

USŁUGI PROJEKTOWE I INWESTYCYJNE MICHAŁ MICHAŚ

Ul. Pogodna 11a, 57-350 Kudowa-Zdrój
biuro@michasprojekt.pl

Tel. 603-949-748 e-mail:

Zadanie:	PRZEBUDOWA DWÓCH ZJAZDÓW PUBLICZNYCH Z DROGI WOJEWÓDZKIEJ NR 387 (działka nr 83 dr) NA DROGI WEWNĘTRZNE
Lokalizacja:	Dz. nr: 83dr (AM-4) obręb Bukowina gm. Kudowa-Zdrój
Stadium:	PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY
Inwestor:	Park Narodowy Gór Stołowych ul. Słoneczna 31,57-350 Kudowa-Zdrój

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – PRAWO BUDOWLANE (tj. Dz.U. 1994 nr 89 poz. 414 ze zm.) oświadczamy, że w/w Projekt Budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant Branża: drogowa	mgr inż. Michał Michaś	
Projektant Branża: sanitarna	mgr inż. Renata Michaś	
Projektant Branża: elektryczna	mgr inż. Jan Mucha	

Kudowa-Zdrój, luty 2018r.

A. OPIS TECHNICZNY – PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1. Informacje ogólne
2. Charakterystyka obszaru inwestycji
3. Stan istniejący
4. Dane wyjściowe do projektowania
5. Projekt zagospodarowania terenu
6. Przekroje konstrukcyjne
7. Dokumentacja fotograficzna

B. PLAN BIOZ

C. ZAŚWIADCZENIA PROJEKTANTÓW O PRZYNALEŻNOŚCI DO IZB

D. UZGODNIENIA I OPINIE

1. Pismo DSDiK nr ZP.8034.55.2018 z dn. 20.03.2018 r. dotyczące uzgodnienia projektu budowlanego przebudowy dwóch zjazdów publicznych
2. Postanowienie nr ZP / 0244 / I / 70 / 2018 Zarządu Województwa Dolnośląskiego z dn. 19.03.2018 r.
3. Decyzja Nr ZID / 0240 / I / 522 / 2014 Zarządu Województwa Dolnośląskiego z dn. 26.09.2014 r. zezwalająca na przebudowę dwóch zjazdów publicznych
4. Decyzja Nr ZP / 0240 / I / 155 / 2018 Zarządu Województwa Dolnośląskiego z dn. 19.03.2018 r. dotycząca wyrażenia zgody na lokalizację projektowanej kanalizacji deszczowej i kabla energetycznego
5. Pismo DSDiK nr ZP.8035.47.2018 z dn. 19.03.2018 r. dotyczące udzielenia prawa do dysponowania gruntem na cele budowlane
6. Pismo DSDiK nr ZP.8034.251.2014, ZP.8035.204.2014, ZP.8036.231.2014 dotyczące prawa do dysponowania nieruchomością na cele budowlane
7. Wrys i wypis z Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Kudowa-Zdrój
8. Wypis z EGiB dla działki nr 83 z załącznikiem
9. Decyzja Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie, Zarząd Zlewni w Nysie z dn. 20.03.2018 r. nr WR.ZUZ.4.421.66.2018.WB

E. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Rys. D-1	Projekt Zagospodarowania Terenu	skala 1:500
Rys. D-2	Profile podłużne	skala 1:100/500
Rys. D-3	Przekrój A-A	skala 1:50 / 1:25
Rys. D-4	Przekrój B-B	skala 1:50 / 1:25

A. OPIS TECHNICZNY – PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1. INFORMACJE OGÓLNE

1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt przebudowy dwóch zjazdów publicznych wraz z dojściem pieszym, odcinkiem chodnika i przejściem dla pieszych, jako uzupełnienie zagospodarowania polany YMCA na terenie Parku Narodowego Gór Stołowych.

1.2. Zakres i cel opracowania

Celem opracowania jest określenie parametrów technicznych, technologii wykonania i ustalenie zakresu robót potrzebnych do realizacji inwestycji.

1.3. Podstawa opracowania

Projekt opracowano na podstawie umowy na wykonanie prac projektowych z Inwestorem.

1.4. Lokalizacja inwestycji

Inwestycja zlokalizowana jest w województwie dolnośląskim, powiecie kłodzkim, na terenie gminy Kudowa-Zdrój w ciągu drogi wojewódzkiej 387 (działka nr 83 dr) – „Droga Stu Zakrętów” (Kudowa-Zdrój – Radków). Projektowane do przebudowy zjazdy leżą poza obszarem zabudowanym i obsługują tereny Parku Narodowego Gór Stołowych.

