

OPINIA GEOTECHNICZNA

z badań wykonanych w celu określenia warunków gruntowo-wodnych:

w miejscowości **Dąbkowa Parowa**

na działkach:

189/7, 189/6, 191/1, 117, 87/2, 85, 55/3, 56, 187, 172/4, 140/3, 141, 146/2 i 89/2

**w związku z projektowaną budową
przydomowych oczyszczalni ścieków**

Sierpc, grudzień 2013 r.

SPIS TREŚCI

I. WSTĘP.....	3
II. OPIS WYKONANYCH PRAC	3
III. WYNIKI BADAŃ	4

Załączniki graficzne:

- 1. Mapa lokalizacyjna w skali 1:100.000**
- 2a-2i. Mapy dokumentacyjne w skali 1:1000**
- 3. Profile geologiczne otworów badawczych**
- 4. Objasnienia symboli i znaków**

I. WSTĘP

Niniejsza opinia geotechniczna jest sprawozdaniem z badań gruntowo-wodnych wykonanych w północno-zachodniej części województwa mazowieckiego, w powiecie sierpeckim, w gminie Szczutowo, w miejscowości Dąbkowa Parowa - na działkach o numerach: 189/7, 189/6, 191/1, 117, 87/2, 85, 55/3, 56, 187, 172/4, 140/3, 141, 146/2 i 89/2. Badania te wykonano w związku z projektowaną, na ww. nieruchomościach, budową przydomowych oczyszczalni ścieków.

Podstawą prawną opracowania opinii geotechnicznej jest: Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 27 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. z 27 kwietnia 2012r., poz. 463).

II. OPIS WYKONANYCH PRAC

W ramach badań polowych wykonano **czternaście** małośrednicowych otworów badawczych do głębokości 3m poniżej powierzchni terenu, o łącznym metrażu 42 m.b. Otwory badawcze wykonane zostały zestawem geotechnicznym ręcznym, przy użyciu świdra rurowego i świdrów Edelmana. W trakcie prac polowych prowadzono makroskopowe badania gruntów. Próby do badań pobierano z każdego marszu świdra, określając dokładnie ich rodzaj i nazwę, barwę, wilgotność i genezę. Ze względu na prosty model geologiczny i dobre rozpoznanie gruntów w trakcie badań polowych - badań laboratoryjnych gruntów nie wykonywano. Otwory badawcze zostały zlikwidowane przez zasypanie i ubicie urobkiem. Zachowano naturalny profil litologiczny utworów. Po zakończeniu badań polowych przeprowadzono niwelację polową, w trakcie której ustalono rzędne otworów badawczych.

Ogólną lokalizację badań geotechnicznych, w odniesieniu do okolicznych miejscowości, dróg i cieków wodnych, przedstawiono na mapie topograficznej w skali 1:100.000 (załącznik graficzny nr 1), natomiast dokładne położenie miejsca wykonania otworów badawczych przedstawiono na mapach dokumentacyjnych, sporządzonych na podkładzie z map sytuacyjno-wysokościowych (patrz: załączniki graficzne nr 2a-2i).

III. WYNIKI BADAŃ

W budowie geologicznej przebadanego podłoża do głębokości rozpoznanej wykonanymi badaniami, rozpoznano następujące rodzaje gruntów:

- 1) grunty nasypowe – wykształcone w postaci **nasypów humusowo-gliniastych** o miąższości 0,70 m; zaobserwowane w otworze badawczym nr 12;
- 2) grunty organiczne – wykształcone w postaci **gleb piaszczystych** o miąższości 0,20-0,40 m zaobserwowanych w pozostałych otworach badawczych;
- 3) grunty organiczne – wykształcone w postaci **torfów** barwy czarnej o miąższości 0,05-0,70 m, w stopniu rozkładu H8-H9 wg 10-stopniowej skali von Posta, zaobserwowane w otworach badawczych nr: 1, 2, 3 i 9;
- 4) grunty niespoiste genezy fluwioglacjalnej – wykształcone w postaci **piasków pylastych, drobnych, średnich, grubych i pospółki** barwy głównie żółtej oraz szarej; zaobserwowane we wszystkich otworach badawczych;
- 5) grunty spoiste genezy morenowej – wykształcone w postaci **gliny piaszczystej**; zaobserwowane w otworze badawczym nr 13 w przedziale głębokości 2,70-3,00 m.

W trakcie badań polowych, wykonanych w dniu 13 grudnia 2013r., **zaobserwowano wodę gruntową w dwunastu otworach badawczych**. Jest to woda o zwierciadle swobodnym, występująca w warstwie piasków na głębokościach **0,80-2,30** m ppt. Ponadto w otworach nr: 1, 2, 3 i 9 stwierdzono wodę gruntową o zwierciadle napiętym, nawierconą na głębokości 1,75-2,70 m ppt., która stabilizowała się na głębokościach identycznych jak woda o zwierciadle swobodnym. W otworach badawczych nr 8 i 10 wody gruntowej do głębokości 3,00 m ppt. nie zaobserwowano. Poniższa tabela przedstawia zestawienie poczynionych na ww. działkach obserwacji hydrogeologicznych.

nr otworu	miejsowość	numer działki	głębokość wody (m ppt.)
1	Dąbkowa Parowa	189/7	1,30
2	Dąbkowa Parowa	189/6	1,35
3	Dąbkowa Parowa	191/1	1,50
4	Dąbkowa Parowa	117	1,75
5	Dąbkowa Parowa	87/2	1,12
6	Dąbkowa Parowa	85	2,30
7	Dąbkowa Parowa	55/3	2,00
8	Dąbkowa Parowa	56	-
9	Dąbkowa Parowa	187	1,60

10	Dąbkowa Parowa	172/4	-
11	Dąbkowa Parowa	140/3	1,20
12	Dąbkowa Parowa	141	0,80
13	Dąbkowa Parowa	146/2	2,14
14	Dąbkowa Parowa	89/2	1,80

Oceniając warunki wodne, pod kątem planowanej lokalizacji na przedmiotowych działkach przydomowych oczyszczalni ścieków, należy stwierdzić, że na nieruchomościach nr: 189/7, 189/6, 191/1, 117, 87/2, 187, 140/3, 141 i 89/2 woda gruntowa występuje za wysoko! Szczególnie, że badania zostały wykonane w grudniu, po jesieni ubogiej w opady atmosferyczne i można przypuszczać, że w okresach wczesnowiosennych lub po okresach bogatych w opady atmosferyczne, zaobserwowany poziom wód gruntowych może się podnieść, i być wyższy od zaobserwowanego. W związku z tym proponuje się w miejscach o stwierdzonym wysokim poziomie wód gruntowych wykonać tzw. *kopiec filtracyjny*, tak aby układ rozsączający został podniesiony na wysokość zapewniającą minimalną odległość od wód gruntowych (1,50 m), przy jednoczesnym założeniu, że koniecznym będzie przykrycie tak ułożonego systemu rozsączającego warstwą ziemi o miąższości min. 35 cm. Przy takim rozwiązaniu technologicznym ścieki będą musiały być przepompowywane.

Grunty piaszczyste i piaszczysto-żwirowe są **gruntami przepuszczalnymi**, o przepuszczalności od średniej po bardzo dobrą. Torfy i gliny piaszczyste są gruntami o bardzo słabej przepuszczalności. Na załączniku graficznym nr 3 podano przy każdym otworze badawczym rodzaj przepuszczalności gruntów wg klasyfikacji właściwości filtracyjnych gruntów Z. Pazdro i B. Kozerskiego (1990) zmodyfikowanej przez A. Macioszczyk (2006) oraz orientacyjny współczynnik filtracji k (m/s) dla każdego z rodzajów gruntu. Dla torfów współczynnik filtracji podano za E. Myślińską (2001) i A. Macioszczyk (2006).