

Opracowanie: **PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY**

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

Temat: **BUDOWA PLACU MANEWROWEGO**
w Starych Skoszewach, Gmina Nowosolna

Branża: **DROGOWA**

Kat. obiektu: **IV i XXV**

Działka nr: **105, 143, 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:		
Projektant:		

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. CZĘŚĆ OPISOWA:

1. Oświadczenie,	str. 3
2. Opis techniczny,	str. 4 ÷ 13
3. Wykaz współrzędnych,	str. 14 ÷ 15
4. Uzgodnienie z Zakładem Gosp. Kom. Gminy Nowosolna,	str. 16
5. Opinia Parku Krajobrazowego Wzniesień Łódzkich,	str. 17 ÷ 18
6. Decyzja na lokalizację zjazdu,	str. 19 ÷ 21
7. Uzgodnienie proj. zjazdu z Gminą Nowosolna (zarządcą),	str. 22
8. Uzgodnienie z Woj. Urz. Ochrony Zabytków w Łodzi,	str. 23

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA:

1. Projekt zagospodarowania terenu,	rys. nr 1
2. Przekroje konstrukcyjne nawierzchni,	rys. nr 2
3. Profile podłużne,	rys. nr 3
4. Przekroje konstrukcyjne schodów terenowych,	rys. nr 4
5. Dane do tyczenia,	rys. nr 5

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 architektoniczno - budowlany dotyczący inwestycji obejmującej:

***budowę placu manewrowego,
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 architektoniczno - budowlany budowy placu manewrowego A – B i placu manewrowego D – E w Starych Skoszewach, gmina Nowosolna.

1. Podstawa opracowania:

Projekt architektoniczno - budowlany budowy placu manewrowego A – B i placu manewrowego D – E, w Starych Skoszewach, gmina Nowosolna, 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. i K. 6640.3217.2022-1, w dniu 10. 10. 2022 r.

2. Lokalizacja:

Miejscowość:	Stare Skoszewy 15
Gmina:	Nowosolna
Powiat:	łódzki wschodni
Województwo:	łódzkie

3. Parametry techniczne drogi:

- powierzchnia nawierzchni placu: 647,5 m²
- powierzchnia poboczy gruntowych: 21,8 m²
- powierzchnia chodnika: 69,1 m²
- powierzchnia biologicznie czynna: 506,3 m²
- klasa drogi: „W” – droga wewnętrzna
- kategoria ruchu: „KR – 1”
- szerokość nawierzchni placu manewrowego A – B: 15,0 m
- długość nawierzchni placu manewrowego A – B: 20,6 m
- szerokość nawierzchni placu manewrowego D – E: 15,0 m i 10,0 m
- długość nawierzchni placu manewrowego D – E: 27,5 m
- prędkość projektowa: 5 km/godz.
- szerokość poboczy placu manewrowego A – B: 1,0 m i 0,75 m
- szerokość poboczy placu manewrowego D – E: 0,5 m i 0,4 m
- spadek poprzeczny jezdni: jednostronny: 2%
- spadek podłużny jezdni: 3,0%

4. Zakres opracowania:

Opracowanie dotyczy wykonania dokumentacji projektowej na budowę placu manewrowego A – B i placu manewrowego D – E, w Starych Skoszewach, gmina Nowosolna.

W zakresie opracowania przewidziano wykonanie nasypu z gruntu przepuszczalnego w celu zmniejszenia istniejących spadków terenu dochodzących do 5,5%, a następnie wykonaniu konstrukcji nawierzchni placów manewrowych z kostki brukowej betonowej typ „ANTYK”, na podbudowie z mieszanki kruszywa niezwiązanego ($0 \div 31,5$ mm) stabilizowanego mechanicznie.

Na odcinku placu A – B i placu D – E wody opadowe będą spływały w kierunku drogi powiatowej, do zaprojektowanego ścieku z korytek betonowych, a następnie będą odprowadzane istniejącym ściekiem korytkowym do istniejącego rowu.

Opracowanie przewiduje wykonanie takiej samej nawierzchni na istniejącym zjeździe jak na placu manewrowym D – E.

