

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. ZAMAWIAJĄCY	4
2. PODSTAWA OPRACOWANIA	4
3. ZAKRES OPRACOWANIA	4
4. WARUNKI REALIZACJI INWESTYCJI	4
5. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO	4
5.1. DANE OGÓLNE	4
5.2. ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU	4
6. USTALENIA MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO	4
7. WYNIKI BADAŃ GEOLOGICZNYCH	5
6. OPIS PROJEKTOWANEGO ROZWIĄZANIA	6
6.1. UKŁAD DROGOWY	6
6.1.1. Przyjęte parametry projektowe	6
6.1.2. Projektowany układ komunikacyjny	6
6.1.3. Przebieg trasy w planie	7
6.1.4. Przebieg trasy w profilu podłużnym	7
6.1.5. Konstrukcje nawierzchni	8
6.1.6. Obramowanie nawierzchni	9
6.1.7. Odwodnienie	9
6.1.8. Roboty ziemne	9
6.1.9. Zieleń	10
6.2. ISTNIEJĄCA STUDZIENKA REWIZYJNA	10
6.3. LIKWIDACJA KOLIZJI Z SIECIĄ ELEKTROENERGETYCZNĄ	10
6.3.1. Zakres projektu	10
6.3.2. Przebudowa kabli elektroenergetycznych 15kV	11
6.3.3. Przełożenie istniejącego kabla 0,4kV	11
6.3.4. Zabezpieczenie istniejących kabli elektroenergetycznych 15kV przed uszkodzeniem mechanicznym	12
6.3.5. Zabezpieczenie istniejących kabli elektroenergetycznych 0,4kV przed uszkodzeniem mechanicznym	12
6.3.6. Ochrona od porażeń prądem elektrycznym	12
6.4. ZABEZPIECZENIE ISTNIEJĄCEJ KANALIZACJI TELETECHNICZNEJ	13
6.4.1. ZUT ACI	13
6.4.2. HAWA TELEKOM i PCSS	13
6.4.3. NETIA	13
6.4.4. ORANGE	14
6.5. WYTTCZNE DO TECHNOLOGII WYKONANIA ROBÓT	14
6.5.1. Roboty ziemne	14

6.5.2. Roboty montażowe.....	14
7. OCHRONA SANITARNA.....	14
8. OCHRONA KONSERWATORSKA.....	14
9. OCHRONA ISTNIEJĄCEGO DRZEWOSTANU.....	14
10. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU.....	16
11. WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO.....	17
11.1. Warunki wykorzystania terenu w fazie realizacji i eksploatacji.....	17
11.1.1. Ochrona gleby.....	17
11.1.2. Wpływ inwestycji na środowisko gruntowo-wodne.....	17
11.2. Bilans odpadów.....	17
II. INFORMACJA O BEZPIECZEŃSTWIE I OCHRONIE ZDROWIA	
12. INFORMACJE O BEZPIECZEŃSTWIE I OCHRONIE ZDROWIA	20

III. CZĘŚĆ ZAŁĄCZNIKOWA

- Załącznik nr 1. Karta rejestracyjna informatycznej kopii mapy do celów projektowych.
- Załącznik nr 2. Współrzędne geodezyjne.
- Załącznik nr 3. Uzgodnienie projektu z Gminą Kołbaskowo z dnia 29 stycznia 2020r.
- Załącznik nr 4. Uzgodnienie projektu z Zakładem Wodociągów i Kanalizacji w Kołbaskowie z dnia 29 kwietnia 2019r.
- Załącznik nr 5. Warunki techniczne z Orange Polska S.A. z dnia 3 kwietnia 2019r. Znak pisma: 16276/TTISIOU/P/2019.
- Załącznik nr 6. Uzgodnienie projektu z Orange Polska S.A. z dnia 2 lipca 2019r. Znak pisma: 31769/TTISIOU/P/2019
- Załącznik nr 7. Wywiad branżowy z Netii S.A. z dnia 14 maja 2019r. Znak pisma NTFB-508-0534/19.
- Załącznik nr 8. Uzgodnienie projektu z Netia S.A. z dnia 9 lipca 2019r. Znak pisma: NTFB-508-1265/19.
- Załącznik nr 9. Warunki techniczne Hawe Telekom z dnia 27 czerwca 2019 r.. Znak pisma: 20/H/DC/3989BP/06/19.
- Załącznik nr 10. Uzgodnienie projektu z Hawe Telekom z dnia 5 sierpnia 2019r. Znak pisma: 3/H/DC/3989BP/08/19.
- Załącznik nr 11. Warunki techniczne z Poznańskiego Centrum Superkomputerowo-Sieciowego z dnia 22 marca 2019r. Znak pisma: 650/03/2019.
- Załącznik nr 12. Uzgodnienie z Poznańskiego Centrum Superkomputerowo-Sieciowego z dnia 10 lipca 2019r. Znak pisma: 1004/07/2019.
- Załącznik nr 13. Warunki techniczne z Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie, Akademickie Centrum Informatyki z dnia 30 kwietnia 2019r. Znak pisma: ZUT/ACI/2019/04/70.
- Załącznik nr 14. Uzgodnienie z Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie, Akademickie Centrum Informatyki z dnia 03 lipca 2019r. Znak pisma: ZUT/ACI/2019/07/94.
- Załącznik nr 15. Uzgodnienie tras innych urządzeń podziemnych z Polskiej Spółki Gazowniczej nr PSGSZ.ZMDZ.763-5000-101878/19 z dnia 8 listopada 2019r. Znak pisma: PSGSZ.ZMDZ.763-5000-101878/19.
- Załącznik nr 16. Warunki likwidacji kolizji: WLK nr 83/SU/2019 z dnia 6 grudnia 2019r. Znak pisma: ZMS/SU/JM/2019/WEo19E311804.

Załącznik nr 17. Uzgodnienie z Enea Operator z dnia 23 stycznia 2020r. Znak pisma:
ZMS/SU/JM/2020/WE020E020072.

Załącznik nr 18. Odpis protokołu narady koordynacyjnej w sprawie nr GK.6630.53.2020.

Załącznik nr 19. Uprawnienia projektowe projektantów i sprawdzających projekt wraz z
zaświadczeniem o przynależności do Izby.

IV. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Rys. nr 1	Projekt zagospodarowania terenu	skala 1:500
Rys. nr 2	Plan sytuacyjno-wysokościowy układu drogowego	skala 1:500
Rys. nr 3	Profil podłużny – droga gminna	skala 1:50/500
Rys. nr 4	Przekroje i szczegóły konstrukcyjne	skala 1:50; 1:20

I. CZĘŚĆ OPISOWA.

1. ZAMAWIAJĄCY.

Opracowanie wykonano na zlecenie Gminy Kołbaskowo, 72-001 Kołbaskowo 106.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA.

W opracowaniu wykorzystano następujące materiały:

- a). Aktualny wtórnik podkładu geodezyjnego w skali 1:500.
- b). Uchwała nr XV/139/2015 Rady Gminy Kołbaskowo z dnia 29 grudnia 2015r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla terenu w części obrębów Przeclaw, Ustowo i Warzymice w gminie Kołbaskowo.
- c). Uzgodnienia z Inwestorem oraz gestorami sieci.
- d). Wizja lokalna w terenie.

3. ZAKRES OPRACOWANIA.

W zakres niniejszej dokumentacji wchodzi projekt zagospodarowania terenu, projekt budowlany wielobranżowy oraz informacja BIOZ budowy drogi gminnej, budowy zjazdów z drogi gminnej oraz przebudowy i zabezpieczenia istniejącego uzbrojenia.

4. WARUNKI REALIZACJI INWESTYCJI

Niniejsze zadanie inwestycyjne skoordynowane jest z inwestycją polegającą na likwidacji istniejącego zjazdu z drogi krajowej nr 13 na działkę nr 44. Dokumentacja dotycząca likwidacji zjazdu oraz zmiany organizacji ruchu w ciągu drogi krajowej nr 13 stanowi oddzielne opracowanie projektowe. Realizację niniejszej inwestycji należy przeprowadzić po zakończeniu likwidacji zjazdu z drogi krajowej nr 13 lub w tym samym czasie.

5. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO.

5.1. DANE OGÓLNE.

Inwestycja zlokalizowana jest w miejscowości Warzymice, gmina Kołbaskowo, powiat policki. Inwestycja obejmuje teren biegnący wzdłuż drogi krajowej nr 13.

5.2. ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU.

Teren objęty inwestycją posiada częściowo nawierzchnię z betonowej kostki brukowej obramowanej krawężnikiem betonowym wystającym o szerokości 6,0 m, nawierzchnię gruntową utwardzoną oraz nawierzchnię nieutwardzoną, obsianą trawą.

6. USTALENIA MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO

Obszar inwestycji od początku opracowania do km 0+218,00 objęty jest ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego (MPZP), uchwała nr XXX/353/10 Rady Gminy Kołbaskowo z dnia 08 lutego 2010 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla terenu w obrębie Warzymice, Ustowo i Przeclaw gminy Kołbaskowo:

1) Teren elementarny 03.KD.L:

- Przeznaczenie terenu: droga publiczna – ulica lokalna;
- Szerokość w liniach rozgraniczających zmienna od 15 m do 48 m;
- Ustala się przekrój: jedna jezdnia z dwoma pasami ruchu, min. jednostronny chodnik po wschodniej stronie ulicy.

Pozostały obszar inwestycji objęty jest ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego (MPZP), uchwała nr XV/139/2015 Rady Gminy Kołbaskowo z dnia 29 grudnia

2015 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla terenu w części obrębów Przeclaw, Ustowo i Warzymice w gminie Kołbaskowo:

1) Teren elementarny **02.KD.L.ST**:

- Przeznaczenie terenu: droga publiczna wspomagająca klasy lokalnej;
- Szerokość w liniach rozgraniczających – 10,0 m;
- Ustala się przekrój drogi: jedna jezdnia z dwoma pasami ruchu, obustronne chodniki.

Przedmiotowa inwestycja stanowi 1 etap docelowego zagospodarowania pasa drogowego drogi gminnej objętego ww. ustaleniami. W związku z tym, odstąpiono od projektowania chodnika oraz nasadzeń szpaleru drzew w ciągu przedmiotowej drogi. Budowa chodnika i nasadzenia szpaleru drzew w ciągu drogi gminnej objęte będą 2 etapem zagospodarowania pasa drogowego oraz objęte będą oddzielnym opracowaniem projektowym.

7. WYNIKI BADAŃ GEOLOGICZNYCH.

Na podstawie wykonanych wierceń, oraz analizy materiałów kartograficznych stwierdzono, że podłoże badanego terenu budują osady wieku czwartorzędowego wykształcone, jako plejstoceńskie utwory zwałowe i wodnolodowcowe.

Utwory zwałowe to wyłącznie grunty spoiste - piaski gliniaste (clsiSa wg PN-EN 1997-2, w otworach nr 1 i 2), oraz gliny piaszczyste (saCl wg PN-EN 1997-2, w otworach nr 1, 3 i 4); budujące całość głębszego podłoża w objętej badaniami strefie, poniżej 1.0 – 1.5 m p.p.t. (ich strop zalega najpłycej w otworze nr 4, najgłębiej w otworze nr 2). Utworów zwałowych nie przewiercono do głębokości 2.0 – 6.0 m p.p.t.

Utwory wodnolodowcowe to grunty niespoiste, wykształcone jako piaski drobne (FSa wg PN-EN 1997-2), występujące we wszystkich otworach jako pokrywa o miąższości 0.6 – 1.0 m na stropie utworów zwałowych.

Całość wodnolodowcowych piasków to grunty o stosunkowo niskim współczynniku jednorodności uziarnienia $CU < 4$. Norma PN-EN 1997-2 określa grunty niespoiste o $CU < 6$ jako „grunty źle uziarnione”.

Na stropie gruntów rodzimych w rejonie otworów nr 1 i 4 zalega próchnicza warstwa gleby – humus piaszczysty (saOr wg PN-EN 1997-2) o miąższości 0.2 m. W otworach nr 2 i 3 natrafiono na nasypy niekontrolowane o miąższości 0.5 – 0.6 m (w otworze nr 3 do włączono do niej 10 cm nawierzchni z kostki betonowej), złożone z piasku drobnego humusowego [Mg(orFSa)] i humusu piaszczystego [Mg(saOr)], przemieszanych z gruzem .

W obrębie gruntów rodzimych, budujących podłoże badanego obszaru, wydzielono dwie warstwy geotechniczne:

WARSTWA I to zwałowe piaski drobne (FSa wg PN-EN 1997-2), wilgotne, średniozagęszczone o wyprowadzonej wartości stopnia zagęszczenia $ID = 40\%$. Są to grunty nośne, budują stropowe partie utworów zwałowych w rejonie otworu nr 2 od głębokości 0.9 m p.p.t., oraz warstwy pomiędzy piaskami gliniastymi w rejonie otworów nr 4 i 7 od głębokości 2.1 – 2.2 m. W otworze nr 5 piaski warstwy I występują również jako przewarstwienia. Miąższość piasków warstwy I waha się od 0.4 do 0.9 m.

WARSTWA II zwałowe piaski gliniaste (clsiSa wg PN-EN 1997-2), mało wilgotne, w stanie półzwałowym o charakterystycznej wartości wskaźnika konsystencji $IC = 1.00$. Są to grunty

nośne budują głębsze partie objętej badaniami strefy od głębokości 0.4 -1.8 m p.p.t. Piasków gliniastych warstwy II nie przewiercono do głębokości 3.0 m p.p.t.

Poza powyższym podziałem geotechnicznym pozostawiono bardzo niejednorodny nasyp niekontrolowany (Mg wg PN-EN 1997-2) nawiercony w rejonie otworu nr 7. Jedynie nasyp z profilu otworu nr 1 zaliczono do kolejnej warstwy:

WARSTWA Mg1: to nasypowy piasek drobny humusowy [Mg(orFSa) wg PN-EN 1997-2), wilgotne, średniozagęszczony o wyprowadzonej wartości stopnia zagęszczenia $ID = 39\%$. Są to grunty nośne, zalegają do głębokości 1.2 m p.p.t. w rejonie otworu nr 1.

W otworach wykonanych dla niniejszej opinii do głębokości 2.0 – 6.0 m p.p.t. nie stwierdzono jakichkolwiek przejawów wody gruntowej lub infiltracyjnej.

W okresach roztopów grubej pokrywy śnieżnej oraz o zwiększonej sumie opadów, na stropie zwałowych gruntów spoistych, na głębokości ok. 1.0 – 1.5 m p.p.t., mogą pojawiać się krótkotrwałe sączenia wody infiltracyjnej.

Według kryteriów określonych w rozporządzeniu MTBiGM z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. z 27 kwietnia 2012 r., poz. 463) projektowana droga należy do pierwszej kategorii geotechnicznej, projektowane sieci są obiektami należącym do drugiej kategorii geotechnicznej, a stwierdzone w podłożu warunki gruntowe są proste.

6. OPIS PROJEKTOWANEGO ROZWIĄZANIA.

Współrzędne geodezyjne w układzie X,Y węzłów i punktów charakterystycznych umożliwiające ich wytyczenie w terenie przedstawiono w części załącznikowej niniejszego opracowania.