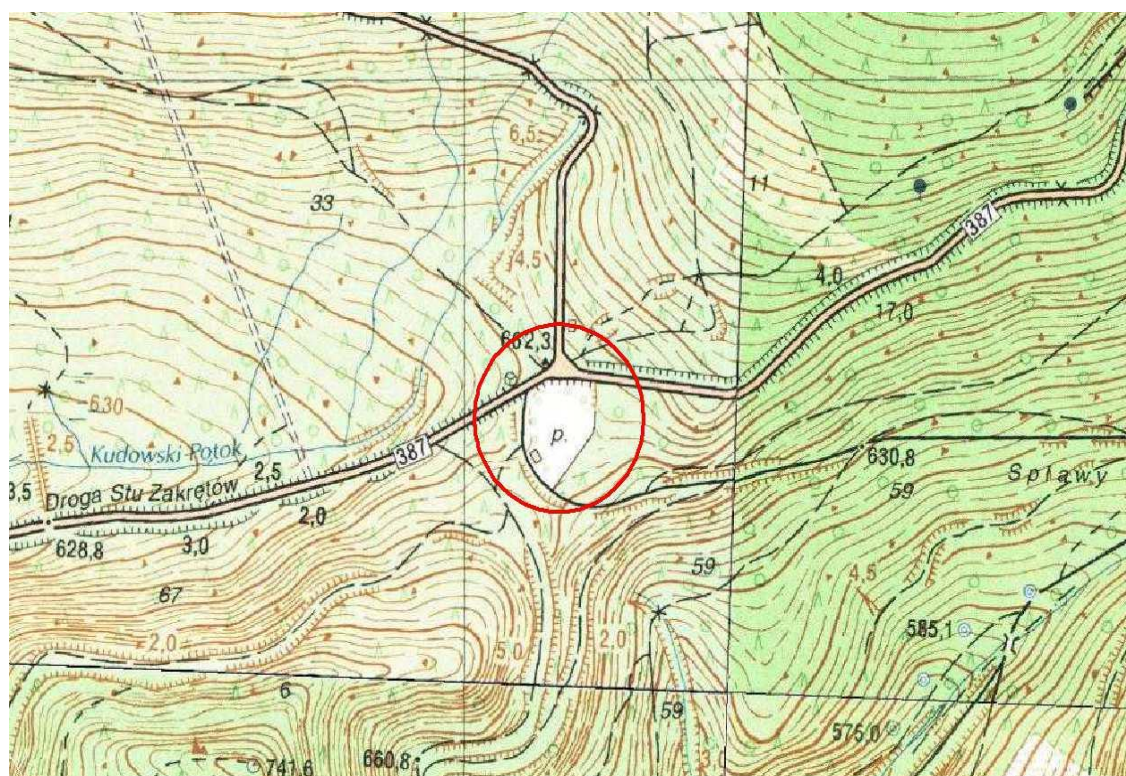
Pierwszy zjazd na drogę przeciwpożarową na działce nr 116/127, AM-4, obręb Bukowina.

Drugi zjazd na drogę nr 95dr – drogę leśną, obsługującą również parking dla turystów na polanie YMCA.

Obszar inwestycji zaznaczony został kolorem czerwonym na poniższych mapach.



Rys. 1 – Lokalizacja inwestycji – zdjęcie satelitarne



Rys. 2 – Lokalizacja inwestycji – mapa topograficzna

1.5. Materiały wyjściowe

- umowa z Inwestorem;
- uchwała nr XXII/154/96 Rady Miejskiej w Kudowie – Zdroju z dnia 30 sierpnia 1996 w sprawie uchwalenia Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego Miasta.
- obowiązujące przepisy budowlane i normy, przede wszystkim: Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. z późniejszymi zmianami, Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. poz. 462) oraz inne obowiązujące akty prawne.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dziennik Ustaw nr 75), z późniejszymi zmianami.
- Mapa do celów projektowych w skali 1:500
- Opinia geotechniczna, wykonana dla terenu inwestycji; opracowana przez mgr inż. Jacka Jastrzębskiego, Wrocław, czerwiec 2014r.
- inne dokumenty;

Przed przystąpieniem do prac projektowych dokonano niezbędnych uzgodnień z Inwestorem, przeprowadzono bezpośrednie rozpoznanie terenowe i sytuacyjne, co pozwoliło na określenie stanu istniejącego i parametrów do osiągnięcia przez stan projektowany.

2. CHARAKTERYSTYKA OBSZARU INWESTYCJI

Inwestycja projektowana jest na terenie istniejącego parkingu terenowego na polanie YMCA. Parking wykorzystywany jest głównie przez turystów odwiedzających rezerwat „Błędne Skały” i charakteryzuje się wzmożonym ruchem w okresie od maja do października.

2.1. Budowa geologiczna, warunki gruntowo – wodne

Podłoże naturalne w rejonie projektowanej inwestycji rozpoznano pięcioma otworami badawczymi (O-1, O-2, O-3, O-5, O-6) wykonanymi na głębokości od 1,5 do 2,0 m p.p.t.

Budowa podłoża na obszarze projektowanej inwestycji jest niejednorodna.

W okolicy otworów O-1, O-2, O-3, podłoże naturalne budują deluwialne utwory zboczowe w postaci glin na granicy glin pylastych i ilów na granicy glin pylastych. Poniżej tych utworów stwierdzono występowanie zwietrzelin gliniastych oraz zwietrzeliny kredowych margli ilastych i krzemionkowych.

Wiercenie kończono na głębokości na której stwierdzono brak postępu wiercenia. Brak postępu wiercenia najprawdopodobniej był spowodowany natrafieniem na bardzo skonsolidowaną zwietrzelinę gliniastą lub też na zwietrzelinę margli budujących głębsze podłoże w tej okolicy.

W okolicach otworów O-5 i O-6 od powierzchni znajduje się konstrukcja jezdni zbudowana z około dziesięciocentymetrowej warstwy asfaltu poniżej której znajdowało się kruszywo łamane 0-31 i 0-63. Kruszywo to było bardzo zanieczyszczone. W okolicach otworu O-5 poniżej kruszywa znajdowała się podsypka piaszczysta.

Poniżej konstrukcji jezdni podłoże naturalne budują deluwialne utwory zboczowe w postaci glin na granicy glin pylastych i iłów na granicy glin pylastych. Poniżej tych utworów stwierdzono występowanie zwietrzelin gliniastych oraz zwietrzeliny kredowych margli ilastych i krzemionkowych.

Wiercenie kończono na głębokości na której stwierdzono brak postępu wiercenia. Brak postępu wiercenia najprawdopodobniej był spowodowany natrafieniem na bardzo skonsolidowaną zwietrzelinę gliniastą lub też na zwietrzelinę margli budujących głębsze podłoże w tej okolicy.

W trakcie badań terenowych w dniu 31.05.2014 roku w otworach geotechnicznych wykonanych na badanym terenie nie stwierdzono występowania wód gruntowych. Stwierdzono jedynie obfite i intensywne sączenia w obrębie zwietrzelin gliniastych, które w znacznym stopniu uplastyczniały te grunty i obniżały ich parametry geotechniczne. Intensywność tych sączeń z pewnością będzie zależna od intensywności opadów atmosferycznych oraz wiosennych roztopów.

Analiza warunków gruntowo-wodnych podłoża do głębokości 1,00 m pozwoliła określić przydatność gruntów podłoża naturalnego na obszarze projektowanej inwestycji:

a) pod względem wysadzinowości na obszarze inwestycji do głębokości 1,00 m p.p.t. występują głównie grunty rodzime bardzo wysadzinowe.

b) Warunki wodne na trasie inwestycji określono, jako przeciętne.

c) w podłożu stwierdzono grunty zaliczone do grup nośności podłoża G4:

- grupa nośności G4 – grunty bardzo wysadzinowe – gliny, iły, miękkoplastyczne zwietrzeliny gliniaste.

Miejscami występują bloki kamienne, głazy na powierzchni terenu oraz pod powierzchnią terenu.

Grunty wysadzinowe nie nadają się do wbudowania w górne warstwy nasypu w strefie przemarzania, jako warstwy mrozoochronne w strefie przemarzania oraz warstwy filtracyjne. Mogą jednak pozostać jako podłoże poniżej strefy przemarzania lub w wykopach i miejscach zerowych do głębokości przemarzania pod warunkiem ich ulepszenia metodami chemicznymi.

3. STAN ISTNIEJĄCY

Na terenie objętym inwestycją, niezabudowanym, funkcjonują dwa zjazdy z drogi wojewódzkiej nr 387 (działka nr 83dr).

Zjazd na drogę przeciwpożarową jest zjazdem o nawierzchni asfaltowej, bez chodnika.

Zjazd na działkę nr 95dr stanowi natomiast dojazd do drogi leśnej na tej działce, jest zjazdem gruntowym i obsługuje również parking dla turystów na działce nr 124/133.

Na rozpatrywanym odcinku drogi wojewódzkiej nr 387 występują pobocza gruntowe, brak rowów drogowych.

W czasie wzmożonego ruchu w okresie letnim obecne zagospodarowanie terenu nie zapewnia

wystarczającego komfortu turystom. Wyjazd z parkingu, brak przejść dla pieszych i chodników, oraz fakt

parkowania samochodów na poboczu drogi wojewódzkiej, z powodu braku wystarczającej ilości miejsc postojowych, stwarza zagrożenie dla kierowców i turystów.

Spis działek objętych opracowaniem:

L.p.	Numer działki	Nazwa właściciela lub władającego	Rodzaj własności / władania
1.	83dr	Województwo dolnośląskie	własność
		Zarząd Województwa Dolnośląskiego siedziba: 50-411 Wrocław, ul.Wybrzeże Słowackiego 12-14	główny zarządca

4. DANE WYJŚCIOWE DO PROJEKTOWANIA

Droga wojewódzka nr 387 jest drogą klasy Z, gdzie występuje małe natężenie ruchu drogowego – SDR na tym odcinku wynosi 769 poj./d (dane na 2010 r.)

Przyjęto następujące dane wyjściowe do projektowania zjazdów na drogi wewnętrzne:

- Obciążenie dróg wewnętrznych ruchem – KR2
- Klasa techniczna drogi – droga wewnętrzna
- Szerokość jezdni zmienna (zgodnie z PZT)
- Grupa nośności podłoża z gruntów wątpliwych i wysadzinowych: G4
- Głębokość przemarzania gruntu: 1,0m

5. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIA TERENU

5.1. Zjazd na drogę przeciwpożarową na działce nr 116/127, AM-4, obręb Bukowina.

Zjazd posiada nawierzchnię utwardzoną, wykonaną z mieszanki SMA na podbudowie z betonu asfaltowego. Przecięcie krawędzi zjazdu i drogi wojewódzkiej nr 387 zaprojektowano w formie łuków o promieniu 12m (obustronnie). Na długości lewego łuku poprowadzono chodnik dla pieszych umożliwiający dojście do przejścia dla pieszych oraz dalej w stronę kompleksu błędne skały. Na długości prawego łuku przewidziano montaż barier typu U-11a w celu zabezpieczenia przed możliwością upadku z muru znajdującego się przy krawędzi jezdni. W celu zwiększenia bezpieczeństwa w obrębie zjazdu, w ciągu drogi wojewódzkiej na odcinku długości ok. 12m (licząc od miejsca wpięcia prawego łuku poziomego) zaprojektowano wykonanie utwardzonego pobocza o szerokości 1,0m. Lewy łuk poziomy zakończony został chodnikiem oraz przejściem dla pieszych, prowadzącym w rejon projektowanego parkingu.

Po przeciwnej stronie drogi wojewódzkiej (naprzeciw zjazdu), na całej długości łuku zaprojektowano umocnienie pobocza w celu zwiększenia bezpieczeństwa pieszych oraz kierowców poruszających się w okolicy kompleksu Błędnych Skał.

Połączenie nowo projektowanej nawierzchni asfaltowej z istniejącą należy wykonać zgodnie ze szczegółem zamieszczonym na rysunku D-3.

Powierzchnia zjazdu znajdująca się w obrębie działki nr 83dr: 12,9m².

5.2. Zjazd na drogę nr 95dr – drogę leśną, obsługującą również parking dla turystów na polanie YMCA

Projektowany zjazd posiadał będzie nawierzchnię utwardzoną, wykonaną z mieszanki SMA na podbudowie z betonu asfaltowego (zgodnie z przekrojami konstrukcyjnymi). Przecięcie krawędzi zjazdu i drogi wojewódzkiej nr 387 zaprojektowano w formie łuków o promieniu 6m (łuk prawy) oraz 12m (łuk lewy). Na długości prawego łuku poprowadzono chodnik dla pieszych umożliwiając do przejścia dla pieszych oraz dalej w stronę kompleksu błędne skały oraz do parkingu zlokalizowanego na polanie YMCA. W celu zwiększenia bezpieczeństwa w obrębie zjazdu, w ciągu drogi wojewódzkiej, na całej długości lewego łuku zaprojektowano wykonanie utwardzonego pobocza o szerokości 1,0m.

W celu zapewnienia ciągłości spływu wód opadowych oraz roztopowych z rowu zlokalizowanego na długości drogi wojewódzkiej (od strony parkingu) pod zjazdem zaprojektowano przepust, wykonany z rury żelbetowej o średnicy 600mm. Wlot do przepustu (przyczółek) zaprojektowano jako prefabrykowaną ściankę żelbetową dostosowaną do średnicy przepustu, umocnioną po bokach kamieniem na zaprawie.

Połączenie nowo projektowanej nawierzchni asfaltowej z istniejącą należy wykonać zgodnie ze szczegółem zamieszczonym na rysunku D-3.

Powierzchnia zjazdu znajdująca się w obrębie działki nr 83dr: 63,7m².

5.3. Przejście dla pieszych

W celu usprawnienia komunikacji pieszych pomiędzy parkingiem a rezerwatem „Błędne Skały” na terenie Parku Narodowego Gór Stołowych, zaprojektowano chodnik oraz przejście dla pieszych przecinające drogę wojewódzką nr 387. W celu umożliwienia prawidłowej eksploatacji drogi wojewódzkiej 387 zaprojektowano poszerzenie jezdni pomiędzy krawężnikami do 6,5m oraz zastosowano rozwiązania umożliwiające sprawne odprowadzenie wód opadowych (np. wykonanie ścieku z kostki kamiennej). Przejście dla pieszych po obu stronach zostało zabezpieczone przy pomocy barier typu U-11a.

5.4. Odprowadzenie wód opadowych

Wody opadowe zostaną odprowadzone z projektowanych zjazdów przez system krętek ściekowych oraz odwodnieni liniowych. W celu sprawnego odprowadzenia wód opadowych z jezdni, na długości projektowanych krawężników przewidziano wykonanie ścieku z kostki kamiennej o wymiarach 18x21cm. Zjazd na działkę nr 116/127 zostanie odwodniony przez wpust uliczny W1 do istniejącego rowu.

Zjazd na działkę 95dr zostanie odwodniony przy pomocy odwodnienia liniowego, zaprojektowanego na całej jego szerokości, do rowu znajdującego się po przeciwnej stronie drogi wojewódzkiej, poprzez separator koalescencyjny.

Wody opadowe z chodników będą odprowadzane przy pomocy spadków poprzecznych bezpośrednio do znajdujących się w ich ciągu rowów.

5.5. Projektowane przyłącze elektroenergetyczne pod drogą wojewódzką - Wewnętrzna linia zasilająca Wewnętrzną linię zasilającą łączy złącza poszczególnych kiosków zlokalizowanych po jednej i drugiej stronie drogi wojewódzkiej. WLZ należy wykonać przewodem YAKY 4x25mm². W związku z tym że projektowane przyłącze WLZ krzyżuje się z:

drogą wojewódzką nr 387

wjazdem na parking

chodnikiem

W miejscach tych należy ułożyć kabel na głębokości min. 1m w rurze ochronnej typu SRS 75.

Pod drogą wojewódzką nr:387 kabel ułożyć bezwykopowo aby nie naruszyć nawierzchni .

Wykonać przecisk mechaniczny – sterowany na głębokości min. 1m.

5.6. Uwagi dodatkowe

W celu zwiększenia bezpieczeństwa ruchu drogowego oraz pieszego zjazdu i przejścia dla pieszych będą odpowiednio oznakowane. Organizacja ruchu wykonana będzie wg osobnego opracowania.

Miejsca prowadzenia budowy zostały oznaczone w Planie Zagospodarowania Terenu. Prace budowlane należy prowadzić w taki sposób aby zapewnić możliwość dojazdu do kompleksu Błędne Skąły, w tym celu konieczne będzie opracowanie przez wykonawcę robót projektu zastępczej organizacji ruchu i przedstawienie go do akceptacji Inwestorowi oraz zarządcy drogi.

Ewentualne zajęcia pasa drogowego celem wykonania robót należy uzgodnić z zarządcą drogi i uzyskać od niego odpowiednie pozwolenie.

6. PRZEKROJE KONSTRUKCYJNE

Obliczenie grubości warstw podłoża ze względu na mrozoodporność:

- Kategoria obciążenia ruchem - KR2
- Grupa nośności podłoża z gruntów wątpliwych i wysadzinowych: G4
- Głębokość przemarzania gruntu dla miasta Kudowa-Zdrój: 1,0m

Grubość warstw nawierzchni powinna wynosić 0,65hz, gdzie hz oznacza głębokość przemarzania gruntów zgodnie z PN.

Ostatecznie przyjęta grubość warstw konstrukcyjnych wynosi 65cm.

Jako wzmocnienie podłoża przyjęto ułożenie dodatkowej warstwy z gruntu stabilizowanego cementem (stabilizacji) o $R_m=2,5$ MPa . Dla drogi wewnętrznej grubości 25 cm.

