**SPIS RYSUNKÓW**

**PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU I DROGI WEWNĘTRZNE**

PZT-01 PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU 1:500

Nr 2 Plan zagospodarowania terenu – plan sytuacyjny 1:500

(aktualizacja w zakresie wjazdu i wyjazdu z dróg publicznych oraz oznaczenie granic terenu objętego Zamówieniem)

PZT-01b Detale małej architektury – Stojaki rowerowe 1:25

PZTD-01 Projekt zagospodarowania terenu – Zjazdy Nr (…), 3 1:500

PZTD-02 Projekt zagospodarowania terenu – Zjazd Nr 4 1:500

KD-04 Niweleta parkingu 1:100/1:500

KD-05 Przekroje 1:25

KD-06 Przekroje 1:25

KD-09 Zjazd Nr 3 Przekrój 1:25

KD-10 Zjazd Nr 4 Przekrój 1:25

1. Zagospodarowanie terenu

## 

## Ogólne uwarunkowania przestrzenne. Lokalizacja

Teren objęty opracowaniem usytuowany jest w miejscowości Dziekanowice, położonej na terenie gminy Łubowo.

Wieś Dziekanowice znajduje się w odległości około 18 km od Gniezna i około 32 km od Poznania, leży przy drodze Gniezno – Poznań. Przez teren wsi przebiega droga krajowa Bydgoszcz – Poznań, aktualnie o mniejszym znaczeniu z uwagi na wybudowanie trasy szybkiego ruchu przebiegającej również przez teren gminy Łubowo, w odległości około 3 km od wsi.

Wieś usytuowana jest na terenie o atrakcyjnych walorach krajobrazowych (jezioro, Lednicki Park Krajobrazowy) i historycznych (Muzeum Pierwszych Piastów na Lednicy, Wielkopolski Park Etnograficzny), jest ośrodkiem zabytkowo – turystyczno – rekreacyjnym przyciągającym rzesze zwiedzających jak i zachętą do poszerzania produktów oferowanych przybyszom (rozwój muzealnictwa, usług turystycznych, hotelarstwa, osadnictwa, rozbudowa infrastruktury).

## Istniejące zagospodarowanie terenu

Teren charakteryzuje się zróżnicowanym ukształtowaniem, teren podwórza z zabudowaniami folwarcznymi jest płaski, od strony zachodniej obniża się w kierunku jeziora Lednickiego. Teren objęty opracowaniem (działki 37/4, 12/1) graniczy: od strony północnej z działką nr 44 przeznaczoną zgodnie z aktualnym miejscowym planem zagospodarowania pod tereny usług kultury, od wschodniej z działką drogi lokalnej dz. nr 12/2, od strony południowej z terenem działki 37/3, na którym znajduje się budynek biurowy, który do roku 2020 stanowił siedzibę Dyrekcji Muzeum i od zachodu przylega bezpośrednio do jeziora Lednickiego.

Wjazd na teren objęty opracowaniem dla samochodów osobowych jest zapewniony od strony wschodniej z drogi lokalnej dz. nr 12/2, ark. mapy nr 1, obręb 0002 Dziekanowice.

Główne wejście na teren objęty opracowaniem jest zapewnione od strony wschodniej z drogi lokalnej dz. dr. nr 12/2 oraz z działki 37/3, ark. mapy nr 1, obręb 0002 Dziekanowice.

Zabudowę działki stanowi zespół folwarczny w skład którego wchodzą budynki usytuowane wokół prostokątnego placu folwarcznego tj.:

* przebudowany w latach 2019-2022 budynek A1 (dawna stodoła "Otton") z łącznikiem – budynek A2,

oraz

* zaadaptowane na potrzeby Muzeum Pierwszych Piastów na Lednicy w latach 90 XX w., budynek B1- jałownik / rok budowy 1975 r. i budynek B2 - bukaciarnia /spichlerz i obora – koniec XIX w., adaptacja 2010 r., magazyn – rok budowy – koniec XIX w. (stan do remontu). Aktualnie budynki te wykorzystywane są częściowo na potrzeby biblioteczne i magazynowe – bukaciarnia, oraz warsztatowo-garażowe – jałownik.

