

nazwa elementu projektu budowlanego		PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU		
nr egzemplarza		4		
nazwa zamierzenia budowlanego		ROZBUDOWA odcinka DROGI GMINNEJ nr 120494D z budową kanalizacji deszczowej i przebudową linii energetycznej (przesłanie słupów- usunięcie kolizji) przebudową linii telekomunikacyjnej ORANGE (usunięcie kolizji) przesłanie hydrantu (usunięcie kolizji) ul. Przemysłowej w Radwanicach		
adres obiektu budowlanego		m. RADWANICE gm. RADWANICE		
kat. obiektu budowlanego		Drogowa KATEGORIA XXV Sanitarna KATEGORIA XXVI Elektroenergetyczna KATEGORIA XXVI Telekomunikacja KATEGORIA XXVI		
jednostka ewidencyjna obręb ewidencyjny numery działek		Jednostka: 021606 2 RADWANICE Obręb: 0013 RADWANICE dz. 482; 474/2; 459; 479/3; 474/1; 475; 76/1 działki czasowo zajęte 56/2; 84; 76/1; 55; 86/3; 68/2		
nazwa i adres Inwestora		WÓJT GMINY RADWANICE UL. PRZEMYSŁOWA 17 56-160 RADWANICE		
zakres opracowania	funkcja projektowa	imię i nazwisko specjalność numer uprawnień	data opracowania	podpis
DROGOWY	Projektant.	MAREK LAMCHA DROGOWA 54/0005/Zg	15.02.2022r	PROJEKTANT branży drogowej <i>Marek Lamcha</i> upr. proj. 54/2005/ZG sygn. akt. LUKZ/OKK/7131/94/05
	Sprawdzający	inż. GRZEGORZ KRZYSZTOFIK DROGOWA LBS/0003/POOD/06	15.02.2022r	
SANITARNA	Projektant	mgr inż. AGNIESZKA MAJ SANITARNA 28/1998/ZG	15.02.2022r	PROJEKTANT branży sanitarno-technicznej <i>mgr inż. Agnieszka Maj</i> upr. proj. LBS/0003/POOD/06 sygn. akt. LUKZ/OKK/7131/94/05 nr 13076/ZG w specjalności sanitarno-technicznej w zakresie sieci i urządzeń sanitarnych nr 13076/ZG
	Sprawdzający	mgr inż. BARBARA FOGIEL SANITARNA 95/0005/ZG	15.02.2022r	
ELEKTRYCZNY	Projektant	inż. MAREK SEWERYN ELEKTRYCZNA 196/77/Zg	15.02.2022r	PROJEKTANT branży elektroenergetycznej <i>inż. Marek Seweryn</i> upr. proj. LBS/0003/POOD/06 sygn. akt. LUKZ/OKK/7131/94/05 nr 13076/ZG w specjalności elektroenergetycznej w zakresie sieci i urządzeń sanitarnych nr 13076/ZG
	Sprawdzający	mgr inż. MAREK WROTKOWSKI ELEKTRYCZNA LBS/OKK/0054/0027/2018	15.02.2022r	
TELEKOMUNIKACJA	Projektant	mgr inż. ZBIGNIEW CHUDZIŃSKI TELEKOMUNIKACJA 2069/00/U	15.02.2022r	PROJEKTANT branży telekomunikacyjnej <i>mgr inż. Zbigniew Chudziński</i> upr. proj. LBS/0055/PBE/18 sygn. akt. LUKZ/OKK/7131/94/05 nr 2069/00/U
	Sprawdzający	mgr JERZY CIENKOSZ TELEKOMUNIKACJA 2053/00/U	15.02.2022r	

Rozwiązania zawarte w niniejszym opracowaniu stanowią wyłączną własność Firmy „PROMARCO” w Zielonej Górze i mogą być udostępniane osobom trzecim jedynie na podstawie pisemnego zezwolenia w/w Firmy z zastrzeżeniem wszelkich skutków prawnych. Zastrzegamy sobie prawa autorskie do niniejszego opracowania zgodnie z art. 1, 8, 16, 17, Ustawy o prawie autorskim z dn. 4 lutego 1994r. (Dz. U. Nr 24 poz. 83).

Zielona Góra 15 lutego 2022r

SPIS TREŚCI

1. Zawartość opracowania	str. nr 1
2. Opis techniczny	str. nr 2-37b
3. Opinia Geotechniczna	str. nr 38-48
3. Projekt Zagospodarowania terenu	str. nr 49

Dokumenty formalno - prawne (przekładka)

str. nr 50

1. Uzgodnienie Gminy Radwanice – InIV.7011.7.7.2021	str. nr 51-52
2. Opinia geometrii drogi – Starostwo Powiatowe w Polkowicach	str. nr 53-54
3. Uzgodnienie Gminnej Spółki Komunalnej w Radwanicach GSK.10.2022.UD	str. nr 55-56
4. Uzgodnienie Gminnej Spółki Komunalnej w Radwanicach GSK.88.2021.UD	str. nr 57-58
5. Uzgodnienie Polska Spółka Gazownicza we Wrocławiu	str. nr 59-60
6. Uzgodnienie TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Legnicy	str. nr 61-62
7. Uzgodnienie TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Legnicy	str. nr 63
8. Warunki techn. Usunięcia kolizji TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Legnicy	str. nr 64-66
9. Uzgodnienie TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Legnicy	str. nr 67-68
10. Uzgodnienie TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Legnicy	str. nr 69-70
11. Uzgodnienie ORANGE Polska Hurt z siedzibą w Krakowie	str. nr 71-74
12. Uzgodnienie ORANGE Polska Hurt z siedzibą w Krakowie	str. nr 75-76
13. Opinia do Projektu Technicznego ORANGE Polska Hurt z siedzibą w Krakowie	str. nr 76a-76b
14. Uzgodnienie Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków Delegatura w Legnicy	str. nr 77-78
15. Uzgodnienie Rzecznictwa do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych	str. nr 79
16. Uzgodnienie KGHM Polska Miedź	str. nr 80
17. Odpis Protokołu z Narady Koordynacyjnej	str. nr 81-83
18. Odpis Protokołu z Narady Koordynacyjnej – aneks	str. nr 83a-83c
19. Decyzja Pozwolenia wodno prawnego WR.ZUZ.3.4210.187.2022.EO	str. nr 83d-83f
20. Decyzja Dyrektora Zarządu Zlewni w Lwówku Śląskim	str. nr 83g
21. Uprawnienia Projektanta drogowego	str. nr 84-85
22. Zaświadczenie Izby Inżynierów	str. nr 86
23. Oświadczenie Projektanta drogowego	str. nr 87
24. Uprawnienia Projektanta drogowego sprawdzającego	str. nr 88-89
25. Zaświadczenie Izby Inżynierów	str. nr 90
26. Oświadczenie Projektanta drogowego sprawdzającego	str. nr 91
27. Uprawnienia Projektanta telekomunikacji	str. nr 92
28. Zaświadczenie Izby Inżynierów	str. nr 93-93a
29. Oświadczenie Projektanta telekomunikacji	str. nr 94
30. Uprawnienia Projektanta telekomunikacji sprawdzającego	str. nr 95
31. Zaświadczenie Izby Inżynierów	str. nr 96
32. Oświadczenie Projektanta telekomunikacji sprawdzającego	str. nr 97
33. Uprawnienia Projektanta sanitarnego	str. nr 98
34. Kopia dowodu osobistego	str. nr 99
35. Zaświadczenie Izby Inżynierów	str. nr 100
36. Oświadczenie Projektanta sanitarnego	str. nr 101
37. Uprawnienia Projektanta sanitarnego sprawdzającego	str. nr 102
38. Zaświadczenie Izby Inżynierów	str. nr 103
39. Oświadczenie Projektanta elektrycznego sprawdzającego	str. nr 104
40. Uprawnienia Projektanta elektrycznego	str. nr 105
41. Zaświadczenie Izby Inżynierów	str. nr 106
42. Oświadczenie Projektanta elektrycznego	str. nr 107
43. Uprawnienia Projektanta elektrycznego sprawdzającego	str. nr 108
44. Zaświadczenie Izby Inżynierów	str. nr 109
45. Oświadczenie Projektanta elektrycznego sprawdzającego	str. nr 110

OPIS TECHNICZNY
do Projektu Zagospodarowania Terenu
rozbudową odcinka drogi gminnej nr 120494D – ul. Przemysłowa
wraz z budową kanalizacji deszczowej
przebudową linii energetycznej – przestawienie słupów (usunięcie kolizji)
przebudową linii telekomunikacyjnej Orange (usunięcie kolizji)
przestawieniem istniejącego hydrantu
dz. nr 482; 474/2; 459; 479/3; 474/1; 475; 76/1
działki czasowo zajęte nr 56/2; 84; 76/1; 55; 86/3; 68/2
obręb ewid. 0013 Radwanice; jedn. ewid. 021606_2 Radwanice

1. PODSTAWA I ZAKRES OPRACOWANIA

Projekt zawiera Zagospodarowanie Terenu dla rozbudowy odcinka drogi gminnej nr 120494D - ul. Przemysłowej na dz. nr dz. nr 482; 474/2; 459; 474/1; 479/3; 475; 76/1 i działkach czasowo zajętych nr 56/2; 84; 76/1; 55; 86/3; 68/2 obręb ewid. 0013 Radwanice; jedn. ewid. 021606_2 Radwanice i opracowany został na zlecenie Gminy Radwanice.

- Umowa z Inwestorem
Wójt Gminy Radwanice
ul. Przemysłowa 17
59-160 Radwanice
- Uchwała nr XXXI/214/21 Rady Gminy Radwanice z dnia 6 września 2021 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego ((Dz. Urz. Woj. Dolnośląskiego poz. 4281 z dnia 17 września 2021 r.).
- Inwentaryzacja i pomiary terenowe,
- Wizja lokalna w terenie
- Normy i wytyczne projektowania dróg
- Mapa do celów projektowych w skali 1 : 500

2. MATERIAŁY WYJŚCIOWE

- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. nr 430, poz. 43)
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 marca 2000r., w sprawie warunków technicznych, jakimi powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz. U. z 2000r. nr 63 poz. 735),
- Dziennik ustaw Rzeczypospolitej Polskiej w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie, z dnia 23 grudnia 2015r
- Katalog typowych konstrukcji nawierzchni sztywnych WT-2-2 2010 – GDDKiA 2010r
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.10.2005r. – w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać telekomunikacyjne obiekty budowlane i ich usytuowanie (Dz. U. nr 219/2005, poz. 1864 oraz z 2010r. nr 115 poz. 773),
- Ustawa – Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. 193 poz. 1287 z 2010r t.j. po zm. Dz. U. 2014.897).
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. z dnia 14 maja 1999 r. z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2003r. Nr 120, poz. 1126).

Opracowanie zawiera:

- branżę drogową – kat. XXV
- branżę sanitarną – kat. XXVI
- branżę elektroenergetyczną – kat. XXVI
- branżę telekomunikacyjną – kat. XXVI

Projektowana droga kategorii ruchu KR-2; klasa drogi L (droga lokalna)
prędkość projektowana 40km/h; prędkość miarodajna 40km/h

ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU



Plan orientacyjny

1. **Przedmiot zamierzenia budowlanego** to rozbudowa odcinka drogi gminnej nr 120494D - ul. Przemysłowej. Inwestycja znajduje się na dz. nr 482; 474/2; 459; 474/1; 479/3; 475; 76/1 i działkach czasowo zajętych nr 56/2; 84; 76/1; 55; 86/3; 68/2 obręb ewid. 0013 Radwanice; jedn. ewid. 021606_2 Radwanice. Działki drogowe są własnością Gminy Radwanice. W/w droga jest drogą komunikacyjną w m. Radwanice.

Projekt zgodny z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego przyjętym uchwałą Nr XXXI/214/21 Rady Gminy w Radwanicach z dnia 6 września 2021 r. (Dz. Urz. Woj. Dolnośląskiego poz. 4281 z dnia 17 września 2021 r.).

2. **Stan istniejący zagospodarowania działki**

W pobliżu projektowanej drogi powiatowej, na terenie działki drogowej znajdują się media podziemne, takie jak:

- linia energetyczna,
- sieć gazowa
- linia telekomunikacyjna
- sieć wodociągowa
- sieć kanalizacji sanitarnej
- kanalizacja deszczowa

Istniejący stan w/w działek, to jezdnia o nawierzchni bitumicznej, jednak już popękanej, nierównej, zaniebanej z chodnikiem, jednak nie na całej długości odcinka drogi gminnej.

3. Projektowane zagospodarowanie działki

Droga gminna nr 120494 D jest układem komunikacyjnym na terenie m. Radwanice, jest jedną z głównych dróg dojazdowych do gospodarstw domowych i firm, oraz ma połączenia z drogami na terenie miejscowości i gminy.

Jezdnia na tym odcinku drogi gminnej, zostanie w całości rozebrana i gruz zostanie odwieziony na odkład. W miejsce istniejącej nawierzchni, zostanie ułożona jezdnia o warstwie ścieralnej z asfaltobetonu AC0/11 – grubości 4 cm. Wszystkie studnie kanalizacji sanitarnej i sieci wodociągowej jak również kanalizacji deszczowej, zostaną wyregulowane pionowo do rzędnej po ułożeniu nowego dywanika asfaltowego. Chodnik nowo wybudowany zostanie wykonany z kostki betonowej brukowej koloru szarego. Chodniki istniejące, w razie konieczności odnowy, dopuszcza się zastosowanie 30% nowego materiału. Wzdłuż projektowanego odcinka drogi gminnej, zostanie wybudowany ciąg pieszo-rowerowy o szerokości 3,00m z kostki betonowej brukowej, kolor szary.

Na odcinku przebudowy w/w drogi, projektuje się także budowę kanalizacji deszczowej, dla odwodnienia w/w przebudowy ulicy Przemysłowej.

Jak również przebudowę istniejącej linii napowietrznej elektroenergetycznej, celem usunięcia kolizji (przestawienie słupa). Przedmiotem opracowania jest projekt przestawienia i demontażu słupów linii napowietrznej 0,4kV oraz montaż nowych słupów linii napowietrznej 0,4kV w oparciu o słupy wirowane oraz przebudowę linii telekomunikacyjnej – celem usunięcia kolizji z przebudowywaną drogą. Przedmiotem opracowania jest usuwanie kolizji planowanej rozbudowy drogi nr120494D w m. Radwanice z istniejącą siecią kablową telekomunikacyjną operatora ORANGE. Rozbudowa ciągów odcinka trasy linii kablowej telekomunikacyjnych operatora. Prace te wynikają z realizacji zadania pn. „*Rozbudowa odcinka drogi gminnej nr 120494D ul. Przemysłowej w m. Radwanice*”. Dodatkowo zmianie ulegną trasy przebiegów kabli ułożonych w tym rejonie.

- a. W fazie projektowania, przewiduje się obiekty budowlane, poza projektowaną drogą.
- b. Wody opadowe na całym odcinku budowanej drogi, poprzez odpowiednie spadki podłużne i poprzeczne odprowadzone zostaną powierzchniowo do projektowanych wpustów ulicznych, dalej do budowanej kanalizacji deszczowej, która zostanie odprowadzona do istniejącego rowu przydrożnego.
- c. Droga gminna jest układem komunikacyjnym na terenie m. Radwanice
- d. Obsługa komunikacyjna od drogi gminnej nr 120494D na dz. nr 482; 474/2; 459; 474/1; 479/3; 475 w m. Radwanice, przebiega przez całą miejscowość, jest drogą dojazdową do gospodarstw rolnych, domowych i firm. Stanowi także połączenie z drogami wewnętrznymi.
- e. Na terenie projektowanej inwestycji znajdują się, istniejące urządzenia uzbrojenia terenu.
 - linia energetyczna,
 - sieć gazowa
 - linia telekomunikacyjna
 - sieć wodociągowa
 - sieć kanalizacji sanitarnej
 - kanalizacja deszczowa
- f. Teren działek 482; 474/2; 459; 474/1; 479/3; 475 to działki drogowe drogi gminnej nr 120494D. Istniejąca nawierzchnia jezdni wykonana jest z asfaltobetonu.

