

Warunki gruntowe	<p>Podłoże gruntowe do głębokości rozpoznania wynoszącej maksymalnie 4,0 m p.p.t. budują utwory antropogeniczne i karbonu.</p> <p>Grunty nasypowe reprezentowane są zarówno przez materiał niespoisty stanowiący mieszaninę żużla, piasku średniego, kamieni, żwirów, cegły i częściowo gliny piaszczystej jak i spoisty zbudowany głównie z przemieszanych ze sobą glin piaszczystych, piasków gliniastych, piasków średnich, żwirów i miału węglowego. Grunty antropogeniczne występują bezpośrednio od powierzchni terenu do głębokości 1,9 – 3,2 m p.p.t. Powstanie ich związane jest najprawdopodobniej z budową nasypu kolejowego oraz infrastruktury kolejowej, z tego też względu w obrębie samego torowiska należy spodziewać się kamienistych nasypów budowlanych, a w całości nasypów możliwości wystąpienia innych elementów o większych gabarytach.</p> <p>Bezpośrednio pod warstwą nasypową zlokalizowano zwietrzelinowe grunty karbońskie wykształcone jako ły i ły piaszczyste z domieszką okruchów łowca barwy ciemno żółtej i brązowej w stanie od twardoplastycznych do zwartych. Spągu wietrzelin gliniastych nie nawiercono.</p>
Warunki wodne	<p>Badania terenowe wykonane w listopadzie 2012 wykazują obecność w podłożu poziomu wody gruntowej. Zwierciadło wody gruntowej nawiercono w rejonie otworu nr 1 na głębokości 3,0 m p.p.t. Warstwę wodonośną stanowi materiał piaszczysty znajdujący się w obrębie spoistych gruntów nasypowych. Ponadto na głębokości 1,6 m p.p.t. w tym samym otworze nawiercono niewielkie sączenie. Zwierciadło wody ma charakter swobodny.</p>
Charakterystyka geotechniczna gruntów	<p>Podłoże gruntowe do głębokości rozpoznania ma charakter niejednorodny, warstwowany.</p> <p>Budują go grunty następujących warstw:</p> <p><b>Warstwa I</b> – obejmuje współczesne grunty antropogeniczne sklasyfikowane jako nasypy niekontrolowane. Litologicznie stanowią one zarówno mieszaninę gruntów niespoistych żużli, piasków średnich, kamieni, żwirów, cegły i częściowo gliny piaszczystej jak i spoisty zbudowany głównie z przemieszanych ze sobą glin piaszczystych, piasków gliniastych, piasków średnich, żwirów i miału węglowego. Nasypy tworzą ciągłą, miąższą warstwę zalegającą od powierzchni terenu do głębokości max 3,2 m p.p.t.</p> <p>Po obserwacji oporu wiercenia należy założyć że materiał niespoisty jest nierównomiernie zagęszczony, a jego zagęszczenie mieści się w przedziale od luźnego do średniozagęszczonego, natomiast na podstawie przeprowadzonych badań makroskopowych nasypów spoistych wynika że są one na granicy stanu twardoplastycznego z plastycznym. Kategoria urabialności od II do III.</p> <p><b>Warstwa IIa</b> – obejmuje grunty pochodzenia karbońskiego reprezentowane przez wietrzliny gliniaste (symbol konsolidacji geologicznej D), litologicznie wykształcone jako ły przewarstwiane łąkami piaszczystymi. Występują bezpośrednio pod nasypami w obrębie otworu nr 2 na głębokości 1,9 m p.p.t. Stan tych gruntów określa się jako twardoplastyczny o <math>I_L = 0,13</math>. Grunty tej warstwy zalicza się do klasy gruntów nośnych, małościśliwych, jednak wrażliwych na nadmierne zawilgocenie. Kategoria urabialności III.</p> <p><b>Warstwa IIb</b> – tworzą ją karbońskie wietrzliny gliniaste w stanie zwartym litologicznie reprezentowane przez ły i ły piaszczyste z domieszkami okruchów łowca. Uogólniony stopień plastyczności warstwy IIb wynosi (<math>I_L = 0,00</math>). Zalegają w dolnych partiach profili wiertniczych na głębokości 3,2 m p.p.t. Są to grunty nośne, małościśliwe, wrażliwe na nadmierne zawilgocenie. Kategoria urabialności IV.</p>

## **GEOTECHNICZNE WARUNKI REALIZACJI INWESTYCJI**

1. Wykonane prace wiertnicze pozwoliły na rozpoznanie warunków geotechnicznych podłoża do głębokości 4,0 m p.p.t.
2. Podłoże gruntowe zbudowane jest z gruntów antropogenicznych warstwa I oraz rodzimych gruntów karbońskich warstwa IIa-b.  
Woda gruntowa występuje w piaszczystych przewarstwieniach w obrębie gruntów spoistych na głębokości 3,0 m p.p.t.  
**Warunki gruntowe należy uznać za proste.**
3. Podczas prowadzenia przewiertu należy liczyć się z utrudnieniami wywołanymi możliwym napotkaniem (w obrębie gruntów nasypowych) elementów o dużych gabarytach.