6.1. UKŁAD DROGOWY.

6.1.1. Przyjęte parametry projektowe

Dla budowy drogi gminnej przyjęto następujące parametry projektowe:

–	kategoria funkcjonalna	gminna
–	klasa techniczna	lokalna (L)
–	obciążenie ruchem	KR3
–	prędkość projektowa	Vp – 30km/h

6.1.2. Projektowany układ komunikacyjny

W ramach budowy drogi gminnej zaprojektowano wykonanie nowej konstrukcji jezdni o szerokości podstawowej jezdni 6,0 m wraz z jej poszerzeniem do 8,0 m na długości łuku poziomego przy punkcie wierzchołkowym nr W8. Jezdnię drogi zaprojektowano o nawierzchni z kostki betonowej obramowanej krawężnikiem betonowym wtopionym i wystającym. Po obu stronach jezdni zaprojektowano pobocza gruntowej o szerokości 0,75 m. W ciągu drogi zaprojektowano budowę dwóch zjazdów do działek nr 52/59 oraz 52/60. Zjazdy zaprojektowano o parametrach zjazdów publicznych o szerokościach jezdni 5,0 m. Krawędzie jezdni zjazdów wyokrąglono łukami poziomymi $R=6,0$ m. Na krawędzi połączenia zjazdów z drogą gminną zaprojektowano ustawienie krawężnika betonowego obniżonego o światło 2 cm.

Przebieg budowanej drogi gminnej zaprojektowano z możliwością jej rozbudowy o jednostronny lub dwustronny chodnik.

6.1.3. Przebieg trasy w planie

Projektowany odcinek drogi gminnej łącznie składa się z 7 odcinków prostych oraz z 8 łuków poziomych. Łączna długość odcinka 556,24 m. Długość oraz parametry poszczególnych odcinków przedstawiono w tabeli nr 1.

Tabela 1. Długości odcinków trasy w planie.

Przebieg trasy w planie		
Odcinek	Kilometracja	Długość odcinka
Łuk poziomy (W1) R=160m	Km 0+010,00 ÷ 0+28,23	18,23 mb
Prosta (P1)	Km 0+28,23 ÷ 0+033,20	4,98 mb
Łuk poziomy (W2) R=160m	Km 0+033,20 ÷ 0+051,43	18,23 mb
Prosta (P2)	Km 0+051,43 ÷ 0+130,30	78,87 mb
Łuk poziomy (W3) R=160m	Km 0+130,30 ÷ 0+150,47	20,17 mb
Prosta (P3)	Km 0+150,47 ÷ 0+153,73	3,26 mb
Łuk poziomy (W4) R=160m	Km 0+153,73 ÷ 0+173,48	19,75 mb
Prosta (P4)	Km 0+173,48 ÷ 0+182,00	8,52 mb
Łuk poziomy (W5) R=160m	Km 0+182,00 ÷ 0+194,19	12,18 mb
Prosta (P5)	Km 0+194,19 ÷ 0+217,14	22,95 mb
Łuk poziomy (W6) R=160m	Km 0+217,14 ÷ 0+229,33	12,19 mb
Prosta (P6)	Km 0+229,33 ÷ 0+494,03	264,70 mb
Łuk poziomy (W7) R=300m	Km 0+494,03 ÷ 0+524,48	30,45 mb
Prosta (P7)	Km 0+524,48 ÷ 0+536,15	11,67 mb
Łuk poziomy (W8) R=30m	Km 0+536,15 ÷ 0+556,24	20,09 mb

6.1.4. Przebieg trasy w profilu podłużnym

Niweletę drogi (profil podłużny) zaprojektowano uwzględniając istniejący elementy armatury wodno – kanalizacyjnej, a także mając na uwadze zminimalizowanie w jak największym stopniu ilości robót ziemnych.

Długość oraz parametry poszczególnych odcinków przedstawiono w tabeli nr 2.

Tabela 2. Charakterystyka trasy w profilu.

Projektowana niweleta drogi gminnej			
Odcinek	Kilometracja	Długość odcinka	Wartość pochylenia/ promień
Wzniesienie	Km 0+010,00 ÷ 0+113,37	103,37 mb	0,50%
Łuk pionowy wypukły	Km 0+113,37 ÷ 0+133,37	20,00 mb	R=2000 m
Spadek	Km 0+133,37 ÷ 0+338,56	205,81 mb	-0,50%
Łuk pionowy wklęsły	Km 0+338,56 ÷ 0+388,57	50,01 mb	R=5000 m
Wzniesienie	Km 0+388,57 ÷ 0+437,64	49,08 mb	0,50%
Łuk pionowy wypukły	Km 0+437,64 ÷ 0+463,64	26,00 mb	R=2000 m
Spadek	Km 0+463,64 ÷ 0+538,12	74,48 mb	-0,80%
Łuk pionowy wklęsły	Km 0+538,12 ÷ 0+556,24	18,12 mb	R=1800 m

6.1.5. Konstrukcje nawierzchni

6.1.5.1. Ustalenie kategorii obciążenia ruchem

Dla wymaganego horyzontu czasowego 20 lat po oddaniu drogi gminnej do eksploatacji oraz uwzględniając jej przeznaczenie do obsługi ruchu samochodów ciężarowych, dla projektowanej drogi gminnej przyjęto kategorię obciążenia ruchem KR3.

6.1.5.2. Projektowane konstrukcje nawierzchni

Konstrukcje nawierzchni zaprojektowano zgodnie z Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z 02.03.1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43, poz. 430 z późniejszymi zmianami) oraz na podstawie Katalogu Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych.

Jezdnia drogi gminnej – nawierzchnia z kostki brukowej (KR3):

- 8 cm – Kostka betonowa 20x10x8 cm koloru szarego
- 5 cm – Podsypka cementowo – piaskowa 1:4
- 20 cm – Podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej C_{90/3} wg WT-4 z 2010 r.
- 20 cm – Podbudowa pomocnicza z mieszanki związanej cementem C3/4 wg WT-5 z 2010 r.
- ≥25 cm – Wa-wa ulepszanego podłoża z mieszanki niezwiązanej CBR >20%, k≥8m/dobę

Zjazdy – nawierzchnia z kostki brukowej (KR3):

- 8 cm – Kostka betonowa 20x10x8 cm koloru grafitowego
- 5 cm – Podsypka cementowo – piaskowa 1:4
- 20 cm – Podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej C_{90/3} wg WT-4 z 2010 r.
- 20 cm – Podbudowa pomocnicza z mieszanki związanej cementem C3/4 wg WT-5 z 2010 r.
- ≥25 cm – Wa-wa ulepszanego podłoża z mieszanki niezwiązanej CBR >20%, k≥8m/dobę

Do warstw podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej $C_{90/3}$ należy stosować wyłącznie kruszywo powstałe z przekruszenia skał litych. Nie dopuszcza się wbudowania kruszyw powstałych z przekruszenia otaczaków lub destruktu betonowego.

6.1.6. Obramowanie nawierzchni

Jako obramowanie nawierzchni jezdni drogi gminnej zaprojektowano krawężniki betonowe 30x15 cm wystające, obniżone oraz wtopione.

Przy wykonywaniu łuków z nowych betonowych elementów prefabrykowanych stosować krawężniki i oporniki łukowe zamawiane pod dokładny wymiar łuku.

Wszystkie elementy obramowania nawierzchni projektuje się posadowić na ławie z betonu cementowego C12/15 z oporem.

6.1.7. Odwodnienie

Odwodnienie nawierzchni jezdni drogi i zjazdów na odcinku budowy drogi gminnej odbywać się będzie powierzchniowo w przyległe tereny zielone.

6.1.8. Roboty ziemne

Roboty ziemne należy wykonywać zgodnie z normą PN – S 02205/98 „Drogi samochodowe. Roboty ziemne” jak dla dróg o ruchu ciężkim i bardzo ciężkim. Odbiór robót ziemnych wykonać zgodnie z normą BN-83/8836-02.

Podłoże gruntowe pod konstrukcje drogowe przed ułożeniem warstwy ulepszanego podłoża powinno spełniać wymagania dotyczące minimalnej wartości wskaźnika zagęszczenia (I_s) oraz nośności warstwy gruntu na powierzchni robót ziemnych na podstawie pomiaru wtórnego modułu odkształcenia E_2 . Wymagania nośności podłoża zgodnie z tabelą poniżej:

Minimalne wartości wskaźnika zagęszczenia i nośności podłoża (I_s / E_2)

Strefa korpusu	Minimalna wartość I_s / E_2 :
Górna warstwa o grubości 30 cm	1,00 / 35 MPa

W przypadku, gdy po korytowaniu drogi, w podłożu gruntowym widoczne będą zalegające grunty słabonośne (nasypy niekontrolowane, grunty organiczne), należy usunąć je i odpowiednio pogrubić warstwę ulepszanego podłoża.