## Projektowane zagospodarowanie terenu

Zagospodarowanie terenu inwestycji zostało przedstawione na rysunkach „Projekt zagospodarowania terenu” rys. nr PZT-01 i Nr 2, na terenie objętym opracowaniem (dz. nr 37/4,12/1 oraz fragment dz. nr 44, AM-1, obręb 0002 Dziekanowice).

W ramach projektowanych prac planuje się w części wschodniej na terenie graniczącym z drogą gminną - utworzenie parkingu dla samochodów osobowych w ilości 56 miejsc postojowych oraz wydzielonych stanowisk postojowych dla 4 autokarów. Zjazd na parking z drogi gminnej działka nr 45.

W roku 2022 wykonano Zjazd Nr 1 i Zjazd nr 2 z drogi gminnej działka nr 12/2 na teren wewnętrznego dziedzińca oraz na drogę pożarową zlokalizowaną za budynkiem A1, oraz wewnętrzne drogi pożarowe z placem do zawracania biegnące wzdłuż północnej i południowej fasady budynku A1.

W części zachodniej, pomiędzy łącznikiem – budynek A2 i skarpą od strony jeziora, wykonano schody naturalnie wkomponowane w skarpę oraz plac komunikacyjny.

W zależności od lokalizacji wykonano nawierzchnie utwardzone z płyt z kamienia sjeńskiego oraz przepuszczalne nawierzchnie utwardzone z kruszywa mineralnego HanseGrand Robust®. Wszystkie nawierzchnie są dostosowane do obciążenia ruchem kołowym (wozy strażackie, transport eksponatów).

HanseGrand Robust® to nawierzchnie mineralne, wodoprzepuszczalne, naturalnie stabilizowane, przeznaczone do stosowania na nawierzchnie ciągów komunikacyjnych i miejsc parkingowych.

HanseGrand Robust® to czysty materiał budowlany z wysokogatunkowych surowców, takich jak: kamień naturalny, łupki wysokogórskie oraz ekologiczne lepiszcze wiążące. HanseGrand Robust® jest całkowicie przyjazny dla środowiska i podlega ustawicznej kontroli jakości, nie kruszy się i nie pyli, jest odporny na działanie zewnętrznych warunków atmosferycznych oraz łatwy w obróbce. Posiada wysoką odporność na ciężar, ścieranie i jest niebrudzący. Nadaje się na powierzchnie przeznaczone dla wózków inwalidzkich.

HanseGrand Robust® posiada grubość ziarna 0-11 mm, waga wynosi 2 tony/m3.

Kontrolę zewnętrzną zapewnia Zachodniopomorski Uniwersytet Technologicznych w Szczecinie Wydział Budownictwa i Architektury Katedra Dróg, Mostów i Materiałów Budowlanych.

Projektuje się wykonanie:

* + chodnika łączącego istniejącą drogę wewnętrzną pożarową z parkigniem.
* zjazdu na drogę publiczną nr 45,
* połączenia dróg manewrowych parkingu ze zjazdem na drogę publiczną nr 12/2,
* placu pod stojaki rowerowe wraz z dostawą i montażem stojaków dla rowerów;
* parkingu dla zwiedzających obejmującego miejsca postojowe dla autobusów i samochodów osobowych oraz drogi manewrowe.

Wszystkie nawierzchnie jezdne i pieszo-jezdne muszą być dostosowane do obciążenia ruchem kołowym (wozy strażackie, autokary, transport eksponatów).

Szczegóły wykonania stojaków dla rowerów wg rysunku PZT-01B i dalszego opisu małej architektury.

