

OPIS

Do Projektu Zagospodarowania Terenu dla Projektu Budowlanego : **„PRZEDŁUŻENIE
DROGI OD PRZEDSZKOLA W KIERUNKU UL. BIAŁEGO
ZAGŁĘBIA" w CHĘCINACH**

Uwaga! Przed przystąpieniem do wykonywania robót należy zapoznać się z załączonymi uzgodnieniami oraz bezwzględnie zastosować się do zawartych w nich postanowień.

I. PODSTAWA OPRACOWANIA

1. Projekt opracowano w oparciu o :

- Umowę z Gminą Chęciny .
- Mapę geodezyjną do celów projektowych w skali 1 : 500 – aktualną na dzień 4 marzec 2022 r.
- Wyniki pomiarów niwelacyjnych i sytuacyjnych wykonane przez geodetę uprawnionego
- Inwentaryzację geodezyjną urządzeń w terenie
- „Katalog Powtarzalnych Elementów Drogowych” cz. I, cz. II, cz. III W-wa 1979 i 1982 r
- „Katalog Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych” wydany przez Generalną Dyрекcję Dróg Publicznych i Instytut Badawczy Dróg i Mostów, W-wa 1997 r.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych (Dz. U. poz. 1518)
- Ustawa z dnia 5 sierpnia 2022 r. o zmianie ustawy o drogach publicznych oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. poz. 1783)
- Wytyczne Projektowania Obiektów i Urządzeń Budownictwa Specjalnego w Zakresie Komunikacji – Światła Mostów i Przepustów WP-D 12
- „Wytyczne Projektowania Ulic” wydane przez Generalną Dyрекcję Dróg Publicznych, W-wa 1992 r
- „Wytyczne Projektowania Dróg” WPD-1, WPD-2 i WPD-3 wydane przez Generalną Dyрекcję Dróg Publicznych, W-wa 1992 r.
- "Projektowanie i Budowa Dróg i Szlaków Rowerowych" - studia i materiały zeszyt nr 73 Instytut Badawczy Dróg i Mostów, W-wa 2014
- „Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. 2012, poz. 463).
- „Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego”.
- Instrukcję o znakach drogowych”- Zasady stosowania znaków i urządzeń bezpieczeństwa ruchu.
- Inne obowiązujące normy i przepisy.

II. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest Projekt Budowlany, który swoim zakresem obejmuje:

- Budowę drogi od wierzchołka **Zp** w ulicy na Osiedlu Północ w km 0+000 do wierzchołka **Zk** na granicy własności drogi powiatowej – ul. Białego Zagłębia w km 0+019,90),

Konstrukcja drogi (ulicy) będzie wykonana jak dla ruchu KR 2 i będzie następująca:

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11S o grubości **4 cm**,
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16W o grubości **6 cm**,
- podbudowa zasadnicza z kruszywa kamiennego łamanego stabilizowanego mechanicznie (mieszanka 0/31,5 mm) o grubości **22 cm**,
- Podbudowa pomocnicza z mieszanki związanej cementem **C 3/4 o grubości 20 cm**
- Warstwa wzmocnionego podłoża ze stabilizacji cementem o $R_m = 2,50$ MPa z betonomieszarki stacjonarnej o grubości **15 cm**.

Całkowita powierzchnia nawierzchni drogi wynosi **124,00 m²**

- Budowę chodnika:
 - Po stronie lewej szerokości **2,40 m** i długości całkowitej **30,74 m** (chodnik od wierzchołka Cp do wierzchołka Ck)
 - Po stronie prawej o szerokości **2,00 m** i długości **4,00 m** (jako połączenie z chodnikiem w ul. Białego Zagłębia.

Całkowita powierzchnia chodnika wynosi **90,78 m²**. Chodniki wykonane będą z kostki betonowej wibroprasowanej o grubości 8 cm. Kolor i typ kostki wybierze Inwestor.

