

2. OPIS TECHNICZNY

2.1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego.

Projekt obejmuje budowę drogi wewnętrznej zlokalizowanej na terenie działek 217, 216/2, 397/1, 215/1, 215/2 do planowanej siłowni terenowej zlokalizowanej na terenie działki 215/1, obręb 0004 w m. Leszczyniec.

Kategoria obiektu budowlanego: XXV

2.2. Zamierzony sposób użytkowania obiektu budowlanego.

Droga wewnętrzna stanowiąca dojazd do siłowni terenowej.

2.3. Opinia geotechniczna.

Do głębokości 15 – 30 cm występuje warstwa ziemi urodzajnej. Poniżej do głębokości badanej występują gliny piaszczyste ze żwirem i kamieniami w stanie twardoplastycznym. Do głębokości 2,0 m nie stwierdza się występowania zwierciadła wód gruntowych. Warunki geotechniczne określa się jako proste, a obiekt zalicza się do pierwszej kategorii geotechnicznej.

2.4. Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna.

Projekt przewiduje budowę drogi wewnętrznej z jezdnią szerokości 5,00 m oraz pobocząmi gruntowymi szerokości 0,50 m. Nawierzchnię jezdni projektuje się jako utwardzoną kruszywem łamanym ograniczonym opornikiem betonowym 12/30/100 cm posadowionym na ławie betonowej z oporem.

Istniejąca infrastruktura w postaci linii kablowej teletechnicznej ze względu na głębokość posadowienia oraz charakter planowanych robót nie koliduje z zamierzeniem.

Ze względu na pochylenie skarpy wykonać należy umocnienie zgodnie z niniejszym opisem. Należy uformować skarpe i ułożyć warstwę gr. 5 cm z gruntów urodzajnych (humus). Na tak przygotowane podłoże ułożyć należy geokompozyty w postaci mat przestrzennych z włókien syntetycznych wzmacnianych siatką. Grubość maty min. 20 mm, gęstość nie mniejsza niż 750 g/m², wytrzymałość na rozciąganie w obu kierunkach min. 20 kN/m. Maty przymocować należy do podłoża za pomocą strzemion z prętów stalowych żebrowanych $\varnothing 10$ mm o wymiarach 30/8 cm. Maty należy mocować do podłoża co 0,5 m. Sposób rozkładania geokompozytu i wielkość zakładki zgodnie z kartą techniczną produktu. Na tak przygotowaną powierzchnię ułożyć należy kolejną warstwę humusu gr. min 5 cm i obsiać trawą. Zaleca się wykonanie obsiewu w technologii hydroobsiewu.

2.5. Wpływ inwestycji na środowisko naturalne.

Teren przeznaczony pod inwestycję nie jest zlokalizowany w obszarze natura 2000. Na podstawie obowiązujących przepisów stwierdza się, że inwestycja nie jest zaliczana do przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko ani też do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko. Inwestycja nie wymaga wycinania drzew oraz nie planuje się prowadzenia robót w obrębie bryły korzeniowej.

Projekt przewiduje wykonanie nawierzchni przepuszczalnej. Woda opadowa przesiąkać będzie poprzez warstwy konstrukcyjne nawierzchni i nasypu do gruntu. Droga stanowi przede wszystkim dojście do planowanej siłowni terenowej. Dojazd ma charakter techniczny. Ewentualne zanieczyszczenia pochodzące z pojazdów mogą powstać jedynie wskutek awarii technicznej i w takim przypadku zostaną one przefiltrowane przez warstwy konstrukcyjne, które można w łatwy sposób usunąć i zutylizować. W przypadku sporadycznego korzystania z drogi jest to najefektywniejszy sposób zabezpieczenia gruntu przed zanieczyszczeniami substancjami ropopochodnymi.

Eksploatacja będzie związana z emisją typowych zanieczyszczeń komunikacyjnych. Wielkość emisji uzależniona będzie w pierwszym stopniu od natężenia ruchu pojazdów. Ze względu na fakt, iż droga ma stanowić przede wszystkim dojazd techniczny udział pojazdów ciężarowych będzie znikomy. Dużo mniejsze znaczenie będzie mieć:

- rodzaj i wiek pojazdu,
- rodzaj silnika napędzającego pojazd,
- stan techniczny pojazdów.

Istotnym bezpośrednim zagrożeniem dla środowiska powodowanym przez ruch drogowy jest emisja spalin samochodowych. Spaliny zawierają gazy zanieczyszczające atmosferę takie jak: dwutlenek siarki, dwutlenek azotu, tlenek węgla, pył PM10, węglowodory aromatyczne i alifatyczne. Zakłada się, że emisja zanieczyszczeń ze względu na obowiązujące normy i regulacje prawne w tym zakresie nie przekroczy wartości granicznych, a zasięg rozprzestrzeniania się nie jest określany.

Ze względu na charakter inwestycji nie przewiduje się wytwarzania odpadów.