Istniejące rzędne w terenie, pozwoliły zaprojektować tak nawierzchnię jezdni, żeby były prawidłowe spadki podłużne i poprzeczne, dla prawidłowego odprowadzenia wód deszczowych do przebudowywanej kanalizacji deszczowej. Działka 76/1 jest działką prywatną do podziału, pod pas drogowy

4. Zestawienie powierzchni:

Dz. nr 482; 474/2; 459; 474/1; 479/3; 475; 76/1 są działkami drogowymi m. Radwanice gm. Radwanice,

- Powierzchnia działki drogowej nr 482- 1,18ha
- Powierzchnia działki drogowej nr 474/2- 0,68 ha
- Powierzchnia działki drogowej nr 459- 1,02 ha
- Powierzchnia działki drogowej nr 474/1- 0,0205 ha
- Powierzchnia działki drogowej nr 479/3- 0,70 ha
- Powierzchnia działki drogowej nr 475 – 0,20 ha
- Powierzchnia działki prywatnej nr 76/1 – 1,31ha (do podziału)

- Powierzchnia rozbudowy drogowej (jezdni) polegaj budowie nowej jezdni z asfaltobetonu 3400,00m²
- Powierzchnia zjazdów z kostki betonowej brukowej - 360,00m²
- Powierzchnia opaski przy ciągu pieszo-rowerowym -130,00m²
- Powierzchnia chodnika z kostki betonowej brukowej -180,00m²
- Powierzchnia ciągu pieszo-rowerowego z kostki betonowej brukowej kolor szary - 1850,00m²

Całkowita powierzchnia rozbudowy odcinka drogi gminnej– 5920,00m²

5. Informacje i dane:

- a. Miejscowy Aktualny Plan Zagospodarowania Przestrzennego zgodnie uchwałą Nr XXXI/214/21 Rady Gminy w Radwanicach z dnia 6 września 2021 r. (Dz. Urz. Woj. Dolnośląskiego poz. 4281 z dnia 17 września 2021 r.). określa warunki i szczegółowe zasady zabudowy i zagospodarowania działki. Klasa drogi L – szerokość jezdni drogi 5,50m z kawałkiem chodnika oraz ciągu pieszo – rowerowego na całym odcinku rozbudowywanej ulicy Przemysłowej. Nawierzchnia jezdni asfaltobeton, nawierzchnia chodnika i ciągu pieszo-rowerowego z kostki betonowej brukowej. Zjazdy indywidualne z kostki betonowej brukowej kolor czerwony

Jest to teren zabudowy mieszkalnej jednorodzinnej i usług

- b. Na terenie objętym inwestycją , znajduje się w granicach strefy „K” ochrony krajobrazu, w granicach strefy „OW” ochrony konserwatorskiej (z wyjątkiem działki nr 459 i 482 obręb Radwanice, gmina Radwanice) oraz w granicach strefy „U” ochrony konserwatorskiej układu ruralistycznego wsi (z wyjątkiem działki nr 482 obręb Radwanice, gmina Radwanice). W sąsiedztwie planowanej do przebudowy drogi gminnej nr 120494D w Radwanicach znajdują się obiekty zabytkowe wpisane do rejestrów zabytków i ewidencji zabytków.

- d. informacja i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników inwestycji:

Projektowany odcinek drogi gminnej — który zostanie rozbudowany wraz z budową kanalizacji deszczowej i przestawieniem słupów (usunięcie kolizji) i przebudową linii telekomunikacyjnej (usunięcie kolizji) gdzie nawierzchnia jezdni zostanie ułożona nowa, nie będzie stanowić zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanej inwestycji i jej otoczenia. Rozbudowywana droga , nie będzie miała złego wpływu na środowisko, jak

również na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie. Wody opadowe z powierzchni zabudowanej, zostaną odprowadzone spadkami podłużnymi i poprzecznymi do projektowanej kanalizacji deszczowej. Budowana inwestycja już w użytkowaniu, nie będzie wytwarzać odpadów, zagrażających środowisku.

Efektem inwestycji będzie między innymi usprawnienie ruchu, a przede wszystkim, dzięki równej i utwardzonej nawierzchni ograniczenie emisji zanieczyszczeń, drgań i hałasu występujących w stanie istniejącym. Ruch pieszy zostanie uporządkowany, poprzez remont istniejących chodników i wybudowanych nowych.

• ***Wpływ z zakresie hałasu i zanieczyszczenia powietrza***

Planowana rozbudowa nie zwiększy niekorzystnego oddziaływania całej inwestycji na środowisko naturalne

• ***Wpływ na świat roślinny i zwierzęcy***

W przedmiotowym obszarze nie występują chronione gatunki roślin i zwierząt. W związku z realizacją inwestycji nie występują szczególne zagrożenia w omawianym zakresie

• ***Wpływ na powierzchnię ziemi i gleby***

Proponowane rozwiązania projektowe nie mają wpływu na powierzchnię ziemi oraz gleby ze względu na to, że nie zmienia się dotychczasowy sposób użytkowania.

• ***Wpływ na złoża kopalin, warunki geologiczne, wody podziemne***

Nie występują niekorzystne oddziaływania w zakresie wpływu na złoża kopalin, warunki geologiczne i wody podziemne.

• ***Wpływ w zakresie krajobrazu, dóbr materialnych i kultury***

Projektowane rozwiązania przebudowy nie będą powodowały niekorzystnego oddziaływania w zakresie krajobrazu, dóbr materialnych i kultury, ze względu na już istniejącą drogę w tym miejscu.

6. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej

Rozwiązania zawarte w niniejszym projekcie nie ograniczają kwestii ochrony przeciwpożarowej dla posesji graniczących z działkami na których zlokalizowana jest projektowana rozbudowa drogi, oraz dostępu do zdarzenia mającego miejsce w obrębie projektowanej drogi, jak również wjazdu pojazdów uprzywilejowanych.

Parametry drogi projektowanej - szerokość jezdni 5,50m pochylenie podłużne - istniejące, promienie łuku kołowego istniejące, spełniają wymogi stawiane drogom pożarowym.

Inwestycja nie wpływa negatywnie na warunki ochrony przeciwpożarowej, a poprzez budowę nawierzchni drogi, zapewnienia ona dostęp do wszystkich dróg wewnętrznych wzdłuż projektowanego odcinka drogi gminnej i bezwzględnie przyczynia się do ich poprawy.

7. Dane wynikające z charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego

Rozwiązania zawarte w niniejszym projekcie przebudowy odcinka drogi - dla powierzchni zabudowanej, nie są inwestycją skomplikowaną i nie będzie stanowić trudności w jej realizacji

8. Informacje o obszarze oddziaływania obiektu

Obszar oddziaływania obiektu zamyka się w granicach działek na których będzie inwestycja: 482; 474/2; 459; 474/1; 479/3; 475; 76/1 obręb ewid. 0013 Radwanice; jedn. ewid. 021606_2 Radwanice wg. Ustawy z dnia 21marca 1985r o drogach publicznych (Dz. U. z 2013r poz. 260, z późn.zm.) - art. 34 ust.3 pkt.5

**DANE I ZALECENIA Z DECYZJI O ŚRODOWISKOWYCH UWARUNKOWANIACH
GPIII.6220.3.2022 dla przedsięwzięcia „Rozbudowa dwóch odcinków drogi gminnej nr
120494D ul. Przemysłowej w Radwanicach”**

Określenie istotnych warunków korzystania ze środowiska w fazie realizacji i eksploatacji przedsięwzięcia, ze szczególnym uwzględnieniem konieczności ochrony cennych wartości przyrodniczych, zasobów naturalnych i zabytków oraz ograniczenia uciążliwości dla terenów sąsiednich:

1. Pnie drzew narażone na uszkodzenia mechaniczne należy odeskować do wysokości około 2 m od poziomu gruntu (dolna część desek winna opierać się na podłożu). Odeskowanie należy przymocować do pnia, w sposób niepowodujący okaleczania drzewa, a pomiędzy odeskowaniem i powierzchnią pnia drzewa umieścić elastyczny materiał (np. grube maty słomiane).
2. W trakcie robót budowlanych zapewnić ochronę koron i systemów korzeniowych drzew i krzewów przeznaczonych do adaptacji, zgodnie ze sztuką ogrodniczą.
3. Znajdujące się na terenie budowy wykopy (w tym liniowe) i inne potencjalne pułapki ekologiczne, do których mogą wpadać płazy (i inne małe zwierzęta), w przypadku konieczności czasowego pozostawienia ich jako otwarte (tj. niezasypane w dniu roboczym), należy zabezpieczyć w taki sposób, aby uniemożliwić im dostanie się do nich (np. poprzez stosowanie szczelnych przykryć, wygradzeń) lub też zastosować rozwiązania umożliwiające samodzielne wydostanie się z nich (np. pochylnie, pozostawianie wypłaszczenia jednej ze ścian). W przypadku wykopów liniowych powinny być one realizowane na możliwie krótkich odcinkach i możliwie szybko zasypanye. Codziennie rano przed rozpoczęciem robót, a następnie bezpośrednio przez zasypaniem wykopów i innych zagłębień terenowych powstałych w trakcie prac budowlanych, należy sprawdzić, czy nie zostały w nich uwięzione zwierzęta. Znajdujące się w wykopach płazy i inne zwierzęta powinny być niezwłocznie uwalniane i przenoszone w odpowiednie dla danego gatunku siedliska, poza strefę prowadzonych prac.
4. W czasie przerw w pracy silniki wykorzystywanych maszyn i urządzeń będą wyłączane.
5. Zaplecze budowy (park maszynowy, bazy i miejsca składowania odpadów/materiałów) zorganizować na terenie utwardzonym.
6. Obsługę pojazdów i maszyn związaną z użyciem substancji płynnych (uzupełnianie paliwa, wymiana materiałów smarnych itp.) należy prowadzić poza placem budowy.
7. Sprzęt pracujący na terenie placu budowy powinien być sprawny oraz parkowany na terenie utwardzonym zabezpieczonym warstwą nieprzepuszczalną, teren budowy należy wyposażać w sorbenty do likwidacji ewentualnych rozlewów paliwa bądź innych płynów eksploatacyjnych.
8. W przypadku stwierdzenia awarii sprzętu budowlanego jego pracę należy niezwłocznie przerwać, a ewentualne wycieki płynów eksploatacyjnych należy gromadzić w szczelnych pojemnikach ustawionych pod maszynami; do czasu odtransportowania do miejsca serwisowania uszkodzony sprzęt należy umieścić na utwardzonej powierzchni. Rekultywację zanieczyszczonego terenu należy przeprowadzić za pomocą odpowiedniego sorbentu, a grunt zebrać i przekazać uprawnionemu odbiorcy do unieszkodliwienia.
9. Wszelkie materiały i substancje mogące mieć negatywny wpływ na środowisko, a niezbędne w trakcie prac budowlanych, zabezpieczyć przed rozlewaniem i opadami atmosferycznymi.
10. Odpady należy magazynować selektywnie w zamykanych, szczelnych i oznakowanych pojemnikach, ustawionych w wyznaczonym miejscu o utwardzonym podłożu, zabezpieczonym przed wpływem warunków atmosferycznych i przed dostępem osób nieupoważnionych, a następnie przekazywać uprawnionym podmiotom posiadającym

- zezwoleń w zakresie odbioru i gospodarowania odpadami.
11. Planowana inwestycja powinna być uzgodniona przed rozpoczęciem jej realizacji oraz wykonana zgodnie z wytycznymi i wymaganiami narzuconymi przez właściciela lub zarządcę cieków i rowów zlokalizowanych na działkach dla przedmiotowej inwestycji.
 12. Wody opadowe i roztopowe odprowadzane z terenu inwestycji muszą spełniać warunki określone w rozporządzeniu Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. *w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub urządzeń wodnych* (Dz. U. poz. 1311).
 13. Roboty ziemne prowadzić w sposób nienaruszający stosunków gruntowo-wodnych.
 14. Prace na etapie realizacji inwestycji prowadzić wyłącznie w porze dziennej, tj. w godzinach 6.00-22.00.

Na etapie realizacji przedsięwzięcia wystąpi emisja hałasu oraz gazów i pyłów do powietrza związana głównie z prowadzeniem robót drogowych (frezowania i wykonywania wykopów pod kanalizację deszczową) oraz pracą urządzeń i maszyn budowlanych. Oddziaływania te będą miały charakter krótkotrwały, odwracalny i ograniczony do obszaru prowadzonych prac. Ustąpią po ich zakończeniu, nie powodując trwałych zmian w środowisku. Dodatkowo, w celu eliminacji nadmiernego pylenia materiały sypkie dowożone na plac budowy będą przykrywane podczas transportu plandekami i składowane w sposób uniemożliwiający rozproszanie. Przy prawidłowo zaplanowanych pracach budowlanych oraz uwzględniając stosowanie sprzętu sprawnego technicznie, etap realizacji inwestycji nie będzie stanowił zagrożenia dla środowiska gruntowo-wodnego.

W trakcie realizacji inwestycji wystąpi wykorzystanie odpowiednich, typowych dla tego rodzaju prac ilości surowców, materiałów oraz paliw, niezbędnych do wykonania zamierzonego przedsięwzięcia. Będą to kruszywo naturalne oraz olej jako paliwo do pojazdów. Nie przewiduje się zapotrzebowania na energię elektryczną, ciepłą i gazową.

Ścieki sanitarne powstające na etapie budowy będą gromadzone w przenośnych toaletach (typu TOI TOI) i regularnie opróżniane przez odbiorcę ścieków.

Powstałe w czasie realizacji odpady będą zagospodarowane zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami prawa.

Na etapie eksploatacji inwestycji głównym źródłem emisji zanieczyszczeń do powietrza oraz emisji hałasu będą pojazdy poruszające się po przebudowanej drodze. W dokumentacji wskazano, że średniodobowe natężenie ruchu na przedmiotowej drodze szacowane jest na 180 pojazdów/dobę (143 samochody osobowe/dobę, 37 samochodów ciężarowych/dobę). Nie przewiduje się wzrostu natężenia ruchu w wyniku rozbudowy drogi. Biorąc pod uwagę powyższe oraz fakt, iż realizacja inwestycji ma na celu poprawę stanu technicznego istniejącego ciągu komunikacyjnego, na etapie eksploatacji nie istnieje ryzyko przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku. Inwestycja nie będzie także znacząco negatywnie oddziaływać na stan powietrza atmosferycznego.

Planowane przedsięwzięcie nie powinno wpłynąć na nasilenie się zmian klimatycznych. Z uwagi na niewielką skalę oraz fakt, iż dotyczy ono rozbudowy już istniejącej drogi, inwestycja nie wpłynie znacząco na krajobraz rejonu inwestycji.

Po przeanalizowaniu możliwości oddziaływania przedmiotowego przedsięwzięcia w zakresie aspektów przyrodniczych stwierdzić należy, że w zasięgu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia nie występują obszary górskie, obszary wybrzeży, obszary przylegające do jezior, obszary wodno-błotne, obszary o płytkim zaleganiu wód podziemnych (w tym siedliska łąkowe i ujścia rzek), obszary ochrony uzdrowiskowej, korytarze migracyjne, a także obszary wymagające specjalnej ochrony ze względu na

występowanie gatunków roślin i zwierząt lub ich siedlisk lub siedlisk przyrodniczych objętych ochroną, w tym Natura 2000 oraz pozostałe formy ochrony przyrody – w rozumieniu art. 6 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. *o ochronie przyrody* (t.j. Dz. U. z 2022 poz. 916). Przedsięwzięcie usytuowane jest w otulinie Przemkowskiego Parku Krajobrazowego. Najbliżej położony obszar chroniony Natura 2000 – Obszar Specjalnej Ochrony ptaków Stawy Przemkowskie PLB020003 znajduje się w odległości około 2,2 km.