W przypadku trudności z uzyskaniem właściwego wskaźnika zagęszczenia lub nośności podłoża gruntowego należy wykonać dodatkową warstwę ulepszanego podłoża zapewniającą wymaganą nośność na poziomie spodu górnych warstw konstrukcji nawierzchni. Wymagany poziom nośności musi być zapewniony w czasie budowy drogi oraz w całym okresie eksploatacji nawierzchni. Warstwę ulepszanego podłoża (ewentualnie dodatkową warstwę podbudowy pomocniczej) należy wykonać zgodnie aktualnym z Katalogiem Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych.

Warstwa ulepszanego podłoża z gruntu niespoistego przed ułożeniem warstwy podbudowy pomocniczej powinna spełniać wymagania dotyczące minimalnej wartości wskaźnika zagęszczenia (I_s) oraz nośności na jej powierzchni na podstawie pomiaru wtórnego modułu odkształcenia E_2 . Wymagania nośności podłoża zgodnie z tabelą poniżej:

Minimalne wartości wskaźnika zagęszczenia dla warstwy ulepszonego podłoża

Kategoria ruchu	Minimalna wartość I_s	E2 - moduł odkształcenia gruntu oznaczony w powtórnym obciążeniu badanej warstwy
Ruch ciężki i bardzo ciężki (KR3)	1,00	50

Warstwa podbudowy pomocniczej przed ułożeniem warstw podbudowy powinna spełniać wymagania dotyczące minimalnej wartości wskaźnika zagęszczenia (I_s) oraz nośności na jej powierzchni na podstawie pomiaru wtórnego modułu odkształcenia E2. Wymagania nośności podłoża zgodnie z tabelą poniżej:

Minimalne wartości wskaźnika zagęszczenia i nośności dla warstwy podbudowy pomocniczej

Kategoria ruchu	Minimalna wartość I_s	E2 - moduł odkształcenia gruntu oznaczony w powtórnym obciążeniu badanej warstwy
Ruch ciężki (KR3)	1,00	100 MPa

6.1.9. Zieleń

Na projektowanych terenach zielonych, poboczach i skarpach należy rozścielić warstwę ziemi urodzajnej o grubości 10 cm i obsiać mieszanką traw niskich.

6.2. ISTNIEJĄCA STUDZIENKA REWIZYJNA.

W zakresie opracowania zlokalizowana jest istniejąca studzienka rewizyjna „T104” o średnicy 150cm na rurociągu tłocznym kanalizacji sanitarnej Ø200mm z kominkami wentylacyjnymi wychodzącymi ponad poziom terenu. Kominki kolidują z projektowaną drogą. Zaprojektowano likwidację istniejących kominków i wykonanie nowej wentylacji wywiewno—nawiewnej z rur PVC-U o jednorodnej strukturze ścianki rur i kształtek, o sztywności obwodowej nominalnej min. 16 kN/m² o średnicy 0,16m. Rurę nawiewną zakończyć 30cm nad dnem studzienki, rurę wywiewną zakończyć 30cm pod stropem studzienki. Kominki wentylacyjne z PVC Ø160mm. (2szt.) o wysokości 60cm ponad terenem.

Przyjęto następujące materiały do przebudowy wentylacji:

- rura nawiewna: rura PVC-U 16kN/m² L=ok. 7,9m, 2 kolana PVC 90°Ø0,16m, 1 przejście szczelne dla rur PVC Ø0,16m.
- rura wywiewna: rura PVC-U 16kN/m² L=ok. 6,0m, 1 kolano PVC 90°Ø0,16m, 1 przejście szczelne dla rur PVC Ø0,16m.

6.3. LIKWIDACJA KOLIZJI Z SIECIĄ ELEKTROENERGETYCZNĄ.

6.3.1. Zakres projektu.

Zakres opracowania obejmuje:

Ułożenie odcinka T1 kabla 15kV nr 21 typu 3xNA2XS(F)2Y 1x240/25	m. 60
Ułożenie odcinka T2 kabla 15kV nr 21 typu 3xNA2XS(F)2Y 1x240/25	m. 62
Ułożenie odcinka T3 kabla 15kV nr 21 typu 3xNA2XS(F)2Y 1x240/25	m. 96
Ułożenie odcinka T4 kabla 15kV nr 21 typu 3xNA2XS(F)2Y 1x240/25	m. 84
Ułożenie odcinka T5 kabla 15kV nr 21 typu 3xNA2XS(F)2Y 1x240/25	m. 17

Ułożenie odcinka T6 kabla 15kV nr 21 typu 3xNA2XS(F)2Y 1x240/25	m. 48
Ułożenie odcinka T kabla 15kV nr 706 typu 3xNA2XS(F)2Y 1x240/25	m. 435
Ułożenie odcinka T1 kabla 15kV nr 707 typu 3xNA2XS(F)2Y 1x240/25	m. 52
Ułożenie odcinka T2 kabla 15kV nr 707 typu 3xNA2XS(F)2Y 1x240/25	m. 280
Ułożenie odcinka T3 kabla 15kV nr 707 typu 3xNA2XS(F)2Y 1x240/25	m. 103
Przełożenie istniejących odcinków kabli 15kV przy proj. mufach przelotowych	m. 18
Przełożenie istniejącego odcinka kabla 0,4kV typu YAKY4x150	m. 12
Montaż muf przelotowych zimnokurczliwych typu CJ11.2403C na kablach 15kV	szt. 18
Nałożenie osłony dwudzielnej „A” z HDPE o średnicy 141/160mm na kabel 15kV	m. 115
Nałożenie osłony rurowej „B” z HDPE o średnicy 141/160mm na kabel 15kV	m. 60
Nałożenie osłony dwudzielnej „C” z HDPE o średnicy 100/110mm na kabel 0,4kV	m. 24
Pomiar obecności napięcia w kablu istniejącym niezidentyfikowanym	szt. 2

6.3.2. Przebudowa kabli elektroenergetycznych 15kV.

W miejsce kolizyjnych odcinków kabli istniejących 15kV z projektowaną drogą gminną należy ułożyć nowe odcinki kabli jednożyłowych o izolacji wytłaczanej z polietylenu sieciowego typu NA2XS(F)2Y o żyłach roboczej 240mm² i żyłach powrotnej 25mm². Połączenia jednożyłowych kabli istniejących z jednożyłowymi kablami projektowanymi należy wykonać za pomocą muf przelotowych termokurczliwych typu CJ11.2403C lub równorzędnych.

Kable na całej długości należy układać w wykopie na podsypce piaskowej o grubości 10cm i na głębokości 1m. Analogiczną warstwę piasku należy kable przykryć. Kable jednożyłowe w formie wiązek trójkątnych spiętych opaskami co 2m należy prowadzić linią falistą z zapasem 3%, w celu skompensowania ewentualnych przesunięć gruntu oraz osłonić je foliową taśmą ostrzegawczą koloru czerwonego na głębokości 25cm do 35cm nad ułożonym kablem.

Dodatkową taśmę ostrzegawczą koloru czerwonego z napisem "kabel pod napięciem" należy ułożyć na głębokości 0,5m do 1m nad ułożonym kablem. Przejścia kabli pod jezdnią należy wykonać na głębokości 1,2m z zastosowaniem rurowych przepustów osłonowych koloru czerwonego z tworzywa HDPE o średnicy zewnętrznej 160mm. Nad rurowymi przepustami kablami należy stosować taśmy ostrzegawcze analogicznie jak dla kabli pod napięciem. Zgodnie z wymaganiem właścicieli kabli, należy uwzględnić odpowiednie przepusty rezerwowe. Promień gięcia kabla nie może być mniejszy od jego 15-krotnej średnicy. Kable przed ich zasypaniem należy zgłosić do odbioru przez ich użytkownika (ENEA) oraz dokonać obowiązujących pomiarów geodezyjnych. Dopuszczalny minimalny promień gięcia kabla nie może być mniejszy od 0,6m. Na kablach oraz przy mufach przelotowych należy umieścić w odstępach 5 m trwałe oznaczniki kablów z podaniem typu kabla, ilości i przekrojów żył, nazwę użytkownika oraz rok ułożenia.