Na włączeniu do drogi powiatowej zaprojektowano wykonanie skosów 1 : 1 oraz obramowań krawędzi zjazdu z oporników betonowych 10x25x100 cm.

Nawierzchnię zjazdu dopasowano wysokościowo do istniejącego ścieku gruntowego biegnącego wzdłuż drogi powiatowej.

Nie przewiduje się zmian w istniejącej organizacji ruchu drogi powiatowej 1150E.

W zakres robót wchodzi konieczność wyremontowania istniejącego ścieku z korytek betonowych na długości 20,0 m i ścieku skarpowego na włączeniu do istniejącego rowu odpływowego.

Nie przewiduje się budowy oświetlenia placów manewrowych.

Zakres robót pokazano i opisano na planie zagospodarowania.

5. Opis stanu istniejącego:

Istniejący plac ma nawierzchnię gruntową, a na części placu utwardzoną tłucznem kamiennym z licznymi nierównościami spowodowanymi przez wody opadowe i brak odwodnienia.

Istniejące spadki podłużne wahają się w granicach ok. 5,5%. Natomiast spadek poprzeczny wynosi ok. $2 \div 3\%$.

Istniejące uzbrojenie terenu w postaci przyłącza gazowego i teletechnicznego nie koliduje z projektowanym utwardzeniem nawierzchni placów, ponieważ zostało ułożone na odpowiedniej głębokości, która nie ulega zmniejszeniu.

6. Opis projektowanych placów manewrowych:

Początek projektowanego placu manewrowego A – B zaczyna się od istniejącej drogi dojazdowej do plebanii i kończy się przed istniejącym zjazdem z drogi powiatowej na istniejący plac o nawierzchni gruntowej. Wzdłuż placu A – B zaprojektowano chodnik dla pieszych szerokości 1,5 m oraz schody terenowe o nawierzchni z kostki brukowej betonowej typ „STAROBRUK”, gurb. 6 cm, na podsypce cementowo – piaskowej 1 : 4, grub. 5 cm.

Projektowany plac manewrowy D – E zaczyna się na wysokości istniejącego zjazdu z drogi powiatowej i kończy się przed istniejącym krzyżem.

Z uwagi na różnicę wysokości między nawierzchnią placu, a nawierzchnią przy krzyżu zaprojektowano schody terenowe szerokości 1,5 m łączące plac manewrowy z zaprojektowanym chodnikiem wokół krzyża.

Na odcinku placu A – B i placu D – E wody opadowe będą spływały w kierunku drogi powiatowej, do zaprojektowanego ścieku z korytek betonowych i korytek skarpowych, a następnie będą odprowadzane istniejącym ściekiem korytkowym do istniejącego rowu.

Na projektowanym placu manewrowym A – B i placu D – E należy wykonać nasyp z gruntu przepuszczalnego a następnie wykonać koryto pod konstrukcję nawierzchni i zagęścić do wskaźnika $I_s = 1,0$. Następnie ułożyć warstwę podbudowy z mieszanki kruszywa niezwiązanego ($0 \div 31,5$ mm) stabilizowanego mechanicznie.

Po zagęszczeniu warstwy podbudowy i wykonaniu badań płytą VSS o średnicy $\varnothing 30$ cm oraz uzyskaniu wyników $Ev_2/Ev_1 \leq 2.2$ i $Ev_2 \geq 100$ MPa, można przystąpić do układania nawierzchni z kostki brukowej betonowej typ „ANTYK”, grub. 8 cm na podsypce cementowo – piaskowej 1 : 4, grub. 5 cm.

Zaprojektowana konstrukcja nawierzchni placów manewrowych spełnia wymagania dla kategorii ruchu „KR – 1”.

Zaprojektowany spadek poprzeczny jezdni jednostronny 2,0% oraz zaprojektowany spadek podłużny 3,0% zapewniają swobodny spływ wód opadowych i prawidłowe odwodnienie nawierzchni z wód opadowych.