Ponadto oceniono skalę i rodzaj możliwego oddziaływania i stwierdzono, iż z uwagi na charakter przedsięwzięcia, zakres planowanych prac, realizację w obrębie pasa drogowego, a także fakt, że przed usunięciem drzew kolidujących z inwestycją zostanie dokonany ogląd pod kątem stwierdzenia, czy drzewa nie zostały zasiedlone przez ptaki lub nietoperze, a wykopy oraz inne miejsca mogące stanowić pułapki dla zwierząt (m.in. płazów, gadów i małych ssaków) będą regularnie kontrolowane i w przypadku stwierdzenia w nich ww. zwierząt, będą one przenoszone poza teren objęty inwestycją, przedsięwzięcie nie powinno znacząco negatywnie oddziaływać na przedmioty ochrony i integralność obszarów Natura 2000, a tym samym na spójność Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000. Realizacja inwestycji nie przyczyni się w sposób istotny do zmniejszenia różnorodności biologicznej terenu oraz zwiększenia wrażliwości elementów środowiska przyrodniczego na ewentualne zmiany klimatyczne obszaru.

Zabezpieczenie zgodnie ze sztuką ogrodniczą drzew przewidzianych do adaptacji w okresie realizacji robót budowlanych oraz odpowiednia lokalizacja zaplecza budowy ograniczy późniejsze straty w roślinności. W celu ochrony zwierząt wskazano konieczność zastosowania odpowiednich zabezpieczeń wykopów powstałych podczas realizacji inwestycji oraz ograniczenia powstawania zastoisk i zalewisk. W celu ograniczenia śmiertelności zwierząt mogących występować na terenie inwestycji, wprowadzono warunek umożliwienia zwierzętom ucieczki z terenu robót, a w razie konieczności ich przeniesienie w dogodne siedliska. Nałożono również warunki mające na celu zabezpieczenie przed zanieczyszczeniem środowiska gruntowo-wodnego.

Teren realizacji inwestycji zlokalizowany jest w granicach zlewni jednostki planistycznej gospodarowania wodami – jednolitej części wód powierzchniowych (JCWP) - Szprotawica o kodzie PLRW600017164499. Zgodnie z zapisami Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry została oceniona jako silnie zmieniona o złym stanie, zagrożona nieosiągnięciem celu środowiskowego, jakim jest dobry potencjał ekologiczny i dobry stan chemiczny.

Przedmiotowy obszar znajduje się w obrębie jednolitej części wód podziemnych (JCWPd) nr 77 o kodzie PLGW600077, która charakteryzuje się dobrym stanem ilościowym i dobrym stanem chemicznym. JCWPd została oceniona jako niezagrożona nieosiągnięciem celu środowiskowego, jakim jest dobry stan ilościowy i chemiczny.

Planowana inwestycja nie znajduje się w obrębie Głównego Zbiornika Wód Podziemnych (GZWO) oraz na obszarach narażonych na niebezpieczeństwo powodzi.

W celu ograniczenia ujemnego wpływu inwestycji na środowisko przewidywane są następujące działania na etapie jej realizacji:

- stosowanie sprzętu budowlanego w dobrym stanie technicznym, z którego nie następują ubytki płynów oraz nadmierna emisja gazów, pyłów i hałasu,
- ograniczanie pracy maszyn i urządzeń na biegu jałowym,
- systematyczna, selektywna zbiórka odpadów z placu budowy, która pozwoli na zabezpieczenie środowiska przed zanieczyszczeniem tymi odpadami,
- czyszczenie tras dojazdu na teren budowy z błota kół pojazdów opuszczających teren budowy,
- transport materiałów sypkich (np. mas ziemi, kruszywa, piasku itp.) będzie prowadzony pod przykryciem plandeką,

- składowanie materiałów sypkich (np. mas ziemi, kruszywa, piasku itp.) musi być prowadzone w sposób uniemożliwiający rozproszenie składników materiału.

Przedsięwzięcie nie będzie realizowane na terenie, na którym są przekroczone standardy jakości środowiska lub istnieje prawdopodobieństwo ich przekroczenia. Prawidłowa realizacja przedsięwzięcia oraz jego eksploatacja, przy zastosowaniu przyjętych zabezpieczeń środowiska, nie będzie oddziaływać w sposób ponadnormatywny na stan środowiska oraz zdrowie ludzi.

Przedsięwzięcie nie będzie zaliczało się do zakładów o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia awarii przemysłowej zgodnie z rozporządzeniem Ministra Rozwoju z dnia 29 stycznia 2016 r. w sprawie rodzajów i ilości znajdujących się w zakładzie substancji niebezpiecznych, decydujących o zaliczeniu zakładu do zakładu o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (Dz. U. z 2016 r. poz. 138).

Teren inwestycji znajduje się w granicach strefy „K” ochrony krajobrazu, w granicach strefy „OW” ochrony konserwatorskiej (z wyjątkiem działki nr 459 i 482 obręb Radwanice, gmina Radwanice) oraz w granicach strefy „U” ochrony konserwatorskiej układu ruralistycznego wsi (z wyjątkiem działki nr 482 obręb Radwanice, gmina Radwanice). W sąsiedztwie planowanej do przebudowy drogi gminnej nr 120494D w Radwanicach znajdują się obiekty zabytkowe wpisane do rejestrów zabytków i ewidencji zabytków.

Lokalizacja, rodzaj i parametry planowanego przedsięwzięcia oraz jego odległość od granic Rzeczypospolitej Polskiej eliminują możliwość transgranicznego oddziaływania na środowisko.

Po przeanalizowaniu załączonej do wniosku karty informacyjnej przedsięwzięcia oraz jej uzupełnień, ocenie skali i rodzaju możliwego oddziaływania, stwierdzić należy, że realizacja przedmiotowego zamierzenia, przy zastosowaniu warunków określonych w rozstrzygnięciu niniejszej decyzji, nie będzie wiązać się ze znacząco negatywnym wpływem na środowisko przyrodnicze, w tym na przedmioty i cele wyżej wymienionego obszaru Natura 2000, na jego integralność oraz spójność sieci Natura 2000. Ponadto uznano, iż planowana inwestycja nie powinna znacząco negatywnie wpłynąć na korytarze ekologiczne oraz różnorodność biologiczną, rozumianą jako zmienność wewnątrzgatunkową (różnorodność genowa), międzygatunkową (różnorodność gatunków) i ponadgatunkową (różnorodność ekosystemów i krajobrazów).

Biorąc pod uwagę przeprowadzoną w toku postępowania analizę kryteriów planowanego przedsięwzięcia w zakresie, o którym mowa w art. 63 ust. 1 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 1029 ze zm.) dokonaną na podstawie wniosku, karty informacyjnej przedsięwzięcia, jak również opinii Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska we Wrocławiu, Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Polkowicach oraz Dyrektora Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie Zarząd Zlewni w Lwówku Śląskim, Wójt Gminy Radwanice, jako organ właściwy do wydania decyzji uznał, że po zrealizowaniu przez Inwestora wszystkich warunków zawartych w przedłożonych dokumentach oraz w niniejszej decyzji, planowane przedsięwzięcie będzie zgodne z wymaganiami przepisów o ochronie środowiska.

Mając powyższe na uwadze, skalę przedsięwzięcia, jego usytuowanie oraz oddziaływanie na poszczególne komponenty środowiska, organ zgodnie z art. 84 ww. ustawy stwierdził w niniejszej decyzji brak potrzeby przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko.

PROJEKTANT
branży drogowej

Marek Lamcha

upr. proj. 54/2005/ZG

sygn.akt. LUKZ/OKK/7131/94/10

OPIS TECHNICZNY
do Projektu Drogowego
rozbudowy odcinka drogi gminnej nr 120494D – ul. Przemysłowej
dz. nr 482; 474/2; 459; 474/1; 479/3; 76/1 obręb ewid. 0013 Radwanice
jedn. ewid. 021606_2 Radwanice

1. PODSTAWA I ZAKRES OPRACOWANIA

Projekt techniczny dla rozbudowy odcinka drogi gminnej nr 120494D – ulicy Przemysłowej na dz. nr 482; 474/2; 459; 479/3; 474/1; 76/1 obręb ewid. 0013 Radwanice jedn. ewid. 021606_2 Radwanice, polegać będzie na rozebraniu istniejącej nawierzchni jezdni bitumicznej, poprzez jej usunięcie i ułożeniu nowej nawierzchni z asfaltobetonu AC/0,11. oraz dla budowy chodnika o szerokości 2,00m z kostki betonowej brukowej kolor szary, jak również ciągu pieszo –rowerowego o szerokości 3,00m. Chodnik na odcinku 90m o szerokości 2,00m.

Projekt opracowany został na zlecenie Gminy Radwanice

Projekt obejmuje układ komunikacyjny na terenie miejscowości Radwanice

- Umowa z Inwestorem
 Gmina Radwanice
 ul. Przemysłowa 17
 56-160 Radwanice
- Inwentaryzacja i pomiary terenowe,
- Mapa do celów projektowych 1:500
- Normy i wytyczne projektowania dróg
- Wizja lokalna w terenie

2. MATERIAŁY WYJŚCIOWE

- Mapa do celów projektowych w skali 1 : 500
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. nr 430, poz. 43)
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 marca 2000r., w sprawie warunków technicznych, jakimi powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz.U. z 2000r. nr 63 poz. 735),
- Dziennik ustaw Rzeczypospolitej Polskiej w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie, z dnia 23 grudnia 2015r.

Opracowanie stanowi branżę drogową.

Projektowana droga powiatowa - kategoria L, o nawierzchni KR-2
prędkość projektowana 30km/h; prędkość miarodajna 30km/h

ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU



Plan orientacyjny

Działki nr 482; 474/2; 459; 474/1; 479/3 na których rozbudowywany jest odcinek drogi gminnej nr 120494D – ul. Przemysłowej, są własnością Gminy Radwanice. Dla potrzeb przebudowy w/w odcinka drogi, należało podzielić działkę nr 76/1, ze względu na konieczność wybudowania ciągu pieszo-rowerowego o prawidłowych parametrach.

Teren objęty inwestycją, znajduje się w granicach strefy „K” ochrony krajobrazu, w granicach strefy „OW” ochrony konserwatorskiej (z wyjątkiem działki nr 459 i 482 obręb Radwanice, gmina Radwanice) oraz w granicach strefy „U” ochrony konserwatorskiej układu ruralistycznego wsi (z wyjątkiem działki nr 482 obręb Radwanice, gmina Radwanice). W sąsiedztwie planowanej do przebudowy drogi gminnej nr 120494D w Radwanicach znajdują się obiekty zabytkowe wpisane do rejestrów zabytków i ewidencji zabytków.

Istniejąca droga na całej długości, jest drogą o nawierzchni bitumicznej z pobocznymi gruntowymi, jednostronnym chodnikiem z odprowadzeniem wód opadowych spadkami podłużnymi i poprzecznymi do istniejących rowów przydrożnych i w istniejący teren. Cała droga gminna nr 120494D jest dojazdem do posesji mieszkalnych i gospodarstw rolniczych. Istniejąca infrastruktura techniczna w pobliżu budowanej inwestycji, terenu tylko na terenie wsi.

- linia energetyczna,
- sieć gazowa
- linia telekomunikacyjna
- sieć wodociągowa
- sieć kanalizacji sanitarnej
- kanalizacja deszczowa

Rzędne terenu kształtują się pomiędzy – 135,14m – 134,10 m n.p.m.

Istniejącą linię telekomunikacyjną dla jej zabezpieczenia, na przejściach pod zjazdami należy zabezpieczyć rurą ochronną dwudzielną Ø40. Rozbudowa linii telekomunikacyjnej, celem usunięcia kolizji z projektowaną drogą w opracowaniu.

W opracowaniu, znajduje się także rozbudowa linii energetycznej napowietrznej, także celem usunięcia kolizji z inwestycją.

Na niniejszy projekt nie ma konieczności sporządzania raportu oddziaływania na środowisko.

Obszar oddziaływania obiektu zamyka się w granicach działek po których będzie przebiegać inwestycja: 482; 474/2; 459; 474/1; 479/3; 76/1 obręb ewid. 0013 Radwanice; jedn. ewid. 021606_2 Radwanice wg. Ustawy z dnia 21 marca 1985r o drogach publicznych (Dz. U. z 2013r poz. 260, z późn.zm.) - art. 34 ust.3 pkt.5

Informacja i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników inwestycji:

dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników inwestycji:

Projektowany odcinek drogi gminnej – który zostanie rozbudowany wraz z budową kanalizacji deszczowej, poprzez ułożeni nowej nawierzchni z asfaltobetonu, nie będzie stanowić zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanej inwestycji i jej otoczenia. Rozbudowywana droga, nie będzie miała złego wpływu na środowisko, jak również na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie. Wody opadowe z powierzchni zabudowanej, zostaną odprowadzone spadkami podłużnymi i poprzecznymi do projektowanej kanalizacji deszczowej. Budowana inwestycja już w użytkowaniu, nie będzie wytwarzać odpadów, zagrażających środowisku. Efektem inwestycji będzie między innymi usprawnienie ruchu, a przede wszystkim, dzięki równej i utwardzonej nawierzchni ograniczenie emisji zanieczyszczeń, drgań i hałasu występujących w stanie istniejącym.

- ***Wpływ z zakresie hałasu i zanieczyszczenia powietrza***

Planowana rozbudowa nie zwiększy niekorzystnego oddziaływania drogi na środowisko naturalne

- ***Wpływ na świat roślinny i zwierzęcy***

W przedmiotowym obszarze nie występują chronione gatunki roślin i zwierząt. W związku z realizacją inwestycji nie występują szczególne zagrożenia w omawianym zakresie

- ***Wpływ na powierzchnię ziemi i gleby***

Proponowane rozwiązania projektowe nie mają wpływu na powierzchnię ziemi oraz gleby ze względu na to, że nie zmienia się dotychczasowy sposób użytkowania.

- ***Wpływ na złoża kopalin, warunki geologiczne, wody podziemne***

Nie występują niekorzystne oddziaływania w zakresie wpływu na złoża kopalin, warunki geologiczne i wody podziemne.

- ***Wpływ w zakresie krajobrazu, dóbr materialnych i kultury***

Projektowane rozwiązanie przebudowy nie będzie powodowało niekorzystnego oddziaływania w zakresie krajobrazu, dóbr materialnych i kultury, ze względu na już istniejącą drogę w tym miejscu.

OPINIA GEOTECHNICZNA

Badania geologiczno-inżynierskie, stanowiące przedmiot niniejszej opinii, dotyczyły rozpoznania warunków gruntowo-wodnych pod przebudowę odcinka drogi gminnej nr 120494D – ul. Przemysłowej m. Radwanice na terenie gm. Radwanice, na dz. 482; 474/2; 459; 474/1; 479/3; 475; 76/1 Prace geologiczne przeprowadzono zgodnie z:

- rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. 2012 poz. 463),
 - polską normą PN-B-02479: Geotechnika - Dokumentowanie geotechniczne,
 - polską normą PN-B-04452: Geotechnika – Badania polowe,
 - polską normą PN-B-03020: Grunty budowlane – Posadowienie bezpośrednie budowli – Obliczenia statyczne i projektowanie.
- Opinia Geotechniczna w opracowaniu

OPIS PROJEKTOWANEGO UKŁADU

Przedmiotem opracowania jest projekt rozbudowy odcinka drogi gminnej nr 120494D dz. nr 482; 474/2; 459; 474/1; 479/3; 76/1 oraz działki częściowo zajęte 56/2; 84; 76/1; 55 obręb 0013 Radwanice jednostka ewid. 021606_2 Radwanice. Projekt zgodny z Miejscowym Aktualnym Planem Zagospodarowania Przestrzennego.

PRZEBIEG DROGI W PLANIE:

Projekt przebudowy odcinka drogi gminnej ul. Przemysłowej:

Całkowita długość rozbudowy nawierzchni jezdni – 605,40m

Długość budowanego chodnika – 90,00m

Długość ciągu pieszo-rowerowego – 605,40m

Rozbudowana droga gminna nr 120494D – polegające na budowie nowej nawierzchni z asfaltobetonu AC/011. Szerokość jezdni 5,50m, po obu stronach nawierzchni zastosowano, ściek przykrawężnikowy z kostki kamiennej 5x5cm, na ławie betonowej 10x12cm (szerokość między krawężnikami 5,50 + 2x 0,10 ściek =5,70m) oraz budowie chodnika na odcinku rozbudowywanej drogi (90,00m) o szerokości - 2,00m z kostki betonowej brukowej i opaski gruntowej o szerokości 0,20m . Wzdłuż drogi wybudowany zostanie ciąg pieszo-rowerowy o szerokości 3,00m z kostki betonowej brukowej koloru szarego i opaski gruntowej 0,25m.