Konstrukcja nawierzchni chodników będzie następująca :

- warstwa ścieralna z kostki brukowej betonowej o grubości **8 cm**,
- podsypka cementowo-piaskowa (1 : 4) o grubości **5 cm**,
- podbudowa zasadnicza z kruszywa kamiennego łamanego stabilizowanego mechanicznie (mieszanka 0/63 mm) o grubości **10 cm**,
- Podbudowa pomocnicza z mieszanki związanej cementem **C 3/4 o grubości 15 cm**

- Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej o grubości warstwy **12 cm** w ilości **37,20 m³**.
- Rozbiórkę istniejących krawężników betonowych dla umożliwienia prawidłowego dowiązania wysokościowego projektowanych dróg w ilości **4,00 m**
- Wykonanie krawężników betonowych o wymiarach 15 x 30 x 100 wystających w ilości **44,00 mb** na ławie betonowej z oporem (beton C12/15). Jedynie na przejściu dla pieszych krawężnik zostanie zatopiony i będzie wystawał 1 cm ponad krawędź nawierzchni drogi.
- Wykonanie obrzeży betonowych wibroprasowanych o wymiarach 8 x 30 cm na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15. Ilość obrzeży wyniesie **85,50 m** jako ograniczenie chodników i ich zakończenia.
- Budowę zjazdu do posesji w ilości **17,00 m²** o następującej konstrukcji :
 - Nawierzchnia z kostki betonowej wibroprasowanej o grubości **8 cm**. W uzgodnieniu z Inwestorem należy zastosować typ i kolor kostki
 - podsypka cementowo-piaskowa o grubości **3 cm**
 - podbudowa z kruszywa kamiennego łamanego stabilizowanego mechanicznie (mieszanka 0/31,5 mm) o grubości **20 cm**,
 - warstwa podbudowa wykonana z mieszanki związanej cementem C3/4 z betonomieszarek stacjonarnych o grubości **15 cm**.
- Wykonanie schodów z kostki brukowej betonowej o grub. 8 cm i obrzeży o wym. 30x8 cm – ilość stopni 4 szt. o wymiarach 0,35 m x 2,50 m i wysokości stopnia 14 cm wykonanych na podsypce cem.-piask. na podbudowie z kruszywa o grubości 10 cm i

wzmocnionym podłożu ze stabilizacji cementem o wytrzymałości $R_m=2,50$ Mpa i grubości 15 cm wraz z pochylnią dla wózków dziecięcych z przynależnymi poręczami zabezpieczającymi ruch pieszych w ilości **3,50 m²**.

- Wykonanie robót ziemnych :
 - wykopów w ilości **114,73 m³**
 - robót poprzecznych (zużycie na miejscu) w ilości **3,26 m³**
- Karczowanie zagajników i poszycia z wywiezieniem pozostałości przy ilości krzaków 2000/ha w ilości **0,018 ha**
- Wykonanie zieleni na terenie pomiędzy chodnikiem a drogą oraz do granic własności pasa drogowego w ilości **198,50 m²**.

W projekcie zawarto szczegółowy zakres robót drogowych, który podają :

- rys. nr 2
- przedmiar robót

III. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU.

Droga łącząca Osiedle Północ z ul. Białego Zagłębia na projektowanym odcinku tj. od wierzchołka Zp (km 0+000) do wierzchołka Zk (km 0+019,90) przebiega w terenie zagospodarowanym w sposób następujący :

- **droga od wierzchołka Zp do wierzchołka Zk** łącząca Osiedle Północ z ul. Białego Zagłębia od km 0+000 do km 0+019,90 : po prawej i lewej stronie teren niezabudowany .
- Teren pod projektowaną drogę został wydzielony i najmniejsza szerokość ulicy w liniach rozgraniczających nie jest mniejsza od 17,00 m .

