

Opracowanie: **PROJEKT TECHNICZNY**

Inwestor: **WÓJT GMINY NOWOSOLNA**
92-703 Łódź, Rynek Nowosolna nr 1

Temat: **PRZEBUDOWA DROGI GMINNEJ NR 106322E**
w Starych Skoszewach, Gmina Nowosolna

Branża: **DROGOWA**

Kat. obiektu: **IV i XXV**

Działka nr: **86/1, 87/1, 87/2, 87/3, 88/1, 53/5, 99, 100/1, 101/1, 102, 143/1,**
obręb Stare Skoszewy

<i>Autor opracowania</i>	<i>Branża:</i>	<i>Podpis:</i>
Projektant: Andrzej Rybicki upr. nr 374/89/WŁ Ł.O.I.I.B. Nr ŁOD/BD/0708/02	drogowa	
Projektant: Zbigniew Kotecki upr. nr 235/90/WŁ Ł.O.I.I.B. Nr ŁOD/IE/4597/03	elektryczna	
Projektant:		

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. CZĘŚĆ OPISOWA:

1. Oświadczenie,	str. 3
2. Opis techniczny,	str. 4 ÷ 16
3. Tabela robót ziemnych,	str. 17 ÷ 19
4. Tabela plantowania skarp,	str. 20 ÷ 22
5. Wykaz współrzędnych,	str. 23 ÷ 26
6. Uzgodnienie z Zakładem Gosp. Kom. Gminy Nowosolna,	str. 27 ÷ 28
7. Uzgodnienie ze Starostwem Łódzkim Wschodnim,	str. 29
8. Uzgodnienie z PSGaz. Oddz. Zakład Gazowniczy w Łodzi,	str. 30 ÷ 31
9. Uzgodnienie z TOYA,	str. 32
10. Opinia Zespołu Parków Krajobrazowych Woj. Łódzkiego,	str. 33
11. Opinia Woj. Urzędu Ochrony Zabytków w Łodzi,	str. 34
12. Zaświadczenie o braku sprzeciwu z RDOŚ,	str. 35
13. Decyzja wodo-prawna,	str. 36

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA:

1. Projekt zagospodarowania,	rys. nr 1/1
2. Projekt zagospodarowania,	rys. nr 1/2
3. Przekroje konstrukcyjne drogi,	rys. nr 2/1
4. Przekroje konstrukcyjne parkingu,	rys. nr 2/2
5. Profil podłużny drogi,	rys. nr 3/1
6. Profil podłużny parkingu,	rys. nr 3/2
7. Przekroje poprzeczne drogi,	rys. nr 4/1
8. Przekroje poprzeczne parkingu,	rys. nr 4/2
9. Zatoka autobusowa,	rys. nr 5
10. Dane do tyczenia,	rys. nr 6

OŚWIADCZENIE

Oświadczam zgodnie z wymaganiami Ustawy Prawo Budowlane Dz. U. z dnia 07. 07. 1994 r., art. 20, tekst jednolity opublikowany w Dz. U. z 2020 r., poz. 1333, że projekt techniczny dotyczący inwestycji obejmującej:

***przebudowę drogi gminnej nr 106322E,
w Starych Skoszewach,
gmina Nowosolna***

sporządziłem zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami oraz zasadami wiedzy technicznej i jest kompletny z punktu widzenia celu, jakiemu ma służyć.

Projektant:

OPIS TECHNICZNY

do projektu technicznego przebudowy drogi gminnej nr 106322E w Starych Skoszewach, gmina Nowosolna.

1. Podstawa opracowania:

Projekt techniczny przebudowy drogi gminnej nr 106322E w Starych Skoszewach, gmina Nowosolna, odcinek od drogi gminnej 106306E do drogi powiatowej nr 1150E został opracowany na zlecenie Gminy Nowosolna przez Zakład Usług Inwestycyjnych „PROLAS” - *Andrzej Rybicki* w Łodzi, przy ul. Jonschera Nr 4/16.

Dokumentację opracowano na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 24. 06. 2022 r. w sprawie przepisów techniczno – budowlanych dotyczących dróg publicznych, opublikowanego w Dz. U. z dnia 20. 07. 2022 r., poz. 1518, Rozporządzenia Ministra Rozwoju z dnia 11. 09. 2020 r., opublikowanego w Dz. U. z dnia 18. 09. 2020 r., poz. 1609, Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07. 06. 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów, opublikowanego w Dz. U. Nr 109, poz. 719. Projekt wykonano w oparciu o mapę do celów projektowych w skali 1 : 500, wykonaną przez uprawnionego geodetę i wpisaną do ewidencji materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego Starostwa łódzkiego wschodniego pod nr P.O.D.G. i K. 6640.913.2025_1, z dnia 22. 04. 2025 r. i 6640.2640.2025_1, z dnia 22. 09. 2025 r.

2. Lokalizacja:

Miejscowość:	Stare Skoszewy
Obręb:	Stare Skoszewy
Gmina:	Nowosolna
Powiat:	łódzki wschodni
Województwo:	łódzkie

3. Parametry techniczne drogi:

- powierzchnia przebudowywanej nawierzchni drogi: 1 979,5 m²
- powierzchnia nawierzchni projektowanego chodnika: 916,3 m²
- powierzchnia nawierzchni projektowanego parkingu: 1 601,2 m²
- powierzchnia przebudowywanych zjazdów: 71,5 m²
- powierzchnia projektowanej zatoki autobusowej: 114,5 m²
- ściek łukowy z elementów betonowych prefabrykowanych: 361,2 m
- powierzchnia biologicznie czynna: 3 132,3 m²
- klasa drogi: „L” – droga lokalna
- kategoria ruchu: „KR – 3”
- szerokość nawierzchni drogi: 5,0 m
- szerokość nawierzchni proj. chodnika: 2,0 m
- szerokość pobocza: 1,0 m
- prędkość projektowa: 40 km/godz.
- spadek poprzeczny jezdni jednostronny: 2%
- spadek poprzeczny chodnika jednostronny: 2%
- spadek podłużny jezdni: w zakresie od 3,0% do 4,9%

4. Zakres opracowania:

Opracowanie dotyczy wykonania dokumentacji projektowej na przebudowę drogi gminnej nr 106322E, w Starych Skoszewach, gmina Nowosolna.

W zakresie opracowania przewidziano budowę nowej konstrukcji drogi o nawierzchni bitumicznej szerokości 5,0 m z poboczem ziemnym szerokości 1,0 m po stronie północno – zachodniej i budowę chodnika o nawierzchni z płyt brukowych, betonowych szerokości 2,0 m po stronie południowo – wschodniej. W celu sprawniejszego odwodnienia nawierzchni przewidziano budowę ścieku korytkowego przy południowo - zachodniej krawędzi nawierzchni drogi na całym odcinku.

Istniejące zjazdy do posesji utwardzone jak i gruntowe przewidziano do jednakowego, ujednoliconego utwardzenia nawierzchnią z kostki brukowej betonowej koloru czerwonego na szerokości 4,0 m i na długości pasa drogowego, ze skosami 1 : 1 oraz wykonaniem obramowań krawędzi zjazdu opornikami betonowymi 10x25x100 cm. Istniejące nawierzchnie zjazdów utwardzonych zostały przewidziane do regulacji wysokościowej.