Po obu stronach jezdni projektowany jest ściek przykrawężnikowy z kostki kamiennej 5x5cm. (szer. 10cm)

Przebieg drogi w planie:

Odcinek drogi L= **605,40m**

Łuki kołowe:

Łuk kołowy 0+0,44,00, $\alpha=27^\circ$ R=50,00m , L=23,56 W-4

Łuk kołowy 0+084,25, $\alpha=9^\circ$ R=150,00m , L=23,56 W-5

Łuk kołowy 0+414,10, $\alpha=13^\circ$ R=25,00m , L=33,60 W-6

Łuk kołowy 0+474,05 $\alpha=15^\circ$ R=150,00m , L=39,29 W-11

Zalamania:

km 0+550,00 $\alpha=2^\circ$

Wzdłuż tego odcinka rozbudowywanej drogi znajduje się na niektórych odcinkach istniejący chodnik, który w razie zniszczenia, przez frezowanie jezdni. należy odtworzyć. Przy odtworzeniu, przewiduje się 30% nowego materiału (kostka betonowa brukowa grubość istniejąca, kolor istniejący.

Budowany chodnik o szerokości - 2,00m z kostki betonowej brukowej o grubości 8 cm kolor szary

Budowany ciąg pieszo-rowerowy o szerokości - 3,00m z kostki betonowej brukowej o grubości 8 cm kolor szary

Na całej długości rozbudowywanego odcinka spadki poprzeczne i podłużne , zgodne z istniejącymi spadkami. Spadek poprzeczny projektowanego chodnika i ciągu pieszo-

rowerowego 2% w kierunku jezdni. Chodnik i ciąg pieszo – rowerowy od strony zieleni, obramowany obrzeżem betonowym chodnikowym na podsypce cementowo-piaskowej, od strony jezdni krawężnik uliczny wysoki o wymiarach 15x30 cm na ławie betowej z oporem.

PRZEBIEG DROGI W PROFILU:

W profilu dostosowano się do rzędnych istniejących terenu. Spadki podłużne profilu projektowane od 0,3% - 0,55%.

PROJEKTOWANA NAWIERZCHNIA

Nawierzchnia jezdni w pełnej konstrukcji jezdni:

- Warstwa ścieralna - asfaltobeton gr. 4 cm AC 0/11,0
- Warstwa wiążąca – asfaltobeton gr 8 cm AC 0/16,0
- Podbudowa z tłucznia kamiennego o frakcji 0/31,5 gr. 24 cm
- Warstwa odsączająca z piasku średnioziarnistego gr. 10 cm

Nawierzchnia jezdni obramowana krawężnikiem o wymiarach 15x30cm na podsypce cementowo-piaskowej i ławie betonowej C16/20 z oporem zgodnie ze szczegółem konstrukcyjnym.

Nawierzchnia zjazdów:

- Kostka betonowa brukowa gr. 8 cm – kolor czerwony
- Podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr. 3 cm
- Podbudowa z tłucznia kamiennego 0/31,5 gr. 15 cm

Zjazdy na najeździe z krawężnika betonowego ulicznego na wys. 4 cm na wyjeździe ze zjazdu należy ułożyć krawężnik betonowy najazdowy 15x22cm na podsypce cementowo-piaskowej i ławie betonowej C16/20 z oporem zgodnie ze szczegółem konstrukcyjnym.

Nawierzchnia chodnika:

- Kostka betonowa brukowa gr. 8 cm – kolor szary
- Podsypka cementowo-piaskowa 1:3 gr. 5 cm

Chodnik, od strony zieleni obramować obrzeżem betonowym chodnikowym o wymiarach 8x30cm na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 na wysokość 0 cm.

Nawierzchnia ciągu pieszo-rowerowego:

- Kostka betonowa brukowa gr. 8 cm – kolor szary
- Podsypka cementowo-piaskowa 1:3 gr. 5 cm
- Podbudowa z tłucznia kamiennego 0/31,5 gr. 10 cm

Ciąg pieszo- rowerowy , od strony zieleni obramować obrzeżem betonowym chodnikowym o wymiarach 8x30cm na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 na wysokość 0 cm.

Nawierzchnia opaski chodnikowej i ciągu pieszo-rowerowego :

- Gruntowa

Nawierzchnia pobocza:

- gruntowa

Ściek przykrawężnikowy

- Kostka kamienna gr. 5 cm – kolor szary
- Podsypka cementowo-piaskowa 1:3 gr. 3 cm

- Ława betonowa C16/20 10x12 cm
- **Krawężnik** betonowy wysoki **15x30cm** na 5cm podsypce cementowo-piaskowej
- **Obrzeże betonowe chodnikowe** 8x30cm na podsypce cementowo piaskowej gr. 5 cm
- **Ława betonowa z oporem** pod krawężnik uliczny i obrzeże chodnikowe w obrębie zjazdu - beton **C16/20**
- **Ława betonowa** pod ściek z kostki kamiennej - 10x12cm beton **C16/20**

BILANS TERENU

- Powierzchnia przebudowy drogowej (jezdni) polegaj budowie nowej jezdni z asfaltobetonu 3400,00m²
- Powierzchnia zjazdów z kostki betonowej brukowej - 360,00m²
- Powierzchnia opaski przy ciągu pieszo-rowerowym -130,00m²
- Powierzchnia chodnika z kostki betonowej brukowej -180,00m²
- Powierzchnia ciągu pieszo-rowerowego z kostki betonowej brukowej kolor szary -1850,00m²

Całkowita powierzchnia rozbudowy odcinka drogi gminnej– 5920,00m²

DANE DOTYCZĄCE WPŁYWU EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ NA DZIAŁKĘ

Teren planowanej inwestycji położony jest poza zatwierdzonymi granicami terenów O/ZG Polkowice-Sieroszowice i nie znajduje się w zasięgu oddziaływania eksploatacji górniczej

ROBOTY ZIEMNE

Roboty ziemne obliczone metodą korytowania.

Nadmiar ziemi i gruzu w całości wywieźć z terenu budowy na odkład.

ODWODNIENIE

Wody opadowe na całym odcinku rozbudowanej drogi , poprzez odpowiednie spadki podłużne i poprzeczne odprowadzone do projektowanych wpustów ulicznych i dalej do projektowanej przebudowywanej kanalizacji deszczowej.

Projekt kanalizacji deszczowej w opracowaniu

WYCINKA DRZEW

Na terenie projektowanej rozbudowy odcinka drogi gminnej ulicy Przemysłowej, przewiduje się wycinkę drzew. Jednak projekt przewiduje nasadzenie w ilości wycinanych drzew, nasadzenie lip (o dużych rozmiarach), poza projektowaną inwestycję.

ROZBIÓRKI

Na terenie rozbudowanego odcinka drogi, należy rozebrać istniejącą jezdnię, w miejsce ułożyć nową nawierzchnię szerokości 5,50m Po ułożeniu ścieku przykrawężnikowego po obu stronach 2x10cm, całkowita szerokość między krawężnikami będzie wynosiła 5,70m.

Wszystkie istniejące studnie kanalizacji sanitarnej , deszczowej i sieci wodociągowej, także należy wyregulować do nawierzchni projektowanej po jej wybudowaniu.

Gruz należy wywieźć na odkład.

ORGANIZACJA RUCHU

Stała organizacja ruchu, na rozbudowywanym odcinku ulega zmianie. Projekt zmiany stałej organizacji ruchu i zabezpieczenia robót, obejmuje inne opracowanie.

ZALECENIA DOTYCZĄCE BUDOWY

Zalecenia odnośnie poszczególnych rodzajów robót:

Miejsce wykonywania robót zabezpieczyć przed dostępem osób niepowołanych. W poszczególnych etapach robót stosować przepisy ogólne i szczegółowe w zakresie BHP i ochrony zdrowia jakie są wymagane przez Polskie prawo.

SPRZĘT:

Do wykonywania wykopów i przemieszczenia gruntów może być stosowany sprzęt:

- - koparki jednoznaczyniowe kołowe, samochodowe lub gąsiennicowe.
- - zgarniarki
- - równiarki samojezdne lub inny sprzęt akceptowany przez Inspektora Nadzoru.

Sprzęt do zagęszczania:

Wykonawca jest zobowiązany do używania takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na właściwości gruntu, zarówno w miejscach jego naturalnego zalegania jak też w czasie odspajania, transportu, wbudowywania i zagęszczania.

Dobór sprzętu zagęszczającego zależy od rodzaju gruntu i grubości zagęszczanej warstwy

Transport :

Do transportu gruntu uzyskanego z wykopu na trasie celem wbudowania w nasyp i wywozu na odkład mogą być stosowane:

- samochody samowyładowawcze,
- zgarniarki

Wybór środków transportu oraz metod transportu powinien być dostosowany do kategorii gruntu (materiału), jego objętości, technologii odspajania i załadunku oraz od odległości transportu. Wykonawca ma obowiązek zorganizowania transportu z uwzględnieniem wymogów bezpieczeństwa zarówno w obrębie pasa drogowego, jak i poza nim.

Wykonanie robót:

Dokładność wykonywania robót ziemnych w wykopach powinna być sprawdzana co 20m. Wykonawca ma obowiązek zagęszczenia przekrojów poprzecznych tak, aby możliwość kontroli była zachowana co 20m.

Dopuszcza się następujące tolerancje:

- wymiary wykopu w planie nie mogą różnić się od projektowanego wykopu więcej niż +10cm i - 0 cm., a krawędzie dna wykopu nie powinny mieć wyraźnych złamań.
- różnica w stosunku do projektowanych rzędnych robót ziemnych nie może przekraczać +2cm i - 3cm.
- pochylenie skarp wykopu nie może różnić się od projektowanego o więcej niż 10% jego wartości wyrażonej tangensem kąta.

- maksymalna głębokość zagłębień na powierzchni skarpy wykopu nie może przekraczać 10 cm. przy pomiarze łatą 3 m.
- Wykonanie wykopów sposobem ręcznym należy wykonać:
- w przypadkach występowania zinventaryzowanych urządzeń podziemnych,
 - w dolnej strefie wykopów liniowych, gdzie wymagana jest nienaruszona struktura gruntu.

Kontrola jakości robót ziemnych :

W czasie robót ziemnych Wykonawca powinien prowadzić systematycznie badania kontrolne. Badania kontrolne Wykonawca powinien wykonywać w zakresie i z częstotliwością gwarantującą zachowanie wymagań dotyczących jakości robót. Wyniki badań i pomiarów kontrolnych w czasie wykonywania robót należy wpisywać do:

- dziennika laboratoryjnego Wykonawcy,
- dziennika budowy,
- protokołów odbiorów robót zanikających lub ulegających zakryciu.

W czasie kontroli szczególną uwagę należy zwrócić na :

- a) odspajania gruntów w sposób nie pogarszający ich właściwości,
- b) odwodnienia wykopów
- c) dokładności wykonywania wykopów (usytuowanie i wykończenie).
- d) Zagęszczenie górnej strefy korpusu w wykopie w/g BN-77/8931-12 na próbach pobranych z podłoża wykopu oraz laboratoryjnie dla danego gruntu w/g PN-B-04481.

WYKONANIE NASYPÓW:

- Materiały :

Materiałem zastosowanym przy wykonaniu nasypów jest grunt z wykopu uzyskany na budowie, niepewne grunty należy wymienić na pospółkę.

- Sprzęt mechaniczny do zagęszczania gruntu w nasypach:

- szybko uderzające ubijaki – grubość warstw zagęszczonego gruntu w nasypie 10-20 cm.
- płyty vibracyjne lekkie – grubość warstw zagęszczonego gruntu w nasypie 20-40 cm.

- Wymagania dotyczące zagęszczenia nasypów :

- Wskaźnik zagęszczenia gruntów w nasypach określony w/g normy BN-77/8931-12
- w górnej warstwie o grubości $1,2 > 1,00$
- w niżej leżących warstwach $> 0,97$

Wskaźnik zagęszczenia gruntów w podłożu nasypów na głębokości 0,50m od powierzchni terenu powinien wynosić nie mniej niż 0,97.

- Kontrola jakości robót

W czasie kontroli szczególną uwagę należy zwrócić na :

- a) badania przydatności gruntów do budowy nasypów,
- b) badania prawidłowości wykonania poszczególnych warstw nasypu,
- c) badania zagęszczenia nasypów,

W czasie robót Wykonawca powinien prowadzić systematyczne badania kontrolne w zakresie i z częstotliwością gwarantującą zachowanie wymagań jakości robót. Nierówności profilowanego i zagęszczonego podłoża, należy mierzyć łatą co 20m w kierunku podłużnym. Nierówności poprzeczne, należy mierzyć łatą. Nierówności nie mogą przekraczać 2 cm. Spadki poprzeczne , należy mierzyć za pomocą łaty i poziomicy.

PROJEKTANT
branży drogowej

Marek Lamcha

upr. proj. 54/2005/ZG

sygn akt. LUKZ/OKK/7131/94/05

INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Nazwa i adres obiektu budowlanego	Rozbudowa odcinka drogi gminnej nr 120494D dz. nr 482; 474/2; 459; 474/1; 479/3; 76/1 obręb eiwd. 0013 Radwanice jedn. ewid. 021606_2 Radwanice
Inwestor	Gmina Radwanice ul. Przemysłowa 17 56-160 Radwanice
Jednostka projektowa	P.W. "PROMARCO" Maria Kozak ul. Cisowa 3b/13 65-960 Zielona Góra
Projektant	Marek Lamcha

CZĘŚĆ OPISOWA

Zakres robót i kolejność realizacji

Całe zamierzenie inwestycyjne obejmuje rozbudowę odcinka drogi gminnej, polegającej na budowie nawierzchni z asfaltobetonu AC/011 i budowie chodnika i ciągu pieszo-rowerowego z kostki betonowej brukowej oraz budowie kanalizacji deszczowej i przestawieniu słupa (usunięcie kolizji) oraz przebudowie linii telekomunikacyjnej dz. nr 482; 474/2; 459; 474/1; 479/3; 76/1 obręb eiwd. 0013 Radwanice, jedn. ewid. 021606_2 Radwanice.

Kolejność wykonywania poszczególnych robót wynika z ogólnych zasad wiedzy technicznej.

Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Na obszarze objętym opracowaniem znajdują się odcinki budowanej drogi o nawierzchni utwardzonej kostką betonową brukową.

Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych

W trakcie realizacji inwestycji występować będzie zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi poprzez:

- kołowy ruch publiczny i budowlany – wypadki drogowe.
- związane z pracą przy użyciu ciężkiego sprzętu specjalistycznego.
- Związane z wykopami do założenia ruch ochronnych na istniejący kabel telekomunikacyjny i energetyczny.
- związane z obsługą maszyn i urządzeń.

Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Biorący udział w procesie budowlanym powinni być przeszkoleni w ramach okresowych szkoleń BHP, zgodnie z przepisami szczegółowymi. Ponadto, bezpośrednio przed przystąpieniem do realizacji robót związanych z przedmiotową inwestycją należy przeprowadzić indywidualny instruktaż polegający na:

- Określeniu sposobu bezpiecznego wykonywania prac dla w/w inwestycji
- Szczegółowym poinformowaniu pracowników o występujących zagrożeniach podczas realizacji robót.
- Przedstawienie metod postępowania w przypadku wystąpienia bezpośredniego zagrożenia życia lub zdrowia.

Nie wolno dopuścić pracownika do pracy, do której wykonywania nie posiada wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad BHP. Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

W pobliżu istniejącego uzbrojenia terenu, roboty ziemne należy wykonywać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności, pod nadzorem właścicieli poszczególnych sieci.