6.3.3. Przełożenie istniejącego kabla 0,4kV.

Jeden z czynnych kabli 0,4kV typu YAKY 4x150 przebiega na skraju projektowanej jezdni i koliduje z jej budową. W celu uniknięcia tej kolizji z budową drogi należy istniejący kabel przełożyć na odległość ca. 1,8m w nowy wykop w projektowanym pasie zieleni. Kabel należy ułożyć na głębokości 0,7m i osłonić taśmą foliową koloru niebieskiego w odległości 30-35cm nad ułożonym kablem. Przełożony kabel wymaga oznakowania jego nowej trasy taśmą foliową koloru niebieskiego (30-35cm nad kablem) oraz co 5m oznacznikami z tworzyw sztucznych na kablu, z podaniem typu kabla, ilości i przekrojów żył, nazwę użytkownika oraz rok ułożenia.

6.3.4. Zabezpieczenie istniejących kabli elektroenergetycznych 15kV przed uszkodzeniem mechanicznym.

Projektowana droga gminna będzie się krzyżować z istniejącymi czynnymi kablami elektroenergetycznymi 15kV. Ze względu na wymianę nawierzchni drogi do głębokości 78cm i używanie mechanicznego sprzętu, odsłonięte czynne kable mogą zostać uszkodzone mechanicznie. Dlatego w okresie prac ziemnych (wykopów) istniejące kable po stwierdzeniu, że są czynne należy w miarę możliwości zagłębić je do 120cm i zabezpieczać rurami osłonowymi dwudzielnymi z tworzyw sztucznych HDPE o średnicach zewnętrznych 160mm. Osłony dwudzielne należy układać w poprzek wykopów tak, aby opierały się na stałym gruncie i na głębokości ułożenia istniejącego kabla (ca 1m). Wykonane osłony dwudzielne na kablach istniejących 15kV należy pozostawić na stałe. Nad osłonami dwudzielnymi należy ułożyć foliową taśmą ostrzegawczą koloru czerwonego na głębokości 25cm do 35cm nad ułożonym kablem. Dodatkową taśmę ostrzegawczą koloru czerwonego z napisem "kabel pod napięciem" należy ułożyć na głębokości 0,5m do 1m nad ułożonym kablem. Ze względów bezpieczeństwa przed porażeniem prądem elektrycznym wszystkie istniejące kable należy traktować, że są pod napięciem. Ręczne odkopywanie kabli istniejących będących pod napięciem i zakładanie osłon dwudzielnych na tych kablach mogą wykonywać tylko osoby uprawnione i pod nadzorem przedstawiciela właściciela tych kabli (ENEA). Ww. nadzór techniczny ENEA może sporadycznie zdecydować o konieczności wykonania prac przy wyłączonym napięciu. W każdym przypadku skrzyżowania lub zbliżenia kabla z innymi mediami podziemnymi musi być zachowana wymagana normatywna odległość izolacyjna (pozioma i pionowa).

6.3.5. Zabezpieczenie istniejących kabli elektroenergetycznych 0,4kV przed uszkodzeniem mechanicznym.

Projektowana droga gminna będzie się krzyżować z 3 istniejącymi czynnymi kablami elektroenergetycznymi 0,4kV. Ze względu na wymianę nawierzchni drogi do głębokości 78cm i używanie mechanicznego sprzętu, odsłonięte czynne kable mogą zostać uszkodzone mechanicznie. Dlatego w okresie prac ziemnych (wykopów) istniejące kable po stwierdzeniu, że są czynne należy w miarę możliwości zagłębić je do 120cm i zabezpieczać rurami osłonowymi dwudzielnymi z tworzyw sztucznych HDPE o średnicach zewnętrznych 110mm. Osłony dwudzielne należy układać w poprzek wykopów tak, aby opierały się na stałym gruncie i na głębokości ułożenia istniejącego kabla (ca 1m). Wykonane osłony dwudzielne na kablach istniejących 0,4kV należy pozostawić na stałe. Nad osłonami dwudzielnymi należy ułożyć foliową taśmą ostrzegawczą koloru niebieskiego w odległości 30cm do 35cm nad ułożonym kablem. Do rur osłonowych należy mocować opaskami samozaciskowymi co 5m oznaczniki z tworzywa sztucznego z podaniem wielkości napięcia, typu kabla, datę budowy i nazwę właściciela. Ze względów bezpieczeństwa przed porażeniem prądem elektrycznym wszystkie istniejące kable należy traktować, że są pod napięciem. Ręczne odkopywanie kabli istniejących będących pod napięciem i zakładanie osłon dwudzielnych na tych kablach mogą wykonywać tylko osoby uprawnione i pod nadzorem przedstawiciela właściciela tych kabli (ENEA). Ww. nadzór techniczny ENEA może sporadycznie zdecydować o konieczności wykonania prac przy wyłączonym napięciu. W każdym przypadku skrzyżowania lub zbliżenia kabla z innymi mediami podziemnymi musi być zachowana wymagana normatywna odległość izolacyjna (pozioma i pionowa). Istniejący kabel sygnalizacyjny dla potrzeb wodociągów ułożony jest wraz rurociągiem wodnym na znacznej głębokości w projektowanej jezdni i nie stanowi zagrożenia uszkodzenia przy przebudowie drogi.

6.3.6. Ochrona od porażen prądem elektrycznym.

Obowiązująca ochrona od porażen elektrycznych w sieci 15kV to uziemianie ochronne, a w sieci 0,4kV szybkie wyłączenie zasilania przy zwarcia ch jednofazowych. Przy połączeniach mufowych istniejących kabli 15kV jednożyłowych z projektowanymi kablami jednożyłowymi

należy przyłączyć uziemione żyły powrotne w kablach istniejących. Żyły ochronne w istniejących kablach 0,4kV są uziemione w stacjach transformatorowych i w złącza kablowych. Rezystancja uziemień nie powinna przekraczać wartości 10 omów.

6.4. ZABEZPIECZENIE ISTNIEJĄCEJ KANALIZACJI TELETECHNICZNEJ.

W ramach opracowania zaprojektowano przebudowę i zabezpieczenie istniejącej infrastruktury telekomunikacyjnej, będącej w posiadaniu ZUT ACI w Szczecinie, PCSS, HAWA TELEKOM, NETII, ORANGE, która koliduje z projektowanym układem drogowym.

6.4.1. ZUT ACI

W związku z budową drogi gminnej należy zlikwidować istniejącą studnię kablową SKR-2, z powodu jej usytuowania w nowej drodze, natomiast w miejscu istniejącego zasobnika, przeznaczonego do likwidacji, należy wybudować nową studnię kablową SKR-2 z blozków betonowych, poza nową drogą, zgodnie z rys. 1. Studnię tę należy wykonać w klasie D-400 z pełną żeliwną ramą i wyposażać w pokrywę zabezpieczającą przed dostępem osób nieuprawnionych.

Istniejący zasobnik kablowy na rurociągu PCSS z kablem światłowodowym należy odkopać i ostrożnie zdemontować, robiąc miejsce dla projektowanej studni SKR-2. W studni tej należy umieścić 2 rury przebiegającego w tym miejscu rurociągu PCSS (2 rury HDPE 40/3,7 koloru czarnego z wyróżnikiem: białym i żółtym) oraz mufę i zapas kabla światłowodowego z likwidowanego zasobnika.

Sposób postępowania z trzema rurami rurociągu HAWA TELEKOM, przebiegającego obok przeznaczonego do likwidacji zasobnika, opisano w p. 6.4.2.