Istniejąca organizacja ruchu na projektowanym odcinku drogi ulegnie drobnej korekcie polegającej na wymalowaniu linii segregacyjnych ciągłych „P – 4” oraz linii ostrzegawczych przerywanych „P – 6” przed liniami ciągłymi w rejonie skrzyżowań z utwardzonymi drogami, a ponadto na wysokości zjazdów linii pojedynczych prowadzących przerywanych „P – 1,e”.

Na wysokości istniejącego mostu zaprojektowano szykanę w postaci przewężenia nawierzchni do 3,5 m na długości 10,0 poprzedzone skosami 1 : 3 i ustawieniem znaku informacyjnego „D – 5” dla kierunku w stronę drogi gminnej nr 106306E (Głąbie) oraz znaku zakazu „B – 31” dla kierunku w stronę drogi powiatowej nr 1150E.

W rejonie skrzyżowania z drogą gminną 106306E i z drogą powiatową nr 1150E zaprojektowano przejścia dla pieszych oznakowane linią „P – 10” i znakami pionowymi „D – 6”. Zakres robót pokazano i opisano na planie zagospodarowania.

5. Opis stanu istniejącego:

Istniejąca droga na odcinku od skrzyżowania z drogą gminną 106306E do skrzyżowania z drogą powiatową nr 1150E ma nawierzchnię z masy mineralno – bitumicznej z bardzo licznymi spękaniami i koleinami. Wymaga pilnej przebudowy.

Istniejące spadki podłużne wahają się w granicach ok. 3,0% do 5,0%. Natomiast spadek poprzeczny daszkowy drogi wynosi ok. 1,5%.

Istniejące uzbrojenie terenu tzn. kabel energetyczny oświetlenia drogi z uwagi na modernizację oświetlenia przewidziano do likwidacji, natomiast istniejąca sieć teletechniczna nie koliduje z projektowanym przebiegiem nawierzchni drogi, ponieważ została ułożona na odpowiedniej głębokości, która nie ulega zmniejszeniu i będzie pod projektowanym chodnikiem, ponadto w poboczu drogi, po stronie północno – zachodniej przebiega kanał sanitarny \varnothing 160.

6. Zjazdy:

Opracowanie przewiduje przebudowę istniejących zjazdów i utwardzenie na głębokość projektowanego pasa drogowego oraz wykonanie skosów 1 : 1 i obramowań krawędzi nawierzchni zjazdów opornikami betonowymi o wymiarach 10x25 cm.

Nawierzchnię zjazdów należy wykonać z kostki brukowej betonowej koloru czerwonego na podbudowie z mieszanki kruszywa kamiennego łamanego niezwiązanego ($0 \div 31,5$ mm), stabilizowanego mechanicznie, grub. 20 cm.

Nawierzchnię istniejących zjazdów należy dopasować wysokościowo do poziomu projektowanej nawierzchni drogi po przebudowie przez jej rozebranie i ponowne ułożenie.

Lokalizacja zjazdów została pokazana na planie zagospodarowania drogi.

7. Chodnik:

Opracowanie przewiduje budowę chodnika z płyt betonowych o wymiarach 30x30x8 cm, na podbudowie ze stabilizacji kruszywa cementem C 1,5/2,0 po stronie południowo – wschodniej drogi.

Spadek poprzeczny nawierzchni chodnika 2% zaprojektowano w kierunku projektowanej nawierzchni drogi.

Lokalizacja chodnika została pokazana na planie zagospodarowania.

8. Zatoka autobusowa:

Dokumentacja przewiduje przeniesienie istniejącego przystanku autobusowego do nowej lokalizacji naprzeciw Szkoły i wybudowanie zatoki autobusowej.

Nawierzchnię zatoki zaprojektowano z kostki granitowej rzędowej wys. 14 cm, na podbudowie z chudego betonu, a spoiny należy wypełnić zaprawą epoksydową. Wzdłuż przystanku należy wbudować krawężniki peronowe przystankowe oraz pas z płyt ostrzegawczych prowadzących.

Lokalizacja projektowanej zatoki autobusowej została pokazana na planie zagospodarowania.

9. Konstrukcja nawierzchni drogi:

Dla przebudowywanego odcinka drogi gminnej 106322E zaprojektowano następującą konstrukcję nawierzchni:

- warstwa ścieralna nawierzchni z masy min. – bit. AC 11S (50/70), grub. 4 cm,
- oczyszczenie i skropienie istniejącej naw. bit. emulsją asfaltową ($0,5 \text{ kg/m}^2$),
- warstwa wiążąca nawierzchni z masy min. – bit. AC 16W (50/70), grub. 6 cm,
- oczyszczenie i skropienie istniejącej naw. bit. emulsją asfaltową ($0,7 \text{ kg/m}^2$),
- górna warstwa podbudowy z mieszanki kruszywa kamiennego łamanego niezwiązanego $0 \div 31,5$ mm stabilizowanego mechanicznie, grub. 8 cm,
- dolna warstwa podbudowy z mieszanki kruszywa kamiennego łamanego niezwiązanego $0 \div 31,5$ mm stabilizowanego mechanicznie, grub. 16 cm,
- warstwa wzmacniająca podłoże ze stabilizacji kruszywa cementem C 1,5/2 grub. 10 cm, wykonanej w betoniarni,
- istniejące podłoże gruntowe G_1 zagęszczone do wskaźnika $I_s = 1,00$.

10. Konstrukcja nawierzchni dróg manewrowych parkingu:

Dla projektowanych dróg manewrowych parkingu dla samochodów osobowych zaprojektowano następującą konstrukcję nawierzchni:

- nawierzchnia z kostki brukowej betonowej, grub. 8 cm,

- podsypka cementowo – piaskowa 1 : 4, grub. 3 cm,
- górna warstwa podbudowy z mieszanki kruszywa kamiennego łamanego niezwiązanego 0÷31,5 mm stabilizowanego mechanicznie, grub. 8 cm,
- dolna warstwa podbudowy z mieszanki kruszywa kamiennego łamanego niezwiązanego 0÷31,5 mm stabilizowanego mechanicznie, grub. 16 cm,
- istniejące podłoże gruntowe G_1 zagęszczone do wskaźnika $I_s = 1,00$.

11. Konstrukcja nawierzchni stanowisk postojowych parkingu:

Dla projektowanych stanowisk postojowych dla samochodów osobowych zaprojektowano następującą konstrukcję nawierzchni:

- nawierzchnia z płyt betonowych ażurowych, grub. 12 cm z otworami wypełnionymi humusem i obsiana nasionami traw,
- podsypka piaskowa, grub. 3 cm,
- podbudowa z mieszanki kruszywa kamiennego łamanego 0÷31,5 mm niezwiązanego, stabilizowanego mechanicznie, grub. 20 cm,
- istniejące podłoże gruntowe G_1 zagęszczone do wskaźnika $I_s = 1,00$.

12. Konstrukcja nawierzchni chodnika:

Dla projektowanego chodnika na zaprojektowano następującą konstrukcję nawierzchni:

- nawierzchnia z płyt betonowych o wym. 30 x 30 cm, grub. 8 cm,
- podsypka cementowo – piaskowa 1 : 4, grub. 3 cm,
- podbudowa ze stabilizacji kruszywa cementem „C 1,5/2”, grub. 10 cm,
- istniejące podłoże gruntowe G_1 zagęszczone do wskaźnika $I_s = 0,98$.