Wykonanie robót w zakresie robót drogowych odbywać się będzie przy częściowym wyłączeniu odcinków drogi z ruchu. Na czas budowy drogi należy opracować projekt organizacji ruchu. Przy każdej przekładce roboty wygrodzić zaporami U – 20a wzdłuż jezdni oraz U-20b poprzecznie do jezdni, na których od zmroku do świtu palić światła ostrzegawcze. Materiały do budowy należy składować zgodnie z instrukcją ich

składowania w miejscach wygradzonych, by uniemożliwić wchodzenia osobom postronnym. Każdorazowo po wykonaniu robót zabezpieczających poszczególnych etapów należy je zgłosić do odpowiedniego organu dla stwierdzenia, że można przystąpić do wykonywania robót właściwych.

Zgodnie z Ustawą Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994r z późniejszymi zmianami, art. 21a, ust. 1 kierownik budowy ma obowiązek sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Środki zapobiegające zagrożeniom

W celu zapobiegnięcia niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót należy:

- Oznakować i zabezpieczyć teren przed dostępem osób postronnych
- Pracownicy powinni stosować odzież ochronną
- Zadbac o dobrą komunikację na terenie budowy, dotyczącą wyznaczenia dojścia pracowników, dostawy i miejsca składowania materiałów budowlanych, zejścia do wykopów.
- Zaleca się, aby pojazdy budowy w czasie jazdy tyłem automatycznie wysyłały sygnał dźwiękowy
- W razie ujawnienia w czasie budowy niewypałów lub innych przedmiotów trudnych do identyfikacji należy niezwłocznie przerwać wszelkie roboty, a miejsce niebezpieczne ogrodzić i oznakować napisem ostrzegawczym o znalezieniu niewypałów lub przedmiotu trudnego do identyfikacji należy niezwłocznie powiadomić Urząd Miasta i Policję.
- Zgodnie z Ustawą Prawo Budowlane Dz. U. 1994 nr 89 poz. 414 art. 21a, ust. 1, Kierownik budowy zobowiązany jest sporządzić lub zapewnić sporządzenie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Opracował:

PROJEKTANT
branży drogowej
Marek Lamcha
upr. proj. 54/2005/ZG
swen akt. LUKZ/OKK/7131/94/05

OPIS TECHNICZNY
do Projektu przebudowy linii elektroenergetycznej napowietrznej
-przestawienia słupów-
dla rozbudowy odcinka drogi gminnej nr 120494D – ul. Przemysłowej
dz. nr 482;474/2 459 474/1; 479/3; 76/1
i działkach zajętych czasowo nr 56/2; 84; 76/1; 55; 86/3
obręb ewid. 0013 Radwanice; jedn. ewid. 021606_2 Radwanice

11. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt przestawienia i demontażu słupów linii napowietrznej 0,4kV oraz montaż nowych słupów linii napowietrznej 0,4kV w oparciu o słupy wirowane w miejscowości Radwanice przy ul. Przemysłowej dz. nr 482; 474/2; 459; 474/1; 479/3; 76/1 i działkach zajętych czasowo nr 56/2; 84; 76/1; 55; 86/3 w związku z kolizją z planowaną przebudową drogi gminnej nr 120049D

2. Podstawa opracowania

- zlecenie Inwestora
- warunki usunięcia kolizji nr TD/OLG/OME/K/WT/PG/91/2021 z dnia 29-10-2021r
- warunki usunięcia kolizji nr TNT/NMW/2237/2021 z dnia 16-11-2021r
- normy, przepisy.

3. Charakterystyka energetyczna

Napięcie zasilania400/230V
 Przewody AsXSn 4x25mm² 43 m
 Słup P-E10,5/4,3 1kpl.
 Słup RNK-E10,5/17,51kpl.
 Poziom izolacji1kV

4. OPIS ROZWIĄZAŃ TECHNICZNYCH

4.1. Stan istniejący:

Linia napowietrzna w prześle od słupa nr 1/I/31 do słupa nr 7/I/31 wykonana jest przewodami 4xAL70 + 2x25mm², od słupa nr 6/I/31 – 5/I/31 przewodami AsXSn2x25mm². Na słupach podwieszone są przewody teletechniczne.

- Słup nr 2/I/31 – bliźniaczy z żerdzi ŻN-12, na słupie zabudowana jest oprawa oświetlenia drogowego.
- Słup nr 3/I/31 – bliźniaczy z żerdzi ŻN-12, ze słupa wyprowadzone jest przyłącze napowietrzne do budynku nr 67 przewodami AsXSn4x25mm².
- Słup nr 5/I/31 – bliźniaczy z żerdzi ŻN-12, na słupie podwieszone są przewody AsXSn2x25mm²
- Słup nr 6/I/31 – RONK z żerdzi ŻN-12. Na słupie zabudowana jest oprawa oświetlenia drogowego, oraz wyprowadzone przyłącze napowietrzne do budynku nr 65 przewodami AsXSn4x25mm². Na słupie zabudowana jest konstrukcja pod gniazdo bocianie.

4.2. Stan projektowany

4.2.1. Przestawienie istniejących słupów nN 0,4kV

Istniejące słupy nr 2/I/31 i 3/I/31 odkopać z zachowaniem szczególnej ostrożności aby ich nie uszkodzić i przestawić do nowej lokalizacji pokazanej na *rysunku nr E1*.

W przypadku uszkodzenia słupów podczas demontażu należy zastosować nowe słupy z żerdzi typu E-10,5/4.3.

Na słupie nr 3/I/31 wymienić przyłącze napowietrzne do budynku nr 67 na AsXSn4x25mm² o długości: 17m.

Na słupach nr 2/I/31 i 3/I/31 zamontować istniejące przewody $4 \times \text{Al}70+2 \times 25\text{mm}^2$ oraz przewody teletechniczne. W przypadku niewystarczającej długości przewodów toru głównego należy je przedłużyć stosując przewody typu AL o przekroju odpowiednio 70 i 25mm^2 oraz łączyć za pomocą automatycznych złączek samozaciskowych FARGO (typu GL-1195, GL-4042A).

Słupy w nowej lokalizacji zachowują dopuszczalne kąty załomu dla słupa przelotowego oraz spełniają wymogi ze względu na jego wytrzymałość.

4.2.2. Słup nr 5/I/31

Istniejący słup z żerdzi ŻN nr 5/I/31 należy zdemontować wraz z osprzętem. Zdemonutowany słup zutylizować.

W miejscu wskazanym na *rysunku nr E1* należy posadzić nowy słup przelotowy typu **E10,5/4,3o** siły użytkowej 4,3kN z żerdzi wirowanej z ustojem UB1. Słup wstawić w otwór wiercony $\phi 55\text{cm}$ i zasypać betonem klasy B15. Na słupie zamontować hak wieszakowy oraz uchwyt przelotowy. Na słupie zamontować istniejące przewody $\text{AsXSn}2 \times 25\text{mm}^2$ oraz przewody teletechniczne.

Według karty katalogowej słupa posadowionego w otworze o głębokości 2,0m zawieszenie przewodów wyniesie 8,5m. Przy zawieszeniu z naprężeniem 42,5MPa przewody w najniższym punkcie przęśla przy zwisie normalnym i temperaturze +40C lub zwisie katastrofalnym i sady normalnej będą zawieszone na wysokości 7,68m od powierzchni drogi. Zgodnie z normą PN-E-05100-1:1998 odległość pionowa najniżej zawieszonego przewodu linii napowietrznej od powierzchni drogi **7,13m** – warunki są spełnione.

4.2.3. Słup nr 6/I/31

- Istniejący słup z żerdzi ŻN nr 6/I/31 należy zdemontować wraz z osprzętem. Zdemonutowany słup zutylizować.
- W miejscu wskazanym na *rysunku nr E1* należy posadzić nowy słup rozgałęźny narożno-krańcowy typu **RNK7-E10,5/17,5o** siły użytkowej 17,5kN z żerdzi wirowanej z ustojem UB2. Słup wstawić w otwór wiercony $\phi 80\text{cm}$ i zasypać betonem klasy B15.
- Na słupie zamontować haki wieszakowe oraz uchwyty odciągowe dla podwieszenia odgałęzienia w kierunku słupa nr 5/I/31 oraz w kierunku przyłącza do budynku nr 65. Na słupie zamontować istniejące przewody $\text{AsXSn}2 \times 25\text{mm}^2$ (kier. Słup nr 5/I/31), oraz nowe przyłącze napowietrzne dla zasilania budynku nr 65 przewodami typu $\text{AsXSn}4 \times 25\text{mm}^2$ o długości 32m.
- Na słupie zamontować konstrukcję mocną KM-1 na obejmę do zamontowania izolatorów S-80 – dla montażu przewodów typu AL. toru głównego. Istniejące przewody typu AL. zamontować na projektowanym słupie (zawieszenie odciągowe). W przypadku niewystarczającej długości przewodów toru głównego należy je przedłużyć stosując przewody typu AL o przekroju odpowiednio 70 i 25mm^2 oraz łączyć za pomocą automatycznych złączek samozaciskowych FARGO (typu GL-1195, GL-4042A)
- Na słupie zamontować wcześniej zdemontowaną oprawę oświetlenia drogowego oraz konstrukcję stalową pod gniazdo bocianie.
- Na słupie zamontować istniejące przewody teletechniczne.

Według karty katalogowej słupa posadowionego w otworze o głębokości 2,8m zawieszenie przewodów wyniesie 7,7m. Przy zawieszeniu z naprężeniem 42,5MPa przewody w najniższym punkcie przęśla przy zwisie normalnym i temperaturze +40C lub zwisie katastrofalnym i sady normalnej będą zawieszone na wysokości 7,37m od powierzchni drogi. Zgodnie z normą PN-E-05100-1:1998 odległość pionowa najniżej zawieszonego przewodu linii napowietrznej od powierzchni drogi **7,13m** – warunki są spełnione.

Na *rysunku nr E1* pokazano lokalizację projektowanych i przestawianych słupów.

Na *rysunku nr E2* pokazano schemat ideowy przebudowy sieci.

Na *rysunkach E3* pokazano sylwetkę i uzbrojenie słupa przelotowego i RNK.

Budowę linii napowietrznej wykonać w oparciu o katalog do projektowania linii nn z przewodami izolowanymi samonośnymi na żerdziach wirowanych Ensto, wrzesień 2018r.

4.2.4. Dobór słupa:

Słup RNK

$$P_{uwgd} = 2N_{pg} \times \cos\left(\frac{\alpha}{2}\right) + P_o + N_r$$

$$P_{uwo} = \sqrt{P_u^2 + P_z^2}$$

$$P_u = N_{po} + P_o + N_r$$

$$P_z = P_s + P_o + N_r$$

gdzie:

N_{pg} – naciąg przewodu linii głównej [daN],

N_{po} – naciąg przewodu linii odgałęźnej [daN],

P_s – obciążenie wiatrem słupa [daN],

P_o – obciążenie wiatrem oprawy [daN]

N_r – wartość naciągów podstawowych przewodów przyłączy [daN]

$$P_{uwgd} = 2 \times 1258 \times \cos\left(\frac{110}{2}\right) + 22 + 225 = 1681 daN$$

$$P_u = 163 + 22 + 225 = 410 daN$$

$$P_z = 60 + 22 + 225 = 307$$

$$P_{uwo} = \sqrt{410^2 + 307^2} = 512 daN$$

Dobrano słup typu **KNR7 10,5/17,5**

Słupy dobrano w oparciu o katalog do projektowania linii nn z przewodami izolowanymi samonośnymi na żerdziach wirowanych Ensto, wrzesień 2018.

4.3. Uziemienie ochronne

Nie dotyczy

4.4. Ochrona przeciwporażeniowa

Ochrona przed dotykiem bezpośrednim

Ochrona przez zastosowanie izolowania części czynnych.

Części czynne powinny być całkowicie pokryte izolacją, która może być usunięta tylko przez jej zniszczenie.

Ochrona przed dotykiem pośrednim

Jako środek ochrony przed dotykiem pośrednim przyjęto SAMOCZYNNIE WYŁĄCZENIE ZASILANIA

5. Uwagi końcowe

Przed przystąpieniem do robót, lokalizację słupów należy zgłosić do wytyczenia, a po wybudowaniu do wykonania pomiaru powykonawczego przez terenową służbę geodezyjną. Po zakończeniu robót teren doprowadzić do stanu pierwotnego i przekazać protokolarnie użytkownikowi. Po zakończeniu robót przed zgłoszeniem do odbioru końcowego należy przeprowadzić próby montażowe:

- a) sprawdzenie wysokości zawieszenia przewodów,
- b) sprawdzenie rezystancji uziemienia,
- c) sprawdzenie czasów samoczynnego wyłączenia zasilania.

6. Zestawienie podstawowych materiałów do montażu

Słup typu P3-E10,5/4,3 z żerdzi E	kpl.	1
Ustój UB1	kpl.	1
Słup typu RNK7/E10,5/17,5 z żerdzi E	kpl.	1
Ustój UB2	kpl.	1
Hak wieszakowy SOT21.2	szt.	2
Uchwyt odciągowy SO80S	szt.	1
Uchwyt odciągowy SO274.250S	szt.	1
Uchwyt dystansowy SO 79.5	szt.	2
Konstrukcja mocna KM-1	szt.	12
Izolatory S-80	szt.	12
Zacisk odgałęźny przebijający izolację SLIP22.127	szt.	20
Zacisk odgałęźny SL37.2	szt.	36
Zacisk pętlicowy 25-35	szt.	12
Przewód AL70mm ²	m.	6
Przewód AL25mm ²	m.	6
Uchwyt przelotowy SO270	szt.	1
Hak wieszakowy SOT21.1	szt.	1
Taśma stalowa z klamerkami COT37+ COT36	kpl.	2
AsXSn4x25mm ²	m	49
*przewód AL70mm ²	m	24
*przewód AL25mm ²	m	12
*złączki samozaciskowe FARGO (typu GL-1195)	szt.	24
*złączki samozaciskowe FARGO (typu GL-4042A)	szt.	12

*Opcjonalnie (w razie potrzeby)

7. Zestawienie materiałów do demontażu

Żerdź ŻN-12	szt	5
Przewody AsXSn4x25mm ²	m	45

Opracował:



INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

<i>Nazwa i adres obiektu budowlanego</i>	<p style="text-align: center;">Projekt budowlany Przebudowa linii elektroenergetycznej napowietrznej. Demontaż słupów niskiego napięcia i montaż nowych słupów niskiego napięcia – usunięcie kolizji dla przebudowy odcinka drogi gminnej nr 120494D ul. Przemysłowej m. Radwanice gm. Radwanice INSTALACJE ELEKTRYCZNE</p>
<i>Inwestor</i>	<p style="text-align: center;">Gmina RADWANICE UL. Przemysłowa 17 56-160 RADWANICE</p>
<i>Jednostka projektowa</i>	<p style="text-align: center;">P.W."PROMARCO" Maria Kozak Ul. Cisowa 3b/13 65-960 Zielona Góra</p>
<i>Projektant</i>	<p style="text-align: center;">inż. Marek Seweryn</p>

1. ZAKRES ROBÓT

Przewiduje się wykonanie wykopów pod słupy, demontaż słupów i przewodów, stawianie słupów, montaż przewodów.

2. ZAGOSPODAROWANIE TERENU –WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

Na terenie działek w obrębie w którym planowana jest opisana inwestycja znajduje się istniejąca sieć wodno-kanalizacyjna, energetyczna napowietrzna 0,4kV.

3. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA OBIEKTU MOGĄCE STWARZAĆ ZAGROŻENIE NIEBEZPIECZNE

- nie ogrodzony plac budowy

4. PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA PODCZAS PROWADZENIA ROBÓT BUDOWLANYCH

W myśl §6.1 b); f) i k) i pkt. 6) b) oraz pkt.10) Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. nr 120 poz. 1125 i 1126) do elementów niebezpiecznych mogących stwarzać zagrożenie dla zdrowia i życia, należy zaliczyć roboty ziemne, roboty z użyciem dźwigów i roboty przy których wykonaniu istnieje ryzyko upadku z wysokości ponad 1m.