W celu zapewnienia bezpieczeństwa oraz podniesienia walorów estetycznych, przewiduje się oświetlenie użytkowe terenu. Zaprojektowano oświetlenie parkingu w formie słupów z wysięgnikami jedno- i dwuramiennymi. Szczegóły w projekcie wykonawczym branży elektrycznej.

1. Elementy małej architektury
2. **Stojaki na rowery**

Projektowane stojaki rowerowe, uniwersalne i proste w formie, 18 sztuk, z możliwością zaparkowania 36 rowerów.

* Wymiary: długość 110 cm, szerokość 6 cm, wysokość 80 cm.
* Materiały:  stal lakierowana na kolor grafitowy. Szczególy wg rysunku detalów małej architektury.



1. Projektowane drogi wewnętrzne i parkingi

## Podstawowe parametry projektowanych elementów komunikacyjnych

Na terenie zespołu zaprojektowano drogi wewnętrzne pożarowe, ciągi pieszo–jezdne oraz parking dla samochodów osobowych i autokarów. Parking zlokalizowany został przy budynku B1.

**Parametry**

* zjazd z drogi publicznej - działka nr 45, miejsca postojowe dla autobusów i samochodów osobowych, drogi manewrowe na parkingu oraz plac pod stojaki rowerowe - kostka brukowa betonowa grafitowa;
* oznaczenia linii podziału miejsc parkingowych - kostka brukowa betonowa czerwona;
* nachylenie poprzeczne jezdni 2%;
* pas drogowy ograniczony od chodnika krawężnikiem;
* nawierzchnia chodnika – płyty drogowe z kamienia sjeńskiego;
* odwodnienie – kanalizacja deszczowa nawierzchniowa – ciek wodny, „ogród deszczowy – Zlewnia nr 3”;
* połączenie jezdni manewrowej parkingu ze zjazdem na drogę publiczną działka nr 12/2 – nawierzchnia z tłucznia drogowego.

## 

## Uzbrojenie terenu

Prace nawierzchniowe należy wykonać po upewnieniu się o wykonaniu wszystkich planowanych robót podziemnych.

Ze względu na budowę parkingu wraz z jezdnią manewrową przewiduje się wykonanie zabezpieczeń urządzeń podziemnych kolidujących z przyjętym rozwiązaniem drogowym.

Na terenie przeznaczonym pod inwestycję lub w sąsiedztwie znajdują się następujące urządzenia towarzyszące:

* kanał sanitarny,
* wodociąg,
* kable energetyczne,
* transformator słupowy – własność ENEA Operator sp. z o.o.,
* kanalizacja teletechniczna,
* gazociąg.

Rozmieszczenie uzbrojenia inżynieryjnego przedstawiono na rzutach projektowanych dróg oraz na mapie z inwentaryzacji obiektów budowlanych z 14.04.2022 r. (z aktualizacją na dzień 11.07.2023 r.).

Wykonawca robót we własnym zakresie dokona rozeznania odnośnie przebiegu uzbrojenia występującego w obrębie remontowanej drogi.

Przed przystąpieniem do robót drogowych należy wykonać przekopy kontrolne w celu uściślenia przebiegu i stwierdzenia czy występują rury ochronne na przebiegach poprzecznych pod projektowaną jezdnią manewrową oraz parkingami. W przypadku stwierdzenia nie normatywnych odległości pomiędzy urządzeniami należy dokonać ich zabezpieczenia zgodnie z zaleceniami właścicieli urządzeń.

UWAGA:

***W przypadku napotkania w czasie budowy kolizji z uzbrojeniem podziemnym (gaz, telekomunikacja, światłowód, kable elektryczne itp.) lub stwierdzeniu nienormatywnego przykrycia Wykonawca dokona stosownych uzgodnień z właścicielem urządzeń, oraz dokona zabezpieczenia lub przebudowy według uzyskanych warunków od użytkownika tego uzbrojenia i pod jego nadzorem.***

W przypadkach typowych pod nawierzchnią zjazdu na kablach teletechnicznych należy wykonać zabezpieczenie w postaci rury ochronnej dwudzielnej o średnicy 80 mm. Na kablach energetycznych należy wykonać zabezpieczenie w postaci rury ochronnej dwudzielnej o średnicy 110 mm.

