy Wykonawca powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji.

○ *Ochrona własności publicznej i prywatnej*

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp. oraz uzyska od odpowiednich władz będących właścicielami tych urządzeń potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego w ramach planu ich lokalizacji i poniesie koszt wymaganych nadzorów użytkownika. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.

Wykonawca zobowiązany jest umieścić w swoim harmonogramie rezerwę czasową dla wszelkiego typu robót, które mają być wykonywane w zakresie przełożenia instalacji.

cji i urządzeń podziemnych na terenie budowy i powiadomić Inżyniera i władze lokalne o zamiarze rozpoczęcia robót.

O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie poinformuje Inżyniera, zainteresowane władze i właściciela przedmiotowego uzbrojenia oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej do dokonywania napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działanie uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczanych mu przez Zamawiającego.

Jeżeli teren budowy przylega do terenów z zabudową mieszkaniową i innych budowli Wykonawca będzie realizował roboty w sposób minimalizujący niedogodności dla mieszkańców. Wykonawca odpowiada za wszelkie uszkodzenia zabudowy mieszkaniowej w sąsiedztwie budowy spowodowane jego działalnością. Inżynier będzie na bieżąco informowany o wszelkich umowach zawartych pomiędzy Wykonawcą, a właścicielami nieruchomości i dotyczących korzystania z własności i dróg wewnętrznych.

o *Bezpieczeństwo i higiena pracy*

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegał przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy oraz opracuje Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia („Plan BiOZ”) wynikający z Art. 21a Prawa Budowlanego w szczególnym zakresie zgodnym z

Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 27.08.2002 Dz. U. Nr 151 i uzgodni go z Inżynierem.

W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz niespełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

Aby budowa była bezpieczna należy w szczególności zwrócić uwagę, aby:

- operatorzy ciężkiego sprzętu budowlanego posiadali specjalistyczne uprawnienia
- opracować projekt organizacji robót
- przy robotach wykonywanych na wysokości powyżej 2 m stanowisko pracy zostało zabezpieczone barierami
- teren budowy, w miarę możliwości został zabezpieczony ogrodzeniem
- wygrodzić strefę niebezpieczną (dla obiektów mostowych)
- zabronione jest urządzenie stanowisk pracy pod liniami napowietrznymi prądu elektrycznego
- skrzynki rozdzielcze prądu elektrycznego winny być zabezpieczone przed dostępem osób niepowołanych
- liny do przemieszczania ciężarów oraz haki powinny posiadać odpowiednie atesty
- wykopy o wysokości powyżej 1 m winny być zabezpieczone
- użytkowanie rusztowań jest dopuszczalne po ich odbiorze potwierdzonym w dzienniku budowy
- pracownicy na budowie powinni być wyposażeni w kaski ochronne
- na terenie budowy powinna być przenośna apteczka

o *Przepisy związane:*

- Dz. U. Nr 109 poz. 704 z dnia 2.09.1997 r. Rozporządzenie Ministrów w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy.
- Dz. U. Nr 62 poz. 287 z dnia 28.05.1996 r. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie rodzajów pracy wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej.
- Dz. U. Nr 7 poz. 30 z dnia 10.02.1977 r. Rozporządzenie Ministrów Komunikacji oraz Administracji, Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót drogowych i mostowych.
- Dz. Urz. Nr 22/53 poz. 89 BHP – transport ręczny.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie BHP podczas wykonywania robót wykonawczych (Dz. U. Nr 47 z 2003r. poz. 401).
- Rozporządzenie MB i PS z dnia 16.09.1997 r. w sprawie ogólnych przepisów BHP (Dz. U. Nr 129, poz. 844) i załącznika do Rozporządzenia „Pomieszczenia i urządzenia higieniczno – sanitarne”.

Opracował: Marek Bacała