13. Konstrukcja nawierzchni zatoki autobusowej:

Dla projektowanej zatoki autobusowej zaprojektowano następującą konstrukcję nawierzchni:

- nawierzchnia z kostki granitowej rzędowej wys. 14 cm ze spoinami wypełnionymi zaprawą epoksydową,
- podsypka cementowo – piaskowa 1 : 4, grub. 5 cm,
- podbudowa z betonu „C 8/10”, grub. 15 cm,
- wzmocnienie podłoża ze stabilizacji kruszywa cementem „C 3/4”, grub. 15 cm wykonanej w betoniarni,
- istniejące podłoże gruntowe G_1 zagęszczone do wskaźnika $I_s = 1,0$.

14. Pobocza:

Dla przebudowywanego odcinka drogi zaprojektowano następującą konstrukcję nawierzchni poboczy:

- przy krawędzi nawierzchni ściek betonowy korytkowy łukowy 15x60x50 cm, na podbudowie betonowej z betonu C 12/15, grub. 15 cm,
- na pozostałej szerokości pobocza nawierzchnia gruntowa zagęszczona do wskaźnika $I_s = 0,98$, a następnie ułożenie warstwy humusu grub. 5 cm i obsianie nasionami traw,
- istniejące podłoże gruntowe G_1 .

15. Warunki gruntowo – wodne:

Zgodnie z Rozporządzeniem Min. Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25. 04. 2012 r. (Dz. U. z 2012 r., poz. 463) projektowany obiekt jest zaliczany do pierwszej kategorii geotechnicznej (wykopy budowlane do głębokości 1,2 m i nasypy budowlane do wysokości 3,0 m przy przebudowie i rozbudowie dróg, pracach drenażowych oraz układaniu rurociągów w prostych warunkach gruntowych).

Na podstawie wykonanych badań geotechnicznych stwierdzono:

- Na odcinku od drogi gminnej 106306E do mostu stwierdzono występowanie warstwy nawierzchni z masy mineralno bitumicznej grub. ok. 4 cm, podbudowy z betonu grub. 6 cm i warstwy piasku średniego grub. 10 cm oraz nasypu z mieszanki szlaki, okruszków cegieł i piasku średniego grub. ok. 1,0 m, a głębiej zalegają piaski średnie.

Do głębokości 2,0 m p.p.t. nie stwierdzono występowania wody gruntowej.

- W rejonie istniejącego mostu stwierdzono występowanie warstwy nawierzchni z masy mineralno bitumicznej grub. 5 cm, podbudowy z betonu grub. 10 cm, warstwy piasku średniego grub. 10 cm, warstwy szlaki grub. 5 cm, warstwy piasku średniego grub. ok. 1,0 m oraz nasypu z mieszanki szlaki i piasku średniego grub. ok. 1,0 m, a głębiej zalegają namuły gliniaste z kawałkami drewna przechodzące w torf na głębokości 4,5 m.

Poziom wody gruntowej w rejonie mostu stwierdzono na głębokości 2,1 m p.p.t.

- Na odcinku od mostu do drogi powiatowej nr 1150E stwierdzono występowanie warstwy nawierzchni z masy mineralno bitumicznej grub. ok. 3 cm, podbudowy z betonu przemieszanego ze szlakią grub. 12 cm i warstwy piasku średniego grub. 5 cm, a głębiej zalegają piaski średnie do głębokości 1,8 m p.p.t.

Do głębokości 2,0 m p.p.t. nie stwierdzono występowania wody gruntowej.

16. Odwodnienie:

Dla przebudowywanego odcinka drogi gminnej 106322E przewidziano tak jak dotychczas powierzchniowe odwodnienie nawierzchni drogi i chodnika.

Wody opadowe będą spływały ściekiem korytkowym zlokalizowanym przy krawędzi nawierzchni w kierunku rzeki Moszczenicy i odprowadzone będą za pomocą dwu studzienek ściekowych ulicznych do studni rewizyjnej przepadowej z osadnikiem, a następnie rowem krytym do rzeki Moszczenicy.

W rejonie wylotu rowu krytego zaprojektowano umocnienie skarp płytami żelbetowymi pełnymi, a dno rzeki narzutem kamiennym.

Zaprojektowany spadek poprzeczne jednostronny nawierzchni jezdni 2,0% i chodnika 2,0% oraz spadki podłużne wahające się od 3,0% do 4,9% zapewniają swobodny spływ wód opadowych.

17. Roboty ziemne:

Roboty ziemne związane z przebudową drogi będą polegały głównie na rozebraniu istniejącej konstrukcji nawierzchni, wykonaniu wykopów (koryta) pod projektowaną konstrukcją nawierzchni drogi, chodnika i zjazdów.

Podłoże pod warstwy konstrukcyjne należy wyprofilować i zagęścić do uzyskania wskaźnika $I_s = 1,0$ pod drogą i pod zjazdami, a do $I_s = 0,98$ pod chodnikiem i poboczami. Roboty ziemne związane z budową konstrukcji nawierzchni należy wykonywać zgodnie z normą PN – S – 02205 „Roboty ziemne. Wymagania i badania”.

18. Urządzenia obce:

Na podstawie mapy do celów projektowych stwierdzono w rejonie projektowanych robót występowanie istniejącego uzbrojenia podziemnego.

Istniejące uzbrojenie terenu nie koliduje z projektowaną konstrukcją nawierzchni drogi.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych w rejonie występowania uzbrojenia podziemnego (w szczególności gazociągu, kabli i teletechnicznych) należy koniecznie wykonać przekopy kontrolne potwierdzające rzeczywiste usytuowanie przewodów, w obecności gestorów sieci.

Stwierdzam na podstawie uzyskanych informacji oraz inwentaryzacji geodezyjnej, że istniejące uzbrojenie terenu tzn. kabel energetyczny oświetlenia drogi z uwagi na modernizację oświetlenia przewidziano do likwidacji, natomiast istniejący kanał teletechniczny nie koliduje z projektowanym przebiegiem nawierzchni drogi, ponieważ został ułożony na odpowiedniej głębokości, która nie ulega zmniejszeniu i będzie pod projektowanym chodnikiem, ponadto w poboczu drogi, po stronie północno – zachodniej przebiega kanał sanitarny \varnothing 160.

19. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu:

Zasięg oddziaływania projektowanego obiektu został określony na podstawie Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10. 09. 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, opublikowanego w Dz. U. z dnia 26. 09. 2019 r., poz. 1839, § 2,1. Ustawy z dnia 03. 10. 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko tekst jednolity, opublikowany w Dz. U. z dnia 07. 04. 2022 r., poz. 1029, z późniejszymi zmianami. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12. 04. 2002 r. z późniejszymi zmianami opublikowane w Dz. U. z dnia 09. 06. 2022 r., poz. 1225, § 19, w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

Zasięg obszaru oddziaływania projektowanego obiektu mieści się w całości na działkach, na których został zaprojektowany.

Nie przewiduje się ograniczenia w dostępie do terenów sąsiednich oraz korzystania z terenów przyległych. Wszystkie roboty związane z przebudową drogi, budową chodnika, przebudową istniejących zjazdów oraz istniejącego oświetlenia drogi, będą prowadzone w granicach projektowanego pasa drogowego.