5. PROWADZENIE INSTRUKTAŻU

Instruktażu dla pracowników przed przystąpieniem do prac udzieli kierownik robót (budowy). Nadzór nad realizacją robót sprawuje kierownik robót (budowy).

6. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT

Wszelkie prace montażowe wykonywać przy urządzeniach wyłączonych spod napięcia. Podłączanie projektowanych urządzeń elektroenergetycznych i roboty rozruchowe m.in. pomiary, wykonywać należy zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych Dz.U. poz. 492 z 2013r. oraz innymi obowiązującymi przepisami w zakresie organizacji bezpiecznej pracy przy robotach budowlanych. Dodatkowo podczas prac stosować zalecenia wynikające z Instrukcji organizacji bezpiecznej pracy przy urządzeniach i instalacjach elektrycznych.

Prace na wysokości zaleca się wykonywać przy zastosowaniu podnośników samochodowych. Stosować przepisy bhp obowiązujące przy eksploatacji zastosowanego sprzętu mechanicznego. Przy pracy na wysokościach stosować środki ochrony zabezpieczające przed upadkiem z wysokości.

Projektant :
(podpis i pieczęć)



OPIS TECHNICZNY
do Projektu kanalizacji deszczowej
dla rozbudowy odcinka drogi gminnej nr 120494D – ul. Przemysłowa
dz. nr 482; 474/2; 459; 479/3; 474/1; 76/1
obręb ewid. 0013 Radwanice; jedn. ewid. 021606_2 Radwanice

1. Rozwiązanie projektowe

Projektuje się wykonanie odwodnienia rozbudowywanej drogi gminnej (ul. Przemysłowa) w Radwanicach na działkach nr 482; 474/2; 459; 474/1; 479/3 poprzez budowę sieci kanalizacji deszczowej grawitacyjnej z przykanalikami do wpustów deszczowych.

Wody deszczowe należy odprowadzić do istniejącego rowu przydrożnego na działce nr 474/2 (droga gminna) służącego jako odwodnienie tej drogi. Wylot W11 wykonać poprzez projektowany betonowy wylot prefabrykowany $\phi 400$, zgodnie z załączonym rysunkiem. Prefabrykat posadowić na ławie betonowej C8/10 o gr. minimum 10 cm oraz podbudowie z tłucznia gr. 10 cm. Wylot obudować płytami ażurowymi np. typu Meba. na długości 2m za wylotem.

Przed wpięciem kolektora do rowu zamontować separator substancji ropopochodnych. Dobrano separator o przepływie 60 l/s (wielkość NS 60) o średnicy 2000 mm i wysokości od dna do wylotu ścieków 1700 mm (dla celów projektowych przyjęto separator koalescencyjny).

Przyjęto wykonanie sieci z rur litych PVC-U SN8 SDR34 kielichowych, wyposażonych w uszczelki wargowe z SBR, gwarantujących szczelność min. 0,5 bara, posiadających oznakowanie wewnętrzne w zakresie: nazwy producenta, średnicy, technologii produkcji, sztywności obwodowej, zgodnych z normą PN-EN 1401-1:2009 o średnicy $\phi 400$ i $\phi 315$ oraz przykanalików o średnicy $\phi 200$ mm z wykonaniem wpięć projektowanych wpustów deszczowych.

Do odprowadzenia wód z powierzchni przyjęto studzienki ściekowe uliczne (wpusty) DN500 wykonane z betonu klasy C35/45 (B45) zgodne z normą PN-EN 1917 i o poniższych parametrach:

- nasiąkliwość nie większa od 5 %,
- wskaźnik w/c nie większy od 0,45,
- maksymalna zawartość chlorków 1% w stosunku do masy cementu,
- beton powinien być zwarty i jednorodny we wszystkich elementach (o parametrach jw.),
- do uszczelniania poszczególnych elementów wpustu stosować należy elastyczną zaprawę PCC,
- grunt pod podstawą studzienki należy zagęścić do wskaźnika $I_s \geq 0,98$,

Studzienki z osadnikiem o wysokości min. 0,5 m, wyposażone w kosz ze stali ocynkowanej z rączką do wyjmowania, zwieńczone rusztem żeliwnym klasy D-400 o wym. 420x620 mm, $\frac{3}{4}$ kołnierza.

Zwieńczenia studzienek i wpustów wykonać w oparciu o PN EN 124:2000. Pokrywy włazów studzienek wyprowadzić do niwelety nawierzchni.

Na załamaniach trasy i przy wpięciu przykanalików zastosować studnie betonowe DN1000 z betonu klasy C35/45 (B45) i następujących parametrach:

- nasiąkliwość nie większa od 5 %,
- wskaźnik w/c nie większy od 0,45,
- maksymalna zawartość chlorków 1% w stosunku do masy cementu,
- beton powinien być zwarty i jednorodny we wszystkich elementach, także w kincie (o parametrach jw.),
- do łączenia elementów studzienki zastosować uszczelki EPDM, spełniające wymagania PN-EN 681-1,
- studzienki powinny być wyposażone w stopnie żłazowe w jaskrawym kolorze,
- studzienki powinny być wyposażone w systemowe przejścia szczelne o parametrach identycznych jak rury,
- do uszczelniania poszczególnych elementów wpustu stosować należy elastyczną zaprawę PCC,
- grunt pod podstawą studzienki należy zagęścić do wskaźnika $I_s \geq 0,98$.

Studnie przykryte włazem żeliwnym z wypełnieniem betonowym klasy D400, wentylowanym zgodnym z PN-EN 124:2000.

Ze względu na kolizję projektowanej drogi oraz kanalizacji deszczowej z istniejącym hydrantem przewiduje się demontaż starego hydrantu oraz montaż nowego za projektowanym chodnikiem w miejscu wskazanym na rysunku. Nowy hydrant nadziemny podpiąć do istniejącej sieci wodociągowej poprzez odcinek rurociągu $\phi 90$

PE. Odgałęzienie od sieci do hydrantu wykonać poprzez montaż trójnika równoprzelotowego DN80 i zasuwę odcinającą kołnierзовej DN80 z obudową teleskopową i skrzynką uliczną dużą.

Roboty ziemne.

O terminie przystępowania do robót ziemnych należy powiadomić wszystkich użytkowników obcych sieci i z nimi lokalizować w terenie położenie uzbrojenia, uzgodnić warunki prowadzenia robót oraz kontrolę nad ich przebiegiem.

Zakłada się generalnie wykonywanie robót ziemnych wąskoprzestrzennych, z pionowymi ściankami i szalunkami, mechanicznie koparkami, ze składowaniem urobku obok wykopu. Przy zbliżeniach do budynków oraz przy kolizjach z istniejącym uzbrojeniem wykopy wykonywać ręcznie. Przewidziano dwa rodzaje szalunków: pełny i ażurowy, wypraskami KS-3 lub grodzicami GZ-3,5 zakładanymi poziomo. Rozdarcie wykopów dwupoziomowe rozporami typu SNP 20/1 nr 5, o przedziale rozpiętości 1,04 – 1,80 m. Rozpory opierać na podłużnicach stalowych (może być grodzica) ustawianych pionowo.

Przyjmuje się wykonywanie wykopów dla sieci o szer. 1,2 m, dla przykanalików szer. 1,0 m. Szerokość wykopów pod studzienki DN1000 - 2,0m, pod studzienki DN500 - 1,5 m, pod separator DN2000 - 3,0m.

Całość robót po wykonaniu zgłosić do odbioru technicznego, przy udziale właściciela odbiornika wód oraz zlecić wykonanie inwentaryzacji powykonawczej.

Pozostałe dane na rysunkach.

Niniejsze opracowanie swoim zakresem obejmuje:

- sieć kanalizacji deszczowej z rur litych PVC-U $\phi 400$ i $\phi 315$ mm klasy S (SDR34, SN8) o długości łącznej $L = 458,0$ m ,
- przykanaliki z rur litych PVC-U $\phi 200$ mm klasy S (SDR34, SN8) od studni inspekcyjnych do wpustów ulicznych: $L = 34,5$ m,
- studnie rewizyjne $\phi 1000$ mm betonowe z włazami klasy D400 – 15 szt.,
- studzienki ściekowe uliczne (wpusty) DN500 z osadnikiem piasku, wyposażone w ruszt żeliwny klasy D400 - 12 szt.
- separator substancji ropopochodnych $\phi 2000$ mm betonowy z włazem klasy D400 – 1 szt.

1. Istniejące uzbrojenie

Na terenie objętym planem zagospodarowania budowanej sieci i przykanalików występują sieci: wodociągowa, projektowane przyłącze kanalizacji sanitarnej do zbiornika bezodpływowego oraz projektowana linia energetyczna.

W przypadku wystąpienia nieprzewidzianych kolizji lub trudności z ich rozwiązaniem na budowie, fakt ten należy zgłosić inspektorowi nadzoru (jeżeli występuje) i projektantowi.

2. Zaplecze dla wykonawcy robót

Nie przewiduje się tradycyjnego zaplecza budowy z częścią socjalną, magazynami, węzłem betoniar skim, punktem poboru wody i energii. Nie przewiduje się składowania materiałów na placu budowy.

Wykonawca dostarcza materiały na budowę z własnych magazynów lub bezpośrednio od dostawcy.

Energię elektryczną (w razie potrzeby) można pobierać z istniejącej sieci elektrycznej niskiego napięcia, po włączeniu i założeniu licznika przez dostawcę energii.

Wodę na potrzeby budowy można pobierać z istniejącej sieci wodociągowej (hydrantów p.poż. przez kolumnę wodomierzową) po uprzednim uzgodnieniu z dostawcą wody.

3. Drogi dojazdowe

Nie przewiduje się budowy dróg dojazdowych. Dowóz materiałów przewiduje się po istniejących drogach.

4. Kolizje

Brak kolizji. Miejsca skrzyżowań z istniejącą lub projektowaną infrastrukturą wskazano na rysunkach.

W przypadku wystąpienia nieprzewidzianych kolizji lub trudności z ich rozwiązaniem na budowie, fakt ten należy zgłosić inspektorowi nadzoru (jeżeli występuje) lub projektantowi.

5. Trasowanie sieci

Trasa projektowanych przykanalików do wpustów deszczowych powinna być wytyczona przez służbę geodezyjną lub uprawnionego geodetę. Powyższe winno być wykonane zgodnie z PN-83/8836-02.

6. Układanie i odbudowa rur

Sieci należy układać w przygotowanym do tego celu wykopie, na podsypce piaskowej gr. 10 cm. Po ułożeniu sieci, należy ją obustronnie „podbić” piaskiem. Po dokonaniu odbioru, sieć należy ręcznie przysypać warstwą

piasku ok. 20 cm ponad wierzch rury. Podsypkę i obsypkę piaskową należy starannie zagęścić do wartości współczynnika 1,0.

Studnie i studzienki ściekowe posadowić na ławie piaskowej gr. 15cm.

7. Odwodnienie wykopów

Poziom wody gruntowej na trasie projektowanej kanalizacji deszczowej występuje na głębokości ok. 1,0 m. Wykopy należy odwodnić przy pomocy studni odwadniających i pomp. Ilość studni, wydajność i ilość pomp ustalić bezpośrednio na budowie i rozliczać dziennikiem pompowania.

Montaż sieci można prowadzić tylko w suchym wykopie.

8. Odbiór kanałów

Odbiór kanałów przeprowadzić w oparciu o wymagania zawarte w PN-62/8971-02, PN-84/B-10735. Odbiory zanikowe i końcowe odbywać się muszą w obecności przedstawicieli inwestora oraz przyszłego użytkownika.

9. Uwagi końcowe

Wszelkie prace należy wykonać zgodnie z projektem, technologią wykonawstwa, przepisami BHP oraz prowadzić i dokonać odbioru zgodnie z następującymi normami i przepisami prawnymi:

- BN-83//8836-02 Roboty ziemne. Wykopy otwarte pod przewody wod-kan., warunki techniczne wykonania,
- PN-EN 1610:2002 „Kanalizacja - Przewody kanalizacyjne - Wymagania i badania przy odbiorze”
- Dz. Urz. Nr 2/67 – Warunki techniczne i wymagania przy odbiorze robót betonowych,
- Dz. U. z 2000r. nr 26 poz. 313 – BHP Transport ręczny,
- PN-53/B-06584 – Budowa kanałów w wykopach,
- BN-82/8971, PN-92/B-10735 – Wymagania i badania przy odbiorze zewn. sieci wod.-kan.,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 06.02.2003r. w sprawie BHP podczas wykonywania robót budowlanych, Dz. Ustaw Nr 47/2003 poz. 401,
- Katalogi i instrukcje montażu producenta rur PE, PCV,
- „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych”, t. II – Instalacje sanitarne i przemysłowe”.

Agnieszka Maj
 mgr inż. inżynierii środowiska
 uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi bez
 ograniczeń w specjalności sieci, instalacji i urządzeń sanitarnych
NR 13/98/ZG
 uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń
 w specjalności sieci, instalacji i urządzeń sanitarnych
NR 28/98/ZG

INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

<i>Nazwa i adres obiektu budowlanego</i>	budowa istniejącej kanalizacji deszczowej Dla odcinka drogi gminnej nr 120494D dz. nr 482; 474/2; 459; 479/3; 474/1; 76/1 obręb eiwd. 0013 Radwanice jedn. ewid. 021606_2 Radwanice
<i>Inwestor</i>	Gmina Radwanice Ul. Przemysłowa 17 56-160 Radwanice
<i>Jednostka projektowa</i>	P.W."PROMARCO" Maria Kozak Ul. Cisowa 3b/13 65-960 Zielona Góra
<i>Opracował</i>	mgr inż. Agnieszka Maj

1. Podstawa opracowania

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 21 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. Nr 120, poz.1126)

2. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia przy pracach budowlanych dla budowy kanalizacji deszczowej wykonywanej w ramach zadania:

PROJEKT budowy kanalizacji deszczowej na działkach dla rozbudowy drogi gminnej nr 120494D na dz. nr 482; 474/2; 459; 479/3; 474/1; 76/1- obręb 0013 Radwanice jedn ewid. 021606_2 Radwanice.

3. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego

- Roboty ziemne
- Prace na rusztowaniach budowlanych i drabinach
- Roboty spawalnicze
- Roboty wykonywane przy pomocy elektronarzędzi
- Roboty zbrojarskie
- Roboty betoniarskie
- Roboty ciesielskie
- Roboty malarskie
- Roboty elektryczne

4. Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które należy wykonać przed rozpoczęciem robót budowlanych.

Na zagospodarowanie terenu składają się:

- sieć komunikacyjna obejmująca drogi dojazdowe oraz trasy komunikacyjne w obrębie placu budowy,
- zespoły maszyn o zmiennych stanowiskach lub frontach pracy (wraz z niezbędnymi drogami montażowymi lub torowiskami),
- środki transportu poziomego, pionowego i pionowo - poziomego,
- składowiska i magazyny materiałowe z urządzeniami załadunkowo – wyładunkowymi, przy obiektowe składowiska materiałów i wyrobów,
- budynki pomocnicze dla obsługi budowy i dla obsługi personelu obiekty socjalnobytowe, higieniczno - sanitarne i administracyjno - biurowe,
- oświetlenie placu budowy,
- sieć wodociągowa, kanalizacyjna, elektryczna,
- zapewnienie łączności telefonicznej, przekazu informacji i in.,
- środki profilaktyki przeciw pożarowej,
- ogrodzenie placu budowy, bramy, furtki.

5. Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.

5.1. Roboty ziemne

Najczęściej występujące zagrożenia przy robotach ziemnych:

- wykonywanie robót niezgodnie z technologią robót,
- nieprzestrzeganie warunków BHP podczas robót przy czynnych instalacjach,

- nie zachowanie odpowiedniego nachylenia skarpy,
- składowanie materiałów na krawędzi wykopu,
- pogłębianie wykopów wąsko przestrzennych ponad dopuszczalne zagłębienie,
- niestaranne wykonanie szalunków lub ich brak,
- użycie niewłaściwych materiałów do wykonania szalunków,
- brak lub niewłaściwe zejścia do wykopów,
- przebywanie w zasięgu pracy ramienia koparki,
- wykonywanie napraw sprzętu lub środków transportu bez należytego zabezpieczenia przed osunięciem się sprzętu,

5.2. Prace na rusztowaniach budowlanych i drabinach

Najczęściej występujące zagrożenia przy pracach na rusztowaniach i drabinach:

- upadek z wysokości.
- złamanie kończyn,
- poślizgnięcie z powodu oblodzenia pomostów roboczych,
- porażenia piorunem,
- uderzenie w części ciała przedmiotem spadającym z wyższych kondygnacji rusztowania.

