

SPIS ZAWARTOŚCI:

- OPIS TECHNICZNY.

- CZĘŚĆ RYSUNKOWA:

– ORIENTACJA	rys. 1
– PLAN SYTUACYJNY	rys. 2
– RYSUNKI TYPOWE I SZCZEGÓŁY	rys. 3.1 ÷ 3.6
– PROFIL PODŁUŻNY	rys. 4
– PRZEKROJE POPRZECZNE	rys. 5.1÷5.2

OPIS TECHNICZNY

SPIS TREŚCI:

1	DANE OGÓLNE	3
2	PODSTAWA OPRACOWANIA	3
3	DANE NIERUCHOMOŚCI OBJĘTYCH WNIOSKIEM	3
4	ZAKRES I CEL OPRACOWANIA	4
5	OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO	5
6	PARAMETRY TECHNICZNE	6
6.1	PARAMETRY TECHNICZNE^{1*}	6
7	PARAMETRY TECHNICZNE	6
8	UKSZTAŁTOWANIE SYTUACYJNE	7
9	UKSZTAŁTOWANIE WYSOKOŚCIOWE	9
10	PRZEKROJE TYPOWE	9
11	ODWODNIENIE	10
12	UZBROJENIE TERENU	12
13	ROBOTY ZIEMNE	12
14	ROBOTY ROZBIÓRKOWE	13
15	ZIELEŃ	14
16	KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI	16
17	INFORMACJE DLA WYKONAWCY ROBÓT	17
18	WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE	18

1 DANE OGÓLNE

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany dla inwestycji pn:
„Rozbudowa drogi gminnej nr 560369K ul. Trudna w Niepołomicach o dł. 0,650 km ”.

Inwestycja zlokalizowana jest w miejscowości Niepołomice położonej w gminie Niepołomice, w powiecie wielickim w województwie małopolskim.

Inwestorem przedsięwzięcia jest:

Burmistrz Miasta i Gminy Niepołomice

Plac Zwycięstwa 13

32-005 Niepołomice

2 PODSTAWA OPRACOWANIA

- Obowiązujące rozporządzenia, normy i wytyczne w zakresie projektowania dróg i ulic;
- Mapa sytuacyjno- wysokościowa w skali 1:500;
- Dokumentacja fotograficzna;
- Wizje lokalne w terenie.

3 DANE NIERUCHOMOŚCI OBJĘTYCH WNIOSKIEM

1. Jednostka ewidencyjna: Niepołomice, obręb ewidencyjny: Niepołomice,

Działki wchodzące w zakres inwestycji:

433/1, 424/2, – jednostka ewidencyjna Niepołomice, obręb 0001 Niepołomice;
678/11 (678/6), 678/9 (678/4), 678/7 (678/3), 430/7 (430/3), 430/9 (430/4), 430/5 (430/2), 431/1 (431),
432/5 (432/2), 432/3 (432/1), 425/34 (425/24), 4591/1 (4591), 4592/1 (4592), 4600/1 (4600), 4593/1
(4593), 425/36 (425/30), 425/38 (425/31), 425/32 (425/11), 424/18 (424/15), 444/3 (444/1), 439/3
(439/1), 437/6 (437/1), 437/10 (437/5), 437/8 (437/2), 474/7 (474/6), 679/1 (679), 680/7 (680/2),
682/10 (682/5), 682/8 (682/4), 682/12 (682/7) – jednostka ewidencyjna Niepołomice, obręb 0001
Niepołomice;
681/3, 680/8 (numer działki przed podziałem 680/2), 473/4, 473/10, 432/4 (432/1), 429/4, 444/4
(444/1), 425/37 (425/30), 439/4 (439/1), 437/7 (437/1), 437/9 (437/2), 434/1, 679/2 (679), 678/10
(678/4), 659/12, 678/12 (678/6), 145/1, 682/9 (682/4), 599, 430/10 (430/4), 678/8 (678/3), 682/11
(682/5), 425/35 (425/24), 4591/2 (4591), 425/33 (425/11), 473/6, 680/5, 4592/2 (4592), 425/35
(425/24), 429/5, 473/7, 4408, 472/1, 678/5, 659/10, 595/2, 595/1, 659/1, 431/2, 4600/2, 4331/35,
429/3, – jednostka ewidencyjna Niepołomice, obręb 0001 Niepołomice;

legenda:

- działki bez nawiasu – stan istniejący,
- działki w nawiasach – stan po podziale przeznaczone pod drogę,

4 ZAKRES I CEL OPRACOWANIA

Zadanie pn. „**Rozbudowa drogi gminnej nr 560369K ul. Trudna w Niepołomicach o dł. 0,650 km** ” polega na rozbudowie drogi gminnej poprzez poszerzenie istniejącej jezdni do parametrów drogi klasy L (lokalna), tj. szer. jezdni 5,00m ograniczonej obustronnie krawężnikami betonowymi z odkryciem 12 cm w stosunku to projektowanej jezdni bitumicznej. W związku z powyższym zakłada się wymianę pakietu warstw konstrukcyjnych wraz z wykonaniem nowych warstw bitumicznych. W celu zabezpieczenia ruchu pieszego projektuje się prawostronny chodnik o nawierzchni z kostki brukowej betonowej i szer. 2,00m. Dodatkowo w celu usprawnienia odprowadzenia wód opadowych z obrębu terenu objętego opracowaniem, planuje się budowę systemu kanalizacji deszczowej wraz z przebudową istniejącego przepustu pod korona drogi w ciągu istniejącego rowu krzyżującego się z rozbudowywanym odcinkiem drogi gminnej w km ok. 0+165.

Zakres inwestycji obejmuje odcinek drogi gminnej nr 560369K o długości 0,650 km, tj. w km 0+000 – 0+650 wraz z przebudową skrzyżowania z drogą gminną ul. Słoneczna poprzez dostosowanie tarczy skrzyżowania do obowiązujących parametrów.

Realizacja projektu przyczyni się do zwiększenia bezpieczeństwa oraz komfortu dla osób korzystających z drogi gminnej i poprawę odwodnienia terenu.

W ramach zadania przewidziano do wykonania:

- Rozbudowę jezdni drogi gminnej poprzez poszerzenie do szer. 5,00m (droga klasy L) dla odcinków prostych, oraz poszerzeń w obrębie łuków poziomych;
- Przebudowa skrzyżowania z drogą gminną ul. Słoneczna;
- Przebudowa skrzyżowania z DW 964 ul. Stefana Batorego poprzez dostosowanie parametrów technicznych włączenia drogi gminnej do parametrów drogi klasy L;
- Wbudowanie obustronnych krawężników betonowych;
- Budowę systemu odwodnienia poprzez budowę kanalizacji deszczowej w ciągu drogi gminnej;
- Przebudowa istniejącego przepustu pod korona drogi w km. 0+165;
- Odmulenie i umocnienie istniejącego rowu w km 0+165;
- Przebudowę istniejących zjazdów obejmujące dostosowanie parametrów techniczno-użytkowych do zgodnych z obowiązującymi wytycznymi;

- Przebudowę istniejących ogrodzeń kolidujących z rozbudowywanymi elementami drogi gminnej;
- Budowę prawostronnego chodnika o nawierzchni z kostki brukowej betonowej szer. 2,00m;
- Budowę lewostronnego pobocza z kruszywa łamanego o szer. 0,75m;
- Budowę kanału technologicznego;
- Przebudowę/ zabezpieczenie sieci gazowej w miejscach kolizji z projektowanymi elementami rozbudowywanej drogi gminnej;
- Przebudowę/ zabezpieczenie sieci teletechnicznej w miejscach kolizji z projektowanymi elementami rozbudowywanej drogi gminnej;
- Przebudowę/ zabezpieczenie sieci energetycznej w miejscach kolizji z projektowanymi elementami rozbudowywanej drogi gminnej wraz z przebudową wymianą elementów oświetlenia ulicznego;
- Wycinkę drzew i krzewów kolidujących z projektowanymi elementami drogi.

5 OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

Przedmiotowy odcinek drogi gminnej nr 560369K zlokalizowany jest na terenie miejscowości Niepołomice, gm. Niepołomice. Przebiega on przez obszary zwartej zabudowy jednorodzinnej. Wzdłuż drogi gminnej usytuowana jest zabudowa mieszkaniowa. Z drogi odbywa się obsługa komunikacyjna przyległych terenów.

W stanie istniejącym droga gminna posiada jezdnię o nawierzchni bitumicznej o szer. ok 3,00-3,50m. Jezdnia posiada zmienne pochylenie poprzeczne w większości nieregularne. Jezdnia bitumiczna na rozbudowywanym odcinku drogi gminnej, nosi ślady wykonanych już napraw remontowych lecz jest w złym stanie (koleiny, ubytki nawierzchni, nierówność podłużna i poprzeczna, liczne spękania siatkowe). W stanie istniejącym na części długości drogi gminnej brak jest systemu odprowadzającego wody opadowe. Na pozostałym odcinku wody opadowe spływają do istniejących rowów otwartych usytuowanych wzdłuż drogi gminnej poprzez istniejące spadki podłużne. Na odcinku objętym opracowaniem brak jest istniejących chodników, ścieżek rowerowych oraz zatok autobusowych.

6 PARAMETRY TECHNICZNE

Parametry techniczne^{1*}

7 PARAMETRY TECHNICZNE

Droga gminna nr 560369K:

- klasa techniczna drogi: L;
- kategoria ruchu: KR2
- kategoria gruntu: G4;
- prędkość projektowa: $V_p=30$ km/h; - §12 ust. 1
- przekrój poprzeczny: jednojezdniowy, dwupasowy, dwukierunkowy;

Jezdnia (stan istniejący):

- szerokość: 3,00-3,50m;
- nawierzchnia: bitumiczna;
- pochylenie poprzeczne: obustronne daszkowe nieregularne;

Jezdnia (stan projektowany):

- szerokość: 5,00m (2x2,50m); - §15 ust. 1 pkt. 5 oraz ust. 4
- nawierzchnia: bitumiczna z betonu asfaltowego;
- pochylenie poprzeczne: obustronne daszkowe o pochylenie 2%;- §17 ust. 2

Zjazdy indywidualne:

- szerokość: wg planu sytuacyjnego; (min. 3,0m); - §79 pkt. 1
- nawierzchnia: kostka brukowa betonowa, beton asfaltowy;
- pochylenie podłużne: max. 5% w kierunku od/do jezdni; - §79 pkt. 5

Zjazdy publiczne:

- szerokość: wg planu sytuacyjnego; (min. 3,5m); - §78 pkt. 1a
- nawierzchnia: kostka brukowa betonowa, beton asfaltowy;
- pochylenie podłużne: max. 5% w kierunku od/do jezdni; - §78 pkt. 1e

Odwodnienie:

- kanalizacja deszczowa: kolektor z rur PP fi 400;
- nachylenie skarp: 1:1,5; (o pochyleniu większym niż 1:1,5 umocnione betonowymi płytami ażurowymi 60x40x10cm); - §42 ust. 3

Opaska gruntowa:

- szerokość: 0,75m;
- nawierzchnia: kruszywo łamane,
- pochylenie poprzeczne: 8% w kierunku od jezdni;

Chodnik:

- szerokość: 2,00m; - § 44 ust. 2
- nawierzchnia: betonowa kostka brukowa koloru szarego;
- pochylenie poprzeczne: 2% w kierunku jezdni; - § 45 ust. 8
- obrzeże: betonowe 8x30 cm;

- krawężnik: betonowy 20x30cm;

^{1}-Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. 2016 poz. 124) – rozp. obowiązujące do dnia 12.09.2019r.*

8 UKSZTAŁTOWANIE SYTUACYJNE

Zamierzenie projektowe ma na celu poprawę bezpieczeństwa ruchu drogowego oraz pieszego poprzez poszerzenie istniejącej jezdni do szer. 5,00m wraz z budową prawostronnego chodnika.

Projektowana jezdnia drogi gminnej posiadać będzie jezdnie dwukierunkową o szerokości 5,00m, (2x2,50m). Szerokość jezdni na łukach dostosowany do obowiązujących przepisów, przedstawia rysunek planu sytuacyjnego. Pochylenie poprzeczne jezdni zasadniczo obustronne daszkowe wartości 2% na odcinkach prostych oraz jednostronny w obrębie łuków poziomych.

Rozbudowywana jezdnia drogi będzie posiadać nawierzchnie bitumiczną z betonu asfaltowego ograniczoną obustronnymi krawężnikami.

Rozbudowywany odcinek drogi obsługiwany będzie w sposób niezmienny co do sytuacji stanu istniejącego – z zachowaniem wszystkich wcześniejszych relacji.

W km 0+000 rozbudowywany odcinek drogi łączy się bezpośrednio z drogą wojewódzką nr 964. Koniec odcinka przyjęto na skrzyżowaniu drogi gminnej z drogą gminną ul. Słoneczna w km 0+650. W ramach inwestycji, skrzyżowanie przedmiotowych dróg poddane zostanie korekcie wyłukowań oraz szerokości wlotu i spadków poprzecznych.

W ramach prac przewiduje się również przebudowę przepustu pod koroną drogi gminnej wraz z wykonaniem robót ziemnych w obrębie istniejącego rowu krzyżującego się z drogą gminną w km ok. 0+165 w celu usprawnienia odbioru wód opadowych z projektowanej kanalizacji deszczowej.

Jezdnie drogi gminnej ograniczona będzie obustronnie krawężnikiem betonowym o wymiarach 20x30cm wystającym 12cm na ławie betonowej z oporem.

Wzdłuż całego odcinka drogi objętego opracowaniem, za lewostronnym krawężnikiem projektuje się pobocze z kruszywa o szerokości 0,75m ze spadkiem poprzecznym rzędu 8% skierowanym w kierunku od jezdni. Po prawej stronie jezdni na całym odcinku projektuje się chodnik o szer. 2,00m i nawierzchni z kostki brukowej betonowej.

Z uwagi na fakt, że z drogi gminnej prowadzona jest obsługa komunikacyjna terenu przyległego do drogi, oraz biorąc pod uwagę fakt, że nastąpi niewielka zmiana niwelety jezdni drogi oraz z uwagi na wbudowanie krawężników betonowych, zachodzi konieczność przeprowadzenia prac związanych z przebudowa zjazdów na posesje. Prace na w/w zjazdach polegać będą na dostosowaniu wysokościowym powierzchni zjazdu do jezdni drogi gminnej. Przebudowa zjazdów polegać będzie na wykonaniu koryta pod warstwy konstrukcyjne, a następnie wbudowanie nowego materiału kamiennego wraz z profilowaniem i zagęszczeniem oraz ułożenie nawierzchni z kostki brukowej betonowej.

W przypadku zjazdów, które w stanie istniejącym nie spełniają obowiązujących wymagań co do parametrów techniczno-użytkowych, w ramach prowadzonych prac zostaną one dostosowane do obowiązujących wytycznych, poprzez wykonanie m.in. normatywnych skosów 1:1 dla zjazdów indywidualnych oraz wyłukowań o promieniu $R=5,0m$ w przypadku zjazdów publicznych, na połączeniu zjazdów z drogą gminną.

Na odcinku objętym opracowaniem, w miejscach gdzie w stanie istniejącym brak jest usytuowanych zjazdów z drogi gminnej na grunty przyległe, w celu umożliwienia bezpośredniego dojazdu do gruntów, projektuje się nowe zjazdy indywidualne.

Zakres prac przy budowie nowych zjazdów polegać będzie na wykonaniu robót ziemnych, a następnie wbudowanie warstw konstrukcyjnych. Szczegółowy projekt warstw konstrukcyjnych przedstawiony został w pkt. 16 niniejszego opracowania.

Dokładna lokalizacja poszczególnych zjazdów wraz z charakterem planowanych do wykonania prac przedstawiona została na planie sytuacyjnym stanowiącym integralną część niniejszego opracowania.

W projekcie zawarta została przebudowa wlotów dróg podporządkowanych do przedmiotowej drogi gminnej, polegająca na korekcie łuków wyokrąglających i szerokości wlotów, których zestawienie przedstawiono w poniższej tabeli:

Tabela 1. Zestawienie skrzyżowań/ zjazdów publicznych z drogami podporządkowanymi

Kilometraż	Status drogi	Strona	Nawierzchnia
km 0+166.87	wewnętrzna	L	bitumiczna
Km 0+446.50	wewnętrzna	P	bitumiczna

*Szczegóły rozwiązania
sytuacyjnego przedstawiają*

rysunki planu zagospodarowania terenu

9 UKSZTAŁTOWANIE WYSOKOŚCIOWE

Przedmiotowe zadanie polega na poprawie jakości nawierzchni drogi gminnej nr 560369K poprzez wykonanie rozbiórki istniejących warstw konstrukcyjnych z wbudowaniem nowej konstrukcji oraz nowych warstw konstrukcyjnych z betonu asfaltowego wraz z budową pełnej konstrukcji w obrębie poszerzeń jezdni. Wyniesienie projektowanej niwelety wynosić będzie ok. 5 cm.

Wysokościowy przebieg jezdni wynika bezpośrednio z ukształtowania wysokościowego w stanie istniejącym oraz ukształtowania przyległego terenu (ze szczególnym uwzględnieniem rzędnych istniejących zjazdów, bram i wejść do budynków).

Aby uzyskać jak najlepsze powiązanie z otaczającym terenem zachowano pochylenia podłużne możliwie jak najbardziej zgodne ze stanem istniejącym.

Projektowana jest również korekta łuków poziomych.

Szczegóły rozwiązania wysokościowego przedstawiają rysunki profilu podłużnego.

10 PRZEKROJE TYPOWE

Droga gminna nr 560369K posiadać będzie jezdnie dwukierunkową o szerokości 5,00m (2x2,50m) na odcinku prostym. Pochylenie poprzeczne jezdni zasadniczo obustronne daszkowe wartości 2%. W celu dostosowania szerokości jezdni do parametrów jezdni drogi kategorii L, tj. szer. 5,00 m, projektuje się przebudowę istniejącej podbudowy poprzez, wymianę warstw konstrukcyjnych oraz poszerzenie istniejącej podbudowy zgodnie z założeniami z pkt 16 opracowania.

Jezdnia drogi gminnej zasadniczo wydzielona jest za pomocą krawężników betonowych na ławie betonowej z oporem o odsłonięciu 12 cm.

Krawężniki betonowe wibroprasowane ustawiane na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 grubości 5cm i ławie betonowej z oporem wykonywanym z betonu C12/15. Skarpy nasypów i wykopów (w miejscach dowiązania wysokościowego projektowanych elementów pasa drogowego z terenem istniejącym) zasadniczo posiadają pochylenie 1:1.5.

Nawierzchnię projektowanego chodnika stanowić będzie betonowa kostka brukowa gr. 6cm w kolorze szarym. Natomiast nawierzchnię zjazdów na szerokości chodnika stanowić będzie betonowa kostka brukowa gr. 8cm. Z kolei nawierzchnię zjazdów poza chodnikiem oraz poboczem utwardzonym stanowić będzie dla zjazdów z kostki betonowej oraz

betonowych – betonowa kostka brukowa gr. 8cm w kolorze czerwonym, dla zjazdów bitumicznych – beton asfaltowy.

Skarpy nasypów i wykopów zasadniczo posiadać będą pochylenie 1:1,5. Przy większym pochyleniu konieczne będzie ich umocnienie betonową płytą ażurową typu krata o wymiarach 60x40x8cm ułożoną na podsypce cementowo-piaskowej 1:4. Dodatkowo w przypadku znacznego odkrycia istniejącego ogrodzenia przez projektowane elementy przewidziano wykonanie palisad betonowych.

Szczegółowe rozwiązania przedstawiają rysunki typowe oraz szczegóły.

11 ODWODNIENIE

Odwodnienie powierzchniowe zrealizowane zostało przez zaprojektowanie odpowiednich pochyleń poprzecznych i podłużnych jezdni drogi gminnej.

System odwodnienia w ramach opracowania został podzielony na 2 części. Kolektor KD1 z rur PP o średnicy wew. fi 400mm na odcinku przejmującego wody opadowe od skrzyżowania drogi gminnej z DW 964 do rowu poprzecznego w km 0+165 oraz kolektor KD2 z rur PP o średnicy wew. fi 400mm, przejmującego wody opadowe z odcinka drogi gminnej od skrzyżowania drogi gminnej ul. Trudna z ul. Słoneczną do projektowanego wylotu do istniejącego rowu w km 0+165. Dodatkowo w przyszłości planuje się rozbudowę ul. Słonecznej wraz z budową systemu odwodnienia w związku z czym zachodzi konieczność budowy kolektora Kd2 o średnicy pozwalającej na przejście w przyszłości dodatkowych wód opadowych.

Wody opadowe z jezdni przejmowane będą poprzez projektowane studzienki wpustowe z kratą żeliwną o średnicy 500mm, a następnie za pomocą przykanalików o średnicy 200 mm przekazywane będą do systemu odwodnienia drogi. Przykanaliki połączone będą bezpośrednio z kanalizacją deszczową poprzez studnie rewizyjne o średnicy 1000mm. Wody opadowe spływać będą dzięki zastosowaniu spadków podłużnych systemu kanalizacji deszczowej. Projektowane odcinki kanalizacji deszczowej, składające się ze studni rewizyjnych Ø1000 oraz kolektorów o długościach odpowiednio: KD1 – ok. 135mb, Ø400; KD2 – ok. 470mb, Ø400; mają za zadanie zbierać wody z projektowanych studzienek wpustowych o średnicach Ø500. W ramach zadania projektuje się również przebudowę istniejącego przepustu rurowego P1 o średnicy 1,00m i długości 11,89m na przepust o

przekroju skrzynkowym 1,5x1,0m i długości 22m. Na wlocie i wylocie projektuje się betonowe ścianki czołowe wraz z umocnieniem dna i skarp na dł. 5,0m przed wlotem i 6,0m za wylotem przebudowywanego przepustu. Umocnienia wykonane będą za pomocą betonowych płyt ażurowych o wymiarach 90x60x10cm. Dodatkowo w ramach zadania projektuje się wyloty W1 i W2 w ścianie czołowej przepustu. Wyloty W1 i W2 stanowić będą wyloty z projektowanych odcinków kanalizacji deszczowej do rowu. Powyższe elementy wykonane będą w oparciu o decyzję wodno prawną nr KR.ZUZ.2.4210.5.2021.BH z dnia 26.02.2021r oraz postanowienie znak: KR.ZUZ.2.4210.5.2021.BH z dnia 09.09.2022r.

Zarządca drogi zobowiązany będzie do należytego dbania o stan techniczny urządzeń do odprowadzania wód opadowych zgodnie z przepisami o ochronie środowiska. W razie awarii (np. wylania się substancji ropopochodnych) należy podjąć działania, aby nie spowodować pogorszenia jakości wód powierzchniowych oraz wód gruntowych i gleby oraz zawiadomić służby ochrony środowiska. W przypadku wystąpienia obfitych opadów deszczu użytkownik powinien przeprowadzić kontrolę urządzeń do odprowadzania wód opadowych.

Roboty należy prowadzić zgodnie z przepisami oraz normami branżowymi.

Roboty ziemne należy wykonywać w wykopach wąsko przestrzennych, szalowanych.

Zaleca się stosować szalunki segmentowe, rozporowe. Ograniczy to rozkopy, co jest istotne, gdyż roboty prowadzone będą w terenie zabudowanym. Do układania rur należy stosować trójnogi, względnie lekkie dźwigi. Z uwagi na głębokie wykopy rejon robót powinien zostać odpowiednio oznakowany i zabezpieczony. Wymagane jest przestrzeganie przepisów BHP dotyczących robót ziemnych oraz montażowych.

Przed przystąpieniem do robót należy odtworzyć w terenie przebieg istniejącego uzbrojenia podziemnego poprzez wykonanie odkrywek w celu ustalenia rzeczywistych głębokości istniejącego uzbrojenia i doboru ewentualnego sposobu zabezpieczenia na okres robót.

W przypadku jakichkolwiek rozbieżności w stosunku do głębokości przyjętych w niniejszym projekcie należy przed przystąpieniem do realizacji upewnić się, czy nie występują kolizje istniejącego uzbrojenia z sieciami projektowanymi.

Po odkryciu urządzeń uzbrojenia i stwierdzeniu na nich braku rury ochronnej należy zabezpieczyć skrzyżowanie istniejących urządzeń z projektowaną kanalizacją deszczową rurą ochronną zgodnie z PN.

Szczegóły przedstawiają rysunki planu sytuacyjnego, rysunki typowe oraz szczegóły.

12 UZBROJENIE TERENU

W obszarze objętym opracowaniem przebiegają sieci energetyczna, teletechniczna, wodociągowa, gazowa oraz kanalizacji sanitarnej i deszczowej. Lokalizację istniejących urządzeń uzbrojenia przedstawia mapa sytuacyjno-wysokościowa.

W ramach przedmiotowej inwestycji konieczna będzie przebudowa istniejącej sieci energetycznej, teletechnicznej, gazowej, wodociągowej i kanalizacji sanitarnej, a także przestawienie istniejących słupów energetycznych i teletechnicznych kolidujących z projektowanymi elementami drogi.

Przed przystąpieniem do robót należy poprzez ręczne wykonanie odkrywek zlokalizować istniejący przebieg urządzeń infrastruktury obcej, która mogłaby zostać uszkodzona w trakcie prowadzonych prac i ustalić rzeczywistą głębokość ich posadowienia. Wszelkie prace ziemne wykonywane w okolicy urządzeń uzbrojenia należy wykonywać ręcznie z zachowaniem warunków wydanych przez administratorów poszczególnych sieci.

W przypadku wystąpienia kolizji należy wykonać zabezpieczenie kolidujących urządzeń zgodne z obowiązującymi normami. W przypadku braku możliwości zabezpieczenia kolidujących urządzeń należy urządzenia przebudować poza obszar kolizji. Przebudowa oraz zabezpieczenie wszystkich elementów infrastruktury obcej musi być realizowane pod nadzorem administratora sieci i leży po stronie wykonawcy.

13 ROBOTY ZIEMNE

Do wykonania przewidziano:

- wykopy pod konstrukcję jezdni;
- wykopy pod nawierzchnię chodników, zjazdów, poboczy;
- wykopy pod ławy betonowe krawężników, obrzeży;
- wykopy pod projektowane wpusty deszczowe;
- wykopy pod projektowaną palisadę betonową;
- nasypy pod nawierzchnię poszerzenia jezdni;
- nasypy pod nawierzchnię chodników, zjazdów, poboczy;
- nasypy pod ławy betonowe krawężników, obrzeży.

Masy ziemne, które powstaną w wyniku prowadzenia prac, w miarę możliwości zostaną zagospodarowane na miejscu. Potencjalne nadwyżki mas ziemnych należy wywieźć poza teren budowy i zutylizować zgodnie z „Ustawą o odpadach”.

14 ROBOTY ROZBIÓRKOWE

Do rozebrania przewidziano:

- istniejącą nawierzchnię zjazdów,
- przepusty przewidziane do likwidacji wraz ze ściankami czołowymi,
- elementy betonowe,
- ogrodzenia kolidujące z projektowanymi elementami drogi.

Zasadniczo nie przewiduje się ponownego wykorzystania większości elementów pochodzących z rozbiórki. Wszystkie nieprzydatne elementy pochodzące z rozbiórki należy wywieźć z terenu budowy i zutylizować zgodnie z „Ustawą o odpadach”.

Destrukt pochodzący z frezowania przechodzi na własność zamawiającego i należy przewieźć go w miejsce składowania wskazane przez inwestora.

Kolejność i termin rozbiórki istniejących obiektów budowlanych określony zostanie w każdym przypadku indywidualnie przez wykonawcę w zależności od rodzaju i wielkości robót.

Tabela 2. Zestawienie ogrodzeń kolidujących z przedmiotową inwestycją

Lp.	Granica przy dz. ewid. Nr (przed podziałem)	Strona	Km	Długość	Materiał
1	682/7	P	km 0+024.16 – 0+074.24	ok. 53m	podmurówka betonowa, siatka stalowa
2	682/4	P	km 0+074.24-0+123.65	ok. 46m	podmurówka betonowa, siatka stalowa
3	681/3	P	km 0+166.05-0+186.81	ok. 20 m	podmurówka betonowa, siatka stalowa
4	680/2	P	Km 0+245.89-0+253.11	ok. 11m	podmurówka betonowa, siatka stalowa
5	474/6	P	km 0+280.05-0+297.55	ok. 19m	Podmurówka betonowa, słupki murowane z piaskowca, wypełnienie panelami drewnianymi
6	473/4	P	Km 0+345.00-0+351.91	ok. 7m	podmurówka betonowa, siatka stalowa
7	473/10	P	km 0+351.91-0+358.58 oraz 0+365.26-0+380.90	ok. 23m	podmurówka betonowa, siatka stalowa
8	439/1	P	km 0+539.83-0+559.20	ok. 20m	Podmurówka betonowa, słupki stalowe z wypełnieniem z profili stalowych
9	424/15	P	km 0+569.48-0+574.64	ok. 49m	podmurówka betonowa, siatka

			oraz 0+579.19-0+616.76		stalowa/ wypełnienie panelami drewnianymi
10	433/1	P	km 0+394.64-0+416.55	ok. 23mb	podmurówka betonowa, siatka stalowa
11	678/4	L	km 0+021.90-0+084.09	ok. 61m	podmurówka betonowa, siatka stalowa
12	678/3	L	km 0+094.71-0+107.21	ok. 13m	podmurówka betonowa, siatka stalowa
13	430/3	L	km 0+307.10-0+311.29	ok. 5 m	podmurówka betonowa, siatka stalowa
14	431	L	km 0+339.89-0+409.32	ok. 76m	podmurówka betonowa, siatka stalowa
15	430/4	L	km 0+272.27-0+307.10	ok. 40 m	podmurówka betonowa, siatka stalowa

Szczegóły rozwiązania sytuacyjnego przedstawiają rysunki planu sytuacyjnego

15 ZIELEŃ

Przedmiotowa inwestycja wymaga wycinki drzew i krzewów. łączna ilość drzew przeznaczonych do wycinki w ramach niniejszego zakresu inwestycji wynosi 41 sztuki, natomiast łączna powierzchnia krzewów przeznaczonych do wycinki wynosi 224 m².

Zgodnie z art. 21 ust. 2 ustawy o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych z dnia 10 kwietnia 2003r. do usuwania drzew i krzewów znajdujących się na nieruchomościach objętych decyzją o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej, z wyjątkiem drzew i krzewów usuwanych z nieruchomości wpisanej do rejestru zabytków, nie stosuje się przepisów o ochronie przyrody w zakresie obowiązku uzyskiwania zezwoleń na ich usunięcie oraz opłat z tym związanych.

Szczegółowy zakres z inwentaryzacją zieleni kolidującej z przedmiotowym zadaniem przedstawiają następujące tabele:

Tabela 3. Zestawienie drzew przeznaczonych do wycinki

Nr drzewa zinwent.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Obwód pnia na wys. 130cm [cm]	Uwagi	nr działki
1	<i>Alnus glutinosa</i>	Olcha czarna	2x100	2 odnogi	433/1
2	<i>Betula pendula</i>	Brzoza brodawkowata	130		433/1
3	<i>Betula pendula</i>	Brzoza brodawkowata	105		433/1
4	<i>Betula pendula</i>	Brzoza brodawkowata	150		433/1
5	<i>Alnus glutinosa</i>	Olcha czarna	95		433/1
6	<i>Alnus glutinosa</i>	Olcha czarna	93		433/1

7	<i>Alnus glutinosa</i>	Olcha czarna	100		433/1
8	<i>Alnus glutinosa</i>	Olcha czarna	100		433/1
9	<i>Alnus glutinosa</i>	Olcha czarna	127		433/1
10	<i>Alnus glutinosa</i>	Olcha czarna	140, 130	2 odnogi	433/1
11	<i>Betula pendula</i>	Brzoza brodawkowata	105		433/1
12	<i>Betula pendula</i>	Brzoza brodawkowata	60		433/1
13	<i>Betula pendula</i>	Brzoza brodawkowata	77		433/1
14	<i>Betula pendula</i>	Brzoza brodawkowata	71		433/1
15	<i>Betula pendula</i>	Brzoza brodawkowata	97, 95	2 odnogi	433/1
16	<i>Betula pendula</i>	Brzoza brodawkowata	82		433/1
17	<i>Betula pendula</i>	Brzoza brodawkowata	98		433/1
18	<i>Salix babylonica var pekinensis</i>	Wierzba mandżurska	60		433/1
19	<i>Salix babylonica var pekinensis</i>	Wierzba mandżurska	60+80	2 odnogi	474/5 (przed podziałem 474/2)
20	<i>Thuja</i>	Żywotnik	60		430/3 (przed podziałem 430/1)
21	<i>Thuja</i>	Żywotnik	50		430/3 (przed podziałem 430/1)
22	<i>Tilia cordata</i>	Lipa drobnolistna	120		430/3 (przed podziałem 430/1)
23	<i>Picea abies</i>	Świerk pospolity	30		430/3 (przed podziałem 430/1)
24	<i>Pinus sylvestris</i>	Sosna zwyczajna	80		430/3 (przed podziałem 430/1)
25	<i>Picea abies</i>	Świerk pospolity	110		431/1 (przed podziałem 431)
26	<i>Picea abies</i>	Świerk pospolity	80		431/1 (przed podziałem 431)
27	<i>Tilia cordata</i>	Lipa drobnolistna	120		431/1 (przed podziałem 431)
28	<i>Picea abies</i>	Świerk pospolity	60		431/1 (przed podziałem 431)
29	<i>Picea abies</i>	Świerk pospolity	60		431/1 (przed podziałem 431)
30	<i>Tilia cordata</i>	Lipa drobnolistna	100		431/1 (przed podziałem 431)
31	<i>Picea abies</i>	Świerk pospolity	110		431/1 (przed podziałem 431)
32	<i>Picea abies</i>	Świerk pospolity	130		431/1 (przed podziałem 431)

33	<i>Picea abies</i>	Świerk pospolity	130		431/1 (przed podziałem 431)
34	<i>Picea abies</i>	Świerk pospolity	130		431/1 (przed podziałem 431)
35	<i>Pinus sylvestris</i>	Sosna zwyczajna	120		431/1 (przed podziałem 431)
36	<i>Pinus sylvestris</i>	Sosna zwyczajna	120		431/1 (przed podziałem 431)
37	<i>Pinus sylvestris</i>	Sosna zwyczajna	60		431/1 (przed podziałem 431)
38	<i>Pinus sylvestris</i>	Sosna zwyczajna	40		431/1 (przed podziałem 431)
39	<i>Pinus sylvestris</i>	Sosna zwyczajna	80		431/1 (przed podziałem 431)
40	<i>Aesculus hippocastanum</i>	Kasztanowiec pospolity	100		431/1 (przed podziałem 431)
41	<i>Pinus sylvestris</i>	Sosna zwyczajna	50		431/1 (przed podziałem 431)

16 KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI

Uwzględniając informacje dotyczące rozpoznania układu istniejących warstw konstrukcji nawierzchni oraz podłoża gruntowego uzyskane w oparciu o przeprowadzone badania przez przedsiębiorstwo GEO ALFenix mgr inż. Mariusz Alfawicki, ul. Proszowska 89, 32-700 Bochnia z października 2019r., określono grupę nośności podłoża G4. Konstrukcja nawierzchni została dobrana przez analogię do Katalogu Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych z dnia 16.06.2014 r. oraz o w/w badania podłoża. Uwzględniając informacje dotyczące rozpoznania układu istniejącego podłoża gruntowego, na przedmiotowym odcinku drogi gminnej nr 560369K oraz, zaprojektowano następujące konstrukcje:

Konstrukcja jezdni DG na poszerzeniach:

- **4cm** – warstwa ścieralna z betonu asfaltowego,
- – skropienie między-warstwowe z emulsji asfaltowej
- **8cm** – warstwa wiążąca z betonu asfaltowego,
- – skropienie między-warstwowe z emulsji asfaltowej
- **20cm** – podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5mm

Warstwy nawierzchni górnych należy ułożyć na podłożu gruntowym G1 $E/2 \geq 80\text{MPa}$, $I/o = 2,2$

Konstrukcja nawierzchni opaski gruntowej:

- 10cm — grunt stabilizowany mechanicznie.

Konstrukcja nawierzchni zjazdów z kruszywa:

- 10cm — warstwa ścieralna z destruktu z frezowania.
- 20cm — warstwa podbudowy z kruszywa łamanego 0/31,5 stabilizowane mechanicznie.

Konstrukcja nawierzchni zjazdów z kostki brukowej betonowej:

- 8cm — warstwa ścieralna z kostki brukowej betonowej.
- 3cm — podsypka cementowo-piaskowa gr. 3cm.
- 15cm — warstwa podbudowy z kruszywa łamanego 0/31,5 stabilizowane mechanicznie.
- 20cm — warstwa podbudowy z kruszywa łamanego 0/63 stabilizowane mechanicznie.

Konstrukcja nawierzchni zjazdów publicznych z kostki brukowej betonowej:

- 8cm — warstwa ścieralna z kostki brukowej betonowej.
- 3cm — podsypka cementowo-piaskowa gr. 3cm.
- 20cm — warstwa podbudowy z kruszywa łamanego 0/31,5 stabilizowane mechanicznie.
- 30cm — warstwa podbudowy z kruszywa łamanego 0/63 stabilizowane mechanicznie.

Konstrukcja nawierzchni zjazdu bitumicznego:

- 3cm — warstwa ścieralna z betonu asfaltowego
- -- — skropienie między warstwowe z emulsji asfaltowej,
- 5cm — warstwa wiążąca betonu asfaltowego,
- -- — skropienie między warstwowe z emulsji asfaltowej,
- 20cm — warstwa podbudowy z kruszywa łamanego 0/31.5 stabilizowanego mechanicznie.

17 INFORMACJE DLA WYKONAWCY ROBÓT

Niezależnie od stopnia dokładności i precyzji dokumentów otrzymanych od Inwestora, definiującej usługę do wykonania, Wykonawca zobowiązany jest do uzyskania dobrego rezultatu końcowego. Wszystkie wymiary należy sprawdzić na budowie. Przed rozpoczęciem robót budowlanych należy wytyczyć obiekt w terenie i sprawdzić zgodność projektu. W przypadku domniemania lub pojawienia się nieścisłości lub błędów należy natychmiast powiadomić Inwestora i/lub projektanta.

Rysunki i część opisowa są dokumentami wzajemnie się uzupełniającymi. Wszystkie elementy ujęte w opisie, a niezawarte na rysunkach lub ujęte na rysunkach, a nie

zawierające się w opisie winne być traktowane tak, jakby były ujęte w obu. W przypadku rozbieżności w jakimkolwiek z elementów dokumentacji należy zgłosić to projektantowi, który zobowiązany będzie do pisemnego rozstrzygnięcia problemu. Roboty drogowe w pasie drogowym należy prowadzić w oparciu o zatwierdzoną tymczasową organizację ruchu.

18 WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO I JEGO

WYKORZYSTANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE

Planowana inwestycja nie pogorszy stanu środowiska, warunków życia i zdrowia mieszkańców.

Planowana inwestycja będzie miała niewielki wpływ na środowisko w jego bezpośrednim sąsiedztwie, nie spowoduje wzrostu poziomu hałasu, wibracji, wzrostu ilości odpadów i ich rodzaju oraz ilości zanieczyszczeń gazowych, pyłowych, płynnych itp. Jedynie podczas realizacji inwestycji możliwy jest wzrost hałasu, wibracji, odpadów oraz emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego, jednakże będzie to miało charakter przede wszystkim krótkotrwały i odwracalny.

Planowana inwestycja nie spowoduje emisji zakłóceń elektromagnetycznych ani promieniowania szkodliwego dla ludzi i zwierząt.

W przedmiotowym obszarze nie występują chronione gatunki roślin.

Planowana inwestycja nie graniczy bezpośrednio oraz nie znajduje się w obszarze „Natura 2000”. Najbliżej położone obszary „Natura 2000” od terenu inwestycji to: Puszcza Niepołomska PLB120002 (odl. 1,18km), Torfowisko Wielkie Błoto PLH120080 (odl. 2,85 km), Koło Grobli PLH120008 (odl. 4,33 km).

W związku z realizacją inwestycji nie wystąpią szczególne zagrożenia dla gleby, wód podziemnych i powierzchniowych.

Teren objęty inwestycją nie znajduje się w granicach terenu górniczego i nie znajduje się pod wpływem eksploatacji górniczej.

Teren objęty inwestycją nie znajduje się w Rejestrze Zabytków.