Przewidywany poziom hałasu podczas etapu funkcjonowania i użytkowania inwestycji wynosić będzie w granicach 45 – 55 dB i zbliżony będzie do poziomu hałasu osiągalnego przed realizacją inwestycji. Podany maksymalny poziom hałasu (55 dB) jest wartością maksymalną dla pory dziennej i nie będzie miał większego oddziaływania poza granicami obszaru inwestycji, na sąsiednie działki. Wartość 45 dB określa poziom hałasu w porze nocnej z tym, że nie przewiduje się

użytkowania drogi w porze nocnej. Ewentualne korzystanie drogi w porze nocnej będzie bardzo sporadyczne i powodowane raczej przypadkowym wjechaniem na teren siłowni.

Inwestycja nie wymaga wycinania drzew. Projektowane rozwiązania techniczne uniemożliwiają wpływ inwestycji na stan gleby oraz wód podziemnych. Ewentualne zanieczyszczenia wód powierzchniowych zostaną odseparowane w warstwach konstrukcyjnych jezdni i nasypu.

2.6. Informacja o zasadniczych elementach wyposażenia.

- powierzchnia drogi wewnętrznej: 345 m²
- długość drogi wewnętrznej : 75,5 m
- szerokość drogi wewnętrznej: 5,00 m
- powierzchnia poboczy: 70 m²

2.6.1. Profil podłużny.

Profil podłużny zaprojektowano tak, aby osiągnięte maksymalne pochylenia niwelety były zoptymalizowane do terenu, po którym prowadzona jest droga. Profil przedstawiono w formie graficznej na rys. nr 2. Maksymalne pochylenie niwelety osiąga wartość 12%.

2.6.2. Przekrój poprzeczny

Założenia projektowe przewidują osiągnięcie poprzecznego profilu jezdni ze spadkiem jednostronnym o wartości 2%.

2.6.3. Konstrukcja projektowanych elementów drogi.

- nawierzchnia z mieszanki niezwiązanej C90/3 gr. 20 cm,
- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej C90/3 gr. 25 cm.

W celu zapewnienia stateczności nasypu i jego równomiernego osiadania należy przestrzegać następujących zasad: nasypy należy wykonywać metodą warstwową, z gruntów przydatnych do budowy nasypów. Nasypy powinny być wznoszone równomiernie na całej szerokości.

Grubość warstwy w stanie luźnym powinna być odpowiednio dobrana w zależności od rodzaju gruntu i sprzętu używanego do zagęszczania. Przystąpienie do wbudowania kolejnej warstwy nasypu może nastąpić dopiero po stwierdzeniu przez Inspektora Nadzoru prawidłowego wykonania warstwy poprzedniej.

Grunty o różnych właściwościach należy wbudowywać w oddzielnych warstwach, o jednakowej grubości na całej szerokości nasypu. Grunty spoiste należy wbudowywać w dolne, a grunty niespoiste w górne warstwy nasypu.

Warstwy gruntu przepuszczalnego należy wbudowywać poziomo, a warstwy gruntu mało przepuszczalnego (o współczynniku K1010-5 m/s) ze spadkiem górnej powierzchni około 4% - 1%.

Kiedy nasyp jest budowany w terenie płaskim spadek powinien być obustronny, gdy nasyp jest budowany na zboczu spadek powinien być jednostronny, zgodny z jego pochyleniem. Ukształtowanie powierzchni warstwy powinno uniemożliwiać lokalne gromadzenie się wody.

Górną warstwę nasypu, o grubości co najmniej 0,5 m należy wykonać z gruntów niewysadzinowych, o wskaźniku wodoprzepuszczalności $K_{10} = 6 \cdot 10^{-5}$ m/s i wskaźniku różnoziarnistości $U = 5$. Jeżeli Wykonawca nie dysponuje gruntem o takich właściwościach, Inspektor Nadzoru może wyrazić zgodę na ulepszenie górnej warstwy nasypu poprzez stabilizację cementem, wapnem lub popiołami lotnymi. W takim przypadku jest konieczne sprawdzenie warunku nośności i mrozoodporności konstrukcji nawierzchni i wprowadzenie korekty, polegającej na rozbudowaniu podbudowy pomocniczej.

Grunt przewieziony w miejsce wbudowania powinien być bezzwłocznie wbudowany w nasyp. Inżynier może dopuścić czasowe składowanie gruntu, pod warunkiem jego zabezpieczenia przed nadmiernym zawilgoceniem. Każda warstwa gruntu jak najszybciej po jej rozłożeniu, powinna być zagęszczona z zastosowaniem sprzętu odpowiedniego dla danego rodzaju gruntu oraz występujących warunków. Rozłożone warstwy gruntu należy zagęszczać od krawędzi nasypu w kierunku jego osi. W zależności od uziarnienia stosowanych materiałów, zagęszczenie warstwy należy określać za pomocą oznaczenia wskaźnika zagęszczenia lub porównania pierwotnego i wtórnego modułu odkształcenia.

Kontrolę zagęszczenia na podstawie porównania pierwotnego i wtórnego modułu odkształcenia, określonych zgodnie z obowiązującą normą, należy stosować tylko dla gruntów gruboziarnistych, dla których nie jest możliwe określenie wskaźnika zagęszczenia I_s , według obowiązującej normy.

Opracował:

mgr inż. Czesław Wandzel