7. Zjazd:

Opracowanie przewiduje wykonanie skosów 1 : 1 oraz obramowań krawędzi nawierzchni zjazdu i ich zakończenia na wysokości placu manewrowego D – E opornikami betonowymi wtopionymi o wymiarach 10x25x100 cm i utwardzenie nawierzchni z kostką brukową betonową typ „ANTYK”, grub. 8 cm, na podbudowie z mieszanki kruszywa kamiennego niezwiązanego ($0 \div 31,5$ mm), grub. 15 cm, na szerokości 5,0 m

Nawierzchnię zjazdu dopasowano wysokościowo do istniejącego ścieku gruntowego biegnącego wzdłuż drogi powiatowej.

Lokalizacja zjazdu została pokazana na planie zagospodarowania drogi.

8. Konstrukcja nawierzchni placów:

Dla projektowanego placu manewrowego A – B i placu manewrowego D – E zaprojektowano następującą konstrukcję nawierzchni:

- nawierzchnia z kostki brukowej betonowej typ „ANTYK”, grub. 8 cm,
- podsypka cementowo – piaskowa 1 : 4, grub. 5 cm,
- warstwa podbudowy z mieszanki kruszywa niezwiązanego ($0 \div 31,5$ mm) stabilizowanego mechanicznie, grub. 15 cm,
- istniejące podłoże gruntowe G_1 zagęszczone do wskaźnika $I_s = 1,0$.

9. Konstrukcja nawierzchni zjazdu:

Dla projektowanego zjazdu na plac manewrowy D – E zaprojektowano następującą konstrukcję nawierzchni:

- nawierzchnia z kostki brukowej betonowej typ „ANTYK”, grub. 8 cm,
- podsypka cementowo – piaskowa 1 : 4, grub. 5 cm,

- warstwa podbudowy z mieszanki kruszywa niezwiązanego ($0 \div 31,5$ mm) stabilizowanego mechanicznie, grub. 15 cm,
- istniejące podłoże gruntowe G_1 zagęszczone do wskaźnika $I_s = 1,0$.

10. Pobocza:

Wzdłuż projektowanego placu manewrowego A – B i placu manewrowego D – E zaprojektowano następującą konstrukcję nawierzchni 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.

11. Konstrukcja nawierzchni chodnika:

Dla projektowanego chodnika wzdłuż placu manewrowego A – B i dojścia do krzyża zaprojektowano następującą konstrukcję nawierzchni:

- nawierzchnia z kostki brukowej betonowej typ „STAROBRUK”, grub. 6 cm,
- podsypka cementowo – piaskowa 1 : 4, grub. 5 cm,
- istniejące podłoże gruntowe G_1 zagęszczone do wskaźnika $I_s = 0,98$.

12. Skarpy i zabezpieczenia istniejących drzew:

Z uwagi na rozmycie istniejącej skarpy przebiegającej wzdłuż drogi powiatowej oraz częściowe odsłonięcie bryły korzeniowej istniejących drzew należy wzmocnić te skarpy przez ułożenie geokraty o wysokości komórek 5 cm i uzupełnienie jej humusem, a następnie wykonanie hydrosiewu nasion traw.

Natomiast wokół istniejących drzew (4 szt) przy tych skarpach należy wbudować palisadę z zachowaniem odległości ok. 0,5 m od drzewa z uwzględnieniem istniejących korzeni, aby ich nie uszkodzić. Następnie wypełnić tę przestrzeń humusem do wysokości szyjki korzeniowej, a następnie grubym żwirem płukany lub narzutem kamiennym.

Natomiast skarpy między placami należy umocnić darnią układaną w kratę, przy wymiarach kwadratów $0,75 \times 0,75$ m z humusem i wykonać nasadzenia roślin płożących w powstałych kwadratach, np.: jałowiec płożący, cis pospolity, trzmielina.

13. 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 gruntu stwierdzono występowanie pod warstwą ziemi organicznej grubości ok. 20 cm, gruntów przepuszczalnych, piasku drobnego przechodzącego w piasek średni.

Wody gruntowej do głębokości 2,0 m p.p.t. nie stwierdzono.

