



KONCEPCJA PROGRAMOWA – „Dokumentacja projektowo-kosztorysowa budowy ul. Jeremiego
Przybory w Kędzierzynie-Koźlu”

ZESPÓŁ PROJEKTOWY :

Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Specjalność	Podpis
mgr inż. Grzegorz DURCZYŃSKI	5217/13	drogowa	
mgr inż. Damian JASTRZĘBSKI	AG.II.4/2/7342/86/99	konstrukcyjno- budowlana	
mgr inż. Janusz KRASZYNA	53/89EL	elektryczna	
mgr inż. Jadwiga KRASZYNA	531/89EL	elektryczna	
mgr inż. Leonard KUSZ	74/80	instalacyjno- inżynieryjna	
tech. Tadeusz SZCZUREK	349/91	instalacyjno- inżynieryjna	
mgr inż. Tomasz KMITA	DT-WBT/02375/02/U	telekomunikacyjna	

OŚWIADCZENIE:

Zespół Projektowy oświadcza, iż prace zostały wykonane zgodnie z Umową nr 272.1.53.2022 z dnia 29.06.2022 r. i przedmiotem zamówienia opisanym z SIWZ, obowiązującymi przepisami technicznymi, normami i zostają przekazane w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu mają służyć.



*KONCEPCJA PROGRAMOWA – „Dokumentacja projektowo-kosztorysowa budowy ul. Jeremiego
Przybory w Kędzierzynie-Koźlu”*

SPIS ZAWARTOŚCI KONCEPCJI PROGRAMOWEJ
„Dokumentacja projektowo-kosztorysowa budowy ul. Jeremiego Przybory w Kędzierzynie-Koźlu”

- I. STRONA TYTUŁOWA
- II. SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU KONCEPCJI PROGRAMOWEJ
- III. UPRAWNIENIA, IZBY PROJEKTANTÓW I SPRAWDZAJĄCYCH
- IV. CZĘŚĆ OPISOWA
- V. CZĘŚĆ GRAFICZNA

Spis rysunków:

- RYS. NR. 1.0. W1. Koncepcja zagospodarowania terenu – wariant 1
- RYS. NR. 1.0. W2. Koncepcja zagospodarowania terenu – wariant 2
- RYS. NR. D2.0. W1. Przekroje typowe
- RYS. NR. D2.0. W2. Przekroje typowe
- RYS. NR. D3.0. W1. Profil podłużny od 0+000 do 0+155 km
- RYS. NR. D3.0. W2. Profil podłużny od 0+000 do 0+158 km
- RYS. NR. KD_1. W1. Profil podłużny kanalizacji deszczowej – wariant 1
- RYS. NR. KD_1. W2. Profil podłużny kanalizacji deszczowej – wariant 2
- RYS. NR. DOR_1. Koncepcja organizacji ruchu – wariant 1
- RYS. NR. DOR_2. Koncepcja organizacji ruchu – wariant 2

- VI. DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA



KONCEPCJA PROGRAMOWA – „Dokumentacja projektowo-kosztorysowa budowy ul. Jeremiego
Przybory w Kędzierzynie-Koźlu”

Spis treści

I. CZĘŚĆ OPISOWA – ROZWIĄZANIA WARIANTOWE	5
1. OPIS ZADANIA INWESTYCYJNEGO.....	5
1.1. Lokalizacja i program zadania inwestycyjnego.....	5
1.2. Cel i zakładany efekt zadania inwestycyjnego	5
1.3. Podstawy opracowania	5
2. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU.....	7
2.1. Zagospodarowanie projektowanego pasa drogowego i terenu przyległego	7
2.2. Środowiskowe uwarunkowania projektowanego pasa drogowego i terenu przyległego.....	8
3. ISTNIEJĄCE UWARUNKOWANIA REALIZACYJNE	8
3.1. Warunki wynikające z dokumentów planistycznych	8
3.2. Warunki środowiskowe	8
3.3. Warunki geologiczne i wodne	8
4. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU.....	10
4.1. Parametry techniczne	10
4.2. Zestawienie powierzchni zagospodarowania terenu	11
4.3. Projektowane rozwiązania drogowe	11
4.4. Rozwiązania wysokościowe	20
4.5. Przekroje poprzeczne	20
4.6. Konstrukcja nawierzchni	20
4.7. Analiza ruchowa.....	23
4.8. Projektowane urządzenia sanitarne.....	23
4.8.1. Budowa kanalizacji deszczowej – wariant I i II	23
4.8.2. Obliczenia ilości wód deszczowych	24
4.8.3. Rozwiązania wysokościowe kanalizacji deszczowej	25
4.8.4. Skrzyżowania kanalizacji deszczowej z istniejącym uzbrojeniem	25
4.8.5. Roboty ziemne	25
4.8.6. Roboty montażowe	26
4.8.7. Zasypanie rurociągu i zagęszczenie gruntu.....	26
4.8.8. Inspekcja TV po wykonaniu kanalizacji.....	26
4.8.9. Uwagi końcowe dla budowy kanalizacji deszczowej	27
4.9. Projektowane urządzenie elektroenergetyczne	27
4.9.1. Urządzenia elektroenergetyczne	27
4.9.2. Przebudowa oświetlenia ulicznego W1 i W2	28
4.10. Projektowane urządzenia telekomunikacyjne.....	28
4.10.1. Budowa kanału technologicznego	28
4.10.2. Przebudowa sieci telekomunikacyjnej W1 i W2.....	31
4.10.3. Uwagi końcowe	31



*KONCEPCJA PROGRAMOWA – „Dokumentacja projektowo-kosztorysowa budowy ul. Jeremiego
Przybory w Kędzierzynie-Koźlu”*

5.	IDEOGRAM RUCHU	32
5.1.	Opis stanu projektowanego	32
5.2.	Warunki techniczne.....	32
6.	ZGODNOŚĆ ROZWIĄZAŃ Z WARUNKAMI TECHNICZNYMI	33
7.	UWARUNKOWANIA EKONOMICZNE	BŁĄD! NIE ZDEFINIOWANO ZAKŁADKI.



KONCEPCJA PROGRAMOWA – „Dokumentacja projektowo-kosztorysowa budowy ul. Jeremiego
Przybory w Kędzierzynie-Koźlu”

I. CZĘŚĆ OPISOWA – ROZWIĄZANIA WARIANTOWE

1. OPIS ZADANIA INWESTYCYJNEGO

1.1. Lokalizacja i program zadania inwestycyjnego

Inwestycja pod nazwą: „Dokumentacja projektowo-kosztorysowa budowy ul. Jeremiego Przybory w Kędzierzynie-Koźlu” zlokalizowana jest w mieście Kędzierzyn-Koźle w powiecie kędzierzyńsko-kozielskim w województwie opolskim.

Przedmiotem projektu koncepcyjnego jest budowa drogi wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną.

Zadanie obejmuje:

- budowę drogi gminnej ul. Jeremiego Przybory w Kędzierzynie-Koźlu
- przebudowę skrzyżowania z drogą powiatową ul. Nowowiejska
- budowę chodników/pobocza,
- budowę zjazdów do posesji,
- budowę kanalizacji deszczowej,
- budowę kanału technologicznego,
- budowę oświetlenia ulicznego,
- przebudowę sieci telekomunikacyjnej,
- przebudowę infrastruktury technicznej naziemnej i podziemnej.

1.2. Cel i zakładany efekt zadania inwestycyjnego

Celem inwestycji jest zwiększenie komfortu oraz bezpieczeństwa użytkowników przez trwałe rozgraniczenie ruchu kołowego i pieszego. Budowa nowego przekroju pozwoli na stworzenie obsługi komunikacji pieszej i rowerowej, poprawę estetyki pasa drogowego oraz podniesienie atrakcyjności terenów przyległych.

1.3. Podstawy opracowania

- Umowa nr 272.1.53.2022 z dnia 29.06.2022 r. zawarta pomiędzy Inwestorem Gmina Kędzierzyn Koźle; 47-200 Kędzierzyn Koźle ul. Grzegorza Piramowicza 32 a Wykonawcą ABS Ochrona Środowiska Sp. z o.o. 40-169 Katowice ul. Wierzbowa 14;
- Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia opracowana przez Inwestora;
- warunki techniczne Wydziału Zarządzania Drogami UM Kędzierzyn-Koźle nr ZD.7011.3.2022.AR z dnia 01.02.2022 r.;



*KONCEPCJA PROGRAMOWA – „Dokumentacja projektowo-kosztorysowa budowy ul. Jeremiego
Przybory w Kędzierzynie-Koźlu”*

- pismo Miejskich Wodociągów i Kanalizacji w Kędzierzynie-Koźlu nr TT.21.AR.120-9/22-1/179/KW/2022 z dnia 28.01.2022 r.;
- pismo Polskiej Spółki Gazownictwa Sp. z o.o. nr PSG.OP.0092.14.22 z dnia 01.02.2022 r.;
- pismo Miejskiego Zakładu Energetyki Ciepłej nr DT/RI/110/2022 z dnia 25.01.2022 r.;
- pismo Wydziału Ochrony Środowiska i Rolnictwa znak OSR-OS.7012.06.2021.PP z dnia 04.02.2021 r.;
- pismo Wydziału Ochrony Środowiska i Rolnictwa znak OSR-OS.7012.01.2022.PP z dnia 28.01.2022 r.;
- wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Kędzierzyn - Koźle nr GNP-PP.6727.1.9.2022.DP z dnia 27.01.2022 r.;
- podstawowe wytyczne dla kształtowania zieleni;
- kodeks estetyzacji miasta;
- wytyczne dla projektowania oświetlenia ulicznego;
- Mapa zasadnicza wraz z pomiarem wysokościowym;
- Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych GDDKiA, oraz inne obowiązujące ustawy, rozporządzenia, normy, wytyczne i instrukcje;
- Wizja w terenie;
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. 2021 r. poz. 2351 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo Ochrony Środowiska (Dz. U. z 2021 r. poz. 1973, 2127, 2269 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. 2021 poz. 1376 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r. Prawo o ruchu drogowym (Dz.U. z 2021 r., poz. 450 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Dz. U. 2020 r. poz. 1363 z późn. zm.);
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2020 poz. 1609 z późn. zm.);
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 25 czerwca 2021 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2021 poz. 1169 z późn. zm.);
- Ustawa 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 (Dz. U.2021 poz. 247 z późn. zm.);



*KONCEPCJA PROGRAMOWA – „Dokumentacja projektowo-kosztorysowa budowy ul. Jeremiego
Przybory w Kędzierzynie-Koźlu”*

- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (tekst jednolity: Dz. U. 2016 r. poz. 124 z późn.);
- Obwieszczenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 24 marca 2017 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem (Dz. U. z 2017 r. poz. 784 z późn. zm.);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 3 lipca 2015 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (tekst jednolity: Dz. U. 2015 r. poz. 1314 z późn. zm.).

2. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU

2.1. Zagospodarowanie projektowanego pasa drogowego i terenu przyległego

Przedmiotem opracowania jest wykonanie dokumentacji projektowo-kosztorysowej budowy ul. Jeremiego Przybory w Kędzierzynie-Koźlu. Projektowana droga leży w Gminie Kędzierzyn-Koźle w województwie opolskim.

Teren istniejący w obszarze zamierzenia polegającego na budowie drogi gminnej charakteryzuje się zagospodarowaniem w postaci zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej. Droga w stanie istniejącym pełni funkcję dojazdu do zabudowy którą obsługuje, nawierzchnia wykonana jest z gruntu antropogenicznego w skład którego wchodzi piaski, gruz oraz kruszywo. Pod względem ukształtowania wysokościowego terenu na którym planuje się wykonanie inwestycji można zakwalifikować jako płaski. Zróżnicowanie rzędnych oscyluje w granicach 177,8 m n.p.m. w obrębie skrzyżowania z drogą powiatową ul. Nowowiejską, natomiast koniec opracowania w obszarze placu do zawracania znajduje się na rzędnej 176,20 m n.p.m. Aktualnie w pasie drogowym znajdują się jezdnie o szerokości około 5,50 m o dwóch pasach ruchu.

W granicach projektowanego przedsięwzięcia istnieją sieci kanalizacji deszczowej oraz kanalizacji sanitarnej, sieci wodociągowe, sieci elektroenergetyczne nN i SN, sieci teletechniczne oraz sieci gazowe. Głębokości ułożenia podziemnej infrastruktury technicznej należy zweryfikować na podstawie przekopów kontrolnych.



KONCEPCJA PROGRAMOWA – „Dokumentacja projektowo-kosztorysowa budowy ul. Jeremiego
Przybory w Kędzierzynie-Koźlu”

2.2. Środowiskowe uwarunkowania projektowanego pasa drogowego i terenu przyległego

Na obszarze objętym opracowaniem występuje roślinność drzewiasta. W obrębie budowy drogi nie zachodzi konieczność ich wycinki, biorąc pod uwagę planowane prace budowlane oraz przyszłe użytkowanie drogi.

3. ISTNIEJĄCE UWARUNKOWANIA REALIZACYJNE

3.1. Warunki wynikające z dokumentów planistycznych

Teren objęty inwestycją, położony w mieście Kędzierzyn-Koźle, posiada w obszarze inwestycji obowiązujący miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego miasta Kędzierzyn-Koźle, zatwierdzony Uchwałą Rady Miasta nr IX/98/2003 z dnia 22.05.2003 roku.

Obszar objęty inwestycją położony jest na terenie funkcjonalnym:

- tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i usług nieuciążliwych – MNU;
- w granicy strefy „B” ochrony konserwatorskiej;
- w ramach jednostki planistycznej „I” – Lenartowice;

3.2. Warunki środowiskowe

Obszar inwestycji znajduje się w dorzeczu rzeki Odry. Odwadniany jest przez rzekę Kłodnicę przepływającą w odległości 50 m na południe od terenu na którym zlokalizowana jest inwestycja. Pod względem fizycznogeograficznym obszar ten położony jest w mezoregionie Kotlina Raciborska, który jest częścią makroregionu Nizina Śląska.

Omawiany teren inwestycji znajduje się poza obszarami chronionymi ze względu na wartości przyrodnicze oraz walory krajobrazowe, w tym obszary Parków Krajobrazowych i poza granicami obszarów znajdujących się na liście obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 i obszarów specjalnych ochrony siedlisk Natura 2000. W zasięgu oddziaływania przedsięwzięcia nie ma obszarów chronionych objętych ochroną na mocy ustawy o ochronie przyrody. W związku z powyższym projektowana inwestycja nie będzie negatywnie oddziaływała na rezerваты przyrody, użytek ekologiczny oraz obszary Natura 2000.

3.3. Warunki geologiczne i wodne

Zgodnie opinią geotechniczną opracowaną przez firmę BIO-GEO Wioleta Małecka w lipcu 2022 r. oraz na podstawie Szczegółowej Mapy Geologicznej Polski powierzchnię terenu inwestycji w rejonie badanych otworów pokrywają nawierzchnie na podbudowach oraz lokalnie na nasypach.



*KONCEPCJA PROGRAMOWA – „Dokumentacja projektowo-kosztorysowa budowy ul. Jeremiego
Przybory w Kędzierzynie-Koźlu”*

Zgodnie ze zleceniem w miejscach uzgodnionych z Projektantem w podłożu projektowanej inwestycji odwiercono 4 otwory badawcze do głębokości 3,0 m p.p.t. Łącznie odwiercono 12 mb otworów. Rzędne terenu w miejscu wykonanych odwiertów wyznaczono na 176,7-177,9 m n.p.m. Podłoże rodzime wykształcone zostało w postaci utworów czwartorzędowych–holoceńskich piasków, żwirów i glin rzecznych tarasów zalewowych – **RT**. Utwory czwartorzędowe nie zostały przewiercone.

Podczas badań stwierdzono, że w podłożu występuje lokalnie zwierciadło wód gruntowych o charakterze swobodnym. Nawiercono je:

- w otworze 02 na rzędnej 175,6 m n.p.m. (tj. na głębokości 1,9 m p.p.t.);
- w otworze 03 na rzędnej 175,1 m n.p.m. (tj. na głębokości 1,9 m p.p.t.);
- w otworze 04 na rzędnej 174,9 m n.p.m. (tj. na głębokości 1,8 m p.p.t.).

Należy mieć na uwadze, że w zależności od pory roku i warunków pogodowych możliwe są okresowe wahania zwierciadła wód gruntowych. W porach mokrych (intensywne opady, roztopy śniegu) poziom zwierciadła wód może się podnosić, natomiast w porach suchych obniżyć.

W dokumentowanym podłożu wydzielono dwie grupy genetyczne utworów:

- grupę I – obejmującą nawierzchnie, podbudowy oraz nasypy – **Mg**;
- grupę II – obejmującą holoceńskie piaski, żwiry i gliny rzeczne tarasów zalewowych – **RT**.

Oznaczenie i klasyfikację gruntów wykonano na podstawie normy **PN-EN ISO 14688**, w oparciu o analizę makroskopową i badania laboratoryjne. W tabeli parametrów charakterystycznych podano również symbole gruntów według wycofanej normy **PN-B-02480:1986**.

Zalegające w podłożu grunty ze względu na zróżnicowanie parametrów fizykomechanicznych i genezę podzielono na następujące warstwy geotechniczne:

· **Warstwa Ia:**

Obejmuje nawierzchnię asfaltową o grubości 4 cm. Do warstwy tej zaliczono również nawierzchnię z kruszywa o grubości 20 cm.

· **Warstwa Ib:**

Obejmuje podbudowę o grubości 66 cm z kruszywa.

· **Warstwa Ic:**

Obejmuje grunty nasypowe – nasyp (**Mg**) o grubości 0,3 m. Zaliczono je do gruntów bardzo wysadzinowych.

· **Warstwa IIa:**

Obejmuje rodzime grunty gruboziarniste – piaski ze żwirem (**grSa**). Grunty są nawodnione, w stanie średnio zagęszczonym, o przyjętym ogólnie stopniu zagęszczenia $ID = 0,50$. Zaliczono je do gruntów niewysadzinowych (grupa nośności G1).



KONCEPCJA PROGRAMOWA – „Dokumentacja projektowo-kosztorysowa budowy ul. Jeremiego
Przybory w Kędzierzynie-Koźlu”

· **Warstwa IIb:**

Obejmuje rodzime grunty gruboziarniste – piaski średnie (**MSa**). Grunty są wilgotne i nawodnione, w stanie średnio zagęszczonym, o przyjętym ogólnie stopniu zagęszczenia $ID = 0,50$. Zaliczono je do gruntów niewysadzinowych (grupa nośności G1).

· **Warstwa IIc:**

Obejmuje rodzime grunty gruboziarniste – piaski drobne (**FSa**). Grunty są wilgotne, w stanie średnio zagęszczonym, o przyjętym ogólnie stopniu zagęszczenia $ID = 0,50$. Zaliczono je do gruntów niewysadzinowych (grupa nośności G1).

· **Warstwa II d:**

Obejmuje rodzime grunty drobnoziarniste – pyły z łem (**cISi**). Grunty są wilgotne, w stanie plastycznym, o przyjętym ogólnie stopniu plastyczności $IL = 0,35$ (wskaźnik konsystencji $IC = 0,65$). Zaliczono je do gruntów bardzo wysadzinowych. Przyjęto dla nich grupę konsolidacji C.