Rurociąg z 2 rur HDPE 40/3,7 oraz rurę z pakietem mikrorurek należy odkopać na całym odcinku pod przebudowywaną drogą. Rury rurociągu należy ostrożnie rozciąć i wyjąć z nich kabel światłowodowy, odkopaną rurę z pakietem mikrorurek i kabel sygn.-lok. należy przełożyć do nowego wykopu w kierunku projektowanej studni i zabezpieczyć rurą dwudzielną 110mm na całym odcinku pod przebudowywaną drogą. Kabel sygnalizacyjno-lokalizacyjny należy wprowadzić do nowej studni kablowej i zakończyć w przeniesionej z likwidowanej studni puszcze hermetycznej. Po ułożeniu wykonać pomiar rezystancji izolacji kabla i sprawdzić ciągłość jego żył. Głębokość ułożenia rury pakietowej zabezpieczonej dwudzielną rurą ochronną powinna wynosić min. 1m. W połowie wykopu ułożyć istniejącą taśmę ostrzegawczą. Przekładając rurę pakietową należy równocześnie z likwidowanej studni przenieść kable światłowodowe, mufę liniową i stelaż zapasu kabla, które należy zainstalować w nowej studni. Nadmiary kabla z likwidowanej studni i likwidowanego zasobnika należy umieścić na przełożonym stelażu zapasu kabla w nowej studni.

6.4.2. HAWA TELEKOM i PCSS

Istniejący rurociąg HAWA i PCSS z kablem sygnalizacyjnym na odcinkach pod budowaną drogą i pod projektowanymi wjazdami należy odkopać i zabezpieczyć rurą dwudzielną Ø160mm.

W rejonie przeznaczonego do likwidacji zasobnika 3 rury rurociągu HAWA należy przełożyć do nowego wykopu, omijającego projektowaną studnię ZUT ACI. W tym celu należy odkopać istniejący rurociąg HAWA na odcinku około 3m przed i 3m za środkiem projektowanej studni i przełożyć do nowego wykopu, omijającego studnię łagodnymi łukami wzdłuż jej wschodniej dłuższej ściany. Na odcinku zbliżenia do studni przełożony rurociąg HAWA TELEKOM zabezpieczyć rurą dwudzielną Ø160mm.

6.4.3. NETIA

Istniejący rurociąg Netii z kablem sygnalizacyjnym na odcinkach pod budowaną drogą i pod projektowanymi wjazdami należy odkopać i zabezpieczyć rurą dwudzielną Ø200mm.

6.4.4. ORANGE

Istniejącą infrastrukturę telekomunikacyjną ORANGE należy zabezpieczyć na odcinkach pod projektowaną drogą i wjazdami. W tym celu przed budową drogi lub zjazdu należy odkopać odcinek kolidującej infrastruktury ORANGE, zabezpieczyć rurami dwudzielnymi, a następnie zasypać. Do zabezpieczenia dwuotworowej kanalizacji kablowej należy zastosować rury dwudzielne Ø160mm, do zabezpieczenia rurociągu z kablami światłowodowymi rury dwudzielne Ø120mm, do zabezpieczenia kabla miedzianego 5x4x0,5 należy zastosować rury dwudzielne Ø110 oraz ze względu na jego nieprostoliniowy przebieg, w miejscach załamania należy zastosować kolanka dwudzielne Ø110mm, kąt zakrętu - 450.

6.5. WYTYCZNE DO TECHNOLOGII WYKONANIA ROBÓT.

6.5.1. Roboty ziemne.

Przewiduje się wykonanie wykopów częściowo ręcznie i częściowo mechanicznie. Będą to wykopy o ścianach pionowych umocnionych. Wykopy ręczne wykonać należy na odcinkach zbliżeń do istniejącego uzbrojenia podziemnego i drzew z zachowaniem szczególnej ostrożności.

Wszystkie napotkane przewody podziemne na trasie wykonywanego wykopu, krzyżujące się lub biegnące równolegle z wykopem należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem, a w razie potrzeby wykonać podwieszenie w sposób zapewniający ich ciągłą eksploatację i bezpieczeństwo pracujących w wykopie ludzi.

W przypadku napotkania niezainwentaryzowanych przewodów podziemnych należy ten fakt zgłosić odpowiednim użytkownikom przewodu.

Z właścicielem kolidujących przewodów należy każdorazowo uzgodnić ich obejście lub przełożenie. Całość robót ziemnych prowadzić zgodnie z normą BN-83/8836-02 "Roboty ziemne" oraz z instrukcją montażową układania w gruncie rurociągów dostarczoną przez producentów rur.

Całość robót ziemnych prowadzić zgodnie z normą PN-B-06050:1999 "Geotechnika - Roboty ziemne – Wymagania ogólne" i normą PN-B-10736:1999 "Roboty ziemne - Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych – Warunki techniczne wykonania" oraz z instrukcją montażową układania w gruncie rurociągów dostarczoną przez producentów.

6.5.2. Roboty montażowe.

Uzbrojenie układać należy w suchych i zabezpieczonych wykopach. Do budowy stosować rury z materiału podanego w opisie.

Podczas transportu rur, ich montażu, przygotowania podłoża, dokonywania prób i zasyпки należy spełniać wymogi instrukcji montażowej układania w gruncie rurociągów dostarczonych przez producentów rur.

7. OCHRONA SANITARNA.

Projektowane drogi oraz obiekty liniowe z zakresu sieci uzbrojenia terenu nie wymagają wyznaczenia strefy ochrony sanitarnej a jedynie spełnienie wymagań eksploatacyjnych – np. dostępu do studni rewizyjnych.

8. OCHRONA KONSERWATORSKA.

Planowane zamierzenie inwestycyjne zlokalizowane jest poza obszarami objętymi ochroną konserwatorską stanowisk archeologicznych.

9. OCHRONA ISTNIEJĄCEGO DRZEWOSTANU.

Projektowana droga koliduje z drzewami, które wymagają wycinki. Zieleni została zainwentaryzowana w terenie, a wyniki inwentaryzacji przedstawiono na planie zagospodarowania terenu oraz w tabeli inwentaryzacyjnej, której kolejne kolumny zawierają

następujące informacje:

- 1) Liczbę porządkową oznaczającą również numer drzewa, grupy drzew, grupy krzewów lub grupy podrostu na mapie inwentaryzacyjnej.
- 2) Nazwę gatunkową pojedynczego okazu drzewa, grupy drzew (GD), grupy krzewów (GK), lub grupy podrostu (GP).
- 3) Obwód pnia drzewa mierzony na wysokości 130 cm od gruntu, podany w metrach:
 - pojedyncze drzewo – obwód pnia lub obwody rozgałęzień pnia poniżej 130 cm;
 - grupa krzewów – obwody pni podawane są jeśli przekraczają 0,10 m jako informacja dodatkowa, konieczna przy kosztorysowaniu wycinki;
 - grupa podrostu – obwody pni nie są podawane.
- 4) Średnicę pnia drzewa mierzoną na wysokości 130 cm od gruntu, podaną w centymetrach:
 - pojedyncze drzewo – średnica pnia lub średnice rozgałęzień pnia;
 - grupa krzewów – średnice pni podawane są jeśli przekraczają 3 cm jako informacja dodatkowa, konieczna przy kosztorysowaniu wycinki;
 - grupa podrostu – średnice pni nie są podawane.
- 5) Liczba pni pojedynczego drzewa o kilku przewodnikach.
- 6) Powierzchnia grup krzewów lub grup podrostu podana w metrach kwadratowych.
- 7) Średnicę korony podaną w metrach – w przypadku pojedynczych drzew.
- 8) Orientacyjną wysokość drzewa lub zakresy wysokości grup krzewów i podrostu podawane w metrach.
- 9) Uwagi o wyglądzie i stanie zdrowotnym drzew. Zawarta jest tu również informacja nt. martwych pni, konarów lub całych drzew. Przy krzewach podana jest informacja o tym czy ich powierzchnia pokrycia przekracza 25 m² (>25 m²) lub nie przekracza 25 m² (<25 m²).
- 10) Oznaczenie "+" dla drzew, których obwód pnia drzewa, mierzony na wysokości 5 cm, w przypadku drzew z gatunku topoli, wierzby, klonu jesionolistnego oraz klonu srebrzystego, przekracza 80 cm, w przypadku kasztanowca pospolitego, robinii białej oraz platanu klonolistnego przekracza 65 cm oraz w przypadku pozostałych gatunków drzew gdy przekracza 50 cm, oznaczenie "-" dla drzew, których obwody nie przekraczają podanych wyżej wartości.