5.3. Roboty spawalnicze

Najczęściej występujące zagrożenia przy robotach spawalniczych:

- Stosowanie niesprawnego sprzętu.
- Samowolna reperacja palników lub manometrów gazowych.
- Nieprzestrzeganie zasad obchodzenia się z butlami gazowymi.
- Nieprzestrzeganie zasad kolejności wykonywania czynności przy gaszeniu palników.
- Lekceważenie drobnych nieszczelności instalacji gazowych.
- Nieużywanie środków ochrony osobistej przed porażeniem wzroku lub oparzeniami rąk.
- Lekceważenie uszkodzeń kabli elektrycznych.
- Wystąpienie możliwości poparzeń roztopionym metalem.

5.4. Roboty wykonywane przy pomocy elektronarzędzi

Najczęściej występujące zagrożenia przy używaniu elektronarzędzi:

- porażenie prądem,
- oparzeniem łukiem elektrycznym,
- powstanie pożaru.

5.5. Roboty zbrojarskie

Najczęściej występujące zagrożenia przy robotach zbrojarskich:

- niezachowanie warunków bezpiecznego transportu i składowania stali zbrojeniowej i gotowych wyrobów,
- obsługa maszyn i urządzeń zbrojarskich przez osoby nieuprawnione,
- nieprzestrzeganie instrukcji obsługi maszyn i urządzeń zbrojarskich,
- prowadzenie zbrojenia ścian i słupów bez odpowiednich rusztowań i zabezpieczeń,
- niestosowanie desek lub pomostów umożliwiających przemieszczanie się osób po wykonanym zbrojeniu (np. płyt),

5.6. Roboty betoniarskie

Najczęściej występujące zagrożenia przy robotach betoniarskich:

- możliwość przygniecenia pracownika naprowadzającego gruszkę z betonem na stanowisko robocze,
- podawanie niejednoznacznych sygnałów operatorowi dźwigu lub operatorowi pompy do betonu.

- urazy spowodowane nieostrożnym przejmowaniem pojemnika z betonem,
- zrzucenie pracownika z pomostu roboczego przez nieprzytrzymaną końcówkę węża do podawania betonu,
- zachłapanie twarzy betonem przy nieostrożnym jego rozładunku,
- porażenia prądem przez uszkodzone przewody zasilające wibratory lub kable oświetleniowe,
- urazy nóg przy chodzeniu po zbrojeniu płyt stropowych zakrytych świeżym betonem
- okaleczenia przez wystające pręty zbrojenia,
- porażenia przy wyładowaniach atmosferycznych.

5.7. Roboty ciesielskie

Najczęściej występujące zagrożenia przy pracach ciesielskich:

- obsługa maszyn i urządzeń przez osoby nieuprawnione lub nieprzeszkolone,
- nie zachowanie warunków bezpiecznego transportu i składowania elementów deskowań,
- nie przestrzeganie instrukcji obsługi maszyn i urządzeń,
- dopuszczenie pracowników do pracy bez zabezpieczeń indywidualnych,
- pozostawienie elementów niezabezpieczonych przed utratą stabilności lub stabilizowanie elementów w sposób niewystarczający,
- prowadzenie rozbiórek szalunków niezgodnie z ustaloną technologią,
- rozpoczęcie rozbiórki bez polecenia przełożonego,
- pozostawienie na placu budowy desek z wystającymi gwoździemi.

5.8. Roboty malarskie

Najczęściej występujące zagrożenia przy robotach malarskich:

- stosowanie szkodliwych substancji chemicznych.
- stosowanie substancji mogących powodować alergie,
- wykonywanie pracy na wysokości,
- posługiwanie się elektronarzędziami i urządzeniami pracującymi pod ciśnieniem,
- niebezpieczeństwo pożaru.

6. Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych oraz środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwu

Wykonawca przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych jest obowiązany opracować instrukcje bezpiecznego ich wykonywania i zaznajomić z nią pracowników w zakresie wykonywanych przez nich robót.

- Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach sprawują odpowiednio kierownik robót oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.
- Każdy pracodawca ma obowiązek wywiesić wykaz prac szczególnie niebezpiecznych występujących na budowie oraz sposoby postępowania przy wykonywaniu tych prac.
- Pracownicy zatrudnieni na placu budowy powinni być wyposażeni w odpowiedni dla danej pracy sprzęt ochrony osobistej lub zbiorowej oraz powinni być wyposażeni w odzież roboczą i ochronną wg obowiązujących tabel i norm zakładowych;
- Zobowiązuje się pracowników do stosowania ich zgodnie z przeznaczeniem.
- Dla pracowników powinny być organizowane szkolenia BHP. Rodzaje obowiązujących szkoleń wg Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie szczegółowych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 62, poz. 285) są następujące:
- szkolenie wstępne ogólne,
- szkolenie wstępne stanowiskowe,
- szkolenie wstępne podstawowe,

- szkolenie okresowe.

Podczas szkolenia na każdym etapie należy zapoznawać pracowników z ryzykiem zawodowym związanym z wykonywaną pracą na poszczególnych stanowiskach pracy, oraz sposobem stosowania podczas pracy środków ochrony osobistej zabezpieczających przed skutkami zagrożeń, np. kaski, szelki, okulary ochronne, odzieży ochronnej itp.

W dokumentacji budowy powinny znajdować się wszystkie dokumenty potwierdzające przeprowadzenie szkoleń w zakresie bhp, protokoły z dokonanych kontroli, wykaz wydanych zaleceń w zakresie bhp. Ponadto na terenie budowy powinien być do wglądu pracowników **plan BIOZ**, dokonana ocena ryzyka zawodowego. Informacja gdzie są przechowywane wyżej wymienione dokumenty powinna znajdować się na tablicy ogłoszeń.

Opracowała: mgr inż. Agnieszka Maj

Agnieszka Maj
mgr inż. inżynieria środowiska
uprawnienia budowlane do wykonywania robót w budownictwie bez
ograniczeń w sprawach dotyczących instalacji urządzeń sanitarnych
RNR 28/98/ZG
uprawnienia budowlane do wykonywania robót w budownictwie bez
ograniczeń w sprawach dotyczących instalacji urządzeń sanitarnych
RNR 28/98/ZG

OPIS TECHNICZNY
do Projektu przebudowy linii telekomunikacyjnej Orange
dla rozbudowy odcinka drogi gminnej nr 120494D – ul. Przemysłowa
dz. nr 482; 474/2; 459; 479/3; 474/1; 475; 76/1 obręb ewid. 0013 Radwanice
jedn. ewid. 021606_2 Radwanice

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- 1.1. Inwestorem jest: **Wójt Gminy Radwanice ul. Przemysłowa 17;59-160 Radwanice**
- 1.2. Aktualnej mapy sytuacyjno-wysokościowej do celów projektowych, terenu projektowanej inwestycji w skali 1:500,
- 1.3. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.10.2005r. – w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać telekomunikacyjne obiekty budowlane i ich usytuowanie (Dz. U. nr 219/2005, poz. 1864 oraz z 2010r. nr 115 poz. 773),
- 1.4. Ustawa – Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. 193 poz. 1287 z 2010r t.j. po zm. Dz. U. 2014.897).
- 1.5. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. z dnia 14 maja 1999 r. z późniejszymi zmianami),
- 1.6. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2003r. Nr 120, poz. 1126).
- 1.7. Normy branżowe i zakładowe budowy sieci telekomunikacyjnych ORANGE.
- 1.8. Warunki techniczne realizacji zadania przebudowy sieci operatora ORANGE zawarte w piśmie TTISIKKU-46613/21/JPz dnia 29.10.2021r.

2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest usuwanie kolizji planowanej rozbudowy drogi nr 120494D w m. Radwanice z istniejącą siecią kablową telekomunikacyjną operatora ORANGE. Rozbudowa ciągów odcinka trasy linii kablowej telekomunikacyjnych operatora. Prace te wynikają z realizacji zadania pn. „Rozbudowa odcinka drogi gminnej nr 120494D ul. Przemysłowej w m. Radwanice”. Dodatkowo zmianie ulegną trasy przebiegów kabli ułożonych w tym rejonie.

3. STAN ISTNIEJĄCY

Na terenie objętym opracowaniem, biegną linie kablowe doziemne rozdzielcza i abonenckie konstrukcji kabli od XzTKMXpw25x4x0,5 do XzTKMXpw 2x2x0,5. Rozbudowa drogi DG120494D i zjazdów do aktualnie obowiązujących nominalnych parametrów, narusza stan istniejący i zmusza do przebudowy sieci ORANGE. Przedmiotowa inwestycja jest położona na terenie woj. dolnośląskiego w gminie Radwanice, dotyczy działek nr 474/1, 474/2, 459, 479/3, 475 obręb 0013 Radwanice , jedn. ewidencyjna 021606_2 Radwanice.

4. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE

W celu umożliwienia realizacji zamierzenia inwestycyjnego należy wykonać prace wyprzedzające, przebudowy kabli operatora w tym rejonie tak, aby umożliwić bez kolizyjne wykonanie

zamierzonych prac rozbudowy drogi. Prace należy wykonać zgodnie z WtP wydanymi przez ORANGE Polska S.A. pismem TTISIKKU-46613/21/JPz dnia 29.10.2021r.

Należy wykonać przebudowy kabli linii doziemnych, przenieść linie kablowe na nowe trasy jak pokazano narys. 1. Należy zrekonstruować połączenia abonenckie i przenieść linie rozdzielcze na nowe trasy linii doziemnej.

Na wysokości posesji nr 50A zostanie wybudowana studnia kablowa typu SKR-1/2 klasy A z ramą i pokrywą ciężką klasy B. Ma przejąć istniejące linie abonenckie i powiązać, połączyć z przeniesioną linią kablową na odcinku A1 – B1. Podobnie projektuje się instalację studni SKR-1/2 w pkt. B1, miejsca zakończenia przenoszenia kabla doziemnego rozdzielczego. Planuje się wykonanie w tej studni złącza przelotowo-rozgałęźnego dla kabli abonenckich, przenoszonych i nawiązujących do niej sieci operatora

Wszystkie nowe zjazdy oraz odgałęzienia dróg przebiegające nad istniejącymi kablami operatora zostaną wyposażone w rury osłonowe HDPE-p 110/6,3 układanymi w otwartym wykopie. Rury muszą być wykonane z zabezpieczonymi zakończeniami przed zamulaniem. Długości poszczególnych przęseł rur osłonowych istniejących kabli doziemnych, zostały naniesione na rys. 1 i mają spełnić warunki normy ZN-10/OPL – 004.

Przy rozbudowach linii doziemnych zrekonstruować połączenia istniejącymi kablami po nowej, nie kolidującej trasie na głębokości 0,7m. Wykonać złącza przelotowe odtwarzające łącza abonenckie operatora ORANGE. Zasypać rów. W połowie głębokości 0,4m umieścić taśmę ostrzegawczą w kolorze pomarańczowym UWAGA KABEL TELEKOMUNIKACYJNY. Rozbudowany układ połączeń kablowych zasypać, po odebraniu robót przez Operatora. Pozostałą część kabli telekomunikacyjnych należy zachować nie naruszając istniejących przęseł kablowych. Po wykonaniu prac związanych z przebudową sieci telekomunikacyjnej należy przywrócić teren do stanu projektowanego.

Zgodnie z założonym zakresem i trybem prac zakłada się wykonanie pięciu przebudów odcinków kabli na zagospodarowanym terenie. Dotyczy to odcinków:

- A1 – B1 o długości 164,5m
- A2 – B2 o długości 52,3m
- A3 – B3 o długości 122,4m
- A4 – B4 o długości 106,5m
- A1 – B1 o długości 78,3m

Prace należy wykonywać zgodnie z normami zakładowymi ORANGE Polska S.A.

1. ZN-10/OPL-004 – zbliżenia i skrzyżowania z innymi urządzeniami uzbrojenia terenowego,
2. ZN-10/OPL-011 – telekomunikacyjna kanalizacja kablowa,
3. ZN-10/OPL-021 – Uszczelki końców rur. Wymagania i badania.
4. ZN-10/OPL-023 – Studnie kablowe. Wymagania i badania.
5. ZN-10/OPL-027 – Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Linie kablowe o żyłach metalowych. Ogólne wymagania techniczne.
6. ZN-10/OPL-031 – Osłony złączowe. Wymagania i badania.
7. ZN-10/OPL-035 – Przyłącze abonenckie i sieć przyłączeniowa. Wymagania i badania.
8. ZN-10/OPL-048 – budowa mikrokanalizacji w liniach kanałowych i doziemnych.

5. ZAKRES RZECZOWY OPRACOWANIA

Zakres rzeczowy niniejszego projektu przewiduje przebudowę linii telekomunikacyjnej, doziemnej i odtworzenie połączeń abonenckich, budowę studni kablowych.

Dokumentacja swoim zakresem obejmuje:

Przenoszenie odcinków linii kablowych:

- kabel typu XzTKMXpw

0,524 km,

Budowę odcinków rur osłonowych:

- rura HDPE-p 110/6,3

0,192 km,

Budowa nowej studni kablowej telekomunikacyjnej z przeniesieniem linii:

- SKR-1/2 klasy A, z ramą i pokrywą ciężką kl. B

2 szt.

mgr inż. Zbigniew Chudziński
upr. budowlane w telekomunikacji
nr 206/6900/U

INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

<i>Nazwa i adres obiektu budowlanego</i>	przebudowa istniejącej linii telekomunikacyjnej Orange Dla odcinka drogi gminnej nr 120494D obręb eiwd. 0013 Radwanice jedm. ewid. 021606_2 Radwanice
<i>Inwestor</i>	Gmina Radwanice Ul. Przemysłowa 17 56-160 Radwanice
<i>Jednostka projektowa</i>	P.W."PROMARCO" Maria Kozak Ul. Cisowa 3b/13 65-960 Zielona Góra
<i>Opracował</i>	mgr inż. Zbigniew Chudziński

Ze względu na występujące zagrożenia zdrowia osób prowadzących prace budowlane przy budowie kablowych linii podziemnych, mając na uwadze rozporządzenie ministra infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r, konieczna jest realizacja jego wymagań związana z opracowaniem planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (BiOZ).

Zgodnie z wymaganiami art. 21a Prawa Budowlanego Kierownik Budowy, przed rozpoczęciem budowy, zobowiązany jest sporządzić plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (BiOZ) uwzględniając specyfikę obiektu budowlanego – odcinka kablowej linii podziemnej i kanalizacji kablowej.

Niezależnie od stopnia skomplikowania robót budowlanych i jego zakresu Kierownik Budowy zobowiązany jest dokonać zabezpieczenia terenu, przeprowadzenia instruktażu dla pracowników na stanowiskach pracy oraz dokonać sprawdzenia wyposażenia pracowników w niezbędne narzędzia i odzież ochronną.

W szczególności pracownicy powinni być pouczeni w zakresie zasad BHP obowiązujących przy robotach liniowych oraz o grożących niebezpieczeństwach związanych z budową kablowej linii podziemnej i napowietrznej. Powinni zapoznać się także z warunkami i zasadami obowiązującymi przy budowie linii kablowych doziemnych i napowietrznych.

Do podstawowych zagrożeń dla zdrowia pracowników w miejscu pracy przy demontażu linii podziemnych należy:

- możliwość nieumyślnego wypadnięcia do wykopu wykonanego dla wkopywanych kabli telekomunikacyjnych i rurociągów kablowych;
- możliwość nieumyślnego wypadnięcia do wykopu wykonanego dla wkopywanych studni kablowych;

Należy zauważyć, że występujące zagrożenia dotyczą przede wszystkim pracowników zaangażowanych bezpośrednio na placu budowy i podczas transportu. Wymusza to bezwzględną konieczność stosowania właściwych narzędzi i elementów osobistej ochrony pracownika przed skutkami pracy w warunkach zagrożenia.