Występujące w podłożu grunty rodzime zaliczają się do gruntów o dobrych parametrach geotechnicznych – grunty gruboziarniste średnio zagęszczone (warstwy IIa-IIc), oraz do gruntów o średnich parametrach geotechnicznych – grunty drobnoziarniste plastyczne (warstwa II d).

Grupy nośności dla potrzeb konstrukcji nawierzchni wyznaczono w oparciu o Katalog Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych. Rodzaj gruntu oceniono do głębokości 1 m od spodu projektowanej konstrukcji nawierzchni. Proponuje się przyjąć:

- w rejonie otworów 01-03 – grupa nośności G1;
- w rejonie otworu 04 – grupa nośności G4.

Inwestycja będzie polegać na budowie drogi i zalicza się do **II kategorii geotechnicznej**. Warunki gruntowo-wodne uznaje się jako proste. Ostatecznej oceny kategorii geotechnicznej obiektu, zgodnie z obowiązującymi przepisami, dokona konstruktor obiektu, w odniesieniu do przyjętych rozwiązań konstrukcyjnych z uwzględnieniem rozpoznania geotechnicznego.

4. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

4.1. Parametry techniczne

Główne parametry projektowanego odcinka ulicy Jeremiego Przybory dla obu wariantów:

Kategoria drogi	gminna, publiczna
Klasa techniczna	D (Dojazdowa)
Długość budowy	ok. 155 m
Kategoria ruchu	KR1



KONCEPCJA PROGRAMOWA – „Dokumentacja projektowo-kosztorysowa budowy ul. Jeremiego
Przybory w Kędzierzynie-Koźlu”

Prędkość projektowa	Vp = 30 km/h
Pochylenie poprzeczne jezdni	daszkowe, i=2,0 %
Szerokość chodnika	2,00 m
Pochylenie poprzeczne chodnika	2,0 %
Nawierzchnia jezdni	asfaltowa
Sposób odwodnienia	proj. kan. deszcz.

4.2. Zestawienie powierzchni zagospodarowania terenu

Zestawienie powierzchni poszczególnych elementów pasa drogowego dla Wariantu I:

Jezdnia – nawierzchnia asfaltowa	1018 m ²
Chodnik	310 m ²
Zjazdy	141,50 m ²
Teren zielony	125 m ²
Pobocze	79 m ²
Kostka integracyjna	7,2 m ²

Zestawienie powierzchni poszczególnych elementów pasa drogowego dla Wariantu II:

Jezdnia – nawierzchnia asfaltowa	1045 m ²
Chodnik	546 m ²
Zjazdy	142 m ²
Teren zielony	150 m ²
Kostka integracyjna	9,6 m ²

4.3. Projektowane rozwiązania drogowe

Założenia projektowe w zakresie budowy drogi gminnej ul. Jeremiego Przybory

Wariant I

Planowana inwestycja polegać będzie na budowie drogi gminnej publicznej w ramach budowy jezdni, budowy infrastruktury dla pieszych w postaci chodników czy pobocza oraz wykonaniu zjazdów indywidualnych do przyległych posesji w granicach pasa drogowego. Budowa drogi gminnej ul. Jeremiego Przybory podyktowana jest przede wszystkim potrzebą zwiększenia bezpieczeństwa pieszego za pośrednictwem segregacji ruchu. Zakres planowanych robót sprowadza się do regulacji istniejącej szerokości nawierzchni jezdni z jednoczesną zmianą



*KONCEPCJA PROGRAMOWA – „Dokumentacja projektowo-kosztorysowa budowy ul. Jeremiego
Przybory w Kędzierzynie-Koźlu”*

przekroju z drogowego na uliczny w granicach działek ewidencyjnych o numerach 127/7 oraz 231/2 które stanowią pas drogowy drogi powiatowej oraz działki 379/10 która stanowi pas drogowy drogi gminnej.

Budowana droga klasy D o długości około 155 metrów wykonana zostanie o nawierzchni z mieszanki mineralno-asfaltowej i konstrukcji odpowiedniej dla kategorii ruchu KR1. Zaprojektowano jezdnię o szerokości 5,00 metrów na odcinku prostym z poszerzeniami w rejonie łuków poziomych:

- dla ł1 przy R = 12 szerokość nawierzchni jezdni wynosi 6,90 m,
- dla ł2 przy R=12 szerokość nawierzchni jezdni wynosi 7,50 m,
- dla ł3 przy R=30 szerokość nawierzchni jezdni wynosi 6,00 m.

Pochylenie poprzeczne projektuje się jako daszkowe o spadku równym 2% zarówno na odcinku prostym jak i w obszarze łuków poziomych z uwagi na lepsze warunki nawiązania inwestycji do istniejącej zabudowy. Projektowana klasa drogi przy przekroju ulicznym dopuszcza zastosowanie takiego rozwiązania.

Z uwagi na nieprzelotowe zakończenie drogi zaprojektowano plac do zawracania samochodów spełniający warunki placu dla samochodów ciężarowych w kształcie kwadratu o wymiarach 12,5 m x 12,5 m.

Do zabudowy nawierzchni asfaltowej stosować krawężniki drogowe betonowe typu lekkiego o wymiarach 15x30x100 cm posadowione na podsypce cementowo – piaskowej (1:4) i ławie betonowej C12/15 z oporem o wymiarach 35x30 cm. Wzdłuż projektowanego krawężnika w ciągu drogi gminnej dodatkowo przewidziano prowadzenie ścieku przykrawężnikowego składającego się z dwóch rzędów kostki betonowej o szerokości łącznej 20 cm. Każdorazowo rozpoczynając lub kończąc zabudowę krawężnika oraz zmieniając wyniesienie krawężnika należy stosować krawężnik skośny. Wyniesienie krawężnika betonowego projektuje się na poziomie 12 cm ponad nawierzchnię asfaltową z miejscowymi obniżeniami w obszarze zjazdów, sugerowanych przejść dla pieszych.

Stosunkowo niewielkie skarpy przylegające do projektowanego ciągu od strony terenów przyległych należy ukształtować przez niwelację różnic wysokościowych w obszarze terenu objętego wnioskiem.

Wariant II

Planowana inwestycja polegać będzie na budowie drogi gminnej publicznej w ramach budowy jezdni, budowy infrastruktury dla pieszych w postaci chodników czy pobocza oraz wykonaniu zjazdów indywidualnych do przyległych posesji w granicach pasa drogowego. Budowa drogi gminnej ul. Jeremiego Przybory podyktowana jest przede wszystkim potrzebą zwiększenia



*KONCEPCJA PROGRAMOWA – „Dokumentacja projektowo-kosztorysowa budowy ul. Jeremiego
Przybory w Kędzierzynie-Koźlu”*

bezpieczeństwa pieszego za pośrednictwem segregacji ruchu. Zakres planowanych robót sprowadza się do regulacji istniejącej szerokości nawierzchni jezdni z jednoczesną zmianą przekroju z drogowego na uliczny w granicach działek ewidencyjnych o numerach 127/7 oraz 231/2 które stanowią pas drogowy drogi powiatowej, działka numer 379/10 która stanowi pas drogowy drogi gminnej oraz działki prywatne o numerach 105/5, 382/4, 379/1, 379/4, 379/5.

Budowana droga klasy D o długości około 158 metrów wykonana zostanie o nawierzchni z mieszanki mineralno-asfaltowej i konstrukcji odpowiedniej dla kategorii ruchu KR1. Zaprojektowano jezdnię o szerokości 5,00 metrów na odcinku prostym z poszerzeniami w rejonie łuków poziomych:

- dla Ł1 przy $R = 12$ szerokość nawierzchni jezdni wynosi 7,40 m,
- dla Ł2 przy $R=12$ szerokość nawierzchni jezdni wynosi 7,50 m,
- dla Ł3 przy $R=30$ szerokość nawierzchni jezdni wynosi 6,00 m.

Pochylenie poprzeczne projektuje się jako daszkowe o spadku równym 2% zarówno na odcinku prostym jak i w obszarze łuków poziomych z uwagi na lepsze warunki nawiązania inwestycji do istniejącej zabudowy. Projektowana klasa drogi przy przekroju ulicznym dopuszcza zastosowanie takiego rozwiązania.

Z uwagi na nieprzelotowe zakończenie drogi zaprojektowano plac do zawracania samochodów spełniający warunki placu dla samochodów ciężarowych w kształcie kwadratu o wymiarach 12,5 m x 12,5 m.

Do zabudowy nawierzchni asfaltowej stosować krawężniki drogowe betonowe typu lekkiego o wymiarach 15x30x100 cm posadowione na podsypce cementowo – piaskowej (1:4) i ławie betonowej C12/15 z oporem o wymiarach 35x30 cm. Wzdłuż projektowanego krawężnika w ciągu drogi gminnej dodatkowo przewidziano prowadzenie ścieku przykrawężnikowego składającego się z dwóch rzędów kostki betonowej o szerokości łącznej 20 cm. Każdorazowo rozpoczynając lub kończąc zabudowę krawężnika oraz zmieniając wyniesienie krawężnika należy stosować krawężnik skośny. Wyniesienie krawężnika betonowego projektuje się na poziomie 12 cm ponad nawierzchnię asfaltową z miejscowymi obniżeniami w obszarze zjazdów, sugerowanych przejść dla pieszych.

Stosunkowo niewielkie skarpy przylegające do projektowanego ciągu od strony terenów przyległych należy ukształtować przez niwelację różnic wysokościowych w obszarze terenu objętego wnioskiem.