TABELA INWENTARYZACJI WRAZ Z GOSPODARKĄ DRZEWOSTANEM:

UWAGA: Zainwentaryzowane drzewa, krzewy i podrosty przeznaczone do wycinki przedstawiono w tabeli kolorem czerwonym

OZNACZENIA STOSOWANE W TABELI:

GK – grupa krzewów (skupisko krzewów lub forma drzewa bez wyraźnego pnia);

GP – grupa podrostu (skupisko samosiewów drzew, w wieku do 10 lat, których obwody pni na wysokości 5 cm nie przekraczają 0,25 lub 0,35 m).

* wg nomenklatury dendrologicznej W. Senety i J. Dolatowskiego 2005 r.

Nr rośliny na planie	Gatunek*	Obwód pnia drzewa [m]	Średnica pnia drzewa [cm]	Liczba pni [szt.]	Pow. krzewów/ podrostu [m ²]	Średnica korony [m]	Wysokość [m]	Uwagi	Klasyfikacja drzew na wysokości 5 cm i krzewów
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
13.	Klon pospolity Acer platanoides	1,27	40	1	-	6	10		+
14.	Klon pospolity Acer platanoides	1,33	42	1	-	6	10		+
15.	Klon pospolity Acer platanoides	1,64	52	1	-	6	10		+
16.	Klon pospolity Acer platanoides	1,49	47	1	-	6	10		+
17.	GP: śliwa wiśniowa	-	-	-	6	-	2		-

Nr rośliny na planie	Gatunek*	Obwód pnia drzewa [m]	Średnica pnia drzewa [cm]	Liczba pni [szt.]	Pow. krzewów/ podrostu [m²]	Średnica korony [m]	Wysokość [m]	Uwagi	Klasyfikacja drzew na wysokości 5 cm i krzewów
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
18.	Klon pospolity Acer platanoides	0,48 0,42	15 13	2	-	5	7		+
19.	Klon pospolity Acer platanoides	1,33	42	1	-	6	8		+
20.	Klon pospolity Acer platanoides	0,32 0,23 0,20	10 7 6	3	-	2	6		-
21.	GP: klon pospolity	-	-	-	10	-	6		-
22.	GP: klon pospolity	-	-	-	6	-	5-6		-
23.	Klon pospolity Acer platanoides	1,52	48	1	-	8	12		+
24.	Klon pospolity Acer platanoides	1,33	42	1	-	6	16		+
25.	Klon pospolity Acer platanoides	1,33	42	1	-	6	12		+
26.	Klon pospolity Acer platanoides	1,24	39	1	-	6	12		+
27.	Klon pospolity Acer platanoides	1,14	36	1	-	8	10		+
28.	Klon pospolity Acer platanoides	1,24	39	1	-	8	10		+
29.	Klon pospolity Acer platanoides	1,27	40	1	-	8	10		+
30.	Klon pospolity Acer platanoides	1,24	39	1	-	6	10		+
31.	Jesion wyniosły Fraxinus excelsior	1,24	39	1	-	8	10		+
32.	Jesion wyniosły Fraxinus excelsior	1,17	37	1	-	10	12		+
33.	Jesion wyniosły Fraxinus excelsior	1,24	39	1	-	10	12		+
34.	Jesion wyniosły Fraxinus excelsior	1,55	49	1	-	6	12		+
35.	GP: klon pospolity	-	-	-	170	-	2,5		-
36.	Klon pospolity Acer platanoides	1,33	42	1	-	8	12	Gniazdo	+
37.	Jesion wyniosły Fraxinus excelsior	1,30	41	1	-	6	12		+
38.	Jesion wyniosły Fraxinus excelsior	1,14	36	1	-	6	12		+
39.	Jesion wyniosły Fraxinus excelsior	1,17	37	1	-	6	12		+
40.	Klon pospolity Acer platanoides	1,08	34	1	-	6	10		+
41.	Klon pospolity Acer platanoides	1,02	32	1	-	8	10		+

Wycinka zieleni została uzgodniona z właścicielem terenu (Gminą Kołbaskowo).

Zgodnie z zapisami Uchwały nr XXX/353/10 Rady Gminy Kołbaskowo z dnia 8 lutego 2010r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla terenu w obrębie Warzymice, Ustowo i Przecław, gminy Kołbaskowo w 2 etapie docelowego zagospodarowania pasa drogowego (nie objętym niniejszym opracowaniem) wykonane zostaną nasadzenia szpaleru drzew.

10. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU.

W myśl art. 3 pkt. 20 Prawa budowlanego (Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 z późn. zm.), Projektant przeprowadził analizę obszaru oddziaływania obiektu zgodnie z §13a Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 23 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2012, poz. 462 z późn. zm.) na podstawie następujących przepisów prawa:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 z późn. zmianami): art. 5 ust. 1,
- 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 43, poz. 430 z późn. zm.) §5, §6, §11, §17 ust. 1,
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2015 r., poz. 460) art. 35, art. 38, art. 39,

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627 z późn. zmianami) art. 71, art. 72, art. 75, art. 112,
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2007 r. Nr 120, poz. 826 z późn. zmianami) – załącznik nr 1,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003 r. Nr 47, poz. 401) § 21 ust. 2.

Mając za powyższe wymienione przepisy prawa, w oparciu o które dokonano analizy określenia zasięgu obszaru oddziaływania obiektu stwierdzono, że obszar oddziaływania obiektu mieści się w całości na działkach, na których został zaprojektowany, czyli na działkach: obręb 0019 Ustowo: 44, obręb 0021 Warzymice: 142/1.

Zasięg obszaru oddziaływania obiektu ogranicza się do granic działek na których inwestycja jest zlokalizowana i nie stanowi przedsięwzięcia mogącego pogorszyć stan środowiska w rozumieniu przepisów Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 4.11.2004 r. (Dz. U. nr 257, poz. 2573).

Dodatkowo nie należy się spodziewać negatywnych skutków realizacji inwestycji w zakresie:

- ochrony powierzchni ziemi, w tym gleby,
- świata zwierzęcego i roślinnego,
- ujemnego oddziaływania na ujęcia wód podziemnych,
- skażenia wód podziemnych i powierzchniowych,
- na ludzi, obiekty budowlane i obszary prawnie chronione,
- ingerencji w krajobraz oraz jego zmiany oraz zmiany klimatu.

W czasie realizacji inwestycji mogą wystąpić krótkotrwale zanieczyszczenia w postaci emisji hałasu oraz wzniecanie kurzu powstałe w wyniku wykonywanych prac przez wykonawcę. Wykonawca dopełni wszelkich starań aby zminimalizować oddziaływania na środowisko oraz prowadzić będzie prace budowlane w godzinach dziennych.

11. WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO.

Inwestycja po zrealizowaniu nie będzie ujemnie oddziaływała na środowisko.

11.1. Warunki wykorzystania terenu w fazie realizacji i eksploatacji.

11.1.1. Ochrona gleby.

W fazie realizacji inwestycji na odcinkach projektowanego uzbrojenia przebiegającego poza jezdniami ulic nastąpi zdjęcie warstwy gleby. Gleba zostanie złożona na odkład czasowy wzdłuż wykopu i po zakończeniu robót zostanie rozścielona w miejscu jej pierwotnego zalegania.

11.1.2. Wpływ inwestycji na środowisko gruntowo-wodne.

Realizacja inwestycji nie ma wpływu na istniejące stosunki wodne oraz nie spowoduje zanieczyszczenia środowiska gruntowo-wodnego.