Zabezpieczenia powinny wystawać min. 0,50 m poza projektowaną nawierzchnię.

Prace ziemne w pobliżu urządzeń podziemnych należy prowadzić obowiązkowo ręcznie i pod nadzorem użytkownika.

W miejscach prac ziemnych prowadzonych rejonie zabezpieczeń zachować szczególne warunki bezpieczeństwa, a wszystkie elementy sieci powinny pozostać w stanie konstrukcyjnym nienaruszonym i z zapewnieniem dotychczasowego dostępu dla służb eksploatacyjnych.

## **Pochylenia podłużne i spadki poprzeczne**

Wysokościowo projektowany parking i jezdnię manewrową dowiązano do projektowanego zagospodarowania terenu. W punktach charakterystycznych zaznaczono projektowane rzędne wysokościowe.

Spadki poprzeczne:

* Jezdnia dróg - spadek jednostronny 0,5 %-2,0 %
* Ciągi piesze – spadek jednostronny 0,5 %
* Parking - spadek jednostronny 4,4 %.

Spadki podłużne:

* min. 0,5%; max. 4,5 %.

## 

## Konstrukcja nawierzchni

* 1. **Miejsca parkingowe dla autobusów i samochodów osobowych, drogi manewrowe na parkingu**
* Warstwa ścieralna – betonowa kostka fazowana grafitowa gr. 8 cm typu TEKA na podsypce piaskowej gr. 5 cm z wypełnieniem spoin piaskiem.

Oznaczenie linii podziału miejsc parkingowych – betonowa kostka fazowana czerwona gr. 8 cm.

* Podsypka cementowo- piaskowa – grubość warstwy po zagęszczeniu 5 cm.
* Podbudowa – kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie wg normy PN-S-06102 frakcja 16/31,5 mm. Grubość warstwy dolnej (20 cm) i górnej (10 cm) po zagęszczeniu 30 cm.
* Warstwa odsączająca z piasku w korycie na całej szerokości nawierzchni – grubość po zagęszczeniu 10 cm.

Nawierzchnie ograniczone od strony zieleńca krawężnikiem drogowym o wym. 12x25 cm posadowionym bezpośrednio na świeżym, niestężonym betonie na ławie betonowej z oporem z betonu C8/10 gr. 20 cm. Wysokość krawężnika ponad terenem w świetle - 4 cm.

* 1. **Chodnik i plac pod stojaki dla rowerów**
* Warstwa ścieralna - płyty drogowe z kamienia sjeńskiego 50x50 cm szare gr. 10 cm.
* Podsypka cementowo-piaskowa – grubość warstwy po zagęszczeniu 5 cm.
* Podbudowa – kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie wg normy PN-S-06102 frakcja 16/31,5 mm. Grubość warstwy dolnej (20 cm) i górnej (10 cm) po zagęszczeniu 30 cm.
* Warstwa odsączająca z piasku w korycie na całej szerokości nawierzchni – grubość po zagęszczeniu 10 cm.

Chodnik ograniczony od strony zieleni obrzeżem betonowym o wym. 20x6 cm posadowionym bezpośrednio na świeżym, niestężonym betonie na ławie betonowej z oporem z betonu C8/10 gr. 18 cm. Wysokość obrzeża w świetle od strony zieleni – 4 cm.