KONCEPCJA PROGRAMOWA – „Dokumentacja projektowo-kosztorysowa budowy ul. Jeremiego
Przybory w Kędzierzynie-Koźlu”

Zestawienia tabelaryczne geometrii pionowej oraz poziomej projektowanej drogi

Wariant I

Geometria pozioma – droga						
Lp.	Kilometraż początek [km]	Kilometraż koniec [km]	Rodzaj	Promień [m]	α [o]	L [m]
1	0+000,00		Początek opracowania	-----	-----	-----
2	0+000,00	0+024,02	Prosta	-----	-----	24,02
3	0+024,02	0+040,97	Łuk	12	81	16,95
4	0+040,97	0+061,56	Prosta	-----	-----	20,60
5	0+061,56	0+080,90	Łuk	12	92	19,33
6	0+080,90	0+092,24	Prosta	-----	-----	11,34
7	0+092,24	0+106,68	Łuk	30	28	14,44
8	0+106,68	0+132,08	Prosta	-----	-----	25,40
9	0+132,08	0+145,03	Łuk	12	62	12,96
10	0+145,03	0+154,86	Prosta	-----	-----	9,82
11	0+154,86		Koniec opracowania	-----	-----	

Geometria Pionowa - droga				
Lp.	Rodzaj	Długość [m]	Promień [m]	Spadek [%]
1	Prosta	14,97	-----	-3,00
2	Łuk wypukły	9,96	400	-----
3	Prosta	1,20	-----	-5,50
4	Łuk wklęsły	17,51	300	-----
5	Prosta	25,40	-----	0,34
6	Łuk wypukły	43,49	8000	-----
7	Prosta	10,84	-----	-0,20
8	Łuk wypukły	26,99	1500	-----
9	Prosta	5,94	-----	-2,00

KONCEPCJA PROGRAMOWA – „Dokumentacja projektowo-kosztorysowa budowy ul. Jeremiego
Przybory w Kędzierzynie-Koźlu”

Wariant II

Geometria pozioma – droga						
Lp.	Kilometraż początek [km]	Kilometraż koniec [km]	Rodzaj	Promień [m]	α [o]	L [m]
1	0+000,00		Początek opracowania	-----	-----	-----
2	0+000,00	0+023,61	Prosta	-----	-----	23,61
3	0+023,61	0+040,56	Łuk	12	81	16,95
4	0+040,56	0+063,44	Prosta	-----	-----	22,88
5	0+063,44	0+082,77	Łuk	12	92	19,33
6	0+082,77	0+090,85	Prosta	-----	-----	8,08
7	0+090,85	0+105,30	Łuk	30	28	14,44
8	0+105,30	0+136,14	Prosta	-----	-----	30,84
9	0+136,14	0+149,11	Łuk	12	62	12,97
10	0+149,11	0+157,75	Prosta	-----	-----	8,64
11	0+157,75		Koniec opracowania	-----	-----	

Geometria Pionowa - droga				
Lp.	Rodzaj	Długość [m]	Promień [m]	Spadek [%]
1	Prosta	14,98	-----	-3,01
2	Łuk wypukły	9,93	400	-----
3	Prosta	1,21	-----	-5,50
4	Łuk wklęsły	17,51	300	-----
5	Prosta	25,40	-----	0,34
6	Łuk wypukły	43,49	8000	-----
7	Prosta	11,31	-----	-0,20
8	Łuk wypukły	26,04	1500	-----
9	Prosta	7,88	-----	-1,94



KONCEPCJA PROGRAMOWA – „Dokumentacja projektowo-kosztorysowa budowy ul. Jeremiego
Przybory w Kędzierzynie-Koźlu”

CHARAKTERYSTYKA PROJEKTOWANYCH CHODNIKÓW

Wariant I

W ramach budowy drogi gminnej planuje się budowę chodnika po jednej stronie jezdni zamiennie w zależności od dostępnego terenu w ramach istniejącego pasa drogowego. Projektowane chodniki ze względu na ich usytuowanie w bezpośrednim sąsiedztwie jezdni zostały zaprojektowane o minimalnej szerokości na poziomie 2,00 metrów, nie wliczając szerokości krawężników i obrzeży. Pochylenie podłużne chodników zostało dostosowane do niwelety jezdni, natomiast pochylenie poprzeczne zostało zaprojektowane jako jednostronne w kierunku jezdni o wartości 2 %. Nawierzchnię chodników należy wykonać z kostki brukowej wibroprasowanej o wymiarach 10x20 cm i grubości 8 cm w kolorze szarym.

Jednym z elementów poprawy warunków bezpieczeństwa dla pieszych jest zastosowanie pola uwagi o wymiarach 60x400 cm z kostki integracyjnej bezpośrednio w obszarze sugerowanych przejść dla pieszych. Nawierzchnie integracyjną należy wykonać z kostki brukowej wibroprasowanej o wymiarach 10x20 cm i grubości 8 cm w kolorze żółtym. Zastosowana nawierzchnia powinna charakteryzować się odmienną fakturą, która jednoznacznie pozwala na zidentyfikowanie sugerowanych przejść dla pieszych przez osoby niewidome lub słabo widzące.

Chodniki ograniczone zostaną krawężnikiem drogowym o wymiarach 15x30x100 cm posadowionym na podsypce cementowo – piaskowej (1:4) grubości 5 cm i ławie betonowej C12/15 z oporem o wymiarach 35x30 cm. Ograniczenie od strony terenów przyległych do drogi stanowić będzie obrzeże betonowe o wymiarach 8x30x100 cm posadowione na podsypce cementowo – piaskowej (1:4) grubości 5 cm i ławie betonowej C12/15 z obustronnym oporem.

Stosunkowo niewielkie skarpy przylegające do projektowanej konstrukcji chodnika od strony obrzeża należy ukształtować na terenach zielonych przez niwelację różnic wysokościowych w granicach pasa drogowego.

Wyniesienie krawężnika projektuje się jako 12 cm ponad krawędź jezdni z miejscowymi obniżeniami do 0 cm w rejonie przejść dla pieszych i do 4 cm w rejonie zjazdów względem krawędzi jezdni.

Wariant II

W ramach budowy drogi gminnej planuje się budowę chodnika po obu stronach jezdni. Projektowane chodniki ze względu na ich usytuowanie w bezpośrednim sąsiedztwie jezdni zostały zaprojektowane o minimalnej szerokości na poziomie 2,00 metrów, nie wliczając szerokości krawężników i obrzeży. Pochylenie podłużne chodników zostało dostosowane do niwelety jezdni, natomiast pochylenie poprzeczne zostało zaprojektowane jako jednostronne w kierunku jezdni



*KONCEPCJA PROGRAMOWA – „Dokumentacja projektowo-kosztorysowa budowy ul. Jeremiego
Przybory w Kędzierzynie-Koźlu”*

o wartości 2%. Nawierzchnię chodników należy wykonać z kostki brukowej wibroprasowanej o wymiarach 10x20 cm i grubości 8 cm w kolorze szarym.

Jednym z elementów poprawy warunków bezpieczeństwa dla pieszych jest zastosowanie pola uwagi o wymiarach 60x400 cm z kostki integracyjnej bezpośrednio w obszarze sugerowanych przejść dla pieszych. Nawierzchnie integracyjną należy wykonać z kostki brukowej wibroprasowanej o wymiarach 10x20 cm i grubości 8 cm w kolorze żółtym. Zastosowana nawierzchnia powinna charakteryzować się odmienną fakturą, która jednoznacznie pozwala na zidentyfikowanie sugerowanych przejść dla pieszych przez osoby niewidome lub słabo widzące.

Chodniki ograniczone zostaną krawężnikiem drogowym o wymiarach 15x30x100 cm posadowionym na podsypce cementowo – piaskowej (1:4) grubości 5 cm i ławie betonowej C12/15 z oporem o wymiarach 35x30 cm. Ograniczenie od strony terenów przyległych do drogi stanowić będzie obrzeże betonowe o wymiarach 8x30x100 cm posadowione na podsypce cementowo – piaskowej (1:4) grubości 5 cm i ławie betonowej C12/15 z obustronnym oporem.

Stosunkowo niewielkie skarpy przylegające do projektowanej konstrukcji chodnika od strony obrzeża należy ukształtować na terenach zielonych przez niwelację różnic wysokościowych w granicach pasa drogowego.

Wyniesienie krawężnika projektuje się jako 12 cm ponad krawędź jezdni z miejscowymi obniżeniami do 0 cm w rejonie przejść dla pieszych i do 4 cm w rejonie zjazdów względem krawędzi jezdni.

CHARAKTERYSTYKA PRZEBUDOWYWANYCH ZJAZDÓW

Wariant I

Droga gminna ul. Jeremiego Przybory w Kędzierzynie-Koźlu obsługuje działki przyległe do pasa drogowego za pośrednictwem bezpośredniego połączenia przez zjazdy indywidualne. W ramach inwestycji projektuje się przebudowę zjazdów indywidualnych zgodnie z zakresem przedstawionym w tabeli numer 1. Nawierzchnie zjazdów indywidualnych należy wykonać z kostki brukowej wibroprasowanej o wymiarach 20x10 cm i grubości 8 cm w kolorze grafitowym.

W zależności od miejsca projektowanego zjazdu od strony ogrodzeń, bram wjazdowych czy w nawiązaniu do utwardzenia terenu na działkach prywatnych użyć ogranicznika w postaci obrzeża betonowego o wymiarach 8x30x100 cm posadowionego na podsypce cementowo – piaskowej (1:4) i ławie betonowej C12/15 z obustronnym oporem lub dostosować się bezpośrednio do istniejącej nawierzchni która zapewnia stabilne ograniczenie wykonanej nawierzchni. Od strony jezdni należy ułożyć krawężnik najazdowy o wymiarach 15x22x100 cm posadowiony na podsypce cementowo – piaskowej (1: 4) i ławie betonowej C12/15 z oporem. Krawężnik najazdowy należy



KONCEPCJA PROGRAMOWA – „Dokumentacja projektowo-kosztorysowa budowy ul. Jeremiego Przybory w Kędzierzynie-Koźlu”

wynieść na wysokość 4 cm od poziomu krawędzi jezdni natomiast zmianę wyniesienia krawężnika należy zrealizować za pomocą krawężników skośnych na długości jednego metra. Przekięcie krawędzi nawierzchni zjazdu i drogi wykonane łukiem o wartości $R=3m$ dla projektowanych relacji skrętnych. Stosunkowo niewielkie skarpy przylegające do projektowanej konstrukcji zjazdów od strony obrzeża należy ukształtować na terenach zielonych przez niwelację różnic wysokościowych w granicach pasa drogowego.