W związku z koniecznością poszerzenia istniejącego pasa drogowego oraz budowy parkingu dla obsługi Szkoły w Starych Skoszewach zachodzi konieczność wywłaszczenia części działki nr 88/1, 53/5, 101/1 i całej działki nr 102 potrzebnych do realizacji zadania inwestycyjnego.

Działki te znajdują się na terenie obrębu Stare Skoszewy, Gmina Nowosolna.

20. Dane dotyczące ochrony konserwatorskiej:

Teren i działki, będące przedmiotem opracowania położone są na terenie Parku Krajobrazowego Wzniesień Łódzkich, a zgodnie z zapisem miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego podlegają ochronie archeologicznej.

W rejonie projektowanej inwestycji znajdują się stanowiska archeologiczne. Dokumentacja projektowa została uzgodniona z Zespołem Parków Krajobrazowych Woj. Łódzkiego i uzyskała pozytywną opinię oraz z Wojewódzkim Urzędem Ochrony

Zabytków w Łodzi i również uzyskała pozytywną opinię z zastrzeżeniem, że realizacja inwestycji musi być poprzedzona wykopaliskowymi badaniami archeologicznymi. Do dokumentacji dołączono wstępną i ostateczną opinię WUOZ w Łodzi.

21. Dane dotyczące ochrony drzew:

Wszelkie prace wykonywane w pobliżu istniejących drzew i krzewów należy wykonywać zgodnie z „wytycznymi dotyczącymi prowadzenia prac i ochrony drzew i krzewów na placu budowy” zgodnie z art. 87a, ust. 1 ÷ 5 Ustawy z dnia 16. 04. 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. 2020).

a. Zabezpieczanie pni drzew;

Dla drzew należy stworzyć strefy ochronne, poprzez wygrodzenie skupisk drzew oraz pojedynczych drzew z rozbudowanym oraz widocznym na powierzchni systemem korzeniowym trwałym i widocznym ogrodzeniem. Ogrodzenie musi mieć przynajmniej 1.5 m wys., musi być widoczne oraz trwałe. Ma stanowić widoczną barierę dla procesu budowlanego. Podstawowe ramy rusztowania muszą być wykonane z pionowych i poziomych ram drewnianych, dobrze zespolonych, aby mogły wytrzymywać uderzenia. Ramy należy wypełnić siatką metalową.

Ogrodzenia mogą być rozstawione w formie koła lub kwadratu bądź nierównomiernie w przypadku grodzienia skupisk.

Przy drzewach wąskich, powierzchnia ogrodzona obejmuje obszar o średnicy równej 2-krotnej średnicy koron drzew.

Wszystkie drzewa w obszarze budowy inwestycji, które mogą być narażone na uszkodzenia, należy zabezpieczyć poprzez odeskowanie.

W tym celu należy obudować pnie drzew z desek do wysokości pierwszych gałęzi, tj. do wysokości nie mniejszej niż 2 m (określonej jednak indywidualnie dla każdego drzewa, aby nie uszkodzić najniżej położonych konarów). Dolna krawędź każdej deski musi opierać się na podłożu i być lekko zagłębiona w ziemi, jeżeli jest to niemożliwe (np. przez nabiegi korzeniowe), deski należy obsypać ziemią.

Pnie przed odeskowaniem zabezpieczyć matą słomianą, trzcinową, jutową, geowłókniną (minimum 2 warstwy) lub elastycznymi rurami drenarskimi.

Deskowanie mocować do pnia opaskami z drutu okrągłego, miękkiego ocynkowanego lub taśmy stalowej ocynkowanej (nie wolno używać gwoździ).

Należy zwrócić uwagę, żeby deski szczelnie przylegały na całej powierzchni pnia i miały oparcie w podłożu.

Opaski, mocujące szalowanie do pnia, stosować w odległości ok. 40÷60 cm od siebie, czyli przynajmniej po 3 na pniu.

Niedopuszczalne jest zabezpieczenie pni drzew wyłącznie deskami, jutą bądź geowłókniną itp. Niedopuszczalne jest spowodowanie uszkodzeń pni i konarów drzew, jak również oparcie desek o nabiegi korzeniowe.

Po zakończeniu robót należy wykonać demontaż zabezpieczeń drzew, obejmujący rozebranie konstrukcji i usunięcie materiałów zabezpieczających, usunięcie konstrukcji komunikacyjnych tj. dróg tymczasowych oraz wszelkich zastosowanych zabezpieczeń mających na celu minimalizację uszkodzeń.

b. Wykonywanie robót (wykopów) w obrębie systemu korzeniowego;

Podczas prowadzenia prac budowlanych, a w szczególności podczas wykonywania wykopów w obrębie systemu korzeniowego drzew, należy bardzo intensywnie podlewać

wszystkie drzewa znajdujące się na placu budowy przez cały okres prowadzenia robót budowlanych.

Drzewa należy podlewać w obrębie korzeni włóśnikowych, a nie u podstawy pnia (korzenie włóśnikowe znajdują się w obrębie rzutu korony drzewa);

Do podlewania należy użyć przenośnych zraszaczy, deszczownic lub innych metod zapewniających intensywne i ciągłe nawadnianie terenu wokół drzew.

Należy na każdy centymetr obwodu drzewa zużyć 10 l wody, tak by osiągnąć pełne nasycenie wodą gleby na głębokość 10 cm;

W trakcie prowadzenia prac ziemnych przy korzeniach drzew (tj. w zasięgu ich koron i w odległości 2 m od obrysu korony) niedopuszczalne jest dokonywanie zmian właściwości fizykochemicznych gruntu w obrębie systemu korzeniowego drzewa, w zasięgu korony drzewa i w odległości co najmniej 2 m na zewnątrz obrysu korony. Dokonywanie zmian wysokości powierzchni terenu (poziomu gruntu) - grubości warstw gleby (dotyczy to zarówno dodania warstwy gleby w obrębie korzeni (powoduje ograniczenie ilości tlenu i wody docierającej do korzeni), jak i zdjęcia wierzchniej warstwy gleby (powoduje uszkodzenie i przesuszenie korzeni).

Niedopuszczalne jest przykrycie szyjki korzeniowej warstwą gleby (powoduje gnicie oraz powstawanie infekcji grzybowych), jak również dokonywanie zmian stosunków wodnych w glebie.

Zagęszczenie gleby, w tym również spowodowane ruchem oraz parkowaniem samochodów i maszyn, w tym ciężkiego sprzętu mechanicznego (powoduje zmniejszenie ilości porów w glebie, zmniejsza napowietrzenie gleby).

Wykonywanie placów składowych w zasięgu koron drzew, powiększonych o 2 m od obrysu korony drzew. Naruszenie statyki drzew zlokalizowanych na skarpach.