* 1. **Zjazd na drogę publiczną – działka nr 45**
* Warstwa ścieralna – betonowa kostka szara gr. 8 cm na podsypce piaskowej gr. 5 cm z wypełnieniem spoin piaskiem.
* Podsypka cementowo- piaskowa – grubość warstwy po zagęszczeniu 5 cm.
* Podbudowa – kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie wg normy PN-S-06102 frakcja 16/31,5 mm. Grubość warstwy dolnej (20 cm) i górnej (10 cm) po zagęszczeniu 30 cm.
* Warstwa odsączająca z piasku w korycie na całej szerokości nawierzchni – grubość po zagęszczeniu 10 cm.

Nawierzchnia ograniczona od strony zieleńca krawężnikiem drogowym o wym. 12x25 cm posadowionym bezpośrednio na świeżym, niestężonym betonie na ławie betonowej z oporem z betonu C8/10 gr. 20 cm. Wysokość krawężnika ponad terenem w świetle - 4 cm.

* 1. **Połączenie drogi manewrowej parkingu ze zjazdem na drogę publiczną – działka nr 12/2**
* Nawierzchnia tłuczniowa – grubość warstwy po zagęszczeniu 10 cm.
* Warstwa odsączająca z piasku w korycie na całej szerokości nawierzchni – grubość po zagęszczeniu 10 cm.
  1. **Odwodnienie**

Odwodnienie dróg i parkingów – kanalizacja deszczowa nawierzchniowa – ciek wodny, „ogród deszczowy – Zlewnia nr 3”.

* 1. **Parametry techniczne podstawowych materiałów**
     1. **Nawierzchnie mineralne**

**Warunki dotyczące ułożenia nawierzchni mineralnych**

* Kruszywa użyte do wykonania warstw podbudowy muszą spełniać warunki przepuszczalności dla wody oraz twardości celem przenoszenia obciążeń.
* Materiały mineralne od producentów dostarczane są zawsze w stanie, którego wilgotność zbliżona jest do wilgotności ziemi, i charakteryzują się wysoką jakością.
* Nawierzchnię można wykonać przy pomocy układarki, belki profilującej, piaskarki bądź ręcznie.
* Warstwa pośrednia z materiału mineralnego wymaga ubicia dynamicznego.
* Warstwa wierzchnia z materiału mineralnego ubijana jest statycznie przy użyciu dostatecznie ciężkiego walca.
* Ewentualne uszkodzenia będące wynikiem wandalizmu należy zagrabiać oraz ponownie ubić nawierzchnię.
* Ostateczne ubicie nawierzchni uzyskuje się z reguły po trzykrotnej zmianie warunków pogodowych (słońce – deszcz – słońce itd.)
* Nawierzchni z materiału mineralnego nie można wykonywać podczas mrozów ani w temperaturze zbliżonej do temperatury zamarzania.

**Mineralna warstwa wierzchnia na szlaki komunikacyjne**

Jako warstwę wierzchnią należy stosować nawierzchnię mineralną, wodoprzepuszczalną, naturalnie stabilizowaną, przeznaczoną do stosowania zgodnie z zaleceniami producenta na alejki parkowe, ścieżki rowerowe, edukacyjne i leśne, place zabaw, obiekty sportowe, tory do boule, pola golfowe oraz siłownie na świeżym powietrzu.

**Rodzaj powierzchni** w kolorze beżowo-złotym, popielatym, w kolorze żółtym.

**Składniki**

Wierzchnia warstwa to czysty materiał budowlany z wysokogatunkowych surowców, takich jak: kamień naturalny, łupki wysokogórskie oraz ekologiczne lepiszcze wiążące. Nawierzchnia mineralna jest całkowicie przyjazna dla środowiska i podlega ustawicznej kontroli jakości.

**Właściwości**

Nawierzchnia mineralna nie kruszy się i nie pyli, jest odporna na działanie zewnętrznych warunków atmosferycznych oraz łatwy w obróbce. Posiada wysoką odporność na ciężar, ścieranie i jest niebrudzący. Nawierzchnia mineralna nadaje się na powierzchnie przeznaczone dla wózków inwalidzkich.

