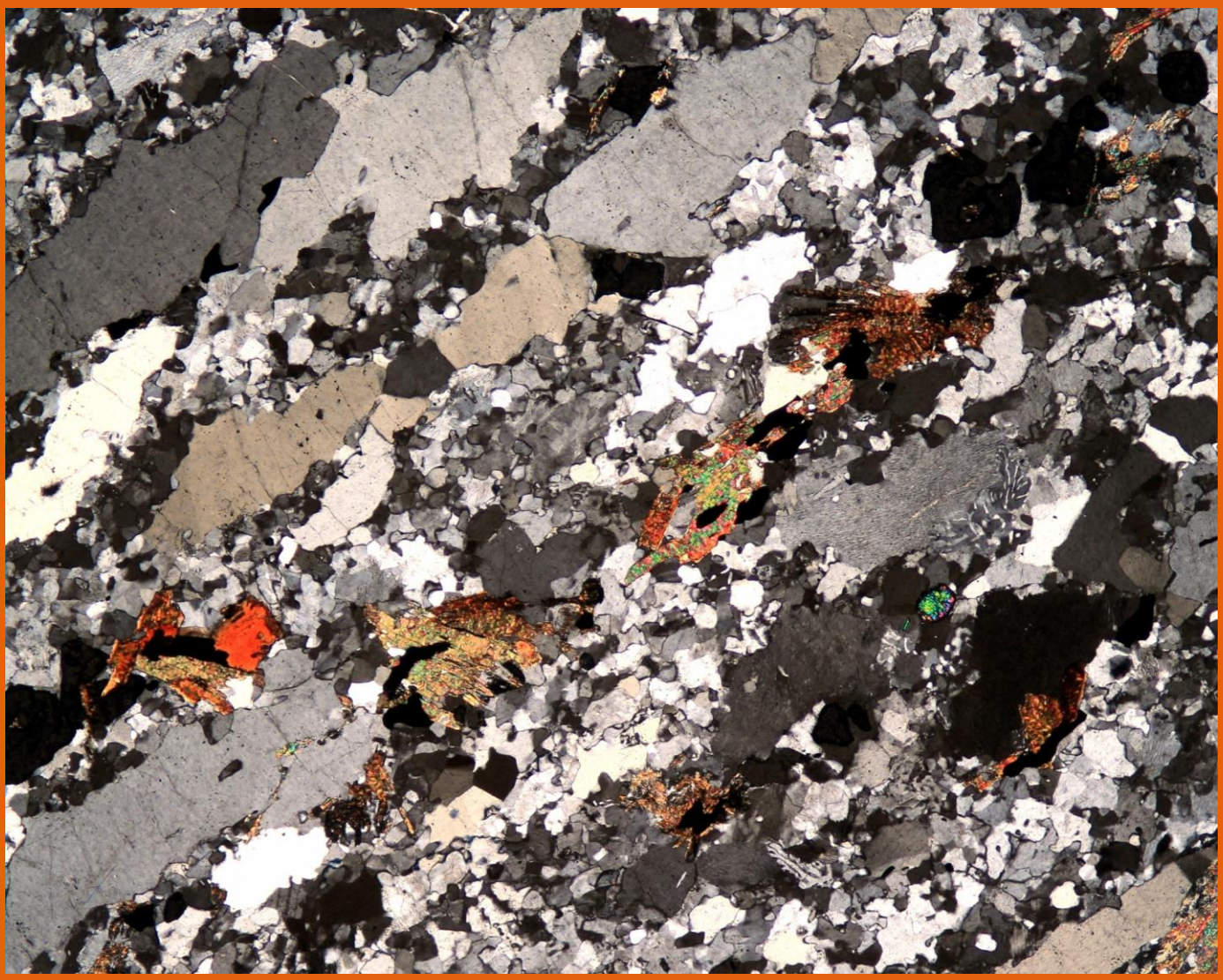
SG GEOTECHNIKA

KAMENOLOM PLEŠOVICE

Petrografický rozbor

ČÍSLO ZAKÁZKY: 20.0115.025Z81

BŘEZEN 2020



Identifikace zakázky:

Název zakázky:	**Štěrkopísky, kamenivo – petrografické rozbory**
Číslo zakázky:	**20.0115.025Z81**
Zhotovitel:	**SG Geotechnika a.s.** Geologická 988/4 152 00 Praha 5 Česká republika T: +420 234 654 111

Obsah

1. Úvod **4**

2. Petrografický rozbor **4**

1. Úvod

Na základě objednávky OE020200017 (ze dne 25.3. 2020) od Technického a zkušebního ústavu stavebního Praha, s.p., pobočka České Budějovice, bylo dodáno na pracoviště petrografie SG Geotechnika a.s., několik ks lomového kamene (č. vzorku VZ020192957) z kamenolomu Plešovice – výrobce Kámen a písek, spol. s r.o. Z dodaného vzorku byl vybrán reprezentativní vzorek, ze kterého byly vyhotoveny 2 výbrusové preparáty, které byly následně petrograficky popsány.

2. Petrografický rozbor

Petrografický rozbor

Evidenční číslo vzorku v knize vzorků **VZ020192957**

Granulit až granulitová rula

Odebrané vzorky (několik ks lomového kamene) světle šedé, šedobílé, hnědě (hnědočerně) smouhované (kropenaté) barvy. V rámci odebraných vzorků masivní a kompaktní stavby bez výraznějších diskontinuit (mikropuklin) a jiných významných tektonoklastických deformací. Makroskopicky je patrná plošně paralelní stavba, která je podmíněná přednostním uspořádáním šupinek až mázder biotitů, kde tvoří více či méně protažené shluky (tzv. plástve) a průběhem křemen–živcových lamin (čoček). V tomto agregátu jsou nerovnoměrně roztroušená hnědavá (červenohnědá) zrna granátů velikosti do 2 mm. Lomné plochy jsou drsné, mírně nerovné. Ojediněle v omezení horninových vzorků (puklinové plochy) jsou vyvinuty nesouvislé povlaky oxidů–hydroxidů Fe–Mn.

Struktura: lepidogranoblastická – porfyroblastická

Minerální složení: křemen, draselný živec, plagioklas, biotit, granát, kyanit; akcesorie: opakní rudní minerál, muskovit, apatit, zirkon, sekundární součásti (chlorit, sericit, oxid–hydroxid Fe–Mn)

Silně převažující část horniny tvoří laločnatě (zubovitě–laločnatě) spjatý křemen–živcový agregát, který je prorůstán šupinkami (mázdrami) biotitů, společně s výjimečně zastoupenými šupinkami muskovitů. Křemen má v hornině variabilní velikost. Jednak je zastoupen drobnými zrny velikosti

do 0,5 mm (stejnoměrně zrnitá křemen–živcová základní hmota horniny), nebo tvoří větší zrna (0,5–2 mm), která jsou více či méně protažená a mají tendenci k řazení do nepravidelně probíhajících, zubovitě srostlých, více či méně protažených zrn (čoček, pecek), které různě vykliňují a naduřují (přednostně uspořádaná zrna naznačují průběh metamorfní foliace). Všechna křemenná zrna jsou intrakrystalově deformovaná (undulózní zhášení), většinou bez výraznějšího rozpukání. Živce jsou zastoupeny K–živci a plagioklasy. K–živec stejně jako křemen má v hornině variabilní velikost. Většinou je zastoupen drobnými zrny v stejnoměrně zrnitém křemen–živcovém agregátu (základní hmota horniny), nebo v tomto agregátu tvoří větší zrna (0,5–1,5 mm), která jsou více či méně protažená podél metamorfní foliace. K–živce tvoří alotriomorfně omezená zrna, která jsou místy více či méně smouhovitě pigmentovaná (zakalená) oxidy–hydroxidy Fe–Mn. V hornině jsou zastoupena většinou perthitická zrna (mikroperthity jsou smouhovité až žilkovité) nebo jemně mřížkovaný mikroklin. U četných zrn K–živců pozorujeme časté mikrografické (implikační) struktury, kde nepravidelně omezené křemeny jsou orientovaně zarostlé ve větších individuích (větší zrna) draselného živce (tzv. grafická struktura). Plagioklasy jsou zastoupeny většinou prakticky zdravými, alotriomorfně omezenými zrny. Velice častá jsou zrna s polysyntetickým lamelováním (lamely jsou jemné i mocnější, často vykliňující). Běžnou vedlejší součástí horniny jsou zhruba izometrická až mírně protažená, často více či méně rozpukaná zrna granátů (0,05–2,5 mm), která jsou z větší části zastoupena ve formě drobných porfyroblastů. Mikropukliny jsou vyplněné především oxidy–hydroxidy Fe–Mn, chloritem, popřípadě opakním rudním minerálem. Ojediněle jsou v mikropuklinách vyvinuty šupinky muskovitů. Některá zrna granátů jsou zcela nebo částečně obklopená šupinkami (drobnými shluky–mázdrami) biotitů, místy společně s šupinkami muskovitů. Četná zrna granátů jsou přednostně uspořádaná (uložená paralelně–subparalelně) podél foliace (plošně paralelní stavby). Biotit (0,0X–1 mm) vystupuje většinou ve formě izolovaných šupin, místy spjaté v krátké plástve. Ojediněle je koncentrován do chaoticky uspořádaných shluků. Pleochroismus dle x – světle hnědý (slámově žlutý), z (y) – sytě hnědý (červenohnědý). Obsahuje vyloučeniny leukoxenu a drobná zrnka opakního rudního minerálu. Výjimečně uzavírá drobná zrnka apatitů a zirkonů, kolem kterých jsou ojediněle vyvinuty pleochroické dvůrky. Biotit je zdravý, výjimečně slabě alterovaný (chloritizace), zpravidla podél štěpných ploch (trhlin). Kyanit (0,1–2 mm) je zastoupen ve formě protažených (lištovitých) zrn u kterých pozorujeme četné polysyntetické srůsty. Kyanit je prakticky zdravý, výjimečně slabě alterovaný. Stejně jako granát, tak i zrna kyanitů jsou přednostně uspořádaná (uložená paralelně–subparalelně) podél foliace (plošně paralelní stavby). Akcesorickou součástí horniny je opakní rudní minerál, který je v hornině zastoupen ve formě drobných zrníