

Obiekt :

Rozbudowa zbiornika „Lisi Borek” wraz z infrastrukturą towarzyszącą obejmującą wykonanie; rowu odpływowego ze zbiornika, przepustu monolitycznego PP-1 z piętrzeniem oraz studni czerpnej dla celów p.pożarowych w Leśnictwie Czajkowa w miejscowości Czajkowa

Faza opracowania :

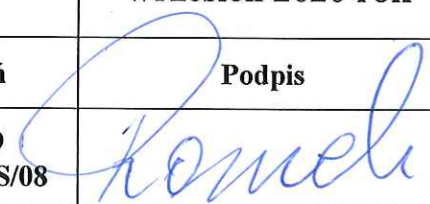
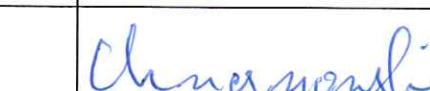
OPINIA GEOTECHNICZNA

Lokalizacja :

Działki nr ew. 1521 i 462/2 obręb 0090 Czajkowa, jednostka ewidencyjna 181109_2 Tuszów Narodowy, powiat mielecki, woj. podkarpackie

Kat. obiektu budowlanego :**XXIV****Inwestor :**

**Skarb Państwa – Państwowe Gospodarstwo Leśne
Lasy Państwowe Nadleśnictwo Mielec
39-300 Mielec, ul. Partyzantów 11**

Roman Romaniak 37 – 300 Leżajsk, ul. Bernardyńska 2			Data wykonania : wrzesień 2020 rok
Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Projektant:	mgr inż. Roman Romaniak	MEL - 139/79 PDK/0106/PWOS/08	
Opracował:	inż. Artur Chrzanowski		

1. Podstawa opracowania.

Zespół projektowy dokonał rozpoznania warunków gruntowo-wodnych w rejonie projektowanego do rozbudowy zbiornika na powierzchni około 0,5 ha w obrębie działek nr ewid. 1521 i 462/2 w miejscowości Czajkowa, gmina Tuszów Narodowy. Rozpoznanie terenowe wiosną i latem 2020 r. w ramach którego wykonano;

- wizję terenową i osiem odkrywek gruntowych o głębokości 1,5 m poniżej poziomu terenu,
- trzy otwory badawcze świdrem ręcznym o głębokości do 4,0 m poniżej poziomu terenu.

2. Zakres opracowania.

Niniejsze opracowanie obejmuje ustalenie warunków posadawiania obiektów budowlanych dla zadania inwestycyjnego pn. „Rozbudowa zbiornika „Lisi Borek” wraz z infrastrukturą towarzyszącą w Leśnictwie Czajkowa w miejscowości Czajkowa” na działkach nr ew. 1521 i 462/2 w obrębie 0090 Czajkowa, jednostka ewidencyjna 181109_2 Tuszów Narodowy, powiat mielecki, województwo podkarpackie.

Zakres badań geotechnicznych obejmował wiercenia i sondowania oraz określenie rodzaju gruntu na podstawie analizy makroskopowej. Wartości parametrów geotechnicznych określono przy wykorzystaniu lokalnych zależności korelacyjnych.

W oparciu o badania makroskopowe gruntu, normy i wytyczne branżowe ustalono, że w rejonie zbiornika przy powierzchni terenu utwory czwartorzędowe wykształcone są w postaci gliniastych namulów oraz pyłów z przewarstwieniami piasków. Wszystkie te warstwy są pochodzenia aluwialnego – rzecznoego.

W podłożu badanego terenu wydzielono 3 warstwy geotechniczne charakteryzujące się następującymi cechami;

Warstwa geotechniczna I – zaliczono do niej grunty bezpośrednio pod powierzchnią terenu, gleby murszaste i mineralno-murszaste porośnięte roślinnością stanowisk podmokłych i o średnim uwilgotnieniu. Miąższość tych gruntów wynosi średnio 40 cm.

Warstwa geotechniczna II – zaliczono tu piaski słabogliniaste lekkie z domieszkami piaski pylastego oraz piachu drobnego i średniego. Miąższość tej warstwy odpowiada głębokości od 0,4 do 3,0 m.