**Dane techniczne**

Nawierzchnia mineralna posiada grubość ziarna od 0 do 8mm, waga wynosi 2 tony/m3.  
Zagęszczenie według metody Proctora wynosi 2,099 g/cm3.  
Nawierzchnia mineralna jest osadzana na głębokość od 3 do 4 cm. Nachylenie powierzchni powinno wynosić 2–3 %

**Mineralna warstwa dynamiczna na szlaki komunikacyjne**

Mineralna warstwa dynamiczna stosowany jest jako warstwa dynamiczna między warstwą nośną a nawierzchnią wykonaną z warstwy wierzchniej.  
Mineralna warstwa dynamiczna znacznie zwiększa długoletnią obciążalność ścieżek związanych wodą. Ponadto zamyka lukę w stopniowaniu ziarnistości od warstwy nośnej do warstwy nawierzchniowej. Mineralna warstwa dynamiczna nadaje się zwłaszcza do ponownego profilowania rozjechanych ścieżek. Mineralna warstwa dynamiczna – warstwa dynamiczna według normy DIN 18035.

**Składniki**

Mineralna warstwa dynamiczna jest naturalnym materiałem budowlanym składającym się z wielu wysokiej jakości surowców: kamień naturalny różnej frakcji, łupki wysokogórskie oraz spoiwo grysowe. Mineralna warstwa dynamiczna jest całkowicie przyjazny dla środowiska naturalnego i znajduje się pod stałą kontrolą jakości.

**Właściwości**

Mineralna warstwa dynamiczna jest stabilny pod kątem ziarnistości, odporny na warunki atmosferyczne i łatwy w obróbce. Posiada wysoką wytrzymałość na ścinanie połączoną z dobrym odprowadzaniem wody.

**Dane techniczne**

Mineralna warstwa dynamiczna spełnia wymagania normy DIN 18035-5 i produkowany jest w zakresie wielkości ziaren 0–8 lub 0–16 mm.  
Zagęszczenie według metody Proctora wynosi 2,099 g/cm3.

**Wskazówki dotyczące obróbki**

Mineralna warstwa dynamiczna stosuje się w warstwie o grubości 5–6 cm i następnie dynamicznie zagęszcza. Optymalny spadek warstwy wynosi 2–3 %.

* + 1. **Płyty drogowe z kamienia sjeńskiego gr. 10 cm**

|  |  |
| --- | --- |
|  | Kamień Sjeneński® to dwie płyty utworzone z nie­regularnych owalnych kamieni związanych ze sobą systemem połączeń. Zadaniem tych połączeń jest zachowanie odpowiednich odległości między po­szczególnymi kamieniami, nie zaś przenoszenie ob­ciążeń, dlatego też występujące czasami ich pęknię­cia nie stanowią wady.  Dopuszczalne obciążenie nawierzchni SAMOCHODY OSOBOWE DO 3,5 T  PRODUKT Z FAZĄ  KOSTKI EKOLOGICZNE Z POWIERZCHNIĄ BIOLOGICZNIE CZYNNĄ |
|  | |
|  |  |

* + 1. **Kostka brukowa betonowa**

Miejsca parkingowe dla autobusów i samochodów osobowych, drogi manewrowe na parkingu, plac pod stojaki dla rowerów - kostka betonowa typu Tetka fazowana grafitowa i czerwona.

Ścianki sąsiadujących kostek Tetka zazębiają się, przez co następuje rozkład obciążeń na większą powierzchnię. Dzięki temu całość staje się bardziej wytrzymała na obciążenia.

Faktura: gładka duży dystans, z fazą. Wymiary: 16x20x8 cm. Rodzaj ruchu: ruch ciężki pow. 3,5 ton.

Zjazd na drogę publiczną (działka nr 45) - kostka betonowa, szara.

Faktura: gładka, z fazą. Wymiary: 10x20x8 cm. Rodzaj ruchu: ruch ciężki pow. 3,5 ton.

* + 1. **Nawierzchnia tłuczniowa**

Nawierzchnię tłuczniową należy wykonać z jednej lub więcej warstw z tłucznia i klińca kamiennego, leżących na podłożu naturalnym lub ulepszonym, zaklinowanych i uzdatnionych do bezpośredniego przejmowania ruchu.

Materiałami stosowanymi przy wykonaniu nawierzchni tłuczniowej wg PN-S-96023 [20] jest:

* kruszywo łamane zwykłe - tłuczeń i kliniec, wg PN-B-11112 [15],
* mieszanka drobna granulowana, wg PN-B-11112 [15],
* kruszywo do zamulenia górnej warstwy nawierzchni - miał, wg PN-B-11112 [15] lub piasek wg PN-B-11113 [16],
* woda do skropienia podczas wałowania i zamulania.

Tłuczeń - kruszywo łamane zwykłe o wielkości ziaren od 31,5 mm do 63 mm.

Kliniec - kruszywo łamane zwykłe o wielkości ziaren od 4 mm do 31,5 mm.

Mieszanka drobna granulowana - kruszywo uzyskane w wyniku rozdrobnienia w granulatorach łamanego kruszywa zwykłego, charakteryzujące się chropowatymi powierzchniami i foremnym kształtem ziaren o stępionych krawędziach i narożach, o wielkości ziaren od 0,075 mm do 4 mm.

Miał - kruszywo łamane zwykłe o wielkości ziaren do 4 mm.

Klasa i gatunek kruszywa, w zależności od kategorii ruchu, powinna być zgodna z wymaganiami normy PN-S-96023 [20]. Rodzaj ruchu: ruch ciężki pow. 3,5 ton.

## Przepisy BHP

Miejsca prowadzenia robót winny być odpowiednio zabezpieczone i oznakowane, a pracownicy przed przystąpieniem do robót powinni być przeszkoleni w zakresie obowiązujących przepisów BHP i wyposażeni w odzież ochronną.

W myśl ustawy - Prawo Budowlane (Dz. U. 2023 poz. 682), wykonawca zobowiązany jest do sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia dla realizowanej inwestycji.

## Wpływ na środowisko

Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów dnia 09.11.2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2019 poz. 1839) oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko niniejsze przedsięwzięcie nie jest zaliczone ani do przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko, ani do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, w związku z tym brak jest konieczności występowania o decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji inwestycji.

W niniejszym projekcie uwzględniono wymagania odnośnie ochrony środowiska. W zakresie uwarunkowań środowiskowych spełnione muszą być następujące warunki:

* powstające w trakcie budowy odpady należy segregować i gromadzić tylko w miejscach do tego przeznaczonych, a następnie sukcesywnie usuwać z placu budowy:
* nawierzchnię z rozbiórki należy zutylizować,
* elementy betonowe należy zutylizować lub przekazać firmą posiadającym odpowiednie uprawnienia do przechowywania tych materiałów
* w celu zminimalizowania uciążliwości dla środowiska i ochrony bezpieczeństwa ludzi zapewnić sprawną organizację ruchu oraz maszyny i urządzenia utrzymywać w należytym stanie technicznym.

## Informacje dodatkowe

Wody opadowe i roztopowe pochodzą z parkingu i jezdni manewrowej nie wymagają podczyszczania zgodnie z warunkami zawartymi w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dn. 18.11.2014 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz.U. z 2014r., poz. 1800).

Wszystkie zastosowane materiały i elementy konstrukcyjne powinny mieć atest dopuszczenia do eksploatacji, wydany przez właściwe organy państwowe, upoważnione do wydawania takiego świadectwa.

Prowadzenie robót ziemnych i montażowych niewyszczególnionych w opisie winno być zgodne z obowiązującymi przepisami i prawem budowlanym oraz Normami Państwowymi.