Środki techniczne i sposoby zapobiegania zagrożeniom

W celu zapobiegania zagrożeniom, należy:

- miejsca wykonywania robót zabezpieczyć przed dostępem osób nieupoważnionych,
- wyposażyć pracowników w środki ochrony niezbędne na wykonywanym stanowisku pracy,
- obsługa maszyn i urządzeń może odbywać się tylko przez osoby przeszkolone i upoważnione,
- umiejętności zawodowe pracowników muszą odpowiadać wykonywanemu zakresowi prac,
- przestrzegać należy reżimów technologicznych wynikających z warunków technicznych wykonania robót, zaleceń i instrukcji producentów materiałów, instrukcji i stosowania sprzętu, zasad BHP,
- stosować wyłącznie materiały posiadające wymagane atesty, certyfikaty i aprobaty techniczne,
- stosować wyłącznie sprawne technicznie maszyny i urządzenia odpowiednie do rodzaju wykonywanych czynności.

Na każdym etapie robót, poczynając od prac przygotowawczych poprzez właściwe wykonawstwo, aż do odbioru wybudowanej infrastruktury, wykonawca zobowiązany jest ściśle przestrzegać obowiązujących wymagań i przepisów BHP oraz zaleceń, które zostaną zawarte w planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (BiOZ).

UWAGI KOŃCOWE I ZALECENIA

Projekt podlega uzgodnieniu w ZUDP Polkowice. Podczas wykonywania prac należy przestrzegać postanowień, obowiązujących norm i przepisów technicznych. Przy realizacji zadania inwestycyjnego, przebudowy sieci telekomunikacyjnej, należy także przestrzegać wymogów normy BN-89/8984-17/03.

Przed przystąpieniem do wykonywania prac ziemnych należy zapoznać się z uwagami zawartymi w uzgodnieniach, zapewnić wymagane w uzgodnieniach nadzory odpowiednich służb operatora. Prace należy zgłosić do operatora ORANGE jako płatny nadzór właścicielski z 3 tygodniowym wyprzedzeniem do komórki wskazanej w Wtp.

Ewentualnie uzasadnione, istotne zmiany, wprowadzone do realizacji projektu, wynikłe w trakcie wykonawstwa, powinny być zgłoszone przez Wykonawcę, uzgodnione z Inwestorem i projektantem oraz naniesione w dokumentacji tak, by mogły stanowić materiał inwentaryzacyjny dla służb geodezyjnych.

Należy przestrzegać przepisów BHP oraz porządkowych w czasie wykonywania robót na drogach publicznych.

Po zakończeniu prac teren doprowadzić do stanu pierwotnego odtworzyć teren zielony i chodniki. Wykonać inwentaryzację geodezyjną powykonawczą.

Opracował:

mgr inż. Zbigniew Chudziński
upr. budowlane w telekomunikacji
do projektowania bez ograniczeń
nr 2069/00/U

prof. UZ, dr hab. Urszula Kołodziejczyk

65-140 Zielona Góra, ul. Wyczółkowskiego 127

OPINIA GEOTECHNICZNA
DOTYCZĄCA OCENY WARUNKÓW GRUNTOWO-WODNYCH DLA ZADANIA:

PRZEBUDOWA DROGI GMINNEJ WRAZ Z ODWODNIENIEM - RADWANICE, UL.
PRZEMYSŁOWA, DZ. NR: 479/3; 474/2; 475; 474/1; 459; 482
OBRĘB EWID. 00013 RADWANICE, JEDN. EWID. 021606_2 RADWANICE

Opracowała:

prof. UZ, dr hab. Urszula Kołodziejczyk

Prof. UZ, dr hab. Urszula Kołodziejczyk
Uprawnienia Ministra OSZNiL w zakresie
geologii inżynierskiej - nr WL-1121
Niegły Wojewody Lubuskiego w zakresie:
- postępowań wodno-prawnych nr WL-PW-014/2001
- ocen oddziaływ. na środowisko nr WL-00-027/2001

Zielona Góra, wrzesień 2021

Spis treści:

1. Wstęp
2. Opis wykonanych badań
3. Budowa geologiczna
4. Warunki hydrogeologiczne
5. Charakterystyka geologiczno-inżynierska
6. Wnioski

Spis załączników:

- Załącz. 1. Mapa dokumentacyjna
Załącz. 2/1-5. Karty dokumentacyjne otworów

1. Wstęp

Badania geologiczno-inżynierskie, stanowiące przedmiot niniejszej opinii, dotyczyły rozpoznania warunków gruntowo-wodnych pod projektowaną przebudowę drogi gminnej wraz z odwodnieniem w Radwanicach -ul. Przemysłowa,dz. nr 497; 494/5; 479/3; 474/1; 474/2 obręb ewid. 00013 Radwanice, jedn.ewid. 021606_2 Radwanice – cz. I. W celu odwodnienia powierzchni, w rejonie otworów nr 1 i 2 planuje się wykonanie studni chłonnych.

Prace geologiczne przeprowadzono we wrześniu 2021 r., zgodnie z:

- rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. 2012 poz. 463),
- polską normą PN-B-02479: Geotechnika - Dokumentowanie geotechniczne,
- polską normą PN-B-04452: Geotechnika – Badania polowe,
- polską normą PN-B-03020: Grunty budowlane – Posadowienie bezpośrednie budowli – Obliczenia statyczne i projektowanie.

2. Opis wykonanych badań

W celu rozpoznania budowy geologicznej analizowanego obszaru wykonano następujące prace:

- wizję lokalną terenu,
- 5 wierceń małosrednicowych o głębokości 1,50 – 4,50m p.p.t. (zał. 2/1-5),
- sondowania sondą DPL,
- badania makroskopowe gruntów.

3. Budowa geologiczna

Z przeprowadzonych badań wynika, że w strefie przypowierzchniowej zbadanego obszaru zalega warstwa przypowierzchniowa o miąższości od 0,40m do 1,00 m, zbudowana z humusu, kamieni, piasku oraz gruzu ceglanego.

Poniżej zalegają grunty rodzime niespoiste, wykształcone przeważnie jako piaski średnioziarniste, a sporadycznie piaski drobnoziarniste i pylaste oraz grunty rodzime spoiste, wykształcone jako gliny piaszczyste.

Szczegółową budowę geologiczną zbadanego obszaru przedstawiono na kartach dokumentacyjnych otworów (zał. 2/1-5).

Lokalizację poszczególnych otworów przedstawiono na mapie dokumentacyjnej (zał. 1).

4. Warunki hydrogeologiczne

Wzbadanym obszarze stwierdzono występowanie wód gruntowych jedynie w otworach nr 1 (na głębokości 3,70 m p.p.t., czyli na rzędnej 129,50 m n.p.m.) oraz nr 2 (na głębokości 2,10 m p.p.t., czyli na rzędnej 131,40 m n.p.m.).

Z uwagi na wysoki poziom wody gruntowej stwierdzony w otworze nr 2, nie zakwalifikowano tego rejonu do wykonania studni chłonnej. Wymogi dla wykonania studni chłonnej spełnione są natomiast w otworze nr 1, gdzie poziom wody gruntowej stwierdzono na głębokości 3,70 m p.p.t. a współczynnik filtracji w piaskach średnich określono jako korzystny (wynoszący $k=25 \times 10^{-4}$). Zaznacza się jednak, że badania prowadzono w okresie długotrwałej suszy hydrologicznej, zatem warunki hydrogeologiczne mogą ulegać zmianom wskutek zmiennych warunków atmosferycznych (wzrostu opadów).

5. Charakterystyka geologiczno-inżynierska

W podłożu projektowanej inwestycji występują proste warunki gruntowe. Kształtują je:

- nawierzchnia, o miąższości od 0,40 m do 1,00 m
- grunty rodzime, nośne, wykształcone jako:
 - piaski pylaste o stopniu zagęszczenia $I_D = 0,46$,
 - piaski drobne, o stopniu zagęszczenia $I_D = 0,46$,
 - piaski średnie, o stopniu zagęszczenia $I_D = 0,45-0,50$,
 - gliny piaszczyste o stopniu plastyczności $I_L = 0,55$.

6. Wnioski

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. 2012 poz. 463), ustalone warunki gruntowe dla projektowanej inwestycji określa się jako proste.

Warunki gruntowo-wodne są korzystne dla realizacji zamierzonego przedsięwzięcia.

Warunki gruntowo-wodne stwierdzone w otworze nr 1 są korzystne dla wykonania projektowanej studni chłonnej.

KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU 1

Temat: Badanie podłoża gruntowego dla zadania: Przebudowa drogi gminnej wraz z odwodnieniem - Radwanice, ul. Przemysłowa, dz. nr: 497; 494/5; 479/3; 474/1; 474/2 obręb ewid. 00013 Radwanice, jedn. ewid. 021606_2 Radwanice – cz. I.

Data: 7.09.2021 r.

Rzędna: 133,20 m n.p.m.

Woda gruntowa [m p.p.t.]	Próbka gruntu	Głębokość [m p.p.t.]	Mięższłość [m]	Profil litologiczny	Rodzaj gruntu	Wilgotność naturalna	Stan gruntu	Stopień zagęszczenia I_D Stopień plastyczności I_L	Współczynnik filtracji k [m/s]
▼▼ 3,70	x	0,40	0,40	Nn	Nasyp/humus, kamienie, piasek	mw	nb	nb	
		1,00	0,60	Pd	Piasek drobny z pojedynczymi grudkami gliny	mw	szg	$I_D=0,46$	
		1,30	0,30	Pn	Piasek pylasty, jasnobrązowy	w	szg	$I_D=0,46$	
		1,80	0,50	Ps	Piasek średni, jasnobrązowy	w	szg	$I_D=0,45$	
		2,00	0,20	Gp	Gлина piaszczysta, siwa	w	mpl	$I_L=0,55$	
		2,40	0,40	Pd	Piasek drobny, jasnoszary	w	szg	$I_D=0,45$	$k=25 \times 10^{-5}$
	x	3,40	1,00	Ps	Piasek średni, ciemnoszary	m	szg	$I_D=0,46$	$k=25 \times 10^{-4}$
		4,50	1,10	Ps	Piasek średni, ciemnożółty	nw	szg	$I_D=0,46$	$k=25 \times 10^{-4}$

KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU 2

Temat: Badanie podłoża gruntowego dla zadania: Przebudowa drogi gminnej wraz z odwodnieniem - Radwanice, ul. Przemysłowa, dz. nr: 497; 494/5; 479/3; 474/1; 474/2 obręb ewid. 00013 Radwanice, jedn. ewid. 021606_2 Radwanice – cz. I.

Data: 7.09.2021r.

Rzędna: 133,50 m n.p.m.

Woda gruntowa [m p.p.t.]	Próbka gruntu	Głębokość [m p.p.t.]	Miąszość [m]	Profil litologiczny	Rodzaj gruntu	Wilgotność naturalna	Stan gruntu	Stopień zagęszczenia I_D Stopień plastyczności I_L	Współczynnik filtracji k [m/s]
▼▼ 2,10	x	0,40	40	Nn	Nasyp/gruz ceglany, piasek	mw	nb	nb	
		0,70	0,30	Pd	Piasek drobny, brązowy	mw	szg	$I_D=0,46$	
		1,50	0,80	Pd	Piasek drobny, jasnoszary	w	szg	$I_D=0,45$	
		1,80	0,30	Ps	Piasek średni, rdzawy	m	szg	$I_D=0,50$	$k=25 \times 10^{-4}$
	x		1,20	Ps	Piasek średni, szary	nw	szg	$I_D=0,50$	$k=25 \times 10^{-4}$
		3,00							

ZAŁ. 2/3

KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU NR 3

Temat: Badanie podłoża gruntowego dla zadania: Przebudowa drogi gminnej wraz z odwodnieniem - Radwanice, ul. Przemysłowa, dz. nr: 497; 494/5; 479/3; 474/1; 474/2 obręb ewid. 00013 Radwanice, jedn. ewid. 021606_2 Radwanice – cz. I.

Data: 7.09.2021r.

Rzędna: 134,00 m n.p.m.

Woda gruntowa [m p.p.t.]	Próbka gruntu	Głębokość [m p.p.t.]	Mięższość [m]	Profil litologiczny	Rodzaj gruntu	Wilgotność naturalna	Stan gruntu	Stopień zagęszczenia I_D Stopień plastyczności I_L
sucho	x	0,40	0,40	H	Humus piaszczysty	nb	nb	nb
		1,10	0,70	Ps	Piasek średni, brązowy	mw	szg	$I_D=0,45$
		1,30	0,20	Ps	Piasek średni, szary	w	szg	$I_D=0,48$
		1,50	0,20	Gp	Gлина piaszczysta, żółta	w	mpl	$I_L=0,55$
		1,70	0,20	Gp	Gлина piaszczysta, szara	w	mpl	$I_L=0,55$

ZAŁ. 2/4

KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU NR 4

Temat: Badanie podłoża gruntowego dla zadania: Przebudowa drogi gminnej wraz z odwodnieniem - Radwanice, ul. Przemysłowa, dz. nr: 497; 494/5; 479/3; 474/1; 474/2 obręb ewid. 00013 Radwanice, jedn. ewid. 021606_2 Radwanice – cz. I.

Data: 7.09.2021r.

Rzędna: 134,40 m n.p.m.

Woda gruntowa [m p.p.t.]	Próbka gruntu	Głębokość [m p.p.t.]	Mięższność [m]	Profil litologiczny	Rodzaj gruntu	Wilgotność naturalna	Stan gruntu	Stopień zagęszczenia I_D Stopień plastyczności I_L
sucho		0,40	0,40	H	Humus piaszczysty	nb	nb	nb
		1,00	0,60	Nn	Nasyp/gruz ceglany, piasek, humus	mw	szg	$I_D=0,45$
	x	1,00	1,00	Ps	Piasek średni, ciemnożółty	w	szg	$I_D=0,48$
		2,00						


KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU NR 5

Temat: Badanie podłoża gruntowego dla zadania: Przebudowa drogi gminnej wraz z odwodnieniem - Radwanice, ul. Przemysłowa, dz. nr: 497; 494/5; 479/3; 474/1; 474/2 obręb ewid. 00013 Radwanice, jedn. ewid. 021606_2 Radwanice – cz. I.

Data: 7.09.2021r.

Rzędna: 134,80 m n.p.m.

Woda gruntowa [m p.p.t.]	Próbka gruntu	Głębokość [m p.p.t.]	Miąższość [m]	Profil litologiczny	Rodzaj gruntu	Wilgotność naturalna	Stan gruntu	Stopień zagęszczenia I_D Stopień plastyczności I_L
sucho	x	0,90	0,90	Nn	Nasyp/gruz ceglany, piasek, kamienie, humus	mw	szg	$I_D=0,45$
		0,60	0,60	Ps	Piasek średni, ciemnożółty	w	szg	$I_D=0,48$
		1,50						

Objaśnienia symboli do kart dokumentacyjnych			
stan gruntu		wilgotność gruntu	
mpl	miękkoplastyczny	mw	małowilgotny
pl	plastyczny	w	wilgotny
tpl	twardoplastyczny	m	mokry
pzw	półzwały	nw	nawodniony
ln	luźny	rodzaj gruntu	
szg	średnio zagęszczony		
zg	zagęszczony	H	humus
I_D	stopień zagęszczenia	NN	nasyp niebudowlany
I_L	stopień plastyczności	Pr	piasek gruby
obserwacje wody		Ps	piasek średni
	zwierciadło wody (nawiercone i ustabilizowane)	Pd	piasek drobny
S	otwór suchy (wody nie stwierdzono)	Π	pył
inne		Pg	piasek gliniasty
x	miejsce pobrania próbki gruntu do badań laboratoryjnych	Gp	glina piaszczysta
n.b.	nie badano	G	glina
		I	ił
		Nm	namuł
		T	torf