Projektowany przekrój konstrukcyjny dróg wewnętrznych

Warstwa ścierna – mieszanka SMA (0/12,8)	4cm
Podbudowa zasadnicza – beton asfaltowy (0/25)	6cm
Podbudowa pomocnicza – kruszywo łamane (0/31,5) stabilizowane mechanicznie	20cm
Ulepszone podłoże z gruntu stabilizowanego cementem $R_m=2,5$ MPa	25cm

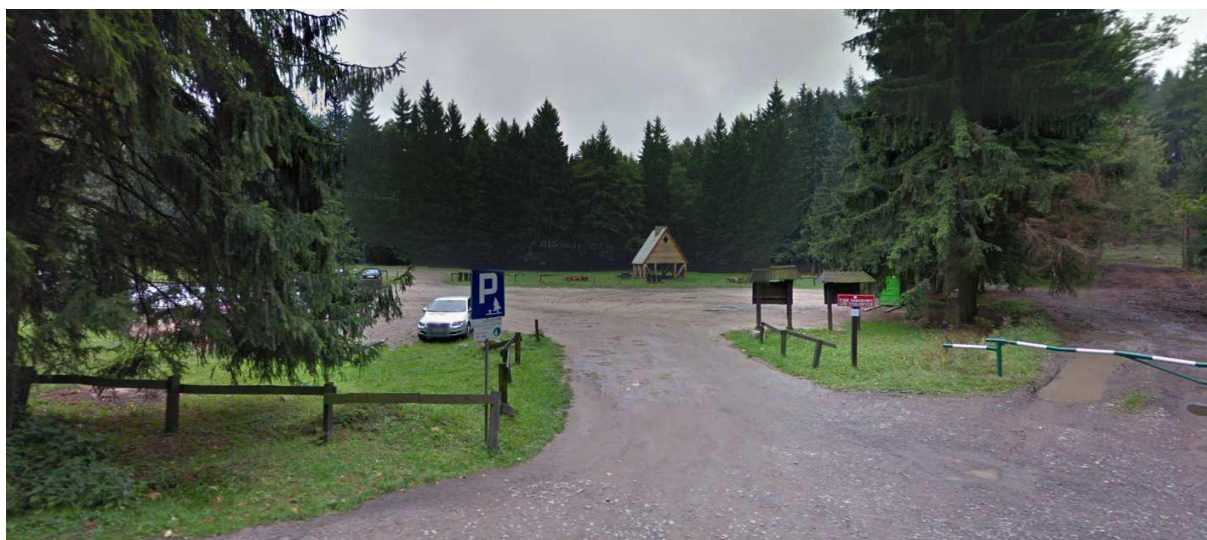
Istniejące podłoże gruntowe lub nasyp budowlany z gruntem kategorii G1 układany i zagęszczany warstwami 20-30cm

Projektowany przekrój konstrukcyjny pod chodnikami

- Kostka z piaskowca 9/11	11cm
- Podosypka piaskowa	4cm
- Podbudowa – kruszywo łamane (0/31,5) stabilizowane mechanicznie	15cm
- Istniejące podłoże gruntowe lub nasyp budowlany z gruntu kategorii G1 układany i zagęszczany warstwami 20-30 cm	

Opracował:
mgr inż. Michał Michaś

7. Dokumentacja fotograficzna



Fot. 1 – zjazd z drogi wojewódzkiej 387 na istniejący parking terenowy



Fot. 2 – parking terenowy

Informacja

dotycząca Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia

Nazwa i adres inwestycji budowlanej

Zadanie:	PRZEBUDOWA DWÓCH ZJAZDÓW PUBLICZNYCH Z DROGI WOJEWÓDZKIEJ NR 387 (działka nr 83 dr) NA DROGI WEWNĘTRZNE
Lokalizacja:	Dz. nr: 83dr, obręb Bukowina gm. Kudowa-Zdrój
Inwestor:	Park Narodowy Gór Stołowych ul. Słoneczna 31 57-350 Kudowa-Zdrój

Projektant:

mgr inż. Michał Michaś

Spis zawartości:

1. Warunki przygotowania i prowadzenia robót budowlanych.
2. Zagospodarowanie terenu budowy.
3. Warunki socjalne i higieniczne.
4. Instalacje i urządzenia elektroenergetyczne.
5. Maszyny i inne urządzenia techniczne
6. Roboty drogowe
7. Wykaz istniejących obiektów budowlanych:
8. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi
9. Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych
10. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:
11. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych.
12. Obowiązujące przepisy:
13. Składowanie materiałów niebezpiecznych
14. Miejsce przechowywania dokumentacji

1. WARUNKI PRZYGOTOWANIA I PROWADZENIA ROBÓT BUDOWLANYCH

Inwestor jest obowiązany zawiadomić o zamiarze rozpoczęcia robót budowlanych właściwego inspektora pracy, na 7 dni przed rozpoczęciem budowy lub rozbiórki, na której przewiduje się wykonanie robót budowlanych trwających dłużej niż 30 dni roboczych i jednocześnie zatrudnienie co najmniej 20 osób albo na której planowany zakres robót przekracza 500 osobodni.

Uczestnicy procesu budowlanego współdziałają ze sobą w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy w procesie przygotowania i realizacji budowy.

Stosowanie niezbędnych środków ochrony indywidualnej obowiązuje wszystkie osoby przebywające na terenie budowy.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik robót oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

2. ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Zagospodarowanie terenu budowy wykonuje się przed rozpoczęciem robót budowlanych. Co najmniej w zakresie

- wyznaczenie stref niebezpiecznych;
- wykonania dróg dojazdowych, dojść i przejść dla pieszych;
- doprowadzenia energii elektrycznej oraz wody, zwanej dalej "mediami" oraz doprowadzania lub utylizacji ścieków;
- urządzenia pomieszczeń higieniczno - sanitarnych i socjalnych;
- zapewnienia oświetlenia sztucznego;
- zapewnienia łączności telefonicznej;
- urządzenia składowisk materiałów i wyrobów.

Należy oznakować granice terenu za pomocą tablic ostrzegawczych.