W trakcie wykonywania prac, winna być prowadzona pełna dokumentacja powykonawcza przez uprawnionego geodetę, za co odpowiedzialni są kierownik budowy i nadzór inwestycyjny. Wszystkie zmiany w trakcie realizacji zadania winny być uzgodnione i zatwierdzone przez nadzór autorski.

## Roboty ziemne

Roboty ziemne przy budowie dróg i parkingów są robotami korytowymi. Występujące roboty ziemne związane są z wykonaniem wykopów pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni na drogach i parkingach. Roboty ziemne można wykonać mechanicznie, a w rejonie urządzeń podziemnych należy wykonać ręcznie.

Maksymalna głębokość wykopu pod konstrukcją dróg wynosi 60 cm.

Grunt z wykopów należy w części wykorzystać pod nasypy do formowania skarp poza jezdnią, a nadmiar wywieźć poza teren budowy w miejsce wskazane przez Inwestora. Nasyp układać i zagęszczać warstwami grubości 20 cm. Zagęszczenie każdej warstwy nasypu kontrolować zgodnie z wymaganiami normy PN-84/B-04481. Oceny przydatności materiałów na nasyp powinien dokonać geotechnik nadzorujący roboty ziemne. Dla nasypów pod jezdnię minimalna wartość wskaźnika zagęszczenia Is>1,00 wg normalnej próby PROCTORA.

## Rozbiórki

Przed przystąpieniem do robót drogowych należy dokonać rozbiórek:

* krawężników wzdłuż istniejących dróg wewnętrznych
* istniejącej nawierzchni z betonu,

## Technologia robót

* wykonanie robót pomiarowych,
* rozbiórki nawierzchni,
* rozbiórki krawężników,
* roboty ziemne - korytowanie w gruncie,
* wykonanie odwodnienia,
* wykonanie sieci i przyłączy zgodnie z projektami branżowymi
* ułożenie rur ochronnych,
* wykonanie podbudowy po przekopach,
* ułożenie krawężników,
* wykonanie nowych konstrukcji dróg, chodników oraz parkingów,
* niewelacja i uporządkowanie terenów zielonych, obsianie trawą.

## Uwagi końcowe

Przed przystąpieniem do robót drogowych należy:

* poinformować zainteresowane przedsiębiorstwa i instytucje o rozpoczęciu robót drogowych i zlecić wymagane nadzory branżowe,
* poinformować mieszkańców o utrudnieniach w związku z robotami drogowymi
* teren budowy oznakować zgodnie z zatwierdzoną organizacją na czas prowadzenia robót drogowych i zabezpieczyć,
* upewnić się o zakończeniu wszystkich robót związanych z uzbrojeniem podziemnym.

Nie należy zapomnieć o wcześniejszym powiadomieniu mieszkańców o terminach utrudnień spowodowanych budową parkingu.

W rejonie spodziewanego istniejącego uzbrojenia podziemnego roboty należy prowadzić ręcznie i pod nadzorem użytkownika.

Należy zwrócić szczególną uwagę na odpowiednie zagęszczenie poszczególnych warstw konstrukcji jezdni i zjazdów doprowadzając do wskaźnika zagęszczenia min Is=1,00. Grunt wokół ułożonych rur w wykopie winien być starannie obustronnie zagęszczony, warstwami o grubości 20 cm do uzyskania współczynnika zagęszczenia Is = 1,00.

Po wykonaniu robót budowlanych należy wykonać inwentaryzację powykonawczą, przez uprawnioną jednostkę geodezyjną.

Roboty należy prowadzić zgodnie ze Szczegółową Specyfikacją Techniczną, odpowiednimi normami i warunkami technicznymi dla poszczególnych rodzajów robót przy zachowaniu przepisów BHP.

Po zakończeniu robót tereny oznaczone w planie zagospodarowania terenu jako zielone należy uporządkować i ponownie obsiać trawą przywracając tym samym stan istniejący.