14. Odwodnienie:

Dla projektowanego placu manewrowego A – B i placu manewrowego D – E zaprojektowano powierzchniowe odwodnienie nawierzchni jezdni. Na odcinku placu A – B i placu D – E wody opadowe będą spływały w kierunku drogi powiatowej, do zaprojektowanego ścieku z korytek betonowych, a następnie będą odprowadzane istniejącym ściekiem korytkowym do istniejącego rowu. Zaprojektowane spadki poprzeczne jednostronne nawierzchni jezdni 2,0% oraz spadki podłużne 3,0%, zapewniają swobodny spływ wód opadowych. Skarpy i dno istniejącego rowu w rejonie włączenia do rowu należy umocnić płytami betonowymi chodnikowymi o wymiarach 50x50x7 cm, na podsypce cementowo – piaskowej 1 : 4, grub. 5 cm, na długości 7 m.

15. Roboty ziemne:

Roboty ziemne związane z budową placu manewrowego A – B i placu manewrowego D – E będą polegały głównie na wykonaniu nasypów i na nieznacznej powierzchni wykopów (koryta) pod projektowaną konstrukcję nawierzchni. Podłoże pod warstwy konstrukcyjne należy wyprofilować i zagęścić do uzyskania wskaźnika $I_s = 1,0$. Roboty ziemne związane z budową konstrukcji nawierzchni należy wykonywać zgodnie z normą PN – S – 02205 „Roboty ziemne. Wymagania i badania”. Niedobór gruntu na nasypy należy dowieźć ze żwirowni. Grunt powinien spełniać wymagania $5\% \leq \text{CBR} < 10\%$.

16. Urządzenia obce:

Na podstawie mapy do celów projektowych stwierdzono w rejonie projektowanych robót występowanie istniejącego uzbrojenia podziemnego. Pod zjazdem na plac manewrowy D – E, na włączeniu do istniejącej drogi powiatowej nr 1150E o nawierzchni bitumicznej stwierdzono skrzyżowanie z istniejącym uzbrojeniem podziemnym gazociągiem $\varnothing 90$ oraz wodociągiem $\varnothing 160$. Natomiast pod placem manewrowym A – B stwierdzono występowanie przyłącza gazowego $\varnothing 25$ i przyłącza teletechnicznego. W południowo – wschodnim narożniku placu A – B i wzdłuż placu D – E przebiega istniejący wodociąg $\varnothing 160$. Istniejące uzbrojenie terenu nie koliduje z projektowaną konstrukcją nawierzchni placu manewrowego, ponieważ zostało ułożone na odpowiedniej głębokości.

Przełożenia poza projektowaną nawierzchnię placu wymaga istniejący hydrant.

Należy uwzględnić konieczność ułożenia rur osłonowych dwudzielnych typu AROT, $\varnothing 110$ w kolorze pomarańczowym na istniejącym światłowodzie.

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.

Pod jezdnią przykrycie gazociągu wynosi ok. 1,1 m oraz 0,8 m od spodu konstrukcji nawierzchni i przykrycie nie ulegnie zmniejszeniu w stosunku do stanu istniejącego.

Stwierdzam na podstawie uzyskanych informacji oraz inwentaryzacji geodezyjnej, że nie ma kolizji z istniejącym gazociągiem.

17. 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 oraz 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.

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, ponieważ wszystkie roboty związane z budową placu manewrowego będą prowadzone w granicach działki.

18. Dane dotyczące ochrony konserwatorskiej:

Projektowany plac manewrowy A – B i plac manewrowy D – E położone są na terenie Parku Krajobrazowego Wzniesień Łódzkich.

Teren i działka, będąca przedmiotem opracowania podlegają ochronie archeologicznej zgodnie z zapisem miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

W trakcie wykonywania prac ziemnych związanych z realizacją inwestycji konieczny jest nadzór archeologiczny zgodnie z uzgodnieniem Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków i wydaną decyzją nr _____, z dnia _____

19. Klauzula wykonawcza:

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

20. 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 nawierzchni placu manewrowego,
- budowę zjazdu,

1.2. Kolejność wykonywania robót:

- 1.1. zagospodarowanie placu budowy,
- 1.2. oznaczenie budowy tablica informacyjną

- 1.3. roboty geodezyjne polegające na wytyczeniu proj. trasy i obiektów,
- 1.4. roboty ziemne,
- 1.5. roboty ziemne związane z budową zbiornika chłonnego – 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 wygrozdzenia 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 wygrozdzenia 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. Poręcz 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 geologiczno – 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 wyгородzenia 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. obuwie 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 rozładujących,
- 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 wyгородzenia 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, zsunięcia, 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:

WSPÓŁRZĘDNE NAWIERZCHNI PLACU

<i>współrzędna „Y”</i>	<i>współrzędna „X”</i>	<i>nr pkt-u</i>
7406002.96,	5747294.61,	'd-01'
7405994.13,	5747271.25,	'd-02'
7405993.56,	5747271.46,	'd-03'
7405980.10,	5747276.55,	'd-04'
7405986.18,	5747292.65,	'd-05'
7405992.03,	5747263.88,	'd-06'
7405984.08,	5747242.83,	'd-07'
7405983.51,	5747243.05,	'd-08'
7405974.73,	5747246.37,	'd-09'
7405980.20,	5747260.87,	'd-10'
7405979.91,	5747261.51,	'd-11'
7405975.94,	5747263.01,	'd-12'
7405976.21,	5747264.45,	'd-13'
7405979.24,	5747272.45,	'd-14'
7405983.45,	5747270.86,	'd-15'
7405984.09,	5747271.16,	'd-16'
7405984.44,	5747272.09,	'd-17'
7405993.23,	5747268.77,	'd-18'

WSÓŁRZĘDNE NAWIERZCHNI ZJAZDU

<i>współrzędna „Y”</i>	<i>współrzędna „X”</i>	<i>nr pkt-u</i>
7405998.32,	5747259.37,	'z-1'
7405997.17,	5747261.94,	'z-2'
7405992.03,	5747263.88,	'z-3'
7405993.80,	5747268.56,	'z-4'
7405998.96,	5747266.61,	'z-5'
7406001.49,	5747267.79,	'z-6'

WSÓŁRZĘDNE OSI ŚCIEKU KORYTKOWEGO

<i>współrzędna „Y”</i>	<i>współrzędna „X”</i>	<i>nr pkt-u</i>
7406002.60,	5747294.55,	's-1'
7405993.67,	5747270.89,	's-2'
7405993.51,	5747268.67,	's-3'
7405983.79,	5747242.94,	's-4'
7405983.12,	5747241.16,	's-5'
7405979.01,	5747230.29,	's-6'
7405979.80,	5747221.49,	's-7'
7405979.56,	5747217.38,	's-8'
7405977.90,	5747212.12,	's-9'

WSÓŁRZĘDNE CHODNIKA

współrzędna „Y”	współrzędna „X”	nr pkt-u
7405986.18,	5747292.65,	'ch-01'
7405980.10,	5747276.55,	'ch-02'
7405979.61,	5747273.92,	'ch-03'
7405984.44,	5747272.09,	'ch-04'
7405984.09,	5747271.16,	'ch-05'
7405983.45,	5747270.86,	'ch-06'
7405977.90,	5747272.96,	'ch-07'
7405978.65,	5747276.96,	'ch-08'
7405984.69,	5747292.93,	'ch-09'
7405976.13,	5747245.84,	'ch-10'
7405975.14,	5747243.21,	'ch-11'
7405979.94,	5747241.40,	'ch-12'
7405979.07,	5747237.99,	'ch-13'
7405974.67,	5747239.14,	'ch-14'
7405975.30,	5747241.55,	'ch-15'
7405973.21,	5747242.34,	'ch-16'
7405974.73,	5747246.37,	'ch-17'
7405976.76,	5747241.19,	'ch-18'
7405978.24,	5747240.80,	'ch-19'
7405977.86,	5747239.33,	'ch-20'
7405976.37,	5747239.71,	'ch-21'

Opracował: