

Geon a - geologicko-ekologický servis
RNDr. Miroslav Nahálka
930 41 Kvetoslavov, č.71

mobil : 0905/270650
mail : nahalka.miro@gmail.com

Vec : Informácia o predpokladaných inžiniersko-geologických pomeroch pre úlohu
„Green Land - etapa 2, Kráľová pri Senci“.

Na požiadanie obstarávateľa, f. CONCRETE, s.r.o. (v zastúpení Ing. Mária Podoba), uvádza RNDr. Miroslav Nahálka na základe výsledkov z prvej etapy prieskumných inžiniersko-geologických prác „Green Land - etapa 1, Kráľová pri Senci“ vykonanej pre parcely č. 158/34-38, 40-48, 54-63, nachádzajúce sa v obci Kráľová pri Senci, katastrálne územie Krmeš predpokladané základové pomery pre druhú etapu výstavby, ktorá bude realizovaná na susedných parcelách č. 158/3, 115-152. Uvedené predpoklady budú overené pre potreby vykonávacieho projektu 2. etapy výstavby podrobným inžiniersko-geologickým prieskumom „Green Land - etapa 2, Kráľová pri Senci“ v roku 2023.

Geomorfologické pomery

Na základe orografického členenia sa záujmové územie nachádza v západnej časti centrálnej depresie Podunajskej nížiny, ktorá je súčasťou Podunajskej roviny. Územie má typický nížinný charakter, plošná nivelita lokality je priaznivá, jedná sa o rovinu s minimálnymi výškovými rozdielmi (cca 122,50-123,50m n.m.).

Geologické pomery

V zmysle základnej geologickej mapy M = 1 : 200 000 patrí skúmané územie do regiónu neogénnych tektonických vkleslín, oblasti vnútrokarpadských nížin (Podunajská nížina), rajónu údolných riečnych náplavov F.

Geologická stavba širšieho okolia záujmovej lokality je výsledkom tektonického vývoja s poklesávaním neogénneho podložia a synsedimentárnym vyplňovaním vznikajúcej pánvy fluviálnymi sedimentami. V rámci terciéru sa jednalo o sedimentárny neogén reprezentovaný levantom, pontom a panónom, v rámci kvartéru o tzv. dunajské štrky kvartérno-levantského veku. Sedimentácia je vertikálne ale aj laterálne nehomogénna, vo vrchnej časti ju tvorí málo mocný jemnozrnnno-piesčitý pokryv, plocho uložený na mohutnom súvrství piesčitých štrkov, sporadicky prevrstvovanom nepravidelnými, vyклиňujúcimi vložkami pieskov a ílov. Povrchový hlinitý-piesčitý pokryv dosahuje mocnosti 1,0 až 2,0m, pozostáva z povrchovej vrstvy pôdneho pokryvu a následne jemnozrnných, jemnozrnnno-piesčitých, piesčito-jemnozrnných a piesčitých zemín, klasifikovaných ako íli s nízkou plasticitou F6/CL, silty piesčité F3/MS, piesky siltovité S4/SM a piesky zle zrnené S2/SP. Štrkové podložie popísané po hĺbku 4,0m p.t. je tvorené súvrstvím piesčitých štrkov s polycyklickým vývojom, klasifikovaných ako štrky zle zrnené G2/GP a štrky dobre zrnené G1/GW. Veľkosť valúnov sa bežne pohybuje v rozmedzí 0,5-8,0cm ojedinele až do 12cm, obsah piesčitej frakcie zvyčajne kolíše v rozmedzí 20-40%, lokálne až do 50%. V súvrství štrkov sa sporadicky objavujú vyклиňujúce vložky jemnozrnnno-piesčitých, piesčito-jemnozrnných a piesčitých zemín s mocnosťami rádovo v centimetroch až decimetroch.

Hydrogeologické pomery

V zmysle základnej geologickej mapy $M = 1 : 200\,000$ sú fluviálne sedimenty hydrogeologicky veľmi významné, pretože dobre priepustné štrky, piesky, resp. štrkopiesky sú napájané Dunajom a čiastočne v nezakolmatovaných úsekoch tiež Malým Dunajom a Čiernou vodou, ktoré zvodňujú prakticky celú mocnosť týchto sedimentov a podzemná voda v nich vytvára spojitú hladinu. Zvodnenie sedimentov je hydraulicky prepojené s povrchovými tokmi a teda reaguje na zmeny ich vodného stavu spôsobené zrážkami, resp. výparom. K infiltrácii do územia dochádza za ich vysokých stavov, pri nízkych stavoch sú podzemné v pririečnej zóne drénované. Povrchový piesčito-hlinitý pokryv sa zväčša vyznačuje obmedzenou pórovou priepustnosťou. Je regulátorom vsaku a absorbentom kontaminačných látok. Jeho pórová priepustnosť sa pohybuje v intervale 10^{-5} až 10^{-10} m/s. Štrkopiesčitá výplň pánvy má vysokú pórovú priepustnosť, jej koeficient filtrácie (k_f) v dôsledku heterogenity a anizotropie prostredia (polycyklická štruktúra, vrstevná anizotropia a granulometrická pestrosť) varíruje v rozmedzí 10^{-2} až 10^{-4} m/s.

Ustálená HPV bola zameraná v hĺbke 3,15-3,50m p.t., t.j. cca 119,40m n.m. Súvrstvie štrkov je akumulátorom podzemných vôd dobrej kvality, klasifikujeme ho ako významnú hydrogeologickú štruktúru s overenými zásobami kvalitnej pitnej vody.

Inžiniersko-geologické pomery

Jemnozrnné zeminy na lokalite reprezentované ilmi s nízkou plasticitou F6/CL zaraďujeme do skupiny súdržných zemín. V závislosti od zmien vlhkosti môžu vykazovať rôzny stupeň plasticity, sú objemovo nestále a menia svoju konzistenciu, v dôsledku čoho dochádza v nich k javom ako zosúvanie, bobtnanie, zmršťovanie a premŕzanie. Tieto zeminy sa vyznačujú nižšou únosnosťou a z tohoto dôvodu môže byť ich využitie pre potreby zakladania stavieb v určitých prípadoch a väčších priťaženiach problematické.

Jemnozrnnno-piesčité a piesčito-jemnozrnné zeminy, na lokalite reprezentované siltami piesčitými F3/MS a pieskami siltovitými S4/SM zaraďujeme do skupiny súdržných zemín. V závislosti od zmien vlhkosti môžu vykazovať rôzny stupeň plasticity, sú objemovo stálejšie a svoju konzistenciu menia obťažnejšie. Tieto zeminy sa vyznačujú pomerne dobrou únosnosťou, preto ich využitie pre potreby zakladania predovšetkým nenáročných, staticky určitých stavebných konštrukcií z pravidiel nie je problematické.

Štrkovité a piesčité zeminy, na lokalite reprezentované štrkami zle zrnnými G2/GP a pieskami zle zrnnými S2/SP zaraďujeme do skupiny nesúdržných zemín. Tieto zeminy sú za sucha i v styku s vodou objemovo stále, pozostávajú zo zrn, ktoré sú pevné, na skúmanej lokalite kemité. Ak majú tieto zeminy dostatočnú uľahlosť a zároveň v prípade pieskov nie sú zvodnené, kategorizujeme ich ako zeminy vhodné na zakladanie stavieb. Nesúdržné piesčité zeminy sú objemovo stále, avšak pri prúdení vody môže nastať efekt sufózie - vyplavovania jemnejších frakcií a tečenia pieskov.

Po zohľadnení vyššie uvedených geologických skutočností možno predpokladať, že územie vyčlenené pre realizáciu projektu „Green Land - etapa 2, Kráľová pri Senci“ bude možné charakterizovať v zmysle STN 73 1001 "Geotechnické konštrukcie, zakladanie stavieb" ako lokalitu s jednoduchými základovými pomermi, stavenisko vhodné pre zakladanie nenáročných, staticky určitých stavebných konštrukcií formou plošných základov.

V Šamoríne,
dňa 12.01.2023

GEONA

geologicko-ekologický servis
RNDr. Miroslav NAHÁLKA
830 41 Kvetoslavov 71

zodpovedný inžinier RNDr. Miroslav Nahálka
IČO: 32310447, IČ DPH: SK1020265247