Warstwa geotechniczna III – składa się z pyłu popielatego uformowanego na głębokości od 3,0 do 4,0 m – warstwa ta nie została w całości przewiercona.

Poziom wód gruntowych uzależniony jest od rozkładu opadów oraz wielkości przepływów rowem. Średnio przyjąć należy, że w układzie terenu przewidzianego pod czaszę zbiorników wody gruntowe znajdują się 1,0 m od terenu. Stąd wniosek, że sprzęt przemieszczający się w zbiorniku w czasie jego formowania musi być dostosowany do poruszania się w warunkach wodno-błotnych o niewielkim nacisku jednostkowym na teren. Przemieszczany urobek należy przymować i po odsączeniu wody przewidzieć do wywozu.

Przydatność gruntu z poszczególnych warstw geotechnicznych jest następująca;

Warstwa geotechniczna I.

Z tej warstwy po przeprowadzeniu selekcji pozyska się grunt nadający się do humusowania skarp obiektów hydrotechnicznych naszego obiektu. 60% kubatury tej

warstwy będzie gruntu z korzeniami i darnią nadającą się do makroniwelacji terenu przyległego do zbiorników.

Warstwa geotechniczna II.

Grunt z tej warstwy będzie przeznaczony do makroniwelacji terenów przyległych do zbiornika.

Warstwa geotechniczna III.

Podczas formowania czasz zbiorników pozyskana zostanie niewielka ilość gruntu tej warstwy, którą stanowi popielaty pył. W budownictwie hydrotechnicznym ten grunt nadaje się do formowania nieprzepuszczalnych ekranów. Zbiorniki zlokalizowane na warstwie nieprzepuszczalnych pyłów mają gwarancję, że nie będzie z nich (ucieczki) utraty wody poprzez głębłą infiltrację.

3. Wnioski z wyniku badań.

Rozpoznanie geologiczno-geotechniczne terenu wskazuje, że proponowana lokalizacja zbiorników jest do zrealizowania w korzystnych warunkach gruntowo-wodnych. Pozyskany grunt z czaszy zbiorników będzie częściowo wykorzystany na potrzeby budowli hydrotechnicznych. Pozostała część gruntu z wykopów Inwestor wykorzysta do makroniwelacji terenu przyległego do zbiorników.

Wody gruntowe doliny rowu bez nazwy oraz wody płynące rowem nie są agresywne w odniesieniu do betonu. Stwierdzenie takie jest dane na podstawie stanu technicznego kręgów na istniejących przepustach. Kręgi te nie mają wżerów lub śladów korozji w miejscach styku z płynącymi wodami.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (*Dz. U. z 2012, Nr 0, poz. 463*) ustala się następujące geotechniczne warunki posadowienia projektowanego przedsięwzięcia:

- warunki gruntowe - PROSTE, występujące w przypadku warstw gruntów jednorodnych genetycznie i litologicznie, zalegających poziomo, nieobejmujących mineralnych gruntów słabonośnych, gruntów organicznych i nasypów niekontrolowanych, przy zwierciadle wody poniżej projektowanego poziomu posadowienia oraz braku występowania niekorzystnych zjawisk geologicznych,
- obiekt budowlany zalicza się do kategorii geotechnicznej – PIERWSZA KATEGORIA GEOTECHNICZNA, która obejmuje posadowienie niewielkich obiektów budowlanych, o statycznie wyznaczalnym schemacie obliczeniowym w prostych warunkach gruntowych, w przypadku których możliwe jest zapewnienie minimalnych wymagań na podstawie doświadczeń i jakościowych badań geotechnicznych.

W poziomie fundowania przepustu monolitycznego PP-1 z piętrzeniem na rowie odpływowym ze zbiornika naprężenia dopuszczalne dla mąd i piasków gliniastych mieszczą się w przedziale 80-100 kPa i są zgodne z wymogami planowanych budowli hydrotechnicznych. Współczynniki filtracji podłoża zbiornika jak i gruntu na skarpach

są korzystne. Dla zachowania warunków bezpiecznej przepuszczalności wody na obiekcie nie zajdzie potrzeba stosowania dodatkowych kosztownych uszczelnień.

Projektant :

mgr inż. Roman Romaniak

nr upr. MEL - 139/79

Opracował:

mgr inż. Mieczysław Ważny