Tabela nr 1 – Zestawienie tabelaryczne zjazdów w ciągu drogi gminnej ul. Jeremiego Przybory

Lp.	Kilometraż	Strona drogi	Rodzaj zjazdu	Planowane roboty
1	0+036	P	Indywidualny	przebudowa
2	0+041	P	Indywidualny	przebudowa
3	0+049	P	Indywidualny	przebudowa
4	0+057	P	Indywidualny	przebudowa
5	0+057	L	Indywidualny	przebudowa
6	0+070	L	Indywidualny	przebudowa
7	0+076	L	Indywidualny	przebudowa
8	0+106	L	Indywidualny	przebudowa
9	0+138	L	Indywidualny	przebudowa
10	0+143	L	Indywidualny	przebudowa

Wariant II

Droga gminna ul. Jeremiego Przybory w Kędzierzynie-Koźlu obsługuje działki przyległe do pasa drogowego za pośrednictwem bezpośredniego połączenia przez zjazdy indywidualne. W ramach inwestycji projektuję się przebudowę zjazdów indywidualnych zgodnie z zakresem przedstawionym w tabeli numer 2. Nawierzchnie zjazdów indywidualnych należy wykonać z kostki brukowej wibroprasowanej o wymiarach 20x10 cm i grubości 8 cm w kolorze grafitowym.

W zależności od miejsca projektowanego zjazdu od strony ogrodzeń, bram wjazdowych czy w nawiązaniu do utwardzenia terenu na działkach prywatnych użyć ogranicznika w postaci obrzeża betonowego o wymiarach 8x30x100 cm posadowionego na podsypce cementowo – piaskowej (1:4) i ławie betonowej C12/15 z obustronnym oporem lub dostosować się bezpośrednio do istniejącej nawierzchni która zapewnia stabilne ograniczenie wykonanej nawierzchni. Od strony jezdni należy ułożyć krawężnik najazdowy o wymiarach 15x22x100 cm posadowiony na podsypce cementowo – piaskowej (1: 4) i ławie betonowej C12/15 z oporem. Krawężnik najazdowy należy

KONCEPCJA PROGRAMOWA – „Dokumentacja projektowo-kosztorysowa budowy ul. Jeremiego Przybory w Kędzierzynie-Koźlu”

wynieść na wysokość 4 cm od poziomu krawędzi jezdni natomiast zmianę wyniesienia krawężnika należy zrealizować za pomocą krawężników skośnych na długości jednego metra. Przecięcie krawędzi nawierzchni zjazdu i drogi wykonane skosem o proporcji 1,5;1,5 dla projektowanych relacji skrętnych. Stosunkowo niewielkie skarpy przylegające do projektowanej konstrukcji zjazdów od strony obrzeża należy ukształtować na terenach zielonych przez niwelację różnic wysokościowych w granicach pasa drogowego.

Tabela nr 2 – Zestawienie tabelaryczne zjazdów w ciągu drogi gminnej ul. Jeremiego Przybory

Lp.	Kilometraż	Strona drogi	Rodzaj zjazdu	Planowane roboty
1	0+036	P	Indywidualny	przebudowa
2	0+042	P	Indywidualny	przebudowa
3	0+049	P	Indywidualny	przebudowa
4	0+057	P	Indywidualny	przebudowa
5	0+057	L	Indywidualny	przebudowa
6	0+071	L	Indywidualny	przebudowa
7	0+077	L	Indywidualny	przebudowa
8	0+108	L	Indywidualny	przebudowa
9	0+142	L	Indywidualny	przebudowa
10	0+146	L	Indywidualny	przebudowa

CHARAKTERYSTYKA PRZEBUDOWYWANYCH SKRZYŻOWAŃ

Charakterystyka przebudowywanego skrzyżowania z drogą powiatową

Wariant I

W ramach inwestycji planuje się przebudowę istniejącego skrzyżowania z drogą powiatową. W obrębie przebudowywanego skrzyżowania należy dążyć do płynnego nawiązania projektowanej nawierzchni jezdni do stanu istniejącego umożliwiając jednocześnie sprawny spływ wód opadowych do projektowanych odbiorników wód opadowych. Nawiązanie krawędzi jezdni dla relacji skrętnych na skrzyżowaniu zaprojektowano jako wyokrąglenia o promieniach równych $R=6m$.



KONCEPCJA PROGRAMOWA – „Dokumentacja projektowo-kosztorysowa budowy ul. Jeremiego
Przybory w Kędzierzynie-Koźlu”

Wariant II

W ramach inwestycji planuje się przebudowę istniejącego skrzyżowania z drogą powiatową. W obrębie przebudowywanego skrzyżowania należy dążyć do płynnego nawiązania projektowanej nawierzchni jezdni do stanu istniejącego umożliwiając jednocześnie sprawny spływ wód opadowych do projektowanych odbiorników wód opadowych. Nawiązanie krawędzi jezdni dla relacji skrzyżowania na skrzyżowaniu zaprojektowano jako wyokrąglenia o promieniach równych $R=6m$ oraz $R=8m$.

4.4. Rozwiązania wysokościowe

Teren opada w kierunku południowo zachodnim zgodnie ze spadkiem skierowanym do koryta rzeki Kłodnicy. Rozwiązania wysokościowe projektowanej drogi przyjęto na podstawie planu sytuacyjno-wysokościowego, z uwzględnieniem obowiązujących przepisów dotyczących projektowania niwelety oraz minimalizacji robót ziemnych. Ulicę wysokościowo dostosowano do istniejącej deniwelacji terenu ulicy Jeremiego Przybory.

4.5. Przekroje poprzeczne

Przekrój ulicy Jeremiego Przybory w obu wariantach zaprojektowano zgodnie z wymaganiami Inwestora - przyjęto przekrój poprzeczny D 1x2 o następujących parametrach:

- pas ruchu 2,50 m,
- jezdnia wraz z odwodnieniem 5,00 m,
- chodnik o szerokości użytkowej 2,00 m.

Odwodnienie jezdni na tym odcinku realizowane będzie poprzez wpusty uliczne wprowadzone do kanalizacji deszczowej. Pochylenie poprzeczne jezdni przyjęto jako daszkowe 2,0% na zewnątrz. Pochylenie chodników zaprojektowano o wartości 2,0% a w rejonie skrzyżowań dostosowano do możliwości terenowych z uwzględnieniem prawidłowego i skutecznego odprowadzenia wód opadowych.

4.6. Konstrukcja nawierzchni

Projekt konstrukcji nawierzchni został opracowany na podstawie Katalogu Typowych Konstrukcji Podatnych i Półsztywnych GDDKiA, natomiast rozpoznanie podłoża gruntowego wykonano w oparciu o opinię geotechniczną wraz z dokumentacją z badań podłoża dla inwestycji pt.: „Budowa drogi ul. Jeremiego Przybory w Kędzierzynie-Koźlu” wykonaną przez firmę BIO-GEO Wioleta Małecka. Zgodnie z wymaganiami Inwestora, istniejące podłoże gruntowe należy wzmocnić tak aby było w stanie przenieść ruch dla kategorii KR1.



KONCEPCJA PROGRAMOWA – „Dokumentacja projektowo-kosztorysowa budowy ul. Jeremiego
Przybory w Kędzierzynie-Koźlu”

Konstrukcja ulepszonych podłoża została ulepszona za pomocą z mieszanki niezwiązanej o CBR > 20% oraz $K_{10} \geq 8\text{m/dobę}$.

Wykonawca na etapie budowy winien uwzględnić zapewnienie stałego dostępu do badań płytą statyczną VSS jak i lekką płytą dynamiczną w celu kontroli nośności i zagęszczenia podłoża na życzenie Inwestora. Przed przystąpieniem do wykonywania robót zasadniczych, należy wykonać następujące roboty przygotowawcze :

- wykonać wykop lub nasyp do poziomu spodu konstrukcji ulepszenia podłoża,
- dogęścić występujące grunty,
- ewentualne obniżenie poziomu terenu pod wpływem zagęszczenia uzupełnić gruntem zasypowym.

Przed przystąpieniem do wykonywania robót, należy wykonać badania nośności podłoża w celu określenia rzeczywistych parametrów, tj. nośności podłoża i jego zagęszczenia. W przypadku znacznych rozbieżności pomiędzy parametrami, które stanowią założenia do projektowania, a otrzymanymi z badań, ewentualne zmiany należy uzgodnić z Projektantem.

Na rysunku przekrojów typowych przedstawiono propozycję konstrukcji nawierzchni uwzględniającą obciążenia ruchem ulic Jeremiego Przybory wraz z konstrukcjami chodników i zjazdów.