Dla pojazdów używanych w trakcie wykonywania robót budowlanych wyznacza się miejsca postojowe na terenie budowy lub poza budową.

Szerokość drogi przeznaczonej dla ruchu pieszego jednokierunkowego powinna wynosić co najmniej 0,75 m, a dwukierunkowego - 1,2 m.

Przejścia i strefy niebezpieczne oświetla się oznakowuje znakami ostrzegawczymi lub znakami zakazu.

Na terenie budowy wyznacza się, utwardza i odwadnia miejsca do składowania materiałów i wyrobów.

Składowiska materiałów, wyrobów i urządzeń technicznych wykonuje się w sposób wykluczający możliwość wywrócenia, zsunęcia się lub spadnięcia składowanych wyrobów i urządzeń.

Materiały składa się w miejscu wyrównanym do poziomu.

Podczas mechanicznego załadunku lub rozładunku materiałów, przemieszczania ich nad ludźmi lub kabiną, w której znajduje się kierowca, jest zabronione. Na czas wykonywania tych czynności kierowca jest obowiązany opuścić kabinę.

3. WARUNKI SOCJALNE I HIGIENICZNE

Na terenie budowy urządza się wydzielone pomieszczenia szatni na odzież roboczą i ochronną, umywalni, jadalni, suszarni i ustępów.

Na terenie budowy, na której roboty budowlane wykonuje więcej niż 20 pracujących, zabrania się urządzania w jednym pomieszczeniu szatni i jadalni.

Szafki na odzież osób wykonujących roboty na terenie budowy, powinny być dwudzielne, zapewniające możliwość przechowywania oddzielnie odzieży roboczej i własnej.

Palenie tytoniu może odbywać się wyłącznie na otwartej przestrzeni lub w specjalnie do tego celu przystosowanym pomieszczeniu (palarni).

W sprawach dotyczących warunków higieniczno-sanitarnych stosuje się ogólne przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy.

4. INSTALACJE I URZĄDZENIA ELEKTROENERGETYCZNE.

4.1. Instalacje rozdziału energii elektrycznej na terenie budowy powinny być zaprojektowane i wykonane oraz utrzymywane w taki sposób, aby nie stanowiły zagrożenia pożarowego lub wybuchowego, a także chroniły w dostatecznym stopniu pracowników przed porażeniem prądem elektrycznym.

4.2. Projekt, konstrukcję i wybór materiałów oraz urządzeń ochronnych w instalacji należy dostosować do typu, rodzaju i mocy rozdzielczej energii, warunków zewnętrznych oraz do poziomu kwalifikacji osób mających dostęp do instalacji.

4.3. Roboty związane z podłączaniem, sprawdzaniem, konserwacją i naprawą instalacji i urządzeń elektrycznych mogą być wykonywane wyłącznie przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia.

4.4. Nie jest dopuszczalne sytuowanie stanowisk pracy, składowisk wyrobów i materiałów lub maszyn i urządzeń budowlanych bezpośrednio pod napowietrznymi liniami elektroenergetycznymi lub w odległości liczonej w poziomie od skrajnych przewodów, mniej niż:

- 3 m - dla linii o napięciu znamionowym nie przekraczającym 1kV;
- 5 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1 kV, lecz nie przekraczającym 15 kV;
- 10 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 15 kV, lecz nie przekraczającym 30kV;
- 15 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 30 kV, lecz nie przekraczającym 110 kV.

4.5. W czasie wykonywania robót budowlanych z zastosowaniem urządzeń załadowczo-wyładowczych zachowuje się odległości, o których mowa w pkt 4.4, mierzone do najdalej wysuniętego punktu urządzenia wraz z ładunkiem.

4.6. Przy wykonywaniu robót budowlanych przy użyciu maszyn lub innych urządzeń technicznych, bezpośrednio pod linią wysokiego napięcia, należy uzgodnić bezpieczne warunki pracy z jej użytkownikiem.

4.7. Żurawie samojezdne, koparki i inne urządzenia ruchome, które mogą zbliżyć się na niebezpieczną odległość do napowietrznych lub kablowych linii elektroenergetycznych, powinny być wyposażone w sygnalizatory napięcia.

4.8. Rozdzielnice budowlane prądu elektrycznego znajdujące się na terenie budowy zabezpiecza się przed dostępem nieupoważnionych osób.

4.9. Rozdzielnice powinny być usytuowane w odległości nie większej niż 50 m od odbiorników energii.

4.10. Połączenie przewodów elektrycznych w urządzeniach mechanicznych wykonuje się w sposób zapewniający bezpieczeństwo pracy osób obsługujących takie urządzenia.

4.11. Przewody zabezpiecza się przed uszkodzeniami mechanicznymi.

4.12. Okresowa kontrola stanu stacjonarnych urządzeń elektrycznych pod względem bezpieczeństwa odbywa się co najmniej jeden raz w miesiącu natomiast kontrola stanu oporności izolacji tych urządzeń, co najmniej dwa razy w roku, a ponadto:

- przed uruchomieniem urządzenia po dokonaniu zmian i napraw elektrycznych i mechanicznych;
- przed uruchomieniem urządzenia, jeżeli urządzenie było nieczynne przez miesiąc;
- przed uruchomieniem urządzenia po jego przemieszczeniu.

4.13. W przypadku zastosowania urządzeń ochronnych różnicowoprądowych w instalacji, należy sprawdzić ich działanie każdorazowo przed przystąpieniem do pracy.

4.14. Kopie zapisu pomiarów skuteczności zabezpieczenia przed porażeniem prądem elektrycznym powinny znajdować się u kierownika budowy.

4.15. Dokonywane naprawy i przeglądy urządzeń elektrycznych powinny być odnotowane w książce konserwacji urządzeń.

4.16. Punkty świetlne rozmieszcza się w sposób zapewniający odczytanie tablic i znaków ostrzegawczych oraz znaków sygnalizacji ruchu na terenie budowy.

