**PROJEKT TECHNICZNY**

|  |  |
| --- | --- |
| TEMAT: | Rozbudowa drogi gminnej w ramach zadania inwestycyjnego pn.: „Przebudowa drogi nr G035P Grodziec – Stare Grądy” |
| ADRES: | m. Grodziec, m. Stare Grądy gm. Grodziec |
| KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: | IV, XXV, XXVI |
| NUMER NIERUCHOMOŚCI: | dz. nr 1278, 851, 2440, 636, 650, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 731, 732, 779, 781, 780/6, 786, 789, 790, 793, 794, 798, 852/1, 799, 800, 805, 811, 812, 819, 820, 827, 828, 1083, 1085, 1160, 1184 obręb Grodziec  dz. nr 121, 192, 134, 153, 122/2, 131, 132, 133, 135, 137, 136, 186/1, 186/2, 187/2 obręb Grądy Stare  dz. nr 2470 obręb Grodziec PGR  jednostka ewidencyjna Grodziec |
| ZARZĄDCA DROGI: | Wójt Gminy Grodziec  ul. Główna 17  62-580 Grodziec |
| INWESTOR: | Gmina Grodziec  ul. Główna 17  62-580 Grodziec |
| PROJEKTANT  B. DROGOWEJ: | mgr inż. Artur Smarzyński  upr. bud. WKP/0118/POOD/18 |
| SPRAWDZAJĄCY  B. DROGOWEJ: | mgr inż. Agnieszka Skorek  upr. bud. WKP/0372/POOD/15 |
| PROJEKTANT  B. ELEKTRYCZNEJ: | mgr inż. Sławomir Ławniczak  upr. bud. WKP/0257/PWOE/15 |
| SPRAWDZAJĄCY  B. ELEKTRYCZNEJ: | mgr inż. Filip Gruszczyński  upr. bud. WKP/0222/PWOE/22 |
| PROJEKTANT  B. TELEKOMUNIKACYJNEJ: | mgr inż. Filip Gruszczyński  upr. bud. WKP/0156/PWOT/08 |
| SPRAWDZAJĄCY  B. TELEKOMUNIKACYJNEJ: | mgr inż. Piotr Zelius  upr. bud. WKP/0406/PWOT/12 |

Spis treści

[1 CZĘŚĆ FORMALNA 5](#_Toc164008917)

[1.1 Oświadczenia projektantów 5](#_Toc164008918)

[1.2 Kopie uprawnień projektowych i zaświadczeń z Izby Inżynierów Budownictwa 6](#_Toc164008919)

[2 TOM I PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU 19](#_Toc164008920)

[2.1 Kategoria obiektu budowalnego 19](#_Toc164008921)

[2.2 Przedmiot i cel opracowania 19](#_Toc164008922)

[2.3 Inwestor 19](#_Toc164008923)

[2.4 Jednostka opracowująca 19](#_Toc164008924)

[2.5 Podstawa opracowania 19](#_Toc164008925)

[2.6 Wykaz podstawowych aktów prawnych i norm 20](#_Toc164008926)

[2.7 Podstawowy zakres inwestycji 21](#_Toc164008927)

[2.8 Zagospodarowanie terenu w otoczeniu inwestycji 21](#_Toc164008928)

[2.9 Zagospodarowanie terenu w stanie istniejącym 22](#_Toc164008929)

[2.10 Charakterystyka kolizji z istniejącymi urządzeniami obcymi 22](#_Toc164008930)

[2.11 Projektowane zagospodarowanie terenu 22](#_Toc164008931)

[2.12 Zestawienie powierzchni części zagospodarowania terenu 23](#_Toc164008932)

[2.13 Powiązania z drogami publicznymi 23](#_Toc164008933)

[2.14 Informacja o obszarze oddziaływania obiektu 23](#_Toc164008934)

[2.15 Warunki gruntowo-wodne 24](#_Toc164008935)

[2.16 Podstawowe parametry techniczne 25](#_Toc164008936)

[2.17 Informacja odnośnie terenów górniczych i ochrony zabytków 26](#_Toc164008937)

[2.18 Charakterystyka zieleni istniejącej i wpływ istniejącego wartościowego zadrzewienia 26](#_Toc164008938)

[2.19 Ochrona środowiska 43](#_Toc164008939)

[2.20 Projektowana zieleń 45](#_Toc164008940)

[2.21 Usunięcie kolizji z siecią elektryczną 46](#_Toc164008941)

[2.22 Usunięcie kolizji z siecią teletechniczną 46](#_Toc164008942)

[2.23 Ochrona punktów geodezyjnych 46](#_Toc164008943)

[2.24 Roboty ziemne 46](#_Toc164008944)

[2.25 Opis trasy w planie 47](#_Toc164008945)

[2.26 Opis trasy w przekroju podłużnym 48](#_Toc164008946)

[2.27 Opis trasy w przekroju poprzecznym 48](#_Toc164008947)

[2.28 Obsługa komunikacyjna przyległych działek 49](#_Toc164008948)

[2.29 Projektowana konstrukcja nawierzchni jezdni 49](#_Toc164008949)

[2.30 Projektowana konstrukcja nawierzchni chodnika 49](#_Toc164008950)

[2.31 Projektowana konstrukcja zjazdów z kostki brukowej 50](#_Toc164008951)

[2.32 Projektowana konstrukcja zjazdów z betonu asfaltowego 50](#_Toc164008952)

[2.33 Projektowana konstrukcja zjazdów z kruszywa łamanego 51](#_Toc164008953)

[2.34 Elementy organizacji ruchu i BRD 51](#_Toc164008954)

[2.35 Odwodnienie pasa drogowego 51](#_Toc164008955)

[2.36 Kanał technologiczny 51](#_Toc164008956)

[2.37 Urządzenia melioracji wodnych 52](#_Toc164008957)

[2.38 Wpływ inwestycji na środowisko 52](#_Toc164008958)

[3 Wykaz załączników: 52](#_Toc164008959)

[3.1 Rys. 1.0 Plan orientacyjny skala 1:5 000/1:100 000 52](#_Toc164008960)

[3.2 Rys. 2.1-2.5 Projekt zagospodarowania terenu skala 1:500 52](#_Toc164008961)

[3.3 Rys. 3.1 – 3.2 Przekroje normalne skala 1:50 52](#_Toc164008962)

[3.4 Rys. 4.1 – 4.2 Przekrój podłużny skala 1:100/1000 52](#_Toc164008963)

[3.5 Rys. 5.0 Szczegóły – odwodnienie skala 1:50 52](#_Toc164008964)

[3.6 Rys. 6.0 Schemat wyprostowany przebudowy sieci Orange 52](#_Toc164008965)

[3.7 Elementy niwelety 52](#_Toc164008966)

[3.8 Tabela rzędnych niwelety 53](#_Toc164008967)

[3.9 Tabela rzędnych elementów odwodnienia 53](#_Toc164008968)

1. CZĘŚĆ FORMALNA
   1. Oświadczenia projektantów

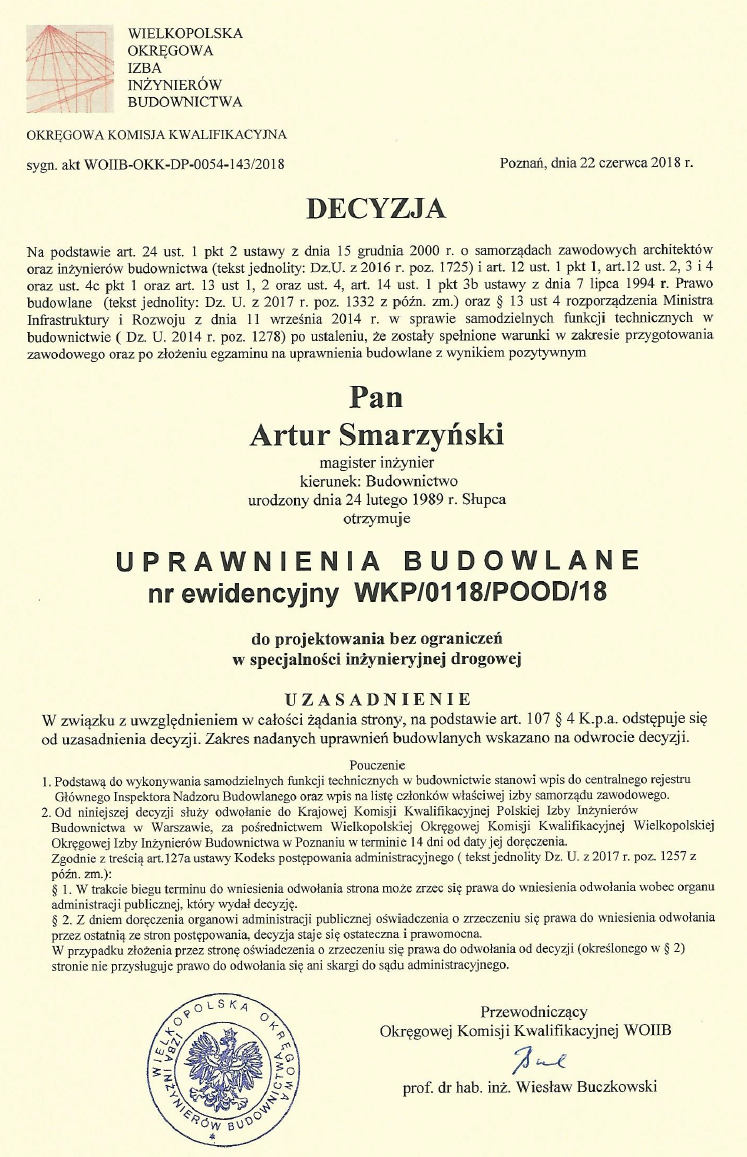
**Oświadczenie:**

Zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt 3 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane niniejszym oświadczam, że projekt techniczny dla zadania: Rozbudowa drogi gminnej w ramach zadania inwestycyjnego pn.: „Przebudowa drogi nr G035P Grodziec – Stare Grądy” został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

|  |  |
| --- | --- |
| Projektant branży drogowej:  mgr inż. Artur Smarzyński  upr. bud. nr WKP/0118/POOD/18 | Sprawdzający branży drogowej:  mgr inż. Agnieszka Skorek  upr. bud. WKP/0372/POOD/15 |
| Projektant branży elektrycznej:  mgr inż. Sławomir Ławniczak  upr. bud. WKP/0257/PWOE/15 | Sprawdzający branży elektrycznej:  mgr inż. Filip Gruszczyński  upr. bud. WKP/0222/PWOE/22 |
| Projektant branży telekomunikacyjnej:  mgr inż. Filip Gruszczyński  upr. bud. WKP/0156/PWOT/08 | Sprawdzający branży telekomunikacyjnej:  mgr inż. Piotr Zelius  upr. bud. WKP/0406/PWOT/12 |

20 grudnia 2023 r.

* 1. Kopie uprawnień projektowych i zaświadczeń z Izby Inżynierów Budownictwa



Obraz zawierający tekst

Opis wygenerowany automatycznie

Obraz zawierający tekst, list, zrzut ekranu, Czcionka

Opis wygenerowany automatycznie

Obraz zawierający tekst

Opis wygenerowany automatycznie

****

Obraz zawierający tekst

Opis wygenerowany automatycznie

Obraz zawierający tekst

Opis wygenerowany automatycznie

Obraz zawierający tekst, list, zrzut ekranu, Czcionka

Opis wygenerowany automatycznie

Obraz zawierający tekst

Opis wygenerowany automatycznie

Obraz zawierający tekst

Opis wygenerowany automatycznie

Obraz zawierający tekst, list, zrzut ekranu, Czcionka

Opis wygenerowany automatycznie

Obraz zawierający tekst

Opis wygenerowany automatycznie

Obraz zawierający tekst

Opis wygenerowany automatycznie

Obraz zawierający tekst, list, zrzut ekranu, Czcionka

Opis wygenerowany automatycznie

Obraz zawierający tekst

Opis wygenerowany automatycznie

Obraz zawierający tekst, list, zrzut ekranu, Czcionka

Opis wygenerowany automatycznie

1. TOM I PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU
   1. Kategoria obiektu budowalnego

* IV - elementy dróg publicznych i kolejowych dróg szynowych, jak: skrzyżowania i węzły, wjazdy, zjazdy, przejazdy, perony, rampy;
* XXV - drogi i kolejowe drogi szynowe;
* XXVI - sieci, jak: elektroenergetyczne, telekomunikacyjne, gazowe, ciepłownicze, wodociągowe, kanalizacyjne oraz rurociągi przesyłowe
  1. Przedmiot i cel opracowania

Przedmiotem opracowania jest wykonanie dokumentacji technicznej – projektu budowlanego dla zadania: Rozbudowa drogi gminnej w ramach zadania inwestycyjnego pn.: „Przebudowa drogi nr G035P Grodziec – Stare Grądy”, na podstawie której zostaną zrealizowane roboty budowlane. Opracowanie obejmuje swoim zakresem roboty drogowe wraz z odwodnieniem, zabezpieczenie sieci elektrycznej oraz przebudowę sieci teletechnicznej.

Planowana inwestycja zlokalizowana jest w całości na terenie województwa wielkopolskiego, w powiecie konińskim, w gminie Grodziec, na terenie miejscowości Grodziec i Stare Grądy.

* 1. Inwestor

Gmina Grodziec

ul. Główna 17

62-580 Grodziec

* 1. Jednostka opracowująca

AGDARS Artur Smarzyński

Dąbrowa 8a

62-404 Ciążeń

* 1. Podstawa opracowania

Podstawą opracowania dokumentacji projektowej dla zadania: Rozbudowa drogi gminnej w ramach zadania inwestycyjnego pn.: „Przebudowa drogi nr G035P Grodziec – Stare Grądy” jest umowa zawarta pomiędzy Gminą Grodziec, a biurem projektowym AGDARS Artur Smarzyński.

Materiały, na których oparto się podczas prac projektowych to:

* mapa do celów projektowych w skali 1:500,
* ogólna inwentaryzacja elementów znajdujących się w pasie drogowym,
* spotkania robocze z Inwestorem,
* warunki techniczne uzyskane od gestorów sieci,
* opinia geotechniczna opracowana przez „DROG-GEO” Pomiary drogowo-geologiczne,
* dokumentacja geologiczno-inżynierska opracowana przez GEOBART Pracownia geologiczna,
* obowiązujące przepisy prawne i techniczne.
  1. Wykaz podstawowych aktów prawnych i norm

Poniższy spis zawiera podstawowe akty prawne i normy zastosowane lub cytowane w dokumentacji:

* Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych (Dz.U. 2022 poz. 1518).
* Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz.U. 2021 poz. 2351).
* Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 10 maja 2013 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. 2021 poz. 2454).
* Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz.U. 2021 poz. 1973).
* Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. nr 47 z 2003 r. poz. 401),
* Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 14 marca 2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych (Tekst jednolity: Dz.U. 2018 poz. 1139 z późniejszymi zmianami),
* Katalog powtarzalnych elementów drogowych część I i II, Centralne Biuro Projektowo Badawcze Dróg i Mostów „Transprojekt – Warszawa”, Warszawa 1979r.,
* Katalog Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych I Półsztywnych – Gdańsk 2020 r.
* Pozostałe normy zgodne z SST.
  1. Podstawowy zakres inwestycji

Niniejsza inwestycja obejmuje swoim zakresem następujące prace:

* odhumusowanie terenu,
* roboty ziemne wraz z usunięciem gruntów słabonośnych i organicznych,
* roboty rozbiórkowe,
* wycinka drzew i krzewów wraz z karczowaniem pni,
* zabezpieczenie rurami dwudzielnymi istniejących sieci,
* usunięcie kolizji z siecią teletechniczną,
* przebudowa istniejących przepustów,
* przebudowa istniejących rowów przydrożnych,
* ułożenie krawężników, oporników i obrzeży betonowych,
* wykonanie ścieków przykrawężnikowych i trójkątnych,
* wykonanie warstw konstrukcyjnych nawierzchni drogi, zjazdów oraz chodników,
* regulacja wysokościowa istniejących obudów sieci podziemnych,
* wykonanie poboczy,
* wykonanie oznakowania pionowego i poziomego,
* wykonanie humusowania przyległego terenu,
* wykonanie nasadzeń zastępczych.
  1. Zagospodarowanie terenu w otoczeniu inwestycji

Na początkowym odcinku (KM 0+000 – KM 1+100) znajduje się zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna oraz zagrodowa, a także pola uprawne oraz nieużytki rolne. Na pozostałym odcinku dominują pola uprawne, łąki wraz z pojedynczymi zabudowaniami jednorodzinnymi i zagrodowymi.

* 1. Zagospodarowanie terenu w stanie istniejącym

W stanie istniejącym droga posiada nawierzchnię o szerokości około 3,5 m. Nawierzchnia wykazuje duży poziom zużycia z licznymi wybojami i zastoiskami wody po opadach. Ruch pieszy odbywa się poboczem. Odcinkowo wzdłuż drogi znajdują się rowy przydrożne, które nie spełniają swojej funkcji ze względu na to, że dno i skarpy są gęsto porośnięte drzewami i krzewami. W kilometrażach jak poniżej znajdują się przepusty łączące rowy przydrożne bądź melioracyjne: 0+013,50, 0+445,00, 0+924,00, 1+145,00, 1+326,00, 2+330,00, 2+753,00, 3+329,00, 3+480,00.

* 1. Charakterystyka kolizji z istniejącymi urządzeniami obcymi

Na obszarze inwestycji zlokalizowane są sieci: wodociągowa, elektryczna oraz teletechniczna. Sieć wodociągowa jest własnością Inwestora. W obrębie tej sieci może nastąpić konieczność wymiany gruntu lub dogęszczenia podłoża. Kable sieci elektrycznej należy zabezpieczyć rurami dwudzielnymi grubościennymi zgodnie z warunkami technicznymi Energa-Operator S.A. Sieć teletechniczną należy przełożyć poza obszar projektowanej jezdni zgodnie z warunkami technicznymi wydanymi przez Orange Polska S.A. Ponadto należy dokonać regulacji wysokościowej istniejących obudów urządzeń podziemnych. Skrzyżowania projektowanych nawierzchni zaprojektowano tak, aby nie zmieniać istniejących rzędnych nawierzchni w tych miejscach.

* 1. Projektowane zagospodarowanie terenu

Zaprojektowano wykonanie nowej nawierzchni jezdni z betonu asfaltowego o szerokości 5,0 m (odcinek KM 0+000 - KM 0+840), dalej o szerokości 5,50 m do końca projektowanego odcinka (wraz z niezbędnymi poszerzeniami na łukach). Inwestycja wymaga też przebudowy 3 skrzyżowań z drogami publicznymi. Na odcinku od KM 0+000,00 do KM 1+046,54 po lewej stronie jezdni zaprojektowano chodnik. Na pozostałych odcinkach ruch pieszy będzie odbywał się poboczem. Przewidziana jest przebudowa istniejących rowów odwadniających wraz z budową/przebudową przepustów pod zjazdami. Skarpy rowu zostaną uformowane tak, aby w całości mieściły się w granicach projektowanego pasa drogowego. W ramach inwestycji zostaną też przebudowane wszystkie przepusty pod drogą. Należy wykonać nowe nawierzchnie zjazdów na posesje mieszkalne oraz posesje zlokalizowane za rowami przydrożnymi. Zjazd na pozostałe posesje odbywać się będzie poprzez utwardzone pobocze. W związku z wycinką drzew i krzewów zostaną wykonane nasadzenia rekompensacyjne. Tereny nieutwardzone w obrębie pasa drogowego należy zahumusować i obsiać mieszanką traw. Wzdłuż całej drogi należy wykonać kanał technologiczny oraz wykonać zabezpieczenie rurami dwudzielnymi sieci elektrycznej, a także przebudować sieć teletechniczną.

* 1. Zestawienie powierzchni części zagospodarowania terenu
* nawierzchnia jezdni około 22369 m2
* nawierzchnia chodników około 2104 m2
* nawierzchnia zjazdów z kostki brukowej i betonu asfaltowego około 652 m2
* nawierzchnia zjazdów z kruszywa łamanego około 1142 m2
* nawierzchnia poboczy około 5380 m2
* pozostałe nawierzchnie utwardzone około 960 m2
* pozostałe nawierzchnie nieutwardzone około 20814 m2.
  1. Powiązania z drogami publicznymi

a) Droga gminna nr G489035P rozpoczyna swój bieg na skrzyżowaniu z drogą powiatową nr 3247P o nawierzchni bitumicznej. W ramach inwestycji planowana jest przebudowa tego skrzyżowania.

b) W KM 0+883,20 krzyżuje się z drogą gminną nr G489038P o nawierzchni gruntowej. W ramach inwestycji planowana jest przebudowa tego skrzyżowania obejmująca wykonanie nawierzchni bitumicznej skrzyżowania.

c) W KM 3+470,30 krzyżuje się z drogą gminną nr G489037P o nawierzchni gruntowej. W ramach inwestycji planowana jest przebudowa tego skrzyżowania obejmująca wykonanie nawierzchni bitumicznej skrzyżowania.

d) Poza zakresem inwestycji droga gminna nr G489035P kontynuuje swój bieg aż do skrzyżowania z drogą gminną nr G489038P w miejscowości Stare Grądy

* 1. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu

Obszar oddziaływania obiektu budowlanego tworzą:

Linia terenu niezbędnego dla obiektów budowlanych, zgodnie z art. 3 pkt. 20 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. „Prawo budowlane” obszarem oddziaływania obiektu jest również obszar wyznaczony w otoczeniu obiektu budowlanego na podstawie przepisów odrębnych (w tym warunków technicznych),

Lokalizacja obszaru oddziaływania obiektu budowlanego obejmuje działki na których zlokalizowana jest inwestycja.

* 1. Warunki gruntowo-wodne

Z analizy przeprowadzonych wierceń i badań terenowych na zbadanym terenie można wydzielić cztery pakiety litologiczno-genetyczne:

**- I pakiet – grunty antropogeniczne**

W serii tej znajdują się nasypy niebudowlane, które miejscami występują wzdłuż istniejących ciągów komunikacyjnych. Zostaną one usunięte podczas wykonywania konstrukcji nowej nawierzchni jezdni.

**- II pakiet – osady czwartorzędowe holoceńskie**

Na zespół tych osadów składają się grunty rodzime organiczne W obrębie zbadanego terenu seria ta reprezentowana jest przez torfy i występują głównie w obniżeniach na niewielkim obszarze opracowania.

Seria ta występuje jedynie w warstwach przypowierzchniowych i stanowi niewielkiej miąższości warstwy, co sprawia że należy je wymienić na etapie budowy inwestycji.

**- III pakiet – osady czwartorzędowe morenowe nieskonsolidowane (typ B)**

Reprezentowane są przez grunty spoiste o genezie morenowej nieskonsolidowane. Są to głównie gliny piaszczyste, piaski gliniaste. Wartości poszczególnych warstw określone zostały na podstawie sondowań CPTu a ich parametry przedstawiają się następująco:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| LITOLOGIA | NR | Symbol gruntu | Symbol dla spoistych | IL | C | ϕ | M | Su |
| Piasek gliniasty, Glina piaszczysta | IIIA | Pg,Gp | B | 0,30-0,36 | 15,9 | 19,8 | 9,0 | 0,07 |
| Piasek gliniasty, Glina piaszczysta | IIIB | Pg, Gp | B | 0,20-0,10 | 23,0 | 24,3 | 18,9 | 0,10 |
| Piasek gliniasty, Glina piaszczysta | IIIC | Pg, Gp | B | 0,10-0,05 | 28,6 | 29,7 | 53,0 | 0,26 |
| Piasek gliniasty | IIID | Gp | B | 0,0 | 30,3 | 31,3 | 78,7 | 0,38 |

**- IV pakiet – osady czwartorzędowe niespoiste**

Reprezentowane są przez piaski średnie. Występują zarówno w strefie przypowierzchniowej jak i jako przepiaszczenia oraz soczewki w glinach morenowych. Ich parametry zostały wyznaczone w terenie poprzez sondowanie DPL oraz CPTu. Parametry poszczególnych warstw przedstawiają się następująco:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| LITOLOGIA | NR | Symbol gruntu | Symbol dla spoistych | ID | C | ϕ | M | Su |
| Piasek średni | IVA | Ps | - | 0,20 | - | 29,3 | 16,8 | - |
| Piasek średni | IVB | Ps | - | 0,2-0,30 | - | 30,7 | 24,5 | - |
| Piasek średni | IVC | Ps | - | 0,3-0,40 | - | 31,6 | 31,6 | - |
| Piasek średni | IVD | Ps | - | 0,4-0,50 | - | 32,9 | 43,8 | - |
| Piasek średni | IVE | Ps | - | 0,5-0,60 | - | 58,5 | 34,1 | - |
| Piasek średni | IVF | Ps | - | 0,6-0,70 | - | 34,2 | 61,2 | - |
| Piasek średni | IVG | Ps | - | 0,7-0,80 | - | 37,3 | 139,5 | - |
| Piasek średni | IV H | Ps | - | 0,90 | - | 32,15 | 94,75 | - |

Grunty pakietu I oraz II określono jako słabonośne.

Grunty pakietu III to grunty spoiste w stanie od plastycznego do twardoplastycznego. Stan gruntów zależy od występowania wód gruntowych.

Grunty pakietu IV charakteryzują się generalnie korzystnymi parametrami geotechnicznymi.

W rejonie inwestycji, wykonanymi badaniami, nie stwierdzono występowania zjawisk tektonicznych, krasowych oraz procesów geodynamicznych czy osiadania zapadowego. Obecne są przekształcenia antropogeniczne spowodowane gospodarką człowieka

Stosownie do rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U z 2012r., nr 0, poz. 463) warunki gruntowe w podłożu należy zaliczyć do złożonych.

Dla planowanego obiektu ustala się II kategorię geotechniczną.

* 1. Podstawowe parametry techniczne

Inwestycja została zaprojektowana z wykorzystaniem następujących parametrów technicznych:

* kategoria administracyjna: **droga gminna**,
* klasa drogi: **D – dojazdowa,**
* prędkość do projektowania: **30 km/h (teren zabudowany), 40 km/h (teren zamiejski)**,
* szerokość jezdni: **5,00-5,50 m (plus dodatkowe poszerzenia na łukach)**,
* przekrój poprzeczny: **półuliczny oraz drogowy, 1x2,**
* kategoria ruchu: **KR2**,
* odwodnienie: **istniejące rowy przydrożne oraz teren nieutwardzony w granicach pasa drogowego**.
  1. Informacja odnośnie terenów górniczych i ochrony zabytków

Działki, na których zlokalizowana jest inwestycja, nie leżą na terenie szkód górniczych.

Tereny objęte niniejszym opracowaniem kolidują ze stanowiskami archeologicznymi ujętymi w gminnej i wojewódzkiej ewidencji zabytków. W związku z powyższym podczas prowadzenia robót budowlanych należy zabezpieczyć badania archeologiczne, na prowadzenie których należy uzyskać pozwolenie Kierownika Delegatury w Koninie Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków w Poznaniu.

* 1. Charakterystyka zieleni istniejącej i wpływ istniejącego wartościowego zadrzewienia

Na terenie inwestycji występuje znacząca ilość drzew i krzewów, które kolidują z planowaną inwestycją. Planowana jest wycinka 562 szt. drzew i około 881 m2 krzewów.

Poniższa tabela zawiera zestawienie drzew i krzewów przeznaczonych do wycinki.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Oznaczenie drzewa na rysunku** | **Nazwa polska** | **Obwód pnia mierzony na wys. 1,3 m (cm)** | **Obwód pnia mierzony na wys. 5 cm (cm)** | **Powierzchnia dla**  **krzewów (m2)** | **Uwagi** |
| 1 | 10 | topola osika | 20 | <80 | - |  |
| 2 | 11 | olsza czarna | 33; 14; 30 | >50 | - |  |
| 3 | 12 | olsza czarna | 22 | <50 | - |  |
| 4 | 13 | olsza czarna | 46 | >50 | - |  |
| 5 | 14 | olsza czarna | 38 | >50 | - |  |
| 6 | 15 | olsza czarna | 59 | >50 | - |  |
| 7 | 16 | olsza czarna | 46 | >50 | - |  |
| 8 | 17 | olsza czarna | 12; 19 | <50 | - |  |
| 9 | 18 | olsza czarna | 34 | >50 | - |  |
| 10 | 19 | olsza czarna | 44 | >50 | - |  |
| 11 | 20 | olsza czarna | 13 | <50 | - |  |
| 12 | 21 | olsza czarna | 13; 11; 10 | <50 | - |  |
| 13 | 22 | olsza czarna | 9; 8; 9 | <50 | - |  |
| 14 | 23 | klon jesionolistny | 54; 49 | >80 | - |  |
| 15 | 24 | jesion wyniosły | 49 | >50 | - |  |
| 16 | 25 | olsza czarna | 63; 20 | >50 | - |  |
| 17 | 26 | olsza czarna | 235 | >50 | - |  |
| 18 | 36 | olsza czarna | 109; 32; 31; 25 | >50 | - |  |
| 19 | 37 | wierzba biała | 82 | >80 | - |  |
| 20 | 38 | olsza czarna | 61; 46; 16; 18; 50; 21; 55; 80 | >50 | - |  |
| 21 | 62 | olsza czarna | 96; 128 | >50 | - |  |
| 22 | 63 | olsza czarna | 112; 104; 25; 50; 86 | >50 | - |  |
| 23 | 64 | grusz pospolita | 98 | >50 | - |  |
| 24 | 65 | olsza czarna | 123; 90;101 | >50 | - |  |
| 25 | 66 | olsza czarna | 60; 29; 42; 60; 81; 54; 40; 51 | >50 | - |  |
| 26 | 67 | wierzba biała | 144 | >80 | - | rozległe  wypróchnienie pnia |
| 27 | 68 | wierzba biała | 219 | >80 | - | rozległe  wypróchnienie pnia |
| 28 | 69 | czeremcha amerykańska | 22; 16; 24; 21;15; 19; 15 | <50 | - | odrośla |
| 29 | 70 | wierzba biała | 184 | >80 | - |  |
| 30 | 71 | wierzba biała | 251 | >80 | - |  |
| 31 | 72 | wierzba biała | 35; 18; 58; 55; 36; 19; 10 | >80 | - |  |
| 32 | 73 | wierzba biała | 40; 39; 15; 10; 8; 6 | >80 | - |  |
| 33 | 74 | wierzba biała | 26; 10; 6; 36; 23; 80 | >80 | - |  |
| 34 | 76 | wierzba biała | 76 | >80 | - |  |
| 35 | 77 | wierzba biała | 70; 20; 10; 52; 61; 15; 45 | >80 | - |  |
| 36 | 78 | wierzba biała | 63; 63; 53; 34; 64 | >80 | - |  |
| 37 | 81 | wierzba biała | 166; 151; 106 | >80 | - |  |
| 38 | 82 | wierzba biała | 141; 121; 189 | >80 | - |  |
| 39 | 87 | olsza czarna | 136 | >50 | - |  |
| 40 | 89 | olsza czarna | 120; 114 | >50 | - |  |
| 41 | 90 | olsza czarna | 27; 41; 115; 45 | >50 | - |  |
| 42 | 91 | olsza czarna | 141 | >50 | - |  |
| 43 | 92 | wierzba biała | 152; 159; 136 | >80 | - |  |
| 44 | 93 | czeremcha amerykańska | 30 | <50 | - |  |
| 45 | 94 | wierzba biała | 257 | >80 | - | rozległe  wypróchnienie pnia |
| 46 | 95 | wierzba biała | 231 | >80 | - |  |
| 47 | 114 | brzoza brodawkowata | 58 | >50 | - |  |
| 48 | 115 | brzoza brodawkowata | 62 | >50 | - |  |
| 49 | 116 | jabłoń domowa | 64; 81 | >50 | - |  |
| 50 | 117 | grusz pospolita | 74; 101 | >50 | - |  |
| 51 | 122 | olsza czarna | 170 | >50 | - |  |
| 52 | 123 | wierzba biała | 15; 10; 23; 9; 15; 11; 20; 31; 14; 17; 8; 8; 14; 11; 9 | <80 | - |  |
| 53 | 124 | wierzba biała | 9; 11; 10; 25; 16; 13; 13; 13; 20; 8; 12 | <80 | - |  |
| 54 | 125 | dąb bezszypułkowy | 133 | >50 | - |  |
| 55 | 126 | grusz pospolita | 118 | >50 | - | wypróchnienie w pniu |
| 56 | 127 | dąb bezszypułkowy | 179 | >50 | - |  |
| 57 | 128 | brzoza brodawkowata | 69 | >50 | - |  |
| 58 | 129 | grusz pospolita | 45 | >50 | - |  |
| 59 | 130 | brzoza brodawkowata | 156 | >50 | - |  |
| 60 | 131 | sosna zwyczajna | 59 | >50 | - |  |
| 61 | 132 | brzoza brodawkowata | 143; 150 | >50 | - |  |
| 62 | 133 | brzoza brodawkowata | 133 | >50 | - |  |
| 63 | 134 | brzoza brodawkowata | 60 | >50 | - |  |
| 64 | 135 | brzoza brodawkowata | 119; 100 | >50 | - |  |
| 65 | 136 | brzoza brodawkowata | 57; 79; 10; 15 | >50 | - |  |
| 66 | 137 | topola osika | 30 | <80 | - |  |
| 67 | 138 | topola osika | 23 | <80 | - |  |
| 68 | 139 | topola osika | 52 | <80 | - |  |
| 69 | 140 | topola osika | 46 | <80 | - |  |
| 70 | 141 | topola osika | 94 | >80 | - |  |
| 71 | 142 | olsza czarna | 31 | <50 | - |  |
| 72 | 143 | topola osika | 105 | >80 | - |  |
| 73 | 144 | topola osika | 109 | >80 | - |  |
| 74 | 145 | brzoza brodawkowata | 87 | >50 | - |  |
| 75 | 146 | topola osika | 21 | <80 | - |  |
| 76 | 147 | brzoza brodawkowata | 81; 82 | >50 | - |  |
| 77 | 148 | wierzba biała | 125 | >80 | - |  |
| 78 | 149 | grusz pospolita | 98 | >50 | - |  |
| 79 | 150 | wierzba biała | 26 | <80 | - |  |
| 80 | 151 | bez czarny | 24 | <50 | - |  |
| 81 | 152 | grusz pospolita | 54 | >50 | - |  |
| 82 | 153 | czeremcha amerykańska | 28; 32; 19; 33 | >50 | - |  |
| 83 | 154 | czeremcha amerykańska | 24; 42; 36; 28; 35; 73 | >50 | - |  |
| 84 | 155 | czeremcha amerykańska | 28 | <50 | - |  |
| 85 | 156 | bez czarny | 20 | <50 | - |  |
| 86 | 157 | czeremcha amerykańska | 18 | <50 | - |  |
| 87 | 158 | bez czarny | 8; 9; 10; 7; 7 | <50 | - |  |
| 88 | 159 | olsza czarna | 22; 32 | >50 | - |  |
| 89 | 160 | olsza czarna | 131; 156 | >50 | - |  |
| 90 | 161 | olsza czarna | 106 | >50 | - | złom |
| 91 | 162 | olsza czarna | 157 | >50 | - |  |
| 92 | 163 | grusz pospolita | 54; 63 | >50 | - |  |
| 93 | 164 | olsza czarna | 100; 103; 115 | >50 | - |  |
| 94 | 165 | olsza czarna | 22 | <50 | - |  |
| 95 | 166 | topola osika | 34 | <80 | - |  |
| 96 | 167 | topola osika | 12 | <80 | - |  |
| 97 | 168 | topola osika | 43 | <80 | - |  |
| 98 | 169 | topola osika | 21 | <80 | - |  |
| 99 | 170 | topola osika | 54 | <80 | - |  |
| 100 | 171 | grusz pospolita | 97 | >50 | - |  |
| 101 | 172 | topola osika | 19 | <80 | - |  |
| 102 | 173 | dąb bezszypułkowy | 62 | >50 | - |  |
| 103 | 174 | topola osika | 62 | <80 | - |  |
| 104 | 175 | klon zwyczajny | 73; 80 | >50 | - |  |
| 105 | 176 | wierzba biała | 148 | >80 | - |  |
| 106 | 177 | olsza czarna | 43 | >50 | - |  |
| 107 | 178 | olsza czarna | 114 | >50 | - |  |
| 108 | 179 | grusz pospolita | 89; 26; 29; 10; 21 | >50 | - |  |
| 109 | 180 | brzoza brodawkowata | 131 | >50 | - |  |
| 110 | 181 | klon zwyczajny | 112; 34; 8; 11; 17 | >50 | - |  |
| 111 | 182 | czeremcha amerykańska | 20; 8; 10; 24; 6 | >50 | - |  |
| 112 | 183 | czeremcha amerykańska | 22; 11; 15; 9; 8; 14; 15; 9; 11; 20; 16; 13; 8; 17; 10 | <50 | - |  |
| 113 | 184 | wierzba biała | 29 | <80 | - |  |
| 114 | 185 | dąb bezszypułkowy | 29 | <50 | - |  |
| 115 | 186 | wierzba biała | 155 | >80 | - |  |
| 116 | 187 | wiśnia ptasia | 77 | 1 | - |  |
| 117 | 188 | brzoza brodawkowata | 157 | >50 | - |  |
| 118 | 189 | czeremcha amerykańska | 26; 14; 9; 15; 23; 17; 17; 10; 8 | <50 | - |  |
| 119 | 190 | dąb bezszypułkowy | 42 | >50 | - |  |
| 120 | 191 | dąb bezszypułkowy | 135 | >50 | - |  |
| 121 | 192 | brzoza brodawkowata | 146 | >50 | - |  |
| 122 | 193 | grusz pospolita | 86; 40 | >50 | - |  |
| 123 | 194 | grusz pospolita | 66; 27 | >50 | - |  |
| 124 | 195 | czeremcha amerykańska | 48 | >50 | - |  |
| 125 | 196 | czeremcha amerykańska | 66; 27 | >50 | - |  |
| 126 | 197 | dąb bezszypułkowy | 22 | <50 | - |  |
| 127 | 198 | brzoza brodawkowata | 106 | >50 | - |  |
| 128 | 199 | brzoza brodawkowata | 170 | >50 | - |  |
| 129 | 200 | grusz pospolita | 96; 72 | >50 | - |  |
| 130 | 201 | grusz pospolita | 54 | >50 | - |  |
| 131 | 202 | jesion wyniosły | 21; 11; 19 | >50 | - |  |
| 132 | 203 | grusz pospolita | 79 | >50 | - |  |
| 133 | 204 | grusz pospolita | 121 | >50 | - |  |
| 134 | 205 | grusz pospolita | 101; 69 | >50 | - |  |
| 135 | 206 | lipa drobnolistna | 45; 48; 42; 36 | 1 | - |  |
| 136 | 207 | wierzba biała | 91 | >80 | - |  |
| 137 | 208 | wierzba biała | 54 | <80 | - |  |
| 138 | 209 | czeremcha amerykańska | 35; 26; 29; 30; 40; 25; 25; 21; 31; 34 | >50 | - |  |
| 139 | 210 | czeremcha amerykańska | 32; 23; 15; 21; 24; 18; 23; 29; | >50 | - |  |
| 140 | 211 | wierzba biała | 197 | >80 | - | wypróchnienie w pniu |
| 141 | 212 | czeremcha amerykańska | 35; 30; 33 | >50 | - |  |
| 142 | 213 | czeremcha amerykańska | 38 | >50 | - |  |
| 143 | 214 | czeremcha amerykańska | 36; 26; 29; 24; 30; 34 | >50 | - |  |
| 144 | 215 | olsza czarna | 95 | >50 | - |  |
| 145 | 216 | olsza czarna | 75; 96 | >50 | - |  |
| 146 | 217 | wierzba biała | - | - | - | wywrot |
| 147 | 218 | wierzba biała | 209 | >80 | - |  |
| 148 | 2180 | czeremcha amerykańska | 12; 24; 10; 16; 13; 6; 11; 16; 18; 8; 11; 20 | <50 | - |  |
| 149 | 219 | głóg jednoszyjkowy | 49 | >50 | - |  |
| 150 | 220 | wierzba biała | 218 | >80 | - | wypróchnienie w pniu |
| 151 | 221 | wierzba biała | 250 | >80 | - |  |
| 152 | 222 | wierzba biała | 247 | >80 | - |  |
| 153 | 223 | olsza czarna | 186 | >50 | - |  |
| 154 | 224 | olsza czarna | 157 | >50 | - |  |
| 155 | 225 | olsza czarna | 26; 17 | <50 | - |  |
| 156 | 226 | czeremcha amerykańska | 17; 16; 8; 12 | <50 | - |  |
| 157 | 227 | bez czarny | 12; 8; 7; 9; 10 | <50 | - |  |
| 158 | 228 | olsza czarna | 29; 32; 33; 13; 14; 10; 19; 5; 5 | <50 | - |  |
| 159 | 229 | wierzba biała | 186 | >80 | - | pęknięty pień |
| 160 | 230 | brzoza brodawkowata | 136 | >50 | - |  |
| 161 | 231 | olsza czarna | 133; 20; 32; 21 | >50 | - |  |
| 162 | 232 | wierzba biała | 292 | >80 | - |  |
| 163 | 233 | czeremcha amerykańska | 17; 14; 7; 6; 10; 19; 15; 13; 10; 9; 6; 11; 16; 16 | <50 | - |  |
| 164 | 234 | bez czarny | 12; 10 | <50 | - |  |
| 165 | 235 | grusz pospolita | 55; 67 | >50 | - |  |
| 166 | 236 | brzoza brodawkowata | 156 | >50 | - |  |
| 167 | 237 | olsza czarna | 177; 117 | >50 | - |  |
| 168 | 238 | topola osika | 41 | <80 | - |  |
| 169 | 239 | wierzba iwa | 22 | <80 | - |  |
| 170 | 240 | jabłoń domowa | 60 | >50 | - |  |
| 171 | 241 | wierzba biała | 29; 13; 10; 13; 31; 48; 15 | <80 | - | odrośla |
| 172 | 242 | wierzba biała | 203 | >80 | - | pęknięty pień |
| 173 | 243 | bez czarny | 28 | <50 | - |  |
| 174 | 244 | bez czarny | 10; 9 | <50 | - |  |
| 175 | 245 | bez czarny | 40 | >50 | - | pomiar obwodu pnia mierzony pod koroną |
| 176 | 246 | bez czarny | 13 | <50 | - |  |
| 177 | 247 | bez czarny | 12; 10; 8; 9; 12 | <50 | - |  |
| 178 | 248 | kasztanowiec biały | 56 | >65 | - |  |
| 179 | 249 | wierzba biała | 119; 116; 127 | >80 | - |  |
| 180 | 250 | wierzba biała | 208 | >80 | - |  |
| 181 | 251 | czeremcha amerykańska | 16; 24; 46 | >50 | - |  |
| 182 | 252 | wierzba biała | 143 | >80 | - | pęknięty pień |
| 183 | 253 | wierzba biała | 185 | >80 | - | wypróchnienie w pniu |
| 184 | 254 | wierzba biała | 165 | >80 | - |  |
| 185 | 255 | wierzba biała | 102 | >80 | - | wypróchnienie w części odziomkowej pnia |
| 186 | 256 | wierzba biała | 117 | >80 | - |  |
| 187 | 257 | grusz pospolita | 84 | >50 | - |  |
| 188 | 258 | grusz pospolita | 63; 97; 56; 28 | >50 | - |  |
| 189 | 259 | wierzba biała | 128 | >80 | - |  |
| 190 | 260 | grusz pospolita | 39; 20; 21; 19 | >50 | - |  |
| 191 | 261 | wierzba biała | 80 | >80 | - |  |
| 192 | 262 | czeremcha amerykańska | 24; 24; 13; 27; 14; 27; 27; 20; 18 | >50 | - | odrośla |
| 193 | 263 | brzoza brodawkowata | 72 | >50 | - |  |
| 194 | 264 | wierzba biała | 262 | >80 | - | pęknięty pień |
| 195 | 265 | czeremcha amerykańska | 18; 11; 10; 29; 17; 8; 8; 8; 11; 16; 20; 26; 31; 12; 11; 9; 13; 16; 19; 21; 10; 13; 13; 25; 21; 26; 26; 9; 7; 10 | <50 | - | odrośla |
| 196 | 266 | wierzba biała | 22; 33 | <80 | - |  |
| 197 | 267 | wierzba biała | 60 | >80 | - |  |
| 198 | 268 | wierzba biała | 18; 20 | <80 | - |  |
| 199 | 269 | wierzba biała | 20; 19; 11; 29; 21 | <80 | - | odrośla |
| 200 | 270 | śliwa ałycza mirabelka | 21 | <50 | - |  |
| 201 | 271 | wierzba biała | 37; 37; 29; 25; 23; 26; 30 | >80 | - |  |
| 202 | 272 | grusz pospolita | 79 | >50 | - |  |
| 203 | 273 | grusz pospolita | 111 | >50 | - |  |
| 204 | 274 | dąb bezszypułkowy | 44 | >50 | - |  |
| 205 | 275 | brzoza brodawkowata | 124 | >50 | - |  |
| 206 | 276 | grusz pospolita | 80 | >50 | - | drzewo jest  obumarłe |
| 207 | 277 | wierzba biała | 29 | <80 | - |  |
| 208 | 278 | wierzba biała | 21 | <80 | - |  |
| 209 | 279 | dąb bezszypułkowy | 122 | >50 | - |  |
| 210 | 280 | brzoza brodawkowata | 130 | >50 | - |  |
| 211 | 281 | brzoza brodawkowata | 122 | >50 | - |  |
| 212 | 282 | brzoza brodawkowata | 123 | >50 | - |  |
| 213 | 283 | brzoza brodawkowata | 63; 92; 112 | >50 | - |  |
| 214 | 284 | dąb bezszypułkowy | 147 | >50 | - |  |
| 215 | 285 | olsza czarna | 90; 117 | >50 | - |  |
| 216 | 286 | grusz pospolita | 110; 101 | >50 | - |  |
| 217 | 287 | dąb bezszypułkowy | 120 | >50 | - |  |
| 218 | 288 | wierzba biała | 146 | >80 | - |  |
| 219 | 289 | dąb szypułkowy | 60 | >50 | - |  |
| 220 | 290 | grusz pospolita | 105; 37; 23; 25; 10; 12; 6; 33; 24 | >50 | - |  |
| 221 | 291 | wierzba biała | 26 | <80 | - |  |
| 222 | 292 | grusz pospolita | 102; 65 | >50 | - |  |
| 223 | 293 | grusz pospolita | 97 | >50 | - |  |
| 224 | 294 | olsza czarna | 161; 134 | >50 | - |  |
| 225 | 295 | dąb bezszypułkowy | 40 | >50 | - |  |
| 226 | 296 | olsza czarna | 60 | >50 | - |  |
| 227 | 297 | olsza czarna | 63; 58 | >50 | - |  |
| 228 | 298 | szakłak pospolity | 59 | >50 | - |  |
| 229 | 299 | wierzba biała | 198 | >80 | - |  |
| 230 | 300 | dąb bezszypułkowy | 26; 16 | <50 | - |  |
| 231 | 301 | wierzba biała | 117 | >80 | - | pęknięty pień |
| 232 | 302 | wierzba biała | 110 | >80 | - | wypróchnienie w pniu |
| 233 | 303 | dąb bezszypułkowy | 35; 34 | >50 | - |  |
| 234 | 304 | wierzba biała | 185 | >80 | - | wypróchnienie w pniu |
| 235 | 305 | brzoza brodawkowata | 120 | >50 | - |  |
| 236 | 306 | klon zwyczajny | 102 | >50 | - |  |
| 237 | 307 | brzoza brodawkowata | 73 | >50 | - |  |
| 238 | 308 | brzoza brodawkowata | 94 | >50 | - |  |
| 239 | 309 | wierzba biała | 178 | >80 | - |  |
| 240 | 310 | klon jesionolistny | 11; 15; 13; 26; 22; 26; 14; 30; 8; 11; 24 | <80 | - |  |
| 241 | 311 | klon jesionolistny | 9; 12; 16; 20; 23; 30; 18; 24; 17; 29; 10; 11; 15; 26; 17; 12 | <80 | - |  |
| 242 | 312 | klon jesionolistny | 16; 25; 11; 8; 17; 31; 14; 19; 9 | <80 | - |  |
| 243 | 313 | klon jesionolistny | 34; 17; 7; 23; 28; 25; 19; 13; 9 | <80 | - |  |
| 244 | 314 | klon jesionolistny | 135 | >80 | - |  |
| 245 | 315 | klon zwyczajny | 102 | >50 | - |  |
| 246 | 316 | klon jesionolistny | 125 | >80 | - |  |
| 247 | 317 | klon zwyczajny | 99 | >50 | - |  |
| 248 | 318 | klon zwyczajny | 100 | >50 | - |  |
| 249 | 319 | klon zwyczajny | 291 | >50 | - |  |
| 250 | 320 | klon zwyczajny | 79 | >50 | - |  |
| 251 | 321 | klon zwyczajny | 108 | >50 | - |  |
| 252 | 322 | klon zwyczajny | 94 | >50 | - |  |
| 253 | 323 | klon zwyczajny | 79 | >50 | - | pęknięty pień |
| 254 | 324 | wiąz szypułkowy | 99 | >50 | - |  |
| 255 | 325 | robinia akacjowa | 96; 49 | >65 | - |  |
| 256 | 326 | robinia akacjowa | 63 | >65 | - |  |
| 257 | 327 | robinia akacjowa | 98 | >65 | - |  |
| 258 | 328 | robinia akacjowa | 59 | >65 | - |  |
| 259 | 330 | robinia akacjowa | 70; 62 | >65 | - |  |
| 260 | 331 | wierzba biała | 181 | >80 | - |  |
| 261 | 332 | wierzba biała | 187 | >80 | - |  |
| 262 | 333 | wierzba biała | 267 | >80 | - |  |
| 263 | 334 | wierzba biała | 294 | >80 | - |  |
| 264 | 335 | klon jesionolistny | 43; 44 | >80 | - |  |
| 265 | 336 | wierzba biała | 250 | >80 | - |  |
| 266 | 337 | klon jesionolistny | 88; 83 | >80 | - |  |
| 267 | 340 | klon jesionolistny | 12; 9; 11 | <80 | - |  |
| 268 | 341 | klon jesionolistny | 25; 13; 33; 16; 9; 12; 19; 15; 15; 11; 9; 28; 24 | <80 | - |  |
| 269 | 342 | klon jesionolistny | 56; 77; 100; 105 | >80 | - |  |
| 270 | 343 | klon jesionolistny | 52; 63 | >80 | - |  |
| 271 | 344 | klon jesionolistny | 81 | >80 | - |  |
| 272 | 345 | klon jesionolistny | 86 | >80 | - |  |
| 273 | 346 | klon jesionolistny | 96; 96 | >80 | - |  |
| 274 | 347 | wierzba biała | 255 | >80 | - |  |
| 275 | 348 | wierzba biała | 97; 104 | >80 | - |  |
| 276 | 349 | grusz pospolita | 92; 76 | >50 | - |  |
| 277 | 350 | topola osika | 33 | <80 | - |  |
| 278 | 351 | topola osika | 46 | <80 | - |  |
| 279 | 352 | topola osika | 41 | <80 | - |  |
| 280 | 353 | topola osika | 42 | <80 | - |  |
| 281 | 354 | topola osika | 77 | >80 | - |  |
| 282 | 355 | topola osika | 71 | >80 | - |  |
| 283 | 356 | topola osika | 108 | >80 | - |  |
| 284 | 357 | topola osika | 68 | >80 | - |  |
| 285 | 358 | topola osika | 41 | <80 | - |  |
| 286 | 359 | topola osika | 78 | >80 | - |  |
| 287 | 360 | topola osika | 83; 78 | >80 | - |  |
| 288 | 361 | topola osika | 69 | >80 | - |  |
| 289 | 362 | topola osika | 87; 37 | >80 | - |  |
| 290 | 363 | topola osika | 35; 80 | >80 | - |  |
| 291 | 364 | topola osika | 56 | <80 | - |  |
| 292 | 365 | topola osika | 77 | >80 | - |  |
| 293 | 366 | topola osika | 44 | <80 | - |  |
| 294 | 367 | topola osika | 60 | <80 | - |  |
| 295 | 368 | topola osika | 78 | >80 | - |  |
| 296 | 369 | jesion wyniosły | 34 | >50 | - |  |
| 297 | 370 | topola osika | 92 | >80 | - |  |
| 298 | 371 | czeremcha amerykańska | 43; 10; 18; 6; 26 | >50 | - |  |
| 299 | 372 | topola osika | 80 | >80 | - |  |
| 300 | 373 | topola osika | 120 | >80 | - |  |
| 301 | 374 | topola osika | 38 | <80 | - |  |
| 302 | 375 | topola osika | 30 | <80 | - |  |
| 303 | 376 | topola osika | 51 | <80 | - |  |
| 304 | 377 | topola osika | 38 | <80 | - |  |
| 305 | 378 | topola osika | 61 | <80 | - |  |
| 306 | 379 | topola osika | 54 | <80 | - |  |
| 307 | 380 | topola osika | 48 | <80 | - |  |
| 308 | 381 | jabłoń domowa | 26; 22; 26; 9; 7; 7; 16; 12; 15 | >50 | - |  |
| 309 | 382 | jabłoń domowa | 26; 28; 43 | >50 | - |  |
| 310 | 383 | czeremcha amerykańska | 52 | >50 | - |  |
| 311 | 384 | czeremcha amerykańska | 68 | >50 | - | drzewo jest  obumarłe |
| 312 | 385 | klon jesionolistny | 49; 49; 64 | >80 | - |  |
| 313 | 386 | dąb bezszypułkowy | 90 | >50 | - |  |
| 314 | 387 | klon jesionolistny | 34 | <80 | - |  |
| 315 | 388 | dąb bezszypułkowy | 67 | >50 | - |  |
| 316 | 389 | grusz pospolita | 49; 35; 61; 57; 45 | >50 | - |  |
| 317 | 390 | grusz pospolita | 24; 26; 22 | >50 | - |  |
| 318 | 391 | klon jesionolistny | 19; 43; 35 | <80 | - |  |
| 319 | 392 | dąb bezszypułkowy | 23 | <50 | - |  |
| 320 | 393 | grusz pospolita | 61; 77 | >50 | - |  |
| 321 | 394 | grusz pospolita | 49; 55; 80 | >50 | - |  |
| 322 | 395 | brzoza brodawkowata | 56 | >50 | - |  |
| 323 | 396 | wierzba biała | 236 | >80 | - | wypróchnienie w pniu |
| 324 | 397 | głóg jednoszyjkowy | 6; 12; 20; 18; 5 | <50 | - |  |
| 325 | 398 | głóg jednoszyjkowy | 25 | <50 | - |  |
| 326 | 399 | śliwa ałycza mirabelka | 25; 25; 22; 11; 8; 13; 20; 21 | <50 | - |  |
| 327 | 400 | wierzba biała | 47; 25; 24 | <80 | - |  |
| 328 | 401 | wierzba biała | 196 | >80 | - |  |
| 329 | 402 | wierzba biała | 296 | >80 | - |  |
| 330 | 403 | wierzba biała | 247 | >80 | - |  |
| 331 | 404 | wierzba biała | 202 | >80 | - |  |
| 332 | 405 | wierzba biała | 171 | >80 | - |  |
| 333 | 406 | wierzba biała | 189 | >80 | - |  |
| 334 | 414 | wierzba biała | 204 | >80 | - |  |
| 335 | 415 | jabłoń domowa | 73 | >50 | - |  |
| 336 | 418 | dąb bezszypułkowy | 136 | >50 | - |  |
| 337 | 420 | wierzba biała | 222 | >80 | - |  |
| 338 | 421 | grusz pospolita | 35 | <50 | - |  |
| 339 | 422 | grusz pospolita | 51; 24; 45 | >50 | - | wywrot |
| 340 | 423 | wierzba biała | 201 | >80 | - |  |
| 341 | 424 | grusz pospolita | 52; 69 | >50 | - |  |
| 342 | 425 | wierzba biała | 206 | >80 | - |  |
| 343 | 431 | dąb bezszypułkowy | 163 | >50 | - |  |
| 344 | 432 | dąb bezszypułkowy | 84 | >50 | - |  |
| 345 | 433 | głóg jednoszyjkowy | 39 37; 27; 36 | >50 | - |  |
| 346 | 435 | wierzba biała | 278 | >80 | - |  |
| 347 | 436 | lilak pospolity | 73; 26; 41; 15; 12; 12; 8 | >50 | - |  |
| 348 | 438 | wierzba biała | 227 | >80 | - |  |
| 349 | 439 | sosna zwyczajna | 49 | >50 | - |  |
| 350 | 443 | wierzba biała | 74 | >80 | - |  |
| 351 | 444 | sosna zwyczajna | 36 | <50 | - |  |
| 352 | 446 | sosna zwyczajna | 49 | >50 | - |  |
| 353 | 447 | brzoza brodawkowata | 36 | >50 | - |  |
| 354 | 448 | wierzba biała | 183 | >80 | - |  |
| 355 | 449 | brzoza brodawkowata | 51 | >50 | - |  |
| 356 | 450 | sosna zwyczajna | 41 | >50 | - |  |
| 357 | 451 | wierzba biała | 92 | >80 | - |  |
| 358 | 452 | wierzba biała | 224 | >80 | - |  |
| 359 | 453 | wierzba biała | 246 | >80 | - |  |
| 360 | 455 | robinia akacjowa | 39 | <65 | - |  |
| 361 | 456 | robinia akacjowa | 31; 29 | <65 | - |  |
| 362 | 457 | robinia akacjowa | 18; 12; 30; 35 | >65 | - |  |
| 363 | 458 | wierzba biała | 243 | >80 | - |  |
| 364 | 459 | robinia akacjowa | 30 | <65 | - |  |
| 365 | 460 | robinia akacjowa | 110; 36 | >65 | - |  |
| 366 | 461 | robinia akacjowa | 242 | >65 | - |  |
| 367 | 464 | robinia akacjowa | 44; 19; 27; 23 | >65 | - |  |
| 368 | 465 | robinia akacjowa | 23 | <65 | - |  |
| 369 | 466 | robinia akacjowa | 40; 16 | >65 | - |  |
| 370 | 469 | świerk pospolity | 67 | >50 | - |  |
| 371 | 470 | świerk pospolity | 74 | >50 | - |  |
| 372 | 471 | świerk pospolity | 34 | <50 | - |  |
| 373 | 472 | świerk pospolity | 37 | <50 | - | pomiar obwodu pnia mierzony pod koroną |
| 374 | 473 | świerk pospolity | 72; 86 | >50 | - |  |
| 375 | 476 | klon jesionolistny | 45; 22 | <80 | - |  |
| 376 | 556 | olsza czarna | 74 | >50 | - |  |
| 377 | 557 | olsza czarna | 109 | >50 | - |  |
| 378 | 558 | olsza czarna | 58 | >50 | - |  |
| 379 | 559 | olsza czarna | 105 | >50 | - |  |
| 380 | 560 | olsza czarna | 57; 69 | >50 | - |  |
| 381 | 561 | olsza czarna | 87 | >50 | - |  |
| 382 | 562 | olsza czarna | 44 | >50 | - |  |
| 383 | 563 | olsza czarna | 101 | >50 | - |  |
| 384 | 564 | olsza czarna | 82 | >50 | - |  |
| 385 | 565 | olsza czarna | 45 | >50 | - |  |
| 386 | 566 | olsza czarna | 137; 48 | >50 | - |  |
| 387 | 567 | olsza czarna | 77 | >50 | - |  |
| 388 | 568 | olsza czarna | 92 | >50 | - |  |
| 389 | 569 | olsza czarna | 63; 93 | >50 | - |  |
| 390 | 570 | olsza czarna | 45 | >50 | - |  |
| 391 | 571 | olsza czarna | 44 | >50 | - |  |
| 392 | 572 | olsza czarna | 94 | >50 | - |  |
| 393 | 573 | olsza czarna | 93 | >50 | - |  |
| 394 | 574 | olsza czarna | 85 | >50 | - |  |
| 395 | 575 | olsza czarna | 43 | >50 | - |  |
| 396 | 576 | olsza czarna | 70 | >50 | - |  |
| 397 | 577 | olsza czarna | 50 | >50 | - |  |
| 398 | 578 | olsza czarna | 76 | >50 | - |  |
| 399 | 579 | olsza czarna | 91 | >50 | - |  |
| 400 | 580 | olsza czarna | 78; 65 | >50 | - |  |
| 401 | 581 | olsza czarna | 50 | >50 | - |  |
| 402 | 582 | olsza czarna | 53; 44; 103 | >50 | - |  |
| 403 | 583 | olsza czarna | 114 | >50 | - |  |
| 404 | 584 | olsza czarna | 62 | >50 | - |  |
| 405 | 585 | wierzba biała | 185 | >80 | - |  |
| 406 | 586 | olsza czarna | 105 | >50 | - |  |
| 407 | 587 | olsza czarna | 96 | >50 | - |  |
| 408 | 588 | olsza czarna | 77; 78 | >50 | - |  |
| 409 | 589 | olsza czarna | 48 | >50 | - |  |
| 410 | 590 | olsza czarna | 99 | >50 | - |  |
| 411 | 591 | olsza czarna | 47 | >50 | - |  |
| 412 | 592 | olsza czarna | 99 | >50 | - |  |
| 413 | 593 | olsza czarna | 85; 52 | >50 | - |  |
| 414 | 594 | olsza czarna | 92; 49 | >50 | - |  |
| 415 | 595 | olsza czarna | 111 | >50 | - |  |
| 416 | 596 | olsza czarna | 76 | >50 | - |  |
| 417 | 597 | olsza czarna | 10 | <50 | - |  |
| 418 | 598 | olsza czarna | 15 | <50 | - |  |
| 419 | 599 | olsza czarna | 19 | <50 | - |  |
| 420 | 600 | czeremcha amerykańska | 84 | >50 | - |  |
| 421 | 601 | czeremcha amerykańska | 53 | >50 | - |  |
| 422 | 602 | czeremcha amerykańska | 65 | >50 | - | pomiar obwodu pnia mierzony pod koroną |
| 423 | 603 | olsza czarna | 52 | >50 | - |  |
| 424 | 604 | olsza czarna | 36 | <50 | - |  |
| 425 | 605 | olsza czarna | 37 | >50 | - |  |
| 426 | 606 | olsza czarna | 56 | >50 | - |  |
| 427 | 607 | olsza czarna | 44; 25; 50; 39; 17; 30 | >50 | - |  |
| 428 | 608 | wierzba iwa | 12; 16; 10; 9; 18; 12; 14; 15; 15; 9; 10; 11; 20; 9; 14 | <80 | - |  |
| 429 | 609 | olsza czarna | 49 | >50 | - |  |
| 430 | 610 | olsza czarna | 37 | >50 | - |  |
| 431 | 611 | olsza czarna | 48 | >50 | - |  |
| 432 | 612 | olsza czarna | 19 | <50 | - |  |
| 433 | 613 | olsza czarna | 43; 43; 42 | >50 | - |  |
| 434 | 614 | olsza czarna | 39 | >50 | - |  |
| 435 | 615 | olsza czarna | 44 | >50 | - |  |
| 436 | 616 | wierzba biała | 55; 59; 54 | >80 | - |  |
| 437 | 617 | olsza czarna | 35 | <50 | - |  |
| 438 | 618 | olsza czarna | 43; 46; 40 | >50 | - |  |
| 439 | 619 | olsza czarna | 28 | <50 | - |  |
| 440 | 620 | olsza czarna | 46 | >50 | - |  |
| 441 | 621 | olsza czarna | 49; 53; 27 | >50 | - |  |
| 442 | 622 | olsza czarna | 30; 25 | >50 | - |  |
| 443 | 623 | olsza czarna | 95 | >50 | - |  |
| 444 | 624 | olsza czarna | 31; 42; 37 | >50 | - |  |
| 445 | 625 | olsza czarna | 36 | <50 | - |  |
| 446 | 626 | olsza czarna | 19 | <50 | - |  |
| 447 | 627 | olsza czarna | 41 | >50 | - |  |
| 448 | 628 | olsza czarna | 80 | >50 | - |  |
| 449 | 629 | jesion wyniosły | 51; 35; 38; 27; 36; 33; 25 | >50 | - |  |
| 450 | 630 | olsza czarna | 71 | >50 | - |  |
| 451 | 631 | olsza czarna | 64; 38; 22 | >50 | - |  |
| 452 | 632 | olsza czarna | 45 | >50 | - |  |
| 453 | 633 | olsza czarna | 57 | >50 | - |  |
| 454 | 634 | olsza czarna | 20 | >50 | - |  |
| 455 | 635 | olsza czarna | 38 | >50 | - |  |
| 456 | 636 | olsza czarna | 26; 32 | >50 | - |  |
| 457 | 637 | olsza czarna | 43; 17; 35; 20; 27 | >50 | - |  |
| 458 | 638 | wierzba biała | 70 | >50 | - |  |
| 459 | 639 | olsza czarna | 49 | >50 | - |  |
| 460 | 640 | olsza czarna | 30 | <50 | - |  |
| 461 | 641 | olsza czarna | 34; 19; 38; 55 | >50 | - |  |
| 462 | 642 | olsza czarna | 25 | >50 | - |  |
| 463 | 643 | olsza czarna | 42; 21; 19; 45 | >50 | - |  |
| 464 | 644 | olsza czarna | 30; 35 | >50 | - |  |
| 465 | 645 | olsza czarna | 59; 10; 19; 31; 19 | >50 | - |  |
| 466 | 646 | olsza czarna | 41; 37; 48 | >50 | - |  |
| 467 | 647 | olsza czarna | 49 | >50 | - |  |
| 468 | 648 | olsza czarna | 97 | >50 | - |  |
| 469 | 649 | olsza czarna | 37; 25; 51; 12; 17; 33 | >50 | - |  |
| 470 | 650 | olsza czarna | 58 | >50 | - |  |
| 471 | 651 | olsza czarna | 21 | <50 | - |  |
| 472 | 652 | olsza czarna | 18 | <50 | - |  |
| 473 | 653 | olsza czarna | 16; 10 | <50 | - |  |
| 474 | 654 | olsza czarna | 16 | <50 | - |  |
| 475 | 655 | olsza czarna | 35; 18; 17 | >50 | - |  |
| 476 | 656 | olsza czarna | 41 | >50 | - |  |
| 477 | 657 | wierzba biała | 21; 18; 17; 76; 56; 48; 61; 59; 52 | >50 | - |  |
| 478 | 658 | olsza czarna | 30 | >50 | - |  |
| 479 | 659 | olsza czarna | 17 | <50 | - |  |
| 480 | 660 | olsza czarna | 43; 38 | >50 | - |  |
| 481 | 661 | olsza czarna | 48; 37 | >50 | - |  |
| 482 | 662 | bez czarny | 19; 21; 26 | >50 | - |  |
| 483 | 663 | olsza czarna | 32 | <50 | - |  |
| 484 | 664 | olsza czarna | 18 | <50 | - |  |
| 485 | 665 | olsza czarna | 21 | <50 | - |  |
| 486 | 666 | olsza czarna | 55 | >50 | - |  |
| 487 | 667 | olsza czarna | 45; 25 | >50 | - |  |
| 488 | 668 | olsza czarna | 25 | <50 | - |  |
| 489 | 669 | olsza czarna | 51 | >50 | - |  |
| 490 | 670 | olsza czarna | 26; 19 | >50 | - |  |
| 491 | 671 | olsza czarna | 104 | >50 | - |  |
| 492 | 672 | olsza czarna | 45; 15; 54; 13; 14; 57; 32; 17 | >50 | - |  |
| 493 | 673 | olsza czarna | 32; 15 | >50 | - |  |
| 494 | 674 | olsza czarna | 30; 10; 12; 32; 8;8; 21; 55 | >50 | - |  |
| 495 | 675 | olsza czarna | 24; 60; 24 | >50 | - |  |
| 496 | 676 | olsza czarna | 107 | >50 | - |  |
| 497 | 677 | olsza czarna | 55; 39; 16 | >50 | - |  |
| 498 | 678 | olsza czarna | 17; 22; 43; 41; 23; 50 | >50 | - |  |
| 499 | 679 | olsza czarna | 35 | >50 | - |  |
| 500 | 680 | olsza czarna | 54 | >50 | - |  |
| 501 | 681 | olsza czarna | 16 | <50 | - |  |
| 502 | 682 | olsza czarna | 18 | <50 | - |  |
| 503 | 683 | olsza czarna | 15 | <50 | - |  |
| 504 | 684 | olsza czarna | 46 | >50 | - |  |
| 505 | 685 | olsza czarna | 11 | <50 | - |  |
| 506 | 686 | olsza czarna | 22; 40; 37; 8; 8; 9; 41; 41; 19 | >50 | - |  |
| 507 | 687 | olsza czarna | 54 | >50 | - |  |
| 508 | 688 | olsza czarna | 32; 56; 18; 15 | >50 | - |  |
| 509 | 689 | olsza czarna | 117 | >50 | - |  |
| 510 | 690 | olsza czarna | 38; 46; 27 | >50 | - |  |
| 511 | 691 | olsza czarna | 31; 10; 14; 21 | >50 | - |  |
| 512 | 692 | olsza czarna | 51 | >50 | - |  |
| 513 | 693 | olsza czarna | 39; 44; 30 | >50 | - |  |
| 514 | 694 | olsza czarna | 52; 54 | >50 | - |  |
| 515 | 695 | olsza czarna | 22; 20; 15 | >50 | - |  |
| 516 | 696 | olsza czarna | 19 | <50 | - |  |
| 517 | 697 | olsza czarna | 50 | >50 | - |  |
| 518 | 698 | olsza czarna | 53 | >50 | - |  |
| 519 | 699 | olsza czarna | 53; 23 | >50 | - |  |
| 520 | 700 | olsza czarna | 25 | <50 | - |  |
| 521 | 701 | olsza czarna | 35; 26 | >50 | - |  |
| 522 | 702 | olsza czarna | 32; 46; 46; 12; 52; 12; 39; 46; 47 | >50 | - |  |
| 523 | 703 | olsza czarna | 50; 40 | >50 | - |  |
| 524 | 704 | olsza czarna | 20; 27; 31 | >50 | - |  |
| 525 | 705 | olsza czarna | 21; 37; 35; 41; 27 | >50 | - |  |
| 526 | 706 | wierzba biała | 76 | >50 | - |  |
| 527 | 707 | olsza czarna | 17; 29; 35 | >50 | - |  |
| 528 | 708 | olsza czarna | 35; 44; 47; 12; 21; 25; 17 | >50 | - |  |
| 529 | 709 | olsza czarna | 35 | >50 | - |  |
| 530 | 710 | olsza czarna | 29 | >50 | - |  |
| 531 | 711 | olsza czarna | 12; 48; 39; 18; 52; 44; 48; 27 | >50 | - |  |
| 532 | 712 | olsza czarna | 37 | >50 | - |  |
| 533 | 713 | olsza czarna | 12; 21; 46; 50 | >50 | - |  |
| 534 | 714 | olsza czarna | 42 | >50 | - |  |
| 535 | 715 | olsza czarna | 47 | >50 | - |  |
| 536 | 716 | olsza czarna | 47 | >50 | - |  |
| 537 | 717 | olsza czarna | 32; 13 | >50 | - |  |
| 538 | 718 | olsza czarna | 32 | <50 | - |  |
| 539 | 719 | olsza czarna | 51; 37; 38 | >50 | - |  |
| 540 | 720 | olsza czarna | 35; 27; 57; 45 | >50 | - |  |
| 541 | 721 | olsza czarna | 49; 15; 20; 44 | >50 | - |  |
| 542 | 722 | olsza czarna | 54 | >50 | - |  |
| 543 | 723 | olsza czarna | 12 | <50 | - |  |
| 544 | 724 | olsza czarna | 26; 23; 42; 20; 19 | >50 | - |  |
| 545 | 725 | olsza czarna | 10; 29 | <50 | - |  |
| 546 | 726 | olsza czarna | 12; 7; 23; 25; 43; 30; 42; 18 | >50 | - |  |
| 547 | 727 | olsza czarna | 37 | >50 | - |  |
| 548 | 728 | olsza czarna | 24 | <50 | - |  |
| 549 | 729 | olsza czarna | 20; 29; 26; 19; 31 | >50 | - |  |
| 550 | 730 | olsza czarna | 38; 29; 16 | >50 | - |  |
| 551 | 731 | olsza czarna | 19; 17; 15; 26; 15 | >50 | - |  |
| 552 | 732 | olsza czarna | 44; 26 | >50 | - |  |
| 553 | 733 | olsza czarna | 41 | >50 | - |  |
| 554 | 734 | olsza czarna | 15; 10; 9 | <50 | - |  |
| 555 | 735 | olsza czarna | 11; 6; 20; 16; 11; 14 | >50 | - |  |
| 556 | 736 | brzoza brodawkowata | 57 | >50 | - |  |
| 557 | 737 | olsza czarna | 10; 16; 10; 17; 10; 16; 12 | >50 | - |  |
| 558 | 738 | olsza czarna | 50 | >50 | - |  |
| 559 | 739 | olsza czarna | 51 | >50 | - |  |
| 560 | 740 | olsza czarna | 39 | >50 | - |  |
| 561 | 741 | olsza czarna | 40 | >50 | - |  |
| 562 | 742 | olsza czarna | 42 | >50 | - |  |
| 563 | 2K | leszczyna pospolita | <50 | 11; 8; 8; 11; 15; 12; 17; 16; 13; 7; 9; 14; 20; 11; 25; 16; 8; 11; 16; 9; 7; 15; 18; 10; 8 | 8 | odrośla |
| 564 | 3K | wierzba iwa | - | - | 7 |  |
| 565 | 4K | bez czarny | - | - | 4 |  |
| 566 | 5K | pęcherznica kalinolistna | - | - | 3 |  |
| 567 | 6K | bez czarny | - | - | 3 |  |
| 568 | 7K | bez czarny | - | - | 3 |  |
| 569 | 8K | bez czarny | - | - | 3 |  |
| 570 | 9K | czeremcha amerykańska | - | - | 3 |  |
| 571 | 10K | bez czarny | - | - | 2 |  |
| 572 | 11K | czeremcha amerykańska | - | - | 10 |  |
| 573 | 14K | czeremcha amerykańska | - | - | 10 |  |
| 574 | 18K | wierzba iwa | - | - | 6 |  |
| 575 | 24K | wierzba biała | - | - | 8 |  |
| 576 | 26K | bez czarny | - | - | 8 |  |
| 577 | 27K | bez czarny | - | - | 5 |  |
| 578 | 28K | róża dzika | - | - | 26 |  |
| 579 | 29K | róża dzika | - | - | 12 |  |
| 580 | 30K | bez czarny | - | - | 6 |  |
| 581 | 31K | bez czarny | - | - | 6 |  |
| 582 | 32K | róża dzika bez czarny topola osika | - | - | 12 |  |
| 583 | 33K | czeremcha amerykańska | - | - | 18 | samosiew |
| 584 | 34K | wierzba iwa | - | - | 15 |  |
| 585 | 35K | bez czarny | - | - | 8 |  |
| 586 | 36K | bez czarny czeremcha amerykańska | - | - | 6 | odrośla |
| 587 | 37K | czeremcha amerykańska | - | - | 5 | odrośla |
| 588 | 38K | głóg jednoszyjkowy | - | - | 34 |  |
| 589 | 39K | śliwa ałycza mirabelka | - | - | 26 |  |
| 590 | 40K | róża dzika wierzba biała śliwa ałycza mirabelka | - | - | 67 |  |
| 591 | 41K | czeremcha amerykańska | - | - | 8 |  |
| 592 | 42K | bez czarny | - | - | 7 |  |
| 593 | 43K | wierzba biała śliwa ałycza mirabelka | - | - | 31 |  |
| 594 | 44K | bez czarny | - | - | 10 |  |
| 595 | 45K | bez czarny | - | - | 6 |  |
| 596 | 46K | bez czarny | - | - | 7 |  |
| 597 | 47K | róża dzika lilak pospolity | - | - | 51 |  |
| 598 | 48K | lilak pospolity róża dzika | - | - | 67 |  |
| 599 | 49K | róża dzika | - | - | 10 |  |
| 600 | 50K | bez czarny lilak pospolity róża dzika | - | - | 136 |  |
| 601 | 51K | lilak pospolity róża dzika bez czarny | - | - | 224 |  |

* 1. Ochrona środowiska

Dla niniejszej inwestycji została wydana decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach. Podczas prac budowlanych należy przestrzegać następujących warunków:

1. Prace wykonawcze związane z realizacją przedsięwzięcia, w rejonie terenów

wymagających ochrony przed hałasem, prowadzić wyłącznie w porze dnia, rozumianej jako przedział czasu od godziny 6:00 do godziny 22:00,

1. Plac budowy wyposażyć w sorbenty właściwe w zakresie ilości i rodzaju do potencjalnego zagrożenia służące do niezwłocznego neutralizowania ewentualnych wycieków,
2. Uszczelnić teren przeznaczony pod plac budowy,
3. Planowaną wycinkę ograniczyć do 734 szt. drzew oraz 1334 m2 krzewów,
4. Wycinkę drzew i krzewów przeprowadzić pod nadzorem przyrodniczym, w okresie od początku września do końca lutego,
5. Nasadzenia minimalizujące z wykorzystaniem drzew rodzimych gatunków, za drzewa wymagające pozwolenia na wycinkę w stosunku 1:1 za każde wycięte drzewo o obwodzie do 100 cm, w stosunku 1:2 za każde wycięte drzewo o obwodzie od 101 cm do 200 cm oraz w stosunku 1:3 za każde wycięte drzewo o obwodzie powyżej 201 cm,
6. W pierwszym rzędzie nasadzenia prowadzić wzdłuż istniejących dróg, tworząc nowe aleje lub uzupełniając ubytki w istniejących.
7. Miejsca składowania materiałów budowlanych i postoju ciężkiego sprzętu wyznaczyć poza obrysem rzutu koron drzew.
8. Prace ziemne oraz inne prace związane z wykorzystaniem sprzętu mechanicznego prowadzone w obrębie bryły korzeniowej drzew i krzewów nieprzeznaczonych do wycinki wykonywać w sposób jak najmniej szkodzący drzewom i krzewom w szczególności:

* pnie drzew narażonych na uszkodzenia na czas budowy właściwie zabezpieczyć uwzględniając konieczność zapewnienia dostępu do schronień oraz w sposób niepowodujący zniszczenia, uszkodzenia lub zabicia występujących tam gatunków roślin, zwierząt i grzybów;
* nie obsypywać ziemią pni drzew powyżej wysokości 0,2 m i krzewów powyżej wysokości 0,1 m, ponad pierwotny poziom terenu;
* podczas prac ziemnych zabezpieczyć systemy korzeniowe przed przesychaniem i przemarzaniem;
* nie niszczyć korzeni odpowiedzialnych za statykę drzewa,

1. Do sadzenia zastosować w pierwszej kolejności młode osobniki drzew i krzewów pochodzące z odnowień naturalnych występujące w obrębie terenu objętego postępowaniem. W przypadku ich braku zastosować prawidłowo wyprodukowany materiał szkółkarski drzew: właściwie uformowanych, o wyprowadzonej koronie i prostym pniu oraz proporcjonalnej bryle korzeniowej. Nasadzenia drzew pielęgnować i regularnie podlewać przez okres minimum 3 lat po posadzeniu,
2. Prowadzić monitoring udatności i trwałości nasadzeń zastępczych drzew, w okresie 3 lat od ich posadzenia – w 1, 2 i 3 roku. W przypadku stwierdzonego braku zachowania żywotności drzew, nasadzenia uzupełnić w stosunku 1:1 w następnym roku kalendarzowym; pielęgnować i regularnie podlewać przez kolejne 3 lata,
3. Na etapie prowadzenia prac ziemnych, minimum raz dziennie przed rozpoczęciem prac kontrolować ewentualne wykopy i zagłębienia, a uwięzione w nich zwierzęta niezwłocznie przenosić w bezpieczne miejsce; taką samą kontrolę przeprowadzić bezpośrednio przed zasypaniem wykopów i likwidacją zagłębień. W odległości mniejszej niż 100 m od terenów bagiennych i zbiorników wodnych należy brzegi wykopów wyprofilować w sposób umożliwiający swobodne wydostanie się z nich płazów, gadów i drobnych ssaków albo zabezpieczyć wykopy przed wpadaniem do nich tych zwierząt (np. poprzez zastosowanie tymczasowych ogrodzeń hepertologicznych, które po zakończeniu budowy należy niezwłocznie usunąć),
4. Do prac budowlanych dopuszczać tylko sprzęt w pełni sprawny technicznie – bez wycieków paliw i olejów,
5. W czasie prowadzenia robót budowlanych należy prowadzić stały monitoring stanu technicznego sprzętu budowlanego i transportowego oraz przypadków wystąpienia zanieczyszczenia gruntu i neutralizację miejsc mogących powodować ewentualne zagrożenie dla środowiska gruntowo-wodnego,
6. Okresowe bazy sprzętowe dla planowanej inwestycji należy zlokalizować w odległości minimum 25 m od rowów melioracyjnych i terenów bagiennych,
7. Substancje niebezpieczne dla środowiska gruntowo-wodnego należy magazynować w odległości minimum 25 m od rowów melioracyjnych i terenów bagiennych, na utwardzonych, szczelnych powierzchniach, w szczelnych i oznakowanych zbiornikach/pojemnikach wykonanych z materiałów odpornych na działanie substancji w nich zawartych, w sposób zabezpieczający przed ich przewróceniem czy uszkodzeniem przez pojazdy i maszyny oraz zabezpieczyć przed dostępem osób postronnych,
8. Odpady należy magazynować w sposób zapobiegający ich przedostawaniu się do wód powierzchniowych oraz zabezpieczający środowisko gruntowo-wodne przed zanieczyszczeniem w wyniku infiltracji wód odciekowych z miejsc magazynowania (w szczelnych pojemnikach/kontenerach), a następnie w miarę potrzeby przekazywać uprawnionemu podmiotowi do odzysku lub unieszkodliwienia,
9. W przypadku zanieczyszczenia gruntu substancjami ropopochodnymi, grunt ten należy niezwłocznie wybrać i przekazać uprawnionemu do neutralizacji podmiotowi;
10. Przepusty na rowach melioracyjnych należy zaprojektować i wykonać w sposób

umożliwiający swobodne przemieszczanie się drobnych zwierząt (wodnych bezkręgowców, ryb, płazów, gadów i małych ssaków);

1. W przypadku uszkodzenia urządzenia melioracji wodnych należy je odbudować, doprowadzając do stanu użyteczności.
   1. Projektowana zieleń

W projektowanym pasie drogowym należy wykonać nasadzenia rekompensacyjne drzew w ilości 1:1 za każde wycięte drzewo o obwodzie do 100 cm, w stosunku 1:2 za każde wycięte drzewo o obwodzie od 101 cm do 200 cm oraz w stosunku 1:3 za każde wycięte drzewo o obwodzie powyżej 201 cm.

Tereny w granicach pasa drogowego poza nawierzchniami utwardzonymi należy zahumusować i obsiać mieszanką traw.

* 1. Usunięcie kolizji z siecią elektryczną

Zgodnie z warunkami technicznymi wydanymi przez Energa-Operator S.A., w miejscach skrzyżowań projektowanej nawierzchni jezdni oraz zjazdów z istniejącymi podziemnymi przewodami elektrycznymi niskiego napięcia, należy je zabezpieczyć poprzez zastosowanie rur osłonowych dwudzielnych. Lokalizacja i długości rur zostały pokazane na rys. 2.1 – 2.5 „Projekt zagospodarowania terenu”.

* 1. Usunięcie kolizji z siecią teletechniczną

Przebudowa sieci Orange Polska S.A. ma powiązanie z istniejącą siecią rozdzielczą i abonencką zasilającą abonentów w m. Stare Grądy.

Należy przebudować istniejące kable miedziane rozdzielcze i abonenckie poza obręb projektowanej jezdni. Kable telekomunikacyjne należy wybudować na głębokości nie mniejszej niż 0,7 m, a w połowie głębokości położyć pomarańczową taśmę ostrzegawczą. Kable należy zakończyć w projektowanych złączach równoległych oraz w istniejącym słupku rozdzielczym. Na przejściach pod drogami oraz wjazdami zastosować rury ochronne RHDPEp 110/6,3mm, a w miejscach projektowanych wjazdów istniejący kabel osłonić rurą dwudzielną. Po przebudowie i  przełączeniu kabli należy wykonać pomiary powykonawcze.

* 1. Ochrona punktów geodezyjnych

Wykonawca robót ma bezwzględny obowiązek sprawdzenia położenia – lokalizacji punktów osnowy geodezyjnej oraz sprawdzenia lokalizacji reperów państwowych. Punkty te podlegają ścisłej ochronie i w przypadku kolizji z nimi poprzez prowadzenie robót, należy je zabezpieczyć lub przenieść w inne miejsce. Czynności należy wykonać w uzgodnieniu i przy wiedzy stosownych służb geodezyjnych. Ochrona i zabezpieczenie punktów jest obowiązkiem Wykonawcy robót.

* 1. Roboty ziemne

Ze względu na występowanie w podłożu gruntów słabonośnych zachodzi konieczność wymiany tych gruntów na grunt nasypowy. Podczas prowadzenia robót ziemnych zajdzie też konieczność tymczasowego zasypania, a następnie odtworzenia rowów drogowych, aby odpowiednio wykonać nasyp. W przypadku stwierdzenia innych warunków gruntowych niż wskazane w projekcie, należy zawiadomić inspektora nadzoru.

* 1. Opis trasy w planie

Długość odcinka drogi objętego niniejszym opracowaniem wynosi 4040,21 m. Oś składa się z odcinków prostoliniowych oraz łuków kołowych. Geometrię oraz elementy trasy w planie przedstawiono na rys. 2.1-2.5 „Projekt zagospodarowania terenu”. Oś w planie zaprojektowano w taki sposób aby:

* zapewnić dostęp do wszystkich przyległych posesji,
* w maksymalnym stopniu wykorzystać istniejące granice pasa drogowego,
* zapewnić odpowiednie rozmieszczenie wszystkich elementów drogi,
* uniknąć przebudowy istniejących urządzeń i ogrodzeń,
* minimalizować ilość robót ziemnych.

Elementy trasy w planie

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Lp. | Element trasy | KM początkowy | KM końcowy | Długość  [m] | Promień/parametr |
| 1 | Prosta | 0+000,00 | 0+012,40 | 12,40 |  |
| 2 | Prosta | 0+012,40 | 0+052,42 | 40,02 | załom |
| 3 | Prosta | 0+052,42 | 0+397,05 | 344,63 | załom |
| 4 | Prosta | 0+397,05 | 0+858,88 | 461,83 | załom |
| 5 | Łuk kołowy | 0+858,88 | 0+901,32 | 42,44 | R=30 m |
| 6 | Prosta | 0+901,32 | 0+945,93 | 44,61 |  |
| 7 | Prosta | 0+945,93 | 1+046,54 | 100,61 | załom |
| 8 | Łuk kołowy | 1+046,54 | 1+116,27 | 69,73 | R=75 m |
| 9 | Prosta | 1+116,27 | 1+178,59 | 62,32 |  |
| 10 | Prosta | 1+178,59 | 1+849,98 | 671,39 | załom |
| 11 | Łuk kołowy | 1+849,98 | 1+909,57 | 59,59 | R=200 m |
| 12 | Prosta | 1+909,57 | 1+954,19 | 44,62 |  |
| 13 | Łuk kołowy | 1+954,19 | 2+048,96 | 94,77 | R=350 m |
| 14 | Prosta | 2+048,96 | 2+102,54 | 53,58 |  |
| 15 | Prosta | 2+102,54 | 2+520,58 | 418,04 | załom |
| 16 | Prosta | 2+520,58 | 2+781,91 | 261,33 | załom |
| 17 | Prosta | 2+781,91 | 2+966,98 | 185,07 | załom |
| 18 | Łuk kołowy | 2+966,98 | 3+159,04 | 192,06 | R=360 m |
| 19 | Prosta | 3+159,04 | 3+180,95 | 21,91 |  |
| 20 | Łuk kołowy | 3+180,95 | 3+299,42 | 118,47 | R=800 m |
| 21 | Prosta | 3+299,42 | 3+400,14 | 100,72 |  |
| 22 | Prosta | 3+400,14 | 3+448,67 | 48,53 | załom |
| 23 | Prosta | 3+448,67 | 3+467,11 | 18,44 | załom |
| 24 | Łuk kołowy | 3+467,11 | 3+479,20 | 12,09 | R=12 m |
| 25 | Prosta | 3+479,20 | 3+512,85 | 33,65 |  |
| 26 | Prosta | 3+512,85 | 3+594,62 | 81,77 | załom |
| 27 | Prosta | 3+594,62 | 3+716,92 | 122,30 | załom |
| 28 | Prosta | 3+716,92 | 3+808,29 | 91,37 | załom |
| 29 | Prosta | 3+808,29 | 3+951,20 | 142,91 | załom |
| 30 | Łuk kołowy | 3+951,20 | 3+979,95 | 28,75 | R=200 m |
| 31 | Prosta | 3+979,95 | 4+040,21 | 60,26 |  |

* 1. Opis trasy w przekroju podłużnym

Niweletę zaprojektowano tak, aby w maksymalnym stopniu nawiązać się do otaczającego terenu, przy założeniu zapewnienia minimalnych pochyleń podłużnych oraz uniknąć zmian rzędnych istniejącej nawierzchni w miejscach skrzyżowań z istniejącymi sieciami.

Szczegółowe rozwiązania przyjęte w projekcie zostały przedstawione na rys. 4.0 „Przekrój podłużny” oraz w załączniku nr 7 „Elementy niwelety” i załączniku nr 8 „Tabela rzędnych niwelety”.

* 1. Opis trasy w przekroju poprzecznym

Na początkowym odcinku od KM 0+000 do KM 0+840 zaprojektowano jezdnię o szerokości 5,00 m. Na pozostałym odcinku zaprojektowano szerokość 5,50 m wraz z niezbędnymi poszerzeniami na łukach poziomych. Na odcinku od KM 0+000 do KM 1+046,54 z lewej strony jezdni zaprojektowano chodnik o szerokości 2,0 m. Po obu stronach jezdni, poza odcinkami gdzie chodnik przylega do jezdni zaprojektowano pobocza umocnione kruszywem łamanym o szerokości 0,75 m.

Pochylenia poprzeczne oraz szczegółowe rozwiązania przyjęte w projekcie zostały przedstawione na rys. 3.1 – 3.2 „Przekroje normalne” oraz na rys. 2.1 – 2.5 „Projekt zagospodarowania terenu”.

* 1. Obsługa komunikacyjna przyległych działek

W ramach inwestycji przewidziano przebudowę istniejących zjazdów do posesji oraz budowę zjazdów w miejscach przebudowy rowów przydrożnych. Na odcinkach gdzie nie występują rowy przydrożne zjazd na posesje może odbywać się poprzez utwardzone pobocze. Posesje zlokalizowane za rowem odwadniającym w KM 2+160,00 - KM 2+650 mają zapewniony dostęp do drogi publicznej za pomocą pasa terenu – drogi obsługowej gruntowej zlokalizowanej za rowem.

* 1. Projektowana konstrukcja nawierzchni jezdni

Należy wykonać następującą konstrukcję nawierzchni jezdni:

* warstwa ścieralna:

beton asfaltowy AC 11 S – gr. 4 cm;

* warstwa wiążąca:

beton asfaltowy AC 16 W – gr. 8 cm;

* podbudowa zasadnicza:

mieszanka niezwiązana z kruszywem C90/3 0/31,5 mm – gr. 20 cm;

* warstwa mrozoochronna:

mieszanka związana z cementem C3/4 – gr. 20 cm;

* geotkanina PES 100/100 kN/m2 (zawinięcie warstwy ulepszonego podłoża)
* warstwa ulepszonego podłoża:

mieszanka niezwiązana z kruszywem C90/3 0/63 mm – gr. 25 cm;

* geokompozyt ze sztywnymi węzłami typu 40/40
* podłoże gruntowe po usunięciu gruntów słabonośnych.
  1. Projektowana konstrukcja nawierzchni chodnika

Należy wykonać następującą konstrukcję nawierzchni chodnika:

* warstwa ścieralna:

beton asfaltowy AC 11 S – gr. 4 cm;

* podbudowa zasadnicza:

mieszanka niezwiązana z kruszywem C90/3 0/31,5 mm – gr. 15 cm;

* warstwa mrozoochronna

grunt naturalny o CBR>20% – gr. 20 cm;

* podłoże doprowadzone do E2>35 MPa
  1. Projektowana konstrukcja zjazdów z kostki brukowej

Należy wykonać następującą konstrukcję nawierzchni zjazdów z kostki brukowej:

* warstwa ścieralna:

kostka brukowa betonowa – gr. 8 cm;

* podsypka cementowo-piaskowa 1:4 – gr. 5 cm;
* podbudowa zasadnicza:

mieszanka niezwiązana z kruszywem C90/3 0/31,5 mm – gr. 20 cm;

* warstwa mrozoochronna

grunt naturalny o CBR>25% – gr. 30 cm;

* podłoże doprowadzone do E2>35 MPa
  1. Projektowana konstrukcja zjazdów z betonu asfaltowego

Należy wykonać następującą konstrukcję nawierzchni zjazdów z betonu asfaltowego:

* warstwa ścieralna:

beton asfaltowy AC 11 S – gr. 4 cm;

* warstwa wiążąca:

beton asfaltowy AC 16 W – gr. 4 cm;

* podbudowa zasadnicza:

mieszanka niezwiązana z kruszywem C90/3 0/31,5 mm – gr. 20 cm;

* warstwa mrozoochronna

grunt naturalny o CBR>25% – gr. 30 cm;

* podłoże doprowadzone do E2>35 MPa
  1. Projektowana konstrukcja zjazdów z kruszywa łamanego

Należy wykonać następującą konstrukcję zjazdów z kruszywa łamanego:

* warstwa ścieralna:

mieszanka niezwiązana z kruszywem C90/3 0/31,5 mm – gr. 20 cm;

* warstwa mrozoochronna

grunt naturalny o CBR>25% – gr. 30 cm;

* podłoże doprowadzone do E2>35 MPa
  1. Elementy organizacji ruchu i BRD

Projekt stałej organizacji ruchu stanowi odrębne opracowanie.

* 1. Odwodnienie pasa drogowego

Odwodnienie realizowane będzie poprzez nadanie nawierzchni jezdni odpowiednich spadków podłużnych i poprzecznych umożliwiających spływ powierzchniowy wód opadowych i roztopowych do istniejących rowów przydrożnych lub na teren nieutwardzony w obrębie pasa drogowego.

* 1. Kanał technologiczny

Na całej długości projektowanej drogi należy wykonać kanał technologiczny. Projekt przewiduje budowę kanału technologicznego o profilu KTu lub KTp jako spójny ciąg podziemnych rur i związanych z nim studni kablowych umieszczonych podziemnie pod chodnikami, terenami zielonymi, równolegle do osi jezdni lub linii zabudowy. Poszczególne odcinki kanału zakończone zostaną studniami prefabrykowanymi dla kanalizacji dwuotworowej z ramami i pokrywami dobranymi do obciążenia. Wprowadzenie rur do studni należy wykonać poprzez przygotowane wcześniej gardło, które po wprowadzeniu rur należy obrobić i zabezpieczyć powłoką hydroizolacyjną.

Nad ciągami kanału technologicznego, w połowie głębokości, należy umieścić taśmę ostrzegawczą o szerokości 200mm w kolorze pomarańczowym z trwałym napisem „Uwaga Kanał Technologiczny”. Dodatkowo bezpośrednio nad kanałem technologicznym umieścić taśmę ostrzegawczo-lokalizacyjną z czynnikiem lokalizacyjnym.

Przejścia poprzeczne kanałem technologicznym przez drogę wykonać profilem KTp. Głębokość ułożenia rur pod drogą wynosi min. 1,0m, licząc od poziomu jezdni do górnej warstwy ułożonych rur i nie mniej niż 0,5m pod konstrukcją drogi.

* 1. Urządzenia melioracji wodnych

W przypadku natrafienia podczas prac na niezinwentaryzowane urządzenia melioracji wodnych, należy je zabezpieczyć lub odtworzyć oraz nanieść na dokumentację powykonawczą.

* 1. Wpływ inwestycji na środowisko

Inwestycja, została sklasyfikowana jako przedsięwzięcie mogące potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko - zgodnie z ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody; Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 roku w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. poz. 1839). Podczas realizacji prac należy przestrzegać warunków realizacji przedsięwzięcia zawartych w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Przy zachowaniu zawartych tam warunków inwestycja nie wpłynie negatywnie na środowisko.

1. Wykaz załączników:
   1. Rys. 1.0 Plan orientacyjny skala 1:5 000/1:100 000
   2. Rys. 2.1-2.5 Projekt zagospodarowania terenu skala 1:500
   3. Rys. 3.1 – 3.2 Przekroje normalne skala 1:50
   4. Rys. 4.1 – 4.2 Przekrój podłużny skala 1:100/1000
   5. Rys. 5.0 Szczegóły – odwodnienie skala 1:50
   6. Rys. 6.0 Schemat wyprostowany przebudowy sieci Orange
   7. Elementy niwelety
   8. Tabela rzędnych niwelety
   9. Tabela rzędnych elementów odwodnienia