Projektowana droga (ulica) na odcinku od km 0+000 do km 0+019,90 nie posiada nawierzchni utwardzonej lecz przebiega przez teren nieużytków rolnych. W zagospodarowaniu terenu przewiduje się zmiany wymienione w przedmiocie i zakresie opracowania (pkt. II) .

Uzbrojenie terenu stanowi:

Brak uzbrojenia terenu

IV. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU.

Projektowane drogi i chodniki zostały zlokalizowane na odcinku :

- Droga o długości 19,90 mb od km 0+000 do km 0+019,90
- Chodnik o długości 30,74 m od km 0+000 do km 0+030,74

Tuż przy krawężnikach drogi (ulicy) po stronie lewej zaprojektowano chodnik o szerokości 2,40 m na odcinku od km 0+000 do km 0+030,74, zaś po stronie prawej ze względu na zagospodarowanie terenu tylko krawężnik wystający (światło 12 cm) . Projektowany chodnik usytuowany jest jako oddzielony od krawędzi drogi pasem zieleni o szerokości 1,00 m.

Szczegółowe wyliczenie powierzchni projektowanych elementów drogi i ich ilości podają Przedmiary Robót zamieszczone w części opisowo – obliczeniowej projektu.

Dla prawidłowego odwodnienia drogi zaprojektowano na tym odcinku drogi odwodnienie powierzchniowe do studzienek ściekowych, usytuowanych w ul. Białego Zagłębia . W odwodnieniu pomogą :

- Odpowiednio zaprojektowana niweleta drogi (profil podłużny)
- Spadki poprzeczne ulicy i chodnika

Niweleta drogi została tak zaprojektowana, aby umożliwić swobodny spływ wód opadowych oraz przebiegać w sposób dopasowany do rzędnych terenu, gdyż w przyszłości na tym terenie może powstać zabudowa .

Ze względu na pełnioną funkcję, natężenie i strukturę ruchu objęty projektem budowy drogi odcinek został zakwalifikowany do klasy dróg **D** (drogi - ulice gminne dojazdowe) o prędkości projektowej 30 km/h . Szerokość drogi w liniach rozgraniczających nie będzie mniejsza niż 17,0 m .

A. PLAN SYTUACYJNY

- Przebieg trasy drogi w planie zaprojektowano zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych (Dz. U. poz. 1518)

Na trasie drogi od wierzchołka Zp do Zp droga przebiega jako prosta .

Trasę drogi należy tyczyć przez wyznaczenie wierzchołków ze współrzędnych prostokątnych . Wszystkie współrzędne prostokątne wierzchołków zostały podane **na rys. nr 2 „Projekt Zagospodarowania Terenu”** .

Roboty przewidziane projektem zostały pokazane na Projekcie Zagospodarowania Terenu (rys. nr 2) a szczegółowo wyliczone w „Przedmiarach Robót” Trasa drogi jest odcinkiem prostej . Trasa chodnika przebiega równolegle do krawędzi nawierzchni tej ulicy z przerwami na zjazd i projektowane przejście dla pieszych .

B. PROFIL PODŁUŻNY.

Przebieg niwelety projektowanej drogi podaje rys. nr 3.1. Istniejące rzędne ulicy na Osiedlu Północ oraz ulicy Białego Zagłębia zdeterminowały przebieg niwelety drogi . Zaprojektowana niweleta drogi spełnia warunek powierzchniowego odwodnienia drogi do wpustów studzienek ściekowych w ulicy Białego Zagłębia . Przebieg niwelety drogi wraz z promieniami zastosowanych łuków pionowych zostały pokazane na rys. od nr .3.1 . Niweletę chodnika ze schodami pokazuje rys. nr 3.2 . Ponadto szczegółowe dane dotyczące niwelety drogi podają rys. nr 3.1 i nr 3.2 (niweleta drogi i niweleta chodnika) .

C. PRZEKROJE NORMALNE I POPRZECZNE

Zaprojektowana drogi (ulica) mają szerokość nawierzchni **6,00 m** na odcinku od km 0+000 do km 0+019,90 .. Pochylenia poprzeczne ulicy na całej długości są dwustronne (przekrój daszkowy) i mają wartość **2 %** . Pochylenie poprzeczne zaprojektowanego chodnika o szerokości 2,40 m są jednostronne ze spadkiem **2 %** w kierunku jezdni ulicy . Wszystkie dane dotyczące przekrojów normalnych podają rys. nr 4 . Przekroje poprzeczne projektowanej ulicy i chodnika podają rys. nr 5 wraz z podaniem rzędnych poszczególnych punktów przekroju poprzecznego drogi (ulicy) i chodnika . Wyniesienie krawężnika wniesie 12 cm w stosunku do projektowanej krawędzi nawierzchni z betonu asfaltowego . Natomiast wyniesienie krawężnika w stosunku do projektowanej krawędzi nawierzchni z betonu asfaltowego na zjeździe mieć będzie wartość 4 cm .

Na przejściach dla pieszych wyniesienie krawężnika ponad krawędź nawierzchni drogi nie może przekroczyć **1 cm** (może wahać się może do 1cm) .

D. KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI DROGI (ULICY)

1. Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowią niżej wymienione dokumenty i opracowania:

- a) Katalog Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych, Generalna Dyrekcja Dróg Publicznych Warszawa 1997
- b) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych (Dz. U. poz. 1518)
- c) „Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. 2012, poz. 463).

1.1. Ustalenie obciążenia ruchem drogi i wyznaczenie jej kategorii ruchu

Średni dobowy ruch pojazdów ciężkich w przekroju ulic przewiduje się jako mniejszy niż 12 osi obliczeniowych (115 kN) na dobę, na pas obliczeniowy. Sklasyfikowano do obliczeń zatem drogę według kategorii ruchu jako KR2. Natomiast drogę zakwalifikowano do klasy dróg: **D** (gminna dojazdowa) na obszarze zabudowanym o funkcji połączenia osiedla i powiązania z drogami publicznymi. Podstawowe parametry techniczne to :

- prędkość projektowa 30 km/h
- stopień dostępności IV
- typowy przekrój poprzeczny jednojezdniowy uliczny
- kategoria wg ustawy o drogach publicznych-gminna
- kategoria ruchu KR1

Warunki gruntowe:

Grupę nośności podłoża nawierzchni w zależności od warunków wodnych określono na podstawie Tablicy 6 Katalogu Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych. Grupa nośności podłoża na podstawie oceny geotechnicznej to **G4** do głębokości **3,00 m** od projektowanej nawierzchni (do obliczeń przyjęto najbardziej niekorzystne warunki gruntowo - wodne).

Warunki wodne

Szczegółową analizę podłoża gruntowego oraz warunków wodnych przeprowadził geolog uprawniony na podstawie otworów wiertniczych do głębokości **3,00 m** Poziom swobodnego zwierciadła wody gruntowej pod projektowaną nawierzchnią drogi występuje na głębokości poniżej **3,00 m** Z tego względu warunki wodne podłoża konstrukcji nawierzchni sklasyfikowano jako dobre (Tablica nr 4 Katalogu Typowych Konstrukcji Nawierzchni).

2. OPIS PRZYJĘTYCH ROZWIĄZAŃ:

Konstrukcję drogi zaprojektowano wg Katalogu Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych – GDDP i IBDiM W-wa 1997r

2.1. Założenia projektowe:

- Prognozowany średnioroczny ruch dobowy pojazdów ciężkich w 10 roku po oddaniu do eksploatacji z uwzględnieniem udziału pojazdów o obciążeniu osi 115 kN – KR2
- Grupa nośności podłoża **G4** (dla drogi)
- Głębokość przemarzania gruntu 1,20 m .

Po przeanalizowaniu podłoża gruntowego oraz warunków wodnych projektuje się następującą konstrukcję dróg :

- Warstwa ścieralna nawierzchni z betonu asfaltowego AC 11S o grubości **4 cm**
- Warstwa wiążąca nawierzchni z betonu asfaltowego AC 16W o grubości **6 cm**
- Podbudowa zasadnicza z kruszywa kamiennego łamanego stabilizowanego mechanicznie (mieszanka niezwiązana C_{90/3} o grubości **22 cm**
- Podbudowa pomocnicza z mieszanki związanej cementem **C 3/4 o grubości 20 cm**
- Warstwa wzmocnionego podłoża z mieszanki związanej cementem o $R_m = 2,50$ MPa z betonomieszanki stacjonarnej o grubości **15 cm** .

2.2. Sprawdzenie warunku mrozoodporności

W wypadku występowania w podłożu gruntów wątpliwych i wysadzinowych G4 należy sprawdzić, czy rzeczywista grubość wszystkich warstw nawierzchni i ulepszonego podłoża nie jest mniejsza od wymaganej w tablicy 9 Katalogu Typowych Konstrukcji Nawierzchni. Wymagana grubość konstrukcji nawierzchni dla podłoża G4 i głębokości przemarzania 1,20 m dla ruchu KR 1 wynosi:

$$0,65 \times 1,20 = 0,78 \text{ m (78 cm)}$$

Warunku mrozoodporności nie sprawdza się w przypadku, gdy najniżej położona warstwa będzie wykonana na całej szerokości korpusu drogowego z gruntu stabilizowanego spoiwem o $R_m = 1,5$ MPa i o grubości 15 cm (dotyczy tej drogi)

Warunek mrozoodporności konstrukcji jest więc spełniony.

E. PROJEKTOWANIE KONSTRUKCJI CHODNIKA W CIĄGU DROGI (ULICY).

1. OPIS PRZYJĘTYCH ROZWIĄZAŃ:

Konstrukcję chodnika zaprojektowano wg. Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych (Dz. U. poz. 1518) . Po przeanalizowaniu podłoża gruntowego oraz warunków wodnych projektuje się następującą konstrukcję obustronnych chodników przy ulicach :

- Nawierzchnia z kostki betonowej wibroprasowanej o grubości **8 cm** . W uzgodnieniu z Inwestorem należy zastosować typ i kolor kostki .
- Podsypka cementowo – piaskowa (w stosunku 1 : 4) o grubości **5 cm**
- Podbudowa zasadnicza z kruszywa kamiennego łamanego stabilizowanego mechanicznie wg PN-S-06102 o grubości **10 cm**
- Podbudowa pomocnicza z mieszanki związanej cementem C 3/4 o grubości **15 cm**

Krawężniki:

Betonowe o wymiarach 15 x 30 x 100 (krawężnik drogowy typu ulicznego) z wypełnieniem spoin zaprawą cementową na ławie z betonu C12/15 z oporem - typowe w/g Katalogu Powtarzalnych Elementów Drogowych „Transprojekt” W-wa 1982, karta 3.10. Krawężnik o wymiarach 15 x 30 x 100 należy wynieść **12 cm** ponad krawędź nawierzchni ulicy .

Obrzeża trawnikowe betonowe wibroprasowane o wymiarach 30 x 8 cm z wypełnieniem spoin zaprawą cementową na ławie z betonu C12/15 z oporem. Obrzeże to będzie wyniesione o **3 cm** ponad lewą krawędź chodnika . Natomiast prawe obrzeże w poziomie chodnika lub -1 cm .

F. PROJEKTOWANIE KONSTRUKCJI NAWIERZCHNI ZJAZDU .

1. Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowią niżej wymienione dokumenty i opracowania:

- a) Katalog Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych, Generalna Dyrekcja Dróg Publicznych Warszawa 1997
- b) Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych (Dz. U. poz. 1518)
- c) „Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. 2012, poz. 463).

2. Warunki gruntowo – wodne

Szczegółowej analizy podłoża gruntowego oraz warunków wodnych przeprowadzono mimo zaliczenia obiektów (**Obiekt – droga, chodnik i zjazd**) do **Pierwszej Kategorii Geotechnicznej Obiektu Budowlanego**).

3. OPIS PRZYJĘTYCH ROZWIĄZAŃ:

Konstrukcję nawierzchni zjazdu zaprojektowano wg Katalogu Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych – GDDP i IBDiM W-wa 1997 r.

3.1. Założenia projektowe:

- Prognozowany średnioroczny ruch dobowy pojazdów ciężkich w 10 roku po oddaniu do eksploatacji z uwzględnieniem udziału pojazdów o obciążeniu osi 115 kN – KR2
- Grupa nośności podłoża G4 do poziomu 1,20 m
- Głębokość przemarzania gruntu 1,20 m .

4. PRZYJĘTA TECHNOLOGIA NAWIERZCHNI

W celu zapewnienia dostępności ulicy oraz umożliwienia dojazdu do działek zaprojektowano zjazd o szer. 5,00 m i długości równej dostępności pasa drogowego. Jego usytuowanie podano na rys. nr 2 (PZT) . Zjazd należy wykonać zgodnie z zamieszczonym w Części Rysunkowej Projektu rys. nr 2. Konstrukcję zjazdów należy wykonać zgodnie z technologią z rys. nr 4.2 :

- nawierzchnia z kostki brukowej betonowej wibroprasowanej o grubości **8 cm**
- podsypka cementowo-piaskowa (stosunek 1 : 4) lub z kruszywa 2/4 mm o grubości **5 cm**
- podbudowa zasadnicza z kruszywa stabilizowanego mechanicznie lub z tłucznia o grubości **15 cm**
- podbudowa pomocnicza z mieszanki związanej cementem C 3/4 o grubości **15 cm**

Szczegółowe wyliczenie ilości robót podają „Przedmiary Robót”. Zjazd pokazują załączone do projektu odpowiednie rysunki tj. rys nr 2 i rysunki nr 4 .

UWAGA: Precyzyjne usytuowanie zjazdu należy uzgodnić na etapie budowy ulicy z właścicielami działek, gdyż projekty zagospodarowania działek (ewentualnych podziałów) mogą zmienić położenie zjazdów do posesji.

V. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI POSZCZEGÓLNYCH CZĘŚCI ZAGOSPODAROWANIA TERENU.

- Budowę drogi od wierzchołka **Zp** w ulicy na Osiedlu Północ w km 0+000 do wierzchołka **Zk** na granicy własności drogi powiatowej – ul. Białego Zagłębia w km 0+019,90), Całkowita powierzchnia nawierzchni drogi wynosi **124,00 m²**
- Budowę chodnika:

- Po stronie lewej szerokości **2,40 m** i długości całkowitej **30,74 m** (chodnik od wierzchołka Cp do wierzchołka Ck)
- Po stronie prawej o szerokości **2,00 m** i długości **4,00 m** (jako połączenie z chodnikiem w ul. Białego Zagłębia.

Całkowita powierzchnia chodnika wynosi **90,78 m²**

- Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej o grubości warstwy **12 cm** w ilości **37,20 m³**.
- Rozbiórkę istniejących krawężników betonowych dla umożliwienia prawidłowego dowiązania wysokościowego projektowanych dróg w ilości **4,00 m**
- Wykonanie krawężników betonowych o wymiarach 15 x 30 x 100 wystających w ilości **44,00 mb** na ławie betonowej z oporem (beton C12/15). Jedynie na przejściu dla pieszych krawężnik zostanie zatopiony i będzie wystawał 1 cm ponad krawędź nawierzchni drogi.
- Wykonanie obrzeży betonowych wibroprasowanych o wymiarach 8 x 30 cm na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15. Ilość obrzeży wyniesie **85,50 m** jako ograniczenie chodników i ich zakończenia.
- Budowę zjazdu do posesji w ilości **17,00 m²** o konstrukcji z kostki brukowej betonowej.
- Wykonanie schodów z kostki brukowej betonowej o grub. 8 cm i obrzeży o wym. 30x8 cm – ilość stopni 4 szt. o wymiarach 0,35 m x 2,50 m i wysokości stopnia 14 cm wykonanych na podsypce cem.-piask. na podbudowie z kruszywa o grubości 10 cm i wzmocnionym podłożu ze stabilizacji cementem o wytrzymałości $R_m=2,50$ Mpa i grubości 15 cm wraz z pochylnią dla wózków dziecięcych z przynależnymi poręczami zabezpieczającymi ruch pieszych w ilości **3,50 m²**.
- Wykonanie robót ziemnych :
 - wykopów w ilości **114,73 m³**
 - robót poprzecznych (zużycie na miejscu) w ilości **3,26 m³**
- Karczowanie zagajników i poszycia z wywiezieniem pozostałości przy ilości krzaków 2000/ha w ilości **0,018 ha**
- Budowa zieleni na terenie pomiędzy chodnikiem a drogą oraz do granic własności pasa drogowego w ilości **198,50 m²**.

VI. DANE INFORMUJĄCE O TERENIE.

Teren, na którym projektowana jest budowa ulicy, chodników nie jest wpisany do rejestru zabytków i nie podlega ochronie. Teren zamierzenia budowlanego nie znajduje się również w granicach terenu górniczego, więc nie będzie podlegał wpływowi eksploatacji górniczej.

VII. INFORMACJE O CHARAKTERZE I CECHACH ISTNIEJĄCYCH I PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ DLA ŚRODOWISKA.

Teren zamierzenia budowlanego polegającego na budowie drogi (ulicy) i chodnika będzie podlegał zagrożeniom dla środowiska. Rodzaj i stopień zagrożenia nie będzie ulegał innym zmianom niż tylko związanym ze wzrostem natężenia ruchu na drodze. Natężenie i emisja hałasu oraz wibracji (akustyka) będzie wzrastało tylko wraz ze wzrostem natężenia ruchu na drodze. Natomiast budowa ulicy i chodnika nie będzie w zasadniczy sposób wpływać na wzrost natężenia hałasu i wibracji.

Emisja zanieczyszczeń gazowych będzie wzrastać również tylko wraz ze wzrostem natężenia ruchu na ulicy. Nie ulegną żadnej zmianie uciążliwości powodowane przez zakłócenia elektryczne i promieniowanie, gdyż budowa nowej nawierzchni drogi nie spowoduje żadnych zmian w tym zakresie. Budowa nowej nawierzchni drogi nie zmieni również

możliwości korzystania z kanalizacji, energii elektrycznej oraz ze środków łączności .
Budowa nawierzchni drogi spowoduje konieczność karczowania zagajników i poszycia z wywiezieniem pozostałości po karczowaniu .

VIII. INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

Projektowana inwestycja nie wymaga utworzenia strefy ograniczonego użytkowania, o której mowa w art. 135 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. "Prawo ochrony środowiska" . Projektowany obiekt nie ogranicza możliwości użytkowania nieruchomości sąsiednich w dotychczasowy sposób. **Obszar oddziaływania projektowanego obiektu nie wykracza poza przedstawiony na Projekcie Zagospodarowania Terenu przebieg i mieści się w całości na działkach, na których został zaprojektowany .**

Inwestycja została zaprojektowana zgodnie z :

1. Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie nie ogranicza zabudowy na działkach sąsiednich
2. Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania tych poziomów nie powoduje występowania miejsc dostępnych dla ludności, w których zostałyby przekroczone dopuszczalne rozporządzeniem poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku .
3. Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu nie generuje ponadnormatywnych poziomów hałasu
4. Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu nie generuje ponadnormatywnych poziomów pyłów oraz gazów .

Opis opracował :

Krzysztof Borkiewicz