4.17. Słupy z punktami świetlnymi na drogach znajdujących się na terenie budowy należy rozmieścić wzdłuż dróg i na skrzyżowaniach. Na łuku dróg, przy jednostronnym oświetleniu, słupy należy ustawić po zewnętrznej stronie łuku.

5. MASZyny I INNE URZĄDZENIA TECHNICZNE.

Maszyny i inne urządzenia techniczne oraz narzędzie zmechanizowane powinny być montowane, eksploatowane i obsługiwane zgodnie z instrukcją producenta oraz spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności. Maszyny i inne urządzenia techniczne, podlegające dozorowi technicznemu, mogą być używane na terenie budowy tylko wówczas, jeżeli wystawiono dokumenty uprawniające do ich eksploatacji. Dokumenty te powinny być dostępne dla organów kontroli w miejscu eksploatacji maszyn i urządzeń. Wykonawca, używający maszyny i inne urządzenia techniczne, nie podlegające dozorowi technicznemu, udostępnia organom kontroli dokumentację techniczno-ruchową lub instrukcję obsługi tych maszyn lub urządzeń.

Wykonawca zapoznaje pracowników z dokumentacją, o której mowa w ust. 1, przed dopuszczeniem ich do wykonywania robót.

Maszyny i inne urządzenia techniczne eksploatuje się, konserwuje i naprawia zgodnie z instrukcją producenta, w sposób zapewniający ich sprawne funkcjonowanie. Maszyny i inne urządzenia techniczne powinny być:

- utrzymane w stanie zapewniającym ich sprawność;
- stosowane wyłącznie do prac, do jakich zostały przeznaczone;
- obsługiwane przez przeszkolone osoby.

Maszyny i inne urządzenia techniczne pracujące pod ciśnieniem powinny być sprawdzane i poddawane regularnym kontrolom, zgodnie z przepisami odrębnymi.

Przeciążenie maszyn i innych urządzeń technicznych ponad dopuszczalne obciążenie robocze jest zabronione, z wyjątkiem przeciążeń dokonanych w czasie badań i prób.

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

W przypadku stwierdzenia w czasie pracy uszkodzenia maszyny lub innego urządzenia technicznego należy je niezwłocznie unieruchomić oraz odłączyć dopływ energii.

Na stanowiskach pracy przy stacjonarnych maszynach i innych urządzeniach technicznych powinny być dostępne instrukcje bezpiecznej obsługi i konserwacji, z którymi zapoznaje się osoby upoważnione do pracy na tych stanowiskach.

Stanowiska pracy operatorów maszyn lub innych urządzeń technicznych, które nie posiadają kabin, powinny być zadane i zabezpieczone przed spadającymi przedmiotami, i osłonięte w okresie zimowym. Zabezpieczenia, o których mowa w ust. 1, nie mogą ograniczać widoczności operatorowi.

Maszyny i inne urządzenia techniczne przed rozpoczęciem pracy i przy zmianie obsługi powinny być sprawdzone pod względem sprawności technicznej i bezpiecznego użytkowania. W przypadku maszyn i innych urządzeń technicznych, dla których prowadzona jest wymagana dokumentacja, sprawdzenie, o którym mowa w ust. 1, potwierdza się wpisem do tej dokumentacji.

Odtłuszczenia powierzchni oraz części maszyn i urządzeń technicznych wykonuje się środkami do tego przeznaczonymi. Dokonywanie napraw i czynności konserwacyjnych sprzętu zmechanizowanego będącego w ruchu jest zabronione.

Używanie uszkodzonych przewodów lub przewodów o nieznaczej wytrzymałości jest zabronione.

Haki do przemieszczania ładunków powinny spełniać wymaganie określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności i mieć wyraźnie zaznaczoną nośność maksymalną.

Jeżeli przy przemieszczaniu ładunków zachodzi możliwość wysunięcia z gardzieli haka, należy stosować haki wyposażone w urządzenia zamykające gardziel. Na zawieszce należy umieścić napis określający jego dopuszczalne obciążenie robocze oraz termin ostatniego i następnego badania.

6.ROBOTY DROGOWE

Robotnik drogowy przed przystąpieniem do pracy powinien sprawdzić czy miejsce wykonywania robót jest oznaczone zgodnie z zatwierdzonym projektem organizacji ruchu na remontowanym odcinku nawierzchni oraz czy nie ma warunków zagrażających bezpiecznej pracy. Przy robotach drogowych takich jak: układanie nawierzchni bitumicznej, wykonanie podbudów, ustawianie krawężników i obrzeży, układanie chodników kostki betonowej i kamienne, budowa przepustów i murów oporowych i innych pracownik powinien być ubrany w odpowiednie ubranie robocze w kolorze jaskrawo- pomarańczowym lub nałożoną na siebie kamizelkę ostrzegawczą oraz nakrycie głowy w formie kasku. Przy pracach bitumicznych należy stosować obuwie na drewnianej podeszwie. Wszelkie prace nawierzchniowe należy prowadzić na jednym pasie ruchu drogi lub jezdni. Drugi pas powinien być wolny dla przejeżdżających pojazdów.

Bezpośrednio roboty należy oznakować zgodnie z projektem oznakowania oraz zabezpieczyć zaporami w białe - czerwone pasy. Pas jezdni, na którym są wykonywane roboty należy wygrodzić białe - czerwonymi pachółkami, a jeżeli roboty są wykonywane w porze nocnej to zamiast pachółków należy ustawić pulsujące lampy w kolorze pomarańczowym. Sprzęt pozostawiony na budowie w nocy powinien być oświetlony i zabezpieczony oświetlonymi zaporami.