Grubość w-wy	Konstrukcja nawierzchni – jezdnia
4 cm	Warstwa ścieralna z mieszanki mineralno – asfaltowej
5 cm	Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego
20 cm	Warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C _{90/3}
20 cm	Warstwa mrozoochronna z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym – mieszankę dostarczyć z węzła
25 cm	Warstwa ulepszonych podłoża z mieszanki niezwiązanej o CBR $\geq 20\%$ pełniąca funkcję warstwy odsączającej o $K_{10} \geq 8\text{m/dobę}$
-----	Warstwa odcinająca z geowłókniny
$\Sigma = 74\text{ cm}$	



KONCEPCJA PROGRAMOWA – „Dokumentacja projektowo-kosztorysowa budowy ul. Jeremiego
Przybory w Kędzierzynie-Koźlu”

Grubość w-wy	Konstrukcja nawierzchni - chodnik
8 cm	Betonowa kostka brukowa – szara
3 cm	Podsypka cementowo – piaskowa (1:3)
20 cm	Kruszywo łamane / naturalne stabilizowane mechanicznie / tłuczeń kamienny 0/31,5
20 cm	Kruszywo łamane / naturalne stabilizowane mechanicznie / tłuczeń kamienny 31,5/63
$\Sigma = 51 \text{ cm}$	

Grubość w-wy	Konstrukcja nawierzchni - zjazdy
8 cm	Betonowa kostka brukowa – grafitowa
3 cm	Podsypka cementowo – piaskowa (1:3)
20 cm	Kruszywo łamane / naturalne stabilizowane mechanicznie / tłuczeń kamienny 0/31,5
20 cm	Kruszywo łamane / naturalne stabilizowane mechanicznie / tłuczeń kamienny 31,5/63
15 cm	Warstwa ulepszonego podłoża z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym – mieszankę dostarczyć z
$\Sigma = 66 \text{ cm}$	

Grubość w-wy	Konstrukcja nawierzchni - pobocze
-----	Powierzchniowe utwalenie emulsją asfaltową i grysem kamiennym
30 cm	Tłuczeń 0/31,5 stabilizowany mechanicznie
$\Sigma = 30 \text{ cm}$	

Dla elementów galanterii drogowej przyjęto założenia jak niżej:



KONCEPCJA PROGRAMOWA – „Dokumentacja projektowo-kosztorysowa budowy ul. Jeremiego Przybory w Kędzierzynie-Koźlu”

- Obrzeża betonowe – należy stosować obrzeża betonowe wibroprasowane o wymiarach 8x30x100 cm. Wyłukowania na linii projektowanych obrzeży należy wykonać z obrzeży łukowych o odpowiednich promieniach. Spoiny obrzeży nie powinny przekraczać szerokości 1 cm. Spoiny należy wypełniać zaprawą cementowo – piaskową, przygotowaną w stosunku 1:2.
- Krawężniki betonowe lekkie – należy stosować krawężniki betonowe lekkie wibroprasowane o wymiarach 15x30x100 cm. Wyłukowania na linii projektowanych krawężników należy wykonać z krawężników łukowych o odpowiednich promieniach. Spoiny krawężników nie powinny przekraczać szerokości 1 cm. Spoiny należy wypełniać zaprawą cementowo – piaskową, przygotowaną w stosunku 1:2.
- Krawężniki najazdowe betonowe lekkie – należy stosować krawężniki betonowe lekkie wibroprasowane o wymiarach 15x22x100 cm. Wyłukowania na linii projektowanych krawężników należy wykonać z krawężników łukowych o odpowiednich promieniach. Spoiny krawężników nie powinny przekraczać szerokości 1 cm. Spoiny należy wypełniać zaprawą cementowo – piaskową, przygotowaną w stosunku 1:2.

4.7. Analiza ruchowa

Ulica Jeremiego Przybory jako droga dojazdowa służy obsłudze komunikacyjnej nieruchomości zlokalizowanych wzdłuż ulicy. Projektowane rozwiązania w ramach sporządzanej koncepcji nie były poprzedzone analizą ruchową. Przyjęte przekroje oraz dostępność do drogi została określona przez Inwestora.

4.8. Projektowane urządzenia sanitarne

4.8.1. Budowa kanalizacji deszczowej – wariant I i II

Kanalizacja deszczowa w ulicy Jeremiego Przybory wykonana będzie z rur strukturalnych (dwuwarstwowych) z polipropylenu (PP) o średnicy Ø200-300 mm kielichowych łączonych za pomocą uszczelki gumowej z EPDM, o sztywności obwodowej min. SN8. Preferowana warstwa zewnętrzna rury w kolorze czarnym. Sieć kanalizacji deszczowej ze względu na istniejące uzbrojenie terenu zlokalizowana będzie w osi pasa jezdni. Kanał zostanie włączona do projektowanej kanalizacji deszczowej poprzez włączenie do studni „Sd3” w obrębie skrzyżowania ulicy Nowowiejskiej z ul. Jeremiego Przybory. Posadowienie rurociągów powinno spełniać warunki obowiązujące rur PP. Kolektor należy poddać próbie szczelności zgodnie z obowiązującymi



*KONCEPCJA PROGRAMOWA – „Dokumentacja projektowo-kosztorysowa budowy ul. Jeremiego
Przybory w Kędzierzynie-Koźlu”*

przepisami. Sieć zostanie ułożona ze spadkiem przedstawionym na profilu podłużnym. Zaprojektowano zaślepione przyłącza do granicy posesji.

Studnie połączeniowe na kanałach zaprojektowano z kręgów betonowych klasy C35/45 o średnicy Ø1000 mm. Kręgi - prefabrykat betonowy z betonu szczelnego klasy min. C35/45 o wodoszczelności W8, nasiąkliwości Dno studni – monolityczny odlew z gotową kinetą z betonu szczelnego klasy min. C35/45 o wodoszczelności W12, nasiąkliwości ≤5% i mrozoodporności F-150 łączony z kręgami za pomocą uszczelki, kineta dostosowana do średnicy kanałów dopływowych i odpływowych oraz kąta ich włączenia, a także z wbudowanymi króćcami przyłączeniowymi. Przejścia szczelne – wykonane zgodnie z PN-EN 1917, zamontowane w kręgach na etapie prefabrykacji. Stopnie złączowe – wykonane zgodnie z PN-EN 13101. Do regulacji wysokości osadzenia włączów kanalizacyjnych stosować betonowe pierścienie dystansowe w trzech wysokościach: h= 60 mm, h = 80 mm, h= 100 mm wykonane z betonu klasy min. C35/45. Do regulacji urządzeń kanalizacyjnych stosować materiały systemowe na bazie modyfikowanych zapraw cementowych przeznaczonych do tego typu zastosowań o szybkim przyroście wytrzymałość. Elementy studni zabezpieczyć przez posmarowanie z zewnątrz roztworem asfaltowym wg. PN-81/062555. Na terenach zielonych rzędną studni wynieść o ok. 0,1m ponad teren i wykonać opaski betonowe wokół wjazdu o wymiarach 1,5m x 1,5m gr. 0,1m. Studnie zwieńczone włączami żeliwnymi o średnicy DN 600 mm. Zastosowano pokrywy klasy D400. Wpusty uliczne wykonać z elementów betonowych Ø500mm wg PN-EN 1433. Wpusty instalować z pierścieniami odciążającymi zabezpieczającymi przed ich osiadaniem. Elementem wlotowym wód opadowych do studzienki będą wpusty ściekowe klasy D 400. W wariantie 1 zastosowano wpusty krawężnikowe. Do wpustów zostanie włączony drenaż PCV DN100 ułożony wzdłuż krawędzi drogi.

4.8.2. Obliczenia ilości wód deszczowych

Obliczenia ilości wód deszczowych wykonano zgodnie ze wzorem

$$Q = F * q * \psi \text{ [dm}^3\text{/s]}$$

F – powierzchnia przeznaczona do odwodnienia [ha]

q – natężenie deszczu miarodajnego [dm³/s*ha]

Do obliczeń przyjęto: q= 200 [dm³/s*ha]

ψ – współczynnik spływu powierzchniowego [bezwymiarowy]

Ze względu na wielkość zlewni pominięto współczynnik opóźnienia.

Obliczenia ilości odprowadzanych wód zestawiono w tabeli poniżej.



KONCEPCJA PROGRAMOWA – „Dokumentacja projektowo-kosztorysowa budowy ul. Jeremiego
Przybory w Kędzierzynie-Koźlu”

H	p	t	C	q
716	20	15	5	200

Dla wariantu 1:

F	ψ	Q
0,3332	0,88	58,72

Dla wariantu 2:

F	ψ	Q
0,3490	0,88	61,43

gdzie:

H – średni roczny opad [mm]

p – prawdopodobieństwo wystąpienia deszczu [%]

t – czas trwania deszczu [min]

C – częstotliwość wystąpienia deszczu [lat]

F – całkowita powierzchnia zlewni [ha]

Ψ – średni współczynnik spływu [-]

Q – maksymalny przepływ wody w kanale [dm³/s].

4.8.3. Rozwiązania wysokościowe kanalizacji deszczowej

Rozwiązania wysokościowe przedstawiono na profilach podłużnych w skali 1:100/500. Rozwiązania wysokościowe kanałów i przykanalików wpustów przyjęto na podstawie planu sytuacyjno-wysokościowego, z uwzględnieniem obowiązujących przepisów dotyczących projektowania sieci kanalizacji deszczowej.

4.8.4. Skrzyżowania kanalizacji deszczowej z istniejącym uzbrojeniem

Głębokość istniejących sieci należy ustalić w trakcie wykonywania przekopów kontrolnych ze względu na brak dokładnych rzędnych istniejących sieci. Skrzyżowania z projektowanym i istniejącym uzbrojeniem terenu przedstawiono na profilu podłużnym.

4.8.5. Roboty ziemne

Projektowane roboty należy prowadzić z zachowaniem zaleceń podanych w Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót oraz przepisami BHP.



*KONCEPCJA PROGRAMOWA – „Dokumentacja projektowo-kosztorysowa budowy ul. Jeremiego
Przybory w Kędzierzynie-Koźlu”*

Przed przystąpieniem do prac wykonawczych należy dokonać wykopów kontrolnych celem ustalenia lokalizacji sieci obcych. Istniejącą infrastrukturę podziemną i naziemną należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem. W rejonie skrzyżowań bądź zbliżeń projektowanej sieci do istniejących wykopy wykonywać ręcznie.

Pozostałe wykopy wykonywać mechanicznie, jako wąskie o ścianach pionowych. Wykopy oznaczyć znakami drogowymi i zabezpieczyć. Rury układać na 20 cm podsypce piaskowej zagęszczonej tak aby uzyskać wskaźnik zagęszczenia wg Proctora = 0,98 (pod ulicami = 1,0). Zасыпkę ochronną piaskową zagęszczoną warstwami wykonać do wysokości 20 cm nad wierzch rury z takim samym zagęszczeniem.

4.8.6. Roboty montażowe

Wykonawstwo robót prowadzić zgodnie z warunkami wykonawstwa i odbioru robot budowlano-montażowych. Przewody z rur PP montować zgodnie z instrukcją podaną przez producenta rur.

4.8.7. Zасыpanie rurociągu i zagęszczenie gruntu

Zасыpanie przewodu przeprowadza się w trzech etapach:

- etap I - wykonanie warstwy ochronnej przewodu z wyłączeniem odcinków na złączach
- etap II - po próbie szczelności złącz, wykonanie warstwy ochronnej w miejscach połączeń
- etap III - zасыpanie wykopu warstwami do powierzchni terenu z jednoczesnym zagęszczeniem i ewentualną rozbiórką deskowań ścian wykopu.

Warstwę ochronną rury wykonuje się z piasku sypkiego średnioziarnistego bez grud i kamieni. Warstwa ta musi być starannie ubita po obu stronach przewodu. Zасыp i ubijanie gruntu w strefie ochronnej przewodu należy wykonać warstwami z jednoczesnym usuwaniem zastosowanego deskowania. Grubość ubijanej warstwy nie powinna przekraczać 1/3 średnicy rury. Zасыпkę wykopu powyżej warstwy ochronnej, dokonuje się gruntem żwirowym lub pospółką warstwami z jednoczesnym zagęszczeniem i ewentualną rozbiórką deskowań ścian wykopu. Rozebranie umocnienia ścian powinno następować z zachowaniem ostrożności, równoległe z zасыпką ze względu na możliwość obsunięcia się wykopu.

4.8.8. Inspekcja TV po wykonaniu kanalizacji

Inspekcja kanału musi umożliwić dokonanie oceny stanu powierzchni kanału po jego wykonaniu. Inspekcje kanałów przeprowadzić przy pomocy kamery TV wprowadzonej do nowego



*KONCEPCJA PROGRAMOWA – „Dokumentacja projektowo-kosztorysowa budowy ul. Jeremiego
Przybory w Kędzierzynie-Koźlu”*

kanалу. Kamera TV ma być kolorowa, samobieżna, z głowicą obrotową. W trakcie wykonywania inspekcji głowica kamery powinna być umieszczona centrycznie w osi kanału.

Należy zapewnić oświetlenie wystarczające do obejrzenia całego przekroju kanału, jakoś obrazu nie może budzić wątpliwości, co do stanu kanału. W tekście widocznym na ekranie muszą znaleźć się następujące informacje: data/godzina, nazwa ulicy, numer studzienki początkowej i końcowej, średnica kanału, dystans bezpośredni od studni początkowej. Efektem wykonanej inspekcji będzie zapis na płytach CD lub DVD oraz raporty z wykonanej inspekcji zawierające opis stanu kanału, wykresy spadków i wydruki zawierające zdjęcia włączy przyłączy kanalizacyjnych.

4.8.9. Uwagi końcowe dla budowy kanalizacji deszczowej

Przy budowie należy zastosować materiały i urządzenia o parametrach technicznych nie gorszych niż podane w projekcie.

O terminie wykonania robót budowlanych powiadomić należy użytkowników przedmiotowego terenu oraz urządzeń podziemnych i naziemnych w celu uzgodnienia warunków prowadzenia i nadzoru robót.

Wykonane wykopy należy bezwzględnie oznaczyć i zabezpieczyć przez ustawienie zapór, a w przypadku przejść wykonać je pomostami oporęczowanymi, w godzinach nocnych wykopy oznakować lampami świecącymi w kolorze czerwonym. Wszystkie roboty należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami, sztuką inżynierską oraz przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych", instrukcją producenta oraz zgodnie z obowiązującymi polskimi normami PN i BN.

Wykonane prace należy zinwentaryzować geodezyjnie i zgłosić do właściwego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej. Warunkiem włączenia projektowanych sieci do eksploatacji jest odbiór techniczny „w stanie odkrytym” (w trudnych warunkach gruntowych wykonawca robot zgłasza częściowe odbiory prac).

4.9. Projektowane urządzenie elektroenergetyczne

4.9.1. Urządzenia elektroenergetyczne

Wariant I i II

Przedmiotem opracowania jest przebudowa oświetlenia ulicznego przebudowywanej ul. Przybory w Kędzierzynie-Koźlu.

W stanie istniejącym w rejonie ul. Przybory za wyjątkiem skrzyżowania Przybory z ulicą Nowowiejską nie ma oświetlenia ulicznego. W rejonie projektowanego układu drogowego znajdują się sieci kablowe ziemne nN oraz SN.



*KONCEPCJA PROGRAMOWA – „Dokumentacja projektowo-kosztorysowa budowy ul. Jeremiego
Przybory w Kędzierzynie-Koźlu”*

W ramach projektu przewiduje się budowę nowego oświetlenia, przebudowę sieci kolidujących z projektowanym zagospodarowaniem terenu.

4.9.2. Budowa oświetlenia ulicznego W1 i W2

Należy wybudować słupy aluminiowe zabezpieczone od dołu elastomerem do wysokości 25-35 cm (7 szt.) z oprawami typu LED lub 0-10V. Oprawy należy montować na wysięgnikach jednoramiennych. Słupy montowane będą na fundamentach prefabrykowanych. W słupach przewiduje się montaż złączy słupowych typu IZK.

Projektowane obwody oświetleniowe prowadzone będą kablem ziemnym typu YAKXS 4×35 mm². Kabel układany będzie w rowie kablowym o głębokości 0,9 m na warstwie piasku o grubości 10 cm.

Na skrzyżowaniach z drogami i wjazdami kabel należy układać w rurze ochronnej SRS110 natomiast na skrzyżowaniach z innymi instalacjami podziemnymi w rurze ochronnej typu A110 koloru niebieskiego.

Nowe słupy aluminiowe należy oznakować naklejkami odpornymi na czynniki atmosferyczne, na których będą cyfry koloru białego wys. 7 cm na niebieskim tle w formie – nr szafy/nr obwodu/nr kolejnej latarni.

4.10. Projektowane urządzenia telekomunikacyjne

4.10.1. Budowa kanału technologicznego

Wariant I

Przedmiotem projektu jest budowa kanału technologicznego w ramach zadania pn. „Dokumentacja projektowo-kosztorysowa budowy ul. Przybory w Kędzierzynie-Koźlu”.

System kanałów technologicznych powinien zapewniać możliwość umieszczenia i eksploatacji:

- kabli telekomunikacyjnych, w szczególności światłowodowych, o odpowiednich średnicach oraz linii elektroenergetycznych, niezwiązanych z potrzebami zarządzania drogami lub potrzebami ruchu drogowego;
- kabli zasilających i sygnalizacyjnych w przeznaczonych dla tych kabli ciągach rur;
- urządzeń infrastruktury technicznej związanej z potrzebami zarządzania drogami lub potrzebami ruchu drogowego;
- urządzeń systemów sygnalizacji włamania.



*KONCEPCJA PROGRAMOWA – „Dokumentacja projektowo-kosztorysowa budowy ul. Jeremiego
Przybory w Kędzierzynie-Koźlu”*

Projektuje się budowę kanału technologicznego wzdłuż budowanej drogi. Kanały technologiczne projektuje się jako kanały technologiczne uliczne (KTu) lub kanały technologiczne przepustowe (KTp) w zależności od miejsca przebiegu ciągu:

Kanał technologiczny uliczny KTu – ciąg kanału technologicznego usytuowany w pasie drogowym, w szczególności w miejscach przeznaczonych wyłącznie dla pieszych i rowerzystów oraz obszarach parkingowych przeznaczonych dla samochodów osobowych, a także w przypadkach współwykorzystania z innymi obiektami budowlanymi.

Ciąg wykonany z jednej rury osłonowej RO oraz trzech rur światłowodowych RS i jednej prefabrykowanej wiązki mikrorur WMR. Złożony z jednej rury karbowanej o gładkiej ścianie wewnętrznej RO RHDPE 110/95 (średnica zewn. / średnica wewn.), trzech rur światłowodowych RS HDPE 40/3,7 mm i jednej prefabrykowanej wiązki mikrorur WMR o średnicy zewnętrznej 40 mm. Wiązka zawiera pięć mikrorurek o średnicy 10 mm.

Kanał technologiczny przepustowy KTp – ciąg kanału technologicznego usytuowany w pasie drogowym, przebiegającym pod przeszkodami terenowymi, w szczególności pod konstrukcją nawierzchni drogowych, utwardzonych poboczem oraz pod miejscami postojowymi przeznaczonymi dla wszystkich rodzajów pojazdów drogowych, a także w miejscach zbliżeń i skrzyżowań z innymi obiektami budowlanymi;

Ciąg wykonany z dwóch rur osłonowych RO, z czego w jednej z nich należy zainstalować trzy rury światłowodowe RS i jedną prefabrykowaną wiązkę mikrorur WMR.

Ciąg złożony jest z rury przepustowej RHDPE 110/95 (średnica zewn./grubość ścianki.) oraz trzech rur RS HDPE 40/3,7 mm i jednej prefabrykowanej wiązki mikrorur o średnicy zewnętrznej 40 mm, zainstalowanych w dodatkowej rurze osłonowej o średnicy RHDPE 125/7,1 mm (średnica zewn./grubość ścianki). Wiązka zawiera pięć mikrorurek o średnicy 10 mm.

Projektuje się usytuowanie studni kablowych:

- na końcach ciągu kanału technologicznego (studnie przepustowe),
- na odcinkach prostoliniowych - jako pośrednie punkty umożliwiające zaciągnięcie kabla,
- w punktach załamań trasy, przy zakrętach trasy kanałów kablowych.

Studnie kablowe zabezpieczyć się przed dostępem osób nieuprawnionych za pomocą pokryw typu ryglowego. Zwieńczenia studni kablowych i zasobników powinny odznaczać się odpornością na nacisk z góry o wartości minimalnej wyrażonej w kiloniutonach (kN) zgodnie z § 6 ust. 6 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 26 października 2005 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać telekomunikacyjne obiekty budowlane i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 219, poz. 1864 oraz z 2010 r. Nr 115, poz. 773). Projektowane zwieńczenia studni kablowych typu lekkiego odznaczają się odpornością na nacisk z góry odpowiedniej dla



*KONCEPCJA PROGRAMOWA – „Dokumentacja projektowo-kosztorysowa budowy ul. Jeremiego
Przybory w Kędzierzynie-Koźlu”*

powierzchni przeznaczonych wyłącznie dla pieszych i rowerzystów. Na pokrywie studni umieścić na trwałe logo właściciela kanału technologicznego.

Projektuje się wykonanie:

- KTu kanał technologiczny uliczny - 108 m,
- Ktp kanał technologiczny przepustowy - 56 m,
- Budowa studni kablowych SK2 - 9 szt.

Wariant II

Przedmiotem projektu jest budowa kanału technologicznego w ramach zadania pn. „Dokumentacja projektowo-kosztorysowa budowy ul. Przybory w Kędzierzynie-Koźlu”.

System kanałów technologicznych powinien zapewniać możliwość umieszczenia i eksploatacji:

- kabli telekomunikacyjnych, w szczególności światłowodowych, o odpowiednich średnicach oraz linii elektroenergetycznych, niezwiązanych z potrzebami zarządzania drogami lub potrzebami ruchu drogowego;
- kabli zasilających i sygnalizacyjnych w przeznaczonych dla tych kabli ciągach rur;
- urządzeń infrastruktury technicznej związanej z potrzebami zarządzania drogami lub potrzebami ruchu drogowego;
- urządzeń systemów sygnalizacji włamania.

Projektuje się budowę kanału technologicznego wzdłuż budowanej drogi. Kanały technologiczne projektuje się jako kanały technologiczne uliczne (KTu) lub kanały technologiczne przepustowe (Ktp) w zależności od miejsca przebiegu ciągu:

Kanał technologiczny uliczny KTu – ciąg kanału technologicznego usytuowany w pasie drogowym, w szczególności w miejscach przeznaczonych wyłącznie dla pieszych i rowerzystów oraz obszarach parkingowych przeznaczonych dla samochodów osobowych, a także w przypadkach współwykorzystania z innymi obiektami budowlanymi.

Ciąg wykonany z jednej rury osłonowej RO oraz trzech rur światłowodowych RS i jednej prefabrykowanej wiązki mikrorur WMR. Złożony z jednej rury karbowanej o gładkiej ścianie wewnętrznej RO RHDPE 110/95 (średnica zewn. / średnica wewn.), trzech rur światłowodowych RS HDPE 40/3,7 mm i jednej prefabrykowanej wiązki mikrorur WMR o średnicy zewnętrznej 40 mm. Wiązka zawiera pięć mikrorurek o średnicy 10 mm.

Kanał technologiczny przepustowy Ktp – ciąg kanału technologicznego usytuowany w pasie drogowym, przebiegającym pod przeszkodami terenowymi, w szczególności pod konstrukcją nawierzchni drogowych, utwardzonych poboczem oraz pod miejscami postojowymi przeznaczonymi dla wszystkich rodzajów pojazdów drogowych, a także w miejscach zbliżeń i skrzyżowań z innymi obiektami budowlanymi;



*KONCEPCJA PROGRAMOWA – „Dokumentacja projektowo-kosztorysowa budowy ul. Jeremiego
Przybory w Kędzierzynie-Koźlu”*

Ciąg wykonany z dwóch rur osłonowych RO, z czego w jednej z nich należy zainstalować trzy rury światłowodowe RS i jedną prefabrykowaną wiązkę mikrorur WMR.

Ciąg złożony jest z rury przepustowej RHDPE 110/95 (średnica zewn./grubość ścianki.) oraz trzech rur RS HDPE 40/3,7 mm i jednej prefabrykowanej wiązki mikrorur o średnicy zewnętrznej 40 mm, zainstalowanych w dodatkowej rurze osłonowej o średnicy RHDPE 125/7,1 mm (średnica zewn./grubość ścianki). Wiązka zawiera pięć mikrorurek o średnicy 10 mm.

Projektuje się usytuowanie studni kablowych:

- na końcach ciągu kanału technologicznego (studnie przepustowe),
- na odcinkach prostoliniowych - jako pośrednie punkty umożliwiające zaciągnięcie kabla,
- w punktach załamań trasy, przy zakrętach trasy kanałów kablowych.

Studnie kablowe zabezpieczyć się przed dostępem osób nieuprawnionych za pomocą pokryw typu ryglowego. Zwieńczenia studni kablowych i zasobników powinny odznaczać się odpornością na nacisk z góry o wartości minimalnej wyrażonej w kiloniutonach (kN) zgodnie z § 6 ust. 6 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 26 października 2005 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać telekomunikacyjne obiekty budowlane i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 219, poz. 1864 oraz z 2010 r. Nr 115, poz. 773). Projektowane zwieńczenia studni kablowych typu lekkiego odznaczają się odpornością na nacisk z góry odpowiedniej dla powierzchni przeznaczonych wyłącznie dla pieszych i rowerzystów. Na pokrywie studni umieścić na trwałe logo właściciela kanału technologicznego.

Projektuje się wykonanie:

- KTu kanał technologiczny uliczny - 105 m,
- Ktp kanał technologiczny przepustowy - 59 m,
- Budowa studni kablowych SK2 - 10 szt.

4.10.2. Przebudowa sieci telekomunikacyjnej W1 i W2

W zakresie usunięcia kolizji istniejących sieci telekomunikacyjnych w rejonie skrzyżowania ul. Przybory należy przebudować jeden słup teletechniczny w lokalizację niekolidującą z przyszłym zagospodarowaniem. W nowej lokalizacji z projektowanego słupa należy odtworzyć wszystkie połączenia sieci napowietrznej czy kabli ziemnych.

4.10.3. Uwagi końcowe

Wszystkie roboty należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami budowy sieci miejscowych przy ścisłym przestrzeganiu przepisów BHP i Ppoż. Przed przystąpieniem do robót Wykonawca winien zapoznać się z treścią pism uzgadniających i przestrzegać zawartych w nich zaleceń. Roboty ziemne w przypadku zbliżenia lub skrzyżowania



*KONCEPCJA PROGRAMOWA – „Dokumentacja projektowo-kosztorysowa budowy ul. Jeremiego
Przybory w Kędzierzynie-Koźlu”*

z istniejącymi urządzeniami prowadzić ręcznie w obecności uprawnionych przedstawicieli użytkowników istniejących urządzeń podziemnych w ramach nadzoru specjalistycznego, a po zakończeniu robót teren pozostawić w stanie czystym i uporządkowanym.

Wszystkie materiały użyte do budowy muszą odpowiadać wymaganiom określonym w ustawie z dnia 30.08.2002. o systemie oceny zgodności z późniejszymi zmianami; (jednolity tekst Dz.U. nr 204 poz. 2087 z dnia 17.09.2004)

Do protokołu Wykonawca winien dołączyć dokumentację powykonawczą wybudowanej sieci, wyniki pomiarów elektrycznych prądem stałym i zmiennym. W razie stwierdzenia innego przebiegu kabla niż pokazany na mapie należy wykonać geodezyjny pomiar powykonawczy, który zostanie wykonany przez uprawnionych geodetów.

5. IDEOGRAM RUCHU

5.1. Opis stanu projektowanego W1 i W2

Zaprojektowano oznakowanie pionowe oraz poziome:

- Znak A-7 – (możliwy po wprowadzeniu na ul. Przybory ograniczenia prędkości do 30 km/h).
 - B-33 (30) – ograniczenie prędkości ze względu na łuki poziome o małym promieniu skrętu.
 - D-4a – ze względu na ślepe zakończenie drogi.
 - D-1 – znaki zaprojektowano na ul. Nowowiejskiej.
 - P-13 i P-15 (krótki) – uzupełnienie znaku A-7.
- Lico znaków winno zostać pokryte materiałem odblaskowym – folia II typu.
- Znaki należy umieścić na słupkach uniemożliwiających ich przypadkowe wywrócenie, przestawienie lub obrócenie tarczy, z zachowaniem odpowiedniej skrajni pionowej oraz poziomej.
- Do znaków drogowych zastosować słupki metalowe, ocynkowane o średnicy $\phi 60,3$ mm, o grubości ścianki 3,2 mm.
- Malowanie oznakowania poziomego wykonać w technologii grubowarstwowej – chemoutwardzalne.

5.2. Warunki techniczne

Oznakowanie oraz urządzenia bezpieczeństwa ruchu należy wykonać zgodnie z załącznikami 1,2,3,4 do Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 03.07.2003r w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń



*KONCEPCJA PROGRAMOWA – „Dokumentacja projektowo-kosztorysowa budowy ul. Jeremiego
Przybory w Kędzierzynie-Koźlu”*

bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach. Dz. U nr 220 z dnia 23.12.2003 r. poz. 2181.

6. ZGODNOŚĆ ROZWIĄZAŃ Z WARUNKAMI TECHNICZNYMI

Przyjęte parametry techniczne dla projektowanej drogi oraz dla pozostałych dróg współistniejących w projektowanym układzie drogowym są zgodne z Rozporządzeniem 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) nie wymagają uzyskania odstępstwa od warunków technicznych.