11.2. Bilans odpadów.

W ramach prac związanych z realizacją inwestycji przewiduje się:

- ♦ rozbiórki istniejącej konstrukcji nawierzchni dróg i chodników, wycinkę drzew,
- ♦ odbudowę nawierzchni jezdni i chodników,
- ♦ zdjęcie humusu i ponowne jego rozścielenie po zakończeniu robót,
- ♦ wykonanie robót ziemnych w zakresie wykopów,
- ♦ rozbiórka infrastruktury podziemnej.

Prace rozbiórkowe i budowlane, składające się na przedsięwzięcie, prowadzone będą przy użyciu:

- ♦ maszyn do robót takich jak: koparki, ładowarki, walec wibracyjny, zagęszczarki płytowe, spycharki,
- ♦ maszyn do robót instalacyjnych, jak: żurawie samochodowe,
- ♦ transportu, tj. samochody ciężarowe, samochody wywrotki.

Z uwagi na zakres i skalę analizowanego przedsięwzięcia, jego realizacja nie powinna oddziaływać w sposób niekorzystny na środowisko gruntowo-wodne, pod warunkiem dopuszczenia do pracy sprawnego sprzętu budowlanego oraz właściwie prowadzonej gospodarki odpadami w tym masami gruntu oraz gospodarki ściekowej.

W trakcie prowadzenia prac budowlanych zostaną „wytworzone” odpady należące do 17 grupy rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. 2014 poz. 1923) są to:

- ♦ Gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03 – 17 05 04
- ♦ Mieszanki bitumiczne inne niż wymienione w 17 03 01– 17 03 02
- ♦ Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów – 17 01 01

Dla wyżej wymienionych ilości wytwarzanych odpadów w fazie budowy, wykonawca robót jako wytwórca odpadów zobowiązany jest do przedłożenia na 30 dni przed rozpoczęciem prac budowlanych powodujących wytwarzanie odpadów, informacji o wytwarzanych odpadach innych niż niebezpieczne oraz o sposobach gospodarowania tymi odpadami.

Odpady te powinny zostać zagospodarowane przez Wykonawcę poprzez:

- zagospodarowanie na placu budowy – np. masy ziemi z wykopów,
- przekazanie odpadów specjalistycznym firmom - posiadającym stosowne zezwolenia wymagane przez ustawę lub firmom pośredniczącym, posiadającym uprawnienia na odbiór i transport odpadów.
- przekazanie pozostałych odpadów na składowisko odpadów.

Zaprojektowane rozwiązania projektowe wykazały, że projektowana inwestycja nie będzie powodować uciążliwości dla powietrza atmosferycznego ani nie wpłynie negatywnie na klimat akustyczny środowisko krajobrazowe i przyrodnicze na terenie inwestycji ani nie pogorszy jakości wód gruntowych.

INFORMACJA BIOZ

Nazwa inwestycji	BUDOWA I PRZEBUDOWA DROGI GMINNEJ WZDŁUŻ DROGI KRAJOWEJ NR 13 W OBRĘBIE USTOWO
Nazwa opracowania	BUDOWA DROGI GMINNEJ – ETAP I
Inwestor	Gmina Kołbaskowo, 72-001 Kołbaskowo 106
Numer umowy	297/2018 / P-919/2018
Adres inwestycji	Gmina Kołbaskowo – m. Warzymice
Numery działek	Obręb 0019 Ustowo: 44 Obręb 0021 Warzymice: 142/1

GŁÓWNY PROJEKTANT	- IMIĘ I NAZWISKO	NUMER UPRAWNIEŃ	PODPIS
	mgr inż. DARIUSZ SKUZA specjalność: instalacyjno-inżynierska	583/Sz/94	

BRANŻA	PROJEKTANT - IMIĘ I NAZWISKO	NUMER UPRAWNIEŃ	PODPIS
Drogowa	mgr inż. KONRAD LESZKO specjalność: drogowa	ZAP/0194/POOD/09	
Sieci elektroenergetyczne	techn. RYSZARD FILIPOWICZ specjalność: sieci i instalacje elektryczne	13/Sz/89	
Sieci wod.-kan.	mgr inż. MONIKA POTOMSKA specjalność: instalacyjna b/o	ZAP/0071/POOS/08	
Sieci teletechniczne	mgr inż. PRZEMYSŁAW JĘDRZEJCZAK specjalność: telekomunikacyjna	1993/00/U	

12. INFORMACJE O BEZPIECZEŃSTWIE I OCHRONIE ZDROWIA.

Informację niniejszą sporządzono na podstawie art.20 ust.1 pkt.1b ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku – Prawo Budowlane oraz Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. W sprawie dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2003r. Nr 10 poz. 1126), którą należy uwzględnić w planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

1. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

- Prowadzenie prac w pobliżu jezdni,
- Prowadzenie prac związanych z wykonaniem wierceń,
- Miejsca montażu elementów wielkogabarytowych w wykopach np. studni, komór, rurociągów.
- Istniejące linie kablowe energetyczne,
- Zagrożenia wynikające z prowadzenia prac w pobliżu czynnych urządzeń elektrycznych 0,4kV.
- Niebezpieczeństwo porażenia prądem w momencie włączania do eksploatacji przebudowywanych odcinków linii kablowej.

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

- Niebezpieczeństwo wypadku podczas prowadzenia prac w pobliżu jezdni,
- Niebezpieczeństwo doznania urazów mechanicznych wynikających z obsługi narzędzi mechanicznych (pił spalinowych, młotów pneumatycznych, zagęszczarek itp.),
- Niebezpieczeństwo porażenia prądem wynikające z obsługi elektronarzędzi (agregatów prądotwórczych, przecinarek, wiertarek itp.),
- Niebezpieczeństwo upadku, przysypania przy wykonywaniu robót ziemnych związanych z wykonaniem prac montażowych,
- Zagrożenia przy wykonywaniu prac ziemnych w pobliżu kabli energetycznych,
- Zagrożenia przy wykonywaniu prac przy użyciu sprzętu budowlanego np. koparek, dźwigów, równiarek itp.

3. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do robót szczególnie niebezpiecznych.

- Kierownik budowy/robót przed przystąpieniem do robót opracuje instrukcję bezpiecznego wykonywania robót i zapozna z nią pracowników.
- Pracownicy zatrudnieni przy robotach demontażowych, montażowych, próbach ciśnienia i rozruchu technologicznym powinni być zaznajomieni z zakresem prac do wykonania, jak również otrzymać dokumentację określającą zakres prac.
- Przy prowadzeniu prac rozbiórkowych i montażowych omówić stosowanie środków ochrony bezpośredniej (odzieży ochronnej, kasków, okularów ochronnych itp.) oraz stosowanie urządzeń zabezpieczających i ochronnych przewidzianych do danego typu robót.

4. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną komunikację na wypadek awarii i innych zagrożeń.

Organizacja budowy powinna przebiegać w sposób gwarantujący bezpieczny i zgodny z przepisami przebieg budowy i robót. Należy stosować technologię robót oraz narzędzia zgodne z zasadami współczesnej wiedzy technicznej i wymaganiami prawnymi, a w szczególności z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06 lutego 2003r. W sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlano-montażowych (Dz. U. Nr 47 poz. 401) i Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001r. W sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych,

budowlanych i drogowych (Dz. U. Nr 118, poz. 1263).

Dobór zestawu maszyn, urządzeń i narzędzi musi wynikać z analizy procesu technologicznego, w którego skład wchodzi wszystkie operacje związane z realizacją projektu.

Dozór nad realizacją przedsięwzięcia może być prowadzony tylko przez osoby posiadające uprawnienia do pełnienia samodzielnych funkcji w budownictwie zgodnie z wymaganiami prawa budowlanego.

Roboty powinny być prowadzone przez pracowników posiadających odpowiednie kwalifikacje zawodowe.

Drogi komunikacyjne i ewakuacyjne będą wskazane przed rozpoczęciem robót w części graficznej planu „BIOZ” i wyznaczone w terenie.