Podczas prowadzenie robót przy dużym ruchu pojazdów należy ustawić dwóch pracowników kierujących ruchem wahadłowym zaopatrzonych w czerwone chorągiewki.

7. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH:

- sieć wodociągowa
- kanalizacja deszczowa
- droga wojewódzka nr 387

8. WSKAZANIE ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ

- wodociąg
- kanalizacja

deszczowa Ruch drogowy

Roboty będą prowadzone w terenie uzbrojonym, w pasie drogowym – droga wojewódzka.

9. WSKAZANIA DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ WYSTĘPUJĄCYCH PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH

Zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych

Podczas realizacji w/w zadania będą zatrudnione następujące grupy zawodowe, które narażone są na wystąpienie następujących zagrożeń:

- monter wod-kan., pomocnik montera wod-kan., brukarz, murarz, betoniarz – upadek, potknięcie się, poślizgnięcie na płaszczyźnie, wpadnięcie do wykopu, uderzenie przez środki materialne, zetknięcie z uszkodzonym urządzeniem elektrycznym;
- operator dźwigu, koparki, spycharki, walca i sprzętu innego - upadek, potknięcie się, wpadnięcie do wykopu, uderzenie elementem maszyny, porażenie prądem, wybuch niewypału;
- kierowca samochodu ciężarowego, dostawczego, osobowego - upadek, potknięcie się, poślizgnięcie, wpadnięcie do wykopu, uderzenie elementem samochodu lub transportowanym materiałem, kolizja drogowa;

- mechanik samochodowy, mechanik sprzętu, elektromechanik – uderzenie środkami materialnymi, pochwycenie przez ruchome elementy, poparzenie elektrolitem, ogniem, upadek, potknięcie się, poślizgnięcie, wpadnięcie do kanału;
- ślusarz, spawacz - uderzenie środkami materialnymi, poparzenie ogniem, upadek, potknięcie się, poślizgnięcie, wpadnięcie do kanału, zaproszenie oczu, napromieniowanie oczu;
- elektryk – upadek, potknięcie, wpadnięcie do wykopu, porażenie prądem, zetknięcie z uszkodzonym urządzeniem elektrycznym;
- inżynier budowy, kierownik robót, majster budowy - upadek, potknięcie, wpadnięcie do wykopu, upadek ze schodów, poślizgnięcie na płaszczyźnie, uderzenie przez środki materialne, zetknięcie z uszkodzonym urządzeniem elektrycznym.

Obszarem występowania tych zagrożeń są miejsca prowadzenia robót i składowania materiałów.

Czas występowania zagrożeń pokrywał się będzie z terminem realizacji robót wynikających z zadania inwestycyjnego.

Skala występowania w/w zagrożeń mieści się w akceptowalnej kategorii ryzyka.

W pobliżu przebiegającej linii elektrycznej i telekomunikacyjnej napowietrznej/kablowej należy prowadzić prace bez użycia dźwigu, koparki z zachowaniem ostrożności, aby nie dopuścić do zerwania kabla. Prace w wykopie wykonywać zgodnie z przepisami i zasadami BHP.

Ponadto w miejscach robót w pasie drogowym dla ruchu kołowego i pieszego należy umieścić w odpowiednim miejscach znaki drogowe. Podczas realizacji robót budowlanych nie będą występowały inne zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

10. WSKAZANIE SPOSOBU PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH:

Podczas realizacji sieci wodociągowej, kanalizacyjnej, drogowej, oświetleniowej nie będą występowały roboty szczególnie niebezpieczne. Pracownicy muszą być przeszkoleni w zakresie prowadzenia robót w wykopie otwartym.

Szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy powinny być prowadzone w następującym układzie:

- szkolenie wstępne realizowane w dwóch etapach
- szkolenie wstępne ogólne zwane instruktażem ogólnym
- szkolenie wstępne na stanowisku pracy zwane instruktażem stanowiskowym
- szkolenie i doskonalenie okresowe zwane szkoleniem okresowym

W celu zapewnienia bezpiecznej pracy na budowie powinny być przeprowadzane szkolenia stanowiskowe wszystkich pracowników ze szczególnym zwróceniem uwagi na:

- prawidłowe poruszanie się pracowników na terenie budowy z uwagi na ruch drogowy;
- prawidłowe przerzuty sprzętu przez jezdnię;
- oznakowanie ulicy;
- zabezpieczenie ścian wykopów;
- bezpieczne składowanie materiałów;

- zachowywanie właściwych odległości stanowisk pracy od napowietrznych linii NN, telekomunikacyjnych oraz linii kablowych,
- ogrodzenie strefy niebezpiecznej
- odzież ochronną – kamizelki w kolorze pomarańczowym, obuwie ochronne, kaski.

11. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z

- uwaga roboty budowlane,
- uwaga głębokie wykopy,
- przejście drugą stroną ulicy,
- zakaz wstępu na teren budowy.

Ponadto miejsca wykonywania wykopów należy ogrodzić barierami i taśmami informacyjno zabezpieczającymi w kolorze biało-czerwonym.

12. OBOWIĄZUJĄCE PRZEPISY:

- Prawo o ruchu drogowym – tekst jednolity z 2005r - Dz. U. nr 108 poz. 908 ze zmianami
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2003-09-23 w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzeniem (Dz.U. nr 177 poz. 1729 z 2003r).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie znaków i sygnałów drogowych (Dz.U.02.170.1393 ze zmianami).

13. SKŁADOWANIE MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH

Z uwagi na charakter inwestycji nie przewiduje się używania materiałów niebezpiecznych.

14. MIEJSCE PRZECHOWYWANIA DOKUMENTACJI

Dokumenty należy przechowywać w biurze Kierownika Budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym.

Opracował
mgr inż. Michał Michaś