Wszelkie prace związane z usuwaniem istniejących krawężników i obrzeży oraz wykonywaniem krawężników i obrzeży projektowanych w obrębie drzew cennych należy wykonywać ręcznie.

c. postępowanie w przypadku odsłonięcia lub uszkodzenia korzeni;

Wszystkie cięcia korzeni należy wykonać zgodnie z zasadami sztuki ogrodowej, a w szczególności:

- cięcia sanitarne wykonać pod kątem prostym, a przy określaniu miejsca cięcia korzenia, nie należy sugerować się miejscem rozgałęzienia, lecz dokonać go tam, gdzie zaczyna się korzeń zdrowy (żywy),
- na bieżąco przysypywać glebą urodzajną zabezpieczone korzenie,
- wskazane jest, aby przynajmniej w najbliższym otoczeniu uszkodzonych korzeni, dotychczasową ziemię zastąpić bardziej zasobną,
- cięcia uszkodzonych korzeni wykonywać ostrym, czystym narzędziem, by nie doprowadzić do zainfekowania rany oraz kolejnego uszkodzenia mechanicznego,
- niedopuszczalne jest miażdżenie oraz rwanie systemów korzeniowych.

Po wykonanych zabiegach należy niezwłocznie zabezpieczyć odsłonięte systemy korzeniowe przed przesuszaniem żyzną ziemią, matami słomianymi lub jutą.

Latem utrzymywać ziemię, maty, juty w stanie wilgotnym.

Nie należy odcinać korzeni szkieletowych odpowiedzialnych za statykę drzewa.

Prace przy korzeniach szkieletowych wykonywać wyłącznie ręcznie, by nie dopuścić do uszkodzeń mechanicznych.

Niedopuszczalne jest wycięcie więcej niż 20% korzeni.

Należy ograniczyć możliwie jak najbardziej czas, w którym korzenie będą odsłonięte. Najbardziej groźne jest przeprowadzanie prac ziemnych zimą ze względu na duże zagrożenie przemarznięcia odkrytych korzeni oraz latem ze względu na możliwość wysychania systemu korzeniowego oraz szybkiej utraty wody).

Najkorzystniejszym okresem na wykonanie robót w pobliżu drzew i krzewów jest wiosna oraz jesień.

22. Klauzula wykonawcza:

Wszelkie odstępstwa od niniejszego projektu spowodowane uzasadnionymi, a nieprzewidzianymi okolicznościami należy uzgodnić z projektantem i Inwestorem.

23. Informacja do planu BIOZ:

Przed przystąpieniem do robót Kierownik Budowy jest zobowiązany do sporządzenia planu BIOZ zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23. 06. 2003 r. opublikowane w Dz. U. Nr 120, poz. 1126, Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06. 02. 2003 r. opublikowane w Dz. U. Nr 47, poz. 401, Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26. 09. 1997 r. opublikowane w Dz. U. Nr 129, poz. 844, Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 20. 09. 2001 r. opublikowane w Dz. U. Nr 118, poz. 1263. Opracowanie powinno uwzględniać zakres robót przewidziany w projekcie budowlanym przebudowy drogi.

1. ZAKRES ROBÓT ORAZ KOLEJNOŚĆ REALIZACJI INWESTYCJI

1.1. Inwestycja obejmuje:

- budowę nowej konstrukcji nawierzchni drogi,
- budowę rowu krytego,
- budowę chodnika po południowo – wschodniej stronie drogi,
- przebudowę zjazdów,
- budowę parkingu dla samochodów osobowych,
- przebudowę oświetlenia drogi,
- budowę zatoki autobusowej.

1.2. Kolejność wykonywania robót:

- 1.1. zagospodarowanie placu budowy,
- 1.2. oznaczenie budowy tablicą informacyjną
- 1.3. roboty geodezyjne polegające na wytyczeniu proj. trasy i obiektów,
- 1.4. roboty ziemne,
- 1.5. roboty ziemne związane z budową zbiornika chłonno – odparowującego,
- 1.6. roboty związane z budową przepustu,
- 1.7. roboty budowlane związane z budową nawierzchni jezdni i poboczy,
- 1.8. roboty wykończeniowe.

ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA MOGĄCE STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA

Największym niebezpieczeństwem dla robotników będzie, ruch pojazdów i maszyn budowy w trakcie wykonywania robót.

2. PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA WYSTĘPUJĄCE PRZY REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH

Potrącenie przez pojazdy budowy.

2.1. Roboty ziemne

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót ziemnych:

- a. upadek pracownika lub osoby postronnej do wykopu (brak wyгородzenia wykopu balustradami ; brak przykrycia wykopu),
- b. zasypanie pracownika w wykopie wąskoprzestrzennym (brak zabezpieczenia ścian wykopu przed obsunięciem się ziemi; obciążenie klina naturalnego odłamu gruntu urobkiem pochodzącym z wykopu),
- c. potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wyгородzenia strefy niebezpiecznej).

Wykonywanie robót powinno być poprzedzone określeniem przez Kierownika budowy bezpiecznej odległości, w jakiej mogą być one wykonywane w stosunku od sposobu wykonywania tych robót.

W czasie wykonywania wykopów w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy tych robotach, należy wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i w nocy ustawić balustrady zaopatrzone w światło ostrzegawcze koloru czerwonego. Poręcze balustrad powinny znajdować się na wysokości 1,10 m nad terenem i w odległości nie mniejszej niż 1,0 m od krawędzi wykopu.

Wykopy o ścianach pionowych nie umocnionych, bez rozparcia lub podparcia mogą być wykonywane tylko do głębokości 1,0 m w gruntach zwartych, w przypadku, gdy teren przy wykopie nie jest obciążony w pasie o szerokości równej głębokości wykopu.

Wykopy bez umocnień o głębokości większej niż 1,0 m, lecz nie większej od 2,0 m można wykonywać, jeżeli pozwalają na to wyniki badań gruntu i dokumentacja geologiczna – inżynierska.

Jeżeli wykop osiągnie głębokość większą niż 1,0 m od poziomu terenu, należy wykonać zejście (wejście) do wykopu.

Należy również ustalić rodzaje prac, które powinny być wykonywane przez minimum dwie osoby, w celu zapewnienia asekuracji, ze względu na możliwość wystąpienia szczególnego zagrożenia dla zdrowia lub życia ludzkiego.

Składowanie urobku, materiałów i wyrobów jest zabronione:

- a. w odległości mniejszej niż 0,60 m od krawędzi wykopu, jeżeli ściany wykopu są obudowane oraz jeżeli obciążenie urobku jest przewidziane w doborze obudowy,
- b. w strefie klina naturalnego odłamu gruntu, jeżeli ściany wykopu nie są obudowane.

Ruch środków transportowych obok wykopów powinien odbywać się poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu. W czasie wykonywania robót ziemnych nie powinno dopuszczać się do tworzenia nawisów gruntu.

Przebywanie osób pomiędzy ścianą wykopu a koparką, nawet w czasie postoju jest zabronione.

Zakładanie obudowy lub montaż rur w uprzednio wykonanym wykopie o ścianach pionowych i na głębokości powyżej 1,0 m wymaga tymczasowego zabezpieczenia osób klatkami osłonowymi lub obudową prefabrykowaną.

2.2. Roboty wykończeniowe

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót wykończeniowych: uderzenie spadającym przedmiotem osoby postronnej poruszającej się przy budowanym lub remontowanym obiekcie budowlanym (brak wygradzenia strefy niebezpiecznej). Przy ręcznej lub mechanicznej obróbce elementów kamiennych, pracownicy powinni używać środków ochrony indywidualnej, takich jak:

- a. gogle lub przyłbice ochronne,
- b. hełmy ochronne,
- c. rękawice wzmocnione skórą,
- d. obuwiu z wkładkami stalowymi chroniącymi palce stóp.

Stanowiska pracy powinny umożliwić swobodę ruchu, niezbędną do wykonywania konkretnej pracy.

2.3. Maszyny i urządzenia techniczne użytkowane na placu budowy

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlanych przy użyciu maszyn i urządzeń technicznych:

- a. podczas wykonywania wykopów pod przepusty ramię koparki lub dźwigu może zaczepić o przewody energetycznej linii napowietrznej,
- b. przy rozładunku materiału (palet z kostką i krawężnikami) może dojść do przygniecenia rozładowujących,
- c. pochwycenie kończyny górnej lub kończyny dolnej przez napęd (brak pełnej osłony napędu),
- d. potrącenie pracownika lub osoby postronnej tyłką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wygradzenia strefy niebezpiecznej),

Operatorzy lub maszyniści żurawi, maszyn budowlanych, kierowcy wózków i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje.

Stanowiska pracy operatorów maszyn lub innych urządzeń technicznych, które nie posiadają kabin, powinny być:

- a. zadaszone i zabezpieczone przed spadającymi przedmiotami,
- b. osłonięte w okresie zimowym.

3. INSTRUKTAŻ PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH

Kierownik budowy powinien zapoznać pracowników z zagrożeniami występującymi na określonym stanowisku pracy, sposobami ochrony przed zagrożeniami, oraz metodami bezpiecznego wykonywania pracy na tym stanowisku.

Pracownicy przed przystąpieniem do pracy, powinni być zapoznani z ryzykiem zawodowym związanym z pracą na danym stanowisku pracy.

Pracownicy zatrudnieni na stanowiskach operatorów maszyn budowlanych i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje. Powyższy wymóg nie dotyczy betoniarek z silnikami elektrycznymi jednofazowymi oraz silnikami trójfazowymi o mocy do 1 KW.

Na placu budowy powinny być udostępnione pracownikom do stałego korzystania, aktualne instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczące:

- a. wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników,
- b. obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych,
- c. postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi,

d. udzielania pierwszej pomocy.

Nie wolno dopuścić pracownika do pracy, do której wykonywania nie posiada wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad BHP.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio Kierownik budowy (Kierownik robót) oraz Mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

4. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio Kierownik budowy (Kierownik robót) oraz Mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

Kierownik budowy powinien podjąć stosowne środki profilaktyczne mające na celu:

- zapewnić sprawny samochód i telefon komórkowy,
- zapewnić organizację pracy i stanowisk pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych i uciążliwych,
- zapewnić likwidację zagrożeń dla zdrowia i życia pracowników głównie przez stosowanie technologii, materiałów i substancji nie powodujących takich zagrożeń.

W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników, osoba kierująca pracownikami, obowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia.

Pracownicy zatrudnieni na budowie, powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze.

Środki ochrony indywidualnej w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników tych środków powinny zapewniać wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami (np. upadek z wysokości, uszkodzenie głowy, twarzy, wzroku, słuchu).

Na terenie budowy powinny być urządzone i wydzielone pomieszczenia higieniczno – sanitarne i socjalne szatnie (na odzież roboczą i ochronną), umywalnie, jadalnie, suszarnie oraz ustępy.

W przypadku usytuowania pomieszczeń higieniczno – sanitarnych w kontenerach dopuszcza się niższą wysokość tych pomieszczeń, tj. do 2,20 m.

Na terenie budowy powinny być wyznaczone i oznakowane, utwardzone miejsca do składania materiałów i wyrobów.

Składowiska materiałów, wyrobów i urządzeń technicznych należy wykonać w sposób wykluczający możliwość wywrócenia, zsunienia, rozsunięcia się lub spadnięcia składowanych wyrobów i urządzeń.

Materiały drobnicowe powinny być ułożone w stosy o wysokości nie większej niż 2,0 m, a stosy materiałów workowanych ułożone w warstwach krzyżowo do wysokości nie przekraczającej 10 – warstw.

Odległość stosów przy składowaniu materiałów nie powinna być mniejsza niż:

a) 0,75 m – od ogrodzenia lub zabudowań,

b) 5,00 m – od stałego stanowiska pracy.

Opieranie składowanych materiałów lub wyrobów o płoty, słupy napowietrznych linii elektroenergetycznych, konstrukcje wsporcze sieci trakcyjnej lub ściany obiektu budowlanego jest zabronione.

Teren budowy powinien być wyposażony w sprzęt niezbędny do gaszenia pożarów, który powinien być regularnie sprawdzany, konserwowany i uzupełniany, zgodnie z wymaganiami producentów i przepisów przeciwpożarowych.

Ilość i rozmieszczenie gaśnic przenośnych powinno być zgodne z wymaganiami przepisów przeciwpożarowych.

Opracował:

TABELA ROBÓT ZIEMNYCH

proj. przebudowy drogi gminnej nr 106322E w Starych Skoszewach, Gmina Nowosolna

Kilometr	Hektometr	Powierzchnia		Średnia powierzchnia		Odległość	Objętość		Zużycie na miejscu	Nadmiar objętości		Suma algebraiczna	
		wykop +	nasyp -	wykop +	nasyp -		wykop +	nasyp -		wykop +	nasyp -	wykop +	nasyp -
		m ²		m ²			m	m ³		m ³	m ³		m ³
0	000,0	1,29	0,16									0,00	0,00
0	009,2	0,87	0,87	1,08	0,52	9,2	9,94	4,78	4,78	5,16	0,00	5,16	0,00
0	028,0	0,00	2,32	0,44	1,60	18,8	8,27	30,08	8,27	0,00	21,81	0,00	16,65
0	050,0	0,25	1,90	0,13	2,11	22,0	2,86	46,42	2,86	0,00	43,56	0,00	60,21
0	070,5	0,77	1,13	0,51	1,52	20,5	10,46	31,16	10,46	0,00	20,70	0,00	80,91
0	093,0	0,83	1,25	0,80	1,19	22,5	18,00	26,78	18,00	0,00	8,78	0,00	89,69
0	115,0	0,38	1,68	0,61	1,47	22,0	13,42	32,34	13,42	0,00	18,92	0,00	108,61
0	136,6	0,00	0,68	0,19	1,18	21,6	4,10	25,49	4,10	0,00	21,39	0,00	130,00
0	140,5	0,67	0,67	0,34	0,68	3,9	1,33	2,65	1,33	0,00	1,32	0,00	131,32
0	159,5	4,09	0,65	2,38	0,66	19,0	45,22	12,54	12,54	32,68	0,00	0,00	98,64
0	182,0	4,42	0,56	4,26	0,61	22,5	95,85	13,72	13,73	82,12	0,00	0,00	16,52
0	203,0	3,98	0,00	4,20	0,28	21,0	88,20	5,88	5,88	82,32	0,00	65,80	0,00

				2,93	0,39	21,5	63,00	8,39	8,39	54,61	0,00		
0	224,5	1,88	0,78	1,69	0,54	23,5	39,72	12,69	12,69	27,03	0,00	120,41	0,00
0	248,0	1,49	0,29	1,68	1,05	21,5	36,12	22,58	22,58	13,54	0,00	147,44	0,00
0	269,5	1,87	1,81	2,63	0,93	20,5	53,92	19,07	19,07	34,85	0,00	160,98	0,00
0	290,0	3,39	0,05	3,76	0,03	19,0	71,44	0,57	0,57	70,87	0,00	195,83	0,00
0	309,0	4,13	0,00	4,29	0,00	20,0	85,80	0,00	0,00	85,80	0,00	266,7	0,00
0	329,0	4,44	0,00	3,39	0,15	21,0	71,19	3,15	3,15	68,04	0,00	352,50	0,00
0	350,0	2,33	0,30	2,43	0,27	36,67	89,11	9,90	9,90	79,21	0,00	420,54	0,00
0	386,67	2,52	0,24									499,75	0,00
					Razem:		807,95	308,20	171,72	636,23	136,48		

Nadmiar gruntu do wywiezienia na wysypisko; 499,75 m³

Sporządził:

TABELA ROBÓT ZIEMNYCH

proj. budowy parkingu przy drodze gminnej nr 106322E w Starych Skoszewach, Gmina Nowosolna

Kilometr	Hektometr	Powierzchnia		Średnia powierzchnia		Odległość	Objętość		Zużycie na miejscu	Nadmiar objętości		Suma algebraiczna	
		wykop +	nasyp -	wykop +	nasyp -		wykop +	nasyp -		wykop +	nasyp -	wykop +	nasyp -
		m ²		m ²			m	m ³		m ³	m ³		m ³
0	003,5	14,12	5,85									0,00	0,00
0	018,5	9,68	1,07	11,90	3,46	15,0	178,50	51,90	51,90	126,60	0,00	126,6	0,00
0	019,8	1,34	1,34	5,51	1,21	1,3	7,16	1,57	1,57	5,59	0,00	132,19	0,00
0	020,0	0,01	1,55	0,68	1,45	0,2	0,14	0,29	0,14	0,00	0,15	132,04	0,00
0	029,6	1,00	1,00	0,51	1,28	9,6	4,90	12,29	4,90	0,00	7,39	124,65	0,00
0	035,0	1,13	0,91	1,07	0,96	5,4	5,78	5,18	5,18	0,60	0,00	125,25	0,00
					Razem:		196,48	71,23	63,69	132,79	7,54		

Nadmiar gruntu do wywiezienia na wysypisko; 125,25 m³

Sporządził:

TABELA PLANTOWANIA SKARP									
proj. przebudowy drogi gminnej nr 106322E w Starych Skoszewach, Gmina Nowosolna									
			WYKOP				NASYP		
Kilometr	Hektometr	Szerokość m	Średnia szerokość m	Powierzchnia m ²	Odległość m	Szerokość m	Średnia szerokość m	Powierzchnia m ²	UWAGI
0	000,0	0,00				0,54			
0	028,0	0,00	0,00	0,00	28,0	2,20	1,37	38,36	
0	050,0	0,00	0,00	0,00	22,0	2,23	2,22	48,84	
0	070,5	0,00	0,00	0,00	20,5	1,69	1,96	40,18	
0	093,0	0,00	0,00	0,00	22,5	2,31	2,00	45,00	
0	115,0	0,00	0,00	0,00	22,0	2,11	2,21	48,62	
0	138,6	0,00	0,00	0,00	23,6	0,00	1,06	25,02	
0	159,5	0,15	0,08	1,67	20,9	1,16	0,58	12,12	
0	182,0	0,30	0,23	5,18	22,5	1,10	1,13	25,43	
0	196,5	0,34	0,32	4,64	14,5	0,34	0,72	10,44	
0	203,0	0,36	0,35	2,28	6,5	0,00	0,17	1,11	
0	210,7	0,23	0,30	2,31	7,7	0,23	0,12	0,92	
0	224,5	0,00	0,12	1,66	13,8	0,64	0,44	6,07	

			0,00	0,00	23,5		2,600,62	14,57	
0	248,0	0,00	0,00	0,00	21,5		1,571,09	23,44	
0	269,5	0,00	0,00	0,00	20,5		0,130,85	17,43	
0	290,0	0,00	0,05	0,32	6,3		0,090,11	0,69	
0	296,3	0,09	0,18	2,29	12,7		0,000,05	0,64	
0	309,0	0,26	0,40	8,00	20,0		0,000,00	0,00	
0	329,0	0,53	0,40	4,12	10,3		0,270,14	1,44	
0	339,3	0,27	0,14	1,50			0,550,41	4,39	
0	350,0	0,00	0,00	0,00	36,67		0,610,58	21,27	
0	386,67	0,00							
			Razem P_{sk.W} = 33,97 m²				Razem P_{sk.N} = 385,98 m²		

Sporządził:

TABELA PLANTOWANIA SKARP									
proj. budowy parkingu przy drodze gminnej nr 106322E w Starych Skoszewach, Gmina Nowosolna									
			WYKOP				NASYP		
Kilometr	Hektometr	Szerokość m	Średnia szerokość m	Powierzchnia m ²	Odległość m	Szerokość m	Średnia szerokość m	Powierzchnia m ²	UWAGI
0	003,5	0,79				1,07			
0	009,9	0,62	0,71	4,54	6,4	0,62	0,85	5044	
0	018,5	0,38	0,50	4,30	8,6	0,00	0,31	2,67	
0	019,2	0,49	0,44	0,31	0,7	0,49	0,25	0,18	
0	020,0	0,00	0,25	0,20	0,8	0,98	0,74	0,59	
0	035,0	0,00	0,00	0,00	15,0	0,70	0,84	12,6	
			Razem P _{sk.W} = 9,35 m ²				Razem P _{sk.N} = 21,48 m ²		

Sporządził:

WSPÓŁRZĘDNE NAWIERZCHNI DROGI

współrzędna „Y”	współrzędna „X”	nr pkt-u
7405560.54,	5747057.45,	'd-01'
7405569.11,	5747066.49,	'd-02'
7405688.71,	5747083.26,	'd-03'
7405692.96,	5747085.37,	'd-04'
7405702.87,	5747086.76,	'd-05'
7405707.53,	5747085.90,	'd-06'
7405932.06,	5747117.37,	'd-07'
7405938.51,	5747109.32,	'd-08'
7405946.81,	5747130.70,	'd-09'
7405937.28,	5747123.15,	'd-10'
7405570.57,	5747071.75,	'd-11'
7405559.29,	5747080.17,	'd-12'
7405942.51,	5747103.26,	'd-19'
7405953.07,	5747129.26,	'd-20'

WSPÓŁRZĘDNE NAWIERZCHNI CHODNIKA

współrzędna „Y”	współrzędna „X”	nr pkt-u
7405562.53,	5747057.28,	'ch-01'
7405569.39,	5747064.51,	'ch-02'
7405626.75,	5747072.55,	'ch-03'
7405624.49,	5747074.26,	'ch-04'
7405569.11,	5747066.49,	'ch-05'
7405560.54,	5747057.45,	'ch-06'
7405630.71,	5747073.11,	'ch-07'
7405689.31,	5747081.32,	'ch-08'
7405693.56,	5747083.43,	'ch-09'
7405702.82,	5747084.73,	'ch-10'
7405707.49,	5747083.87,	'ch-11'
7405713.64,	5747084.73,	'ch-12'
7405711.38,	5747086.43,	'ch-13'
7405707.53,	5747085.90,	'ch-14'
7405702.87,	5747086.76,	'ch-15'
7405692.96,	5747085.37,	'ch-16'
7405688.71,	5747083.26,	'ch-17'
7405632.41,	5747075.37,	'ch-18'
7405717.60,	5747085.29,	'ch-19'
7405888.56,	5747109.25,	'ch-20'
7405886.30,	5747110.95,	'ch-21'
7405719.30,	5747087.55,	'ch-22'
7405893.51,	5747109.95,	'ch-23'
7405928.38,	5747114.83,	'ch-24'
7405929.51,	5747113.98,	'ch-25'
7405930.43,	5747108.37,	'ch-26'
7405935.26,	5747106.34,	'ch-27'

7405932.89,	5747111.43,	'ch-28'
7405935.70,	5747110.37,	'ch-29'
7405932.48,	5747114.40,	'ch-30'
7405938.51,	5747109.32,	'ch-31'
7405932.06,	5747117.37,	'ch-32'
7405895.22,	5747112.20,	'ch-33'
7405934.05,	5747103.46,	'ch-34'
7405895.80,	5747093.61,	'ch-37'
7405896.01,	5747092.12,	'ch-38'
7405930.57,	5747096.96,	'ch-39'

WSPÓŁRZĘDNE NAWIERZCHNI ZJAZDÓW

współrzędna „Y”	współrzędna „X”	nr pkt-u
7405614.29,	5747077.87,	'z-01'
7405623.20,	5747079.12,	'z-02'
7405620.94,	5747080.83,	'z-03'
7405615.99,	5747080.13,	'z-04'
7405624.49,	5747074.26,	'z-05'
7405632.41,	5747075.37,	'z-06'
7405630.71,	5747073.11,	'z-07'
7405626.75,	5747072.55,	'z-08'
7405711.38,	5747086.43,	'z-09'
7405719.30,	5747087.55,	'z-10'
7405717.60,	5747085.29,	'z-11'
7405717.81,	5747083.80,	'z-12'
7405713.85,	5747083.25,	'z-13'
7405713.64,	5747084.73,	'z-14'
7405886.30,	5747110.95,	'z-15'
7405895.22,	5747112.20,	'z-16'
7405893.51,	5747109.95,	'z-17'
7405888.56,	5747109.25,	'z-18'

WSÓŁRZĘDNE ŚCIEKU KORYTKOWEGO

współrzędna „Y”	współrzędna „X”	nr pkt-u
7405570.53,	5747072.06,	'ś-1'
7405937.24,	5747123.47,	'ś-2'

WSÓŁRZĘDNE ROWU KRYTEGO

współrzędna „Y”	współrzędna „X”	nr pkt-u
7405705.63,	5747093.71,	'r-1'
7405695.84,	5747105.08,	'r-2'

WSÓŁRZĘDNE STUDNI REWIZYJNEJ

współrzędna „Y”	współrzędna „X”	nr pkt-u
7405706.02,	5747093.26,	'st-1'

WSPÓŁRZĘDNE NAWIERZCHNI PARKINGU

<i>współrzędna „Y”</i>	<i>współrzędna „X”</i>	<i>nr pkt-u</i>
7405886.30,	5747110.95,	'ch-21'
7405719.30,	5747087.55,	'ch-22'
7405893.51,	5747109.95,	'ch-23'
7405928.38,	5747114.83,	'ch-24'
7405929.51,	5747113.98,	'ch-25'
7405930.43,	5747108.37,	'ch-26'
7405935.26,	5747106.34,	'ch-27'
7405932.89,	5747111.43,	'ch-28'
7405935.70,	5747110.37,	'ch-29'
7405932.48,	5747114.40,	'ch-30'
7405938.51,	5747109.32,	'ch-31'
7405932.06,	5747117.37,	'ch-32'
7405895.22,	5747112.20,	'ch-33'
7405934.05,	5747103.46,	'ch-34'
7405932.50,	5747100.34,	'ch-35'
7405931.51,	5747098.61,	'ch-36'
7405895.80,	5747093.61,	'ch-37'
7405896.01,	5747092.12,	'ch-38'
7405930.57,	5747096.96,	'ch-39'
7405942.51,	5747103.26,	ch-40'
7405953.07,	5747129.26,	'ch-41'
7405954.92,	5747128.51,	'ch-42'
7405944.37,	5747102.50,	'ch-43'
7405921.32,	5747080.88,	'ch-44'
7405918.18,	5747073.39,	'ch-45'
7405917.11,	5747073.83,	'ch-46'
7405915.56,	5747070.15,	'ch-47'
7405916.63,	5747069.70,	'ch-48'
7405913.44,	5747062.09,	'ch-49'
7405912.09,	5747053.30,	'ch-50'
7405910.08,	5747046.73,	'ch-51'
7405912.06,	5747045.90,	'ch-52'
7405914.07,	5747052.99,	'ch-53'
7405915.38,	5747061.55,	'ch-54'
7405923.12,	5747079.99,	'ch-55'

WSPÓŁRZĘDNE NAWIERZCHNI ZATOKI AUTOBUSOWEJ

<i>współrzędna „Y”</i>	<i>współrzędna „X”</i>	<i>nr pkt-u</i>
7405935.89,	5747102.68,	'd-13'
7405934.24,	5747099.34,	'd-14'
7405923.12,	5747079.99,	'd-15'
7405915.38,	5747061.55,	'd-16'
7405914.07,	5747052.99,	'd-17'
7405912.06,	5747045.90,	'd-18'

WSPÓŁRZĘDNE NAWIERZCHNI CHODNIKA WZDŁUŻ**ZATOKI AUTOBUSOWEJ**

<i>współrzędna „Y”</i>	<i>współrzędna „X”</i>	<i>nr pkt-u</i>
7405934.05,	5747103.46,	'ch-34'
7405932.50,	5747100.34,	'ch-35'
7405931.51,	5747098.61,	'ch-36'
7405930.57,	5747096.96,	'ch-39'
7405942.51,	5747103.26,	'ch-40'
7405953.07,	5747129.26,	'ch-41'
7405954.92,	5747128.51,	'ch-42'
7405944.37,	5747102.50,	'ch-43'
7405921.32,	5747080.88,	'ch-44'
7405918.18,	5747073.39,	'ch-45'
7405917.11,	5747073.83,	'ch-46'
7405915.56,	5747070.15,	'ch-47'
7405916.63,	5747069.70,	'ch-48'
7405913.44,	5747062.09,	'ch-49'
7405912.09,	5747053.30,	'ch-50'
7405910.08,	5747046.73,	'ch-51'
7405912.06,	5747045.90,	'ch-52'
7405914.07,	5747052.99,	'ch-53'
7405915.38,	5747061.55,	'ch-54'
7405923.12,	5747079.99,	'ch-55'
7405934.24,	5747099.34,	'ch-56'
7405935.89,	5747102.68,	'ch-57'
7405937.10,	5747105.57,	'ch-58'

WSPÓŁRZĘDNE OGRODZENIA**PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW**

<i>współrzędna „Y”</i>	<i>współrzędna „X”</i>	<i>nr pkt-u</i>
7405718.30,	5747083.87,	'ogr-1'
7405719.61,	5747073.96,	'ogr-2'
7405704.76,	5747071.87,	'ogr-3'
7405703.45,	5747081.79,	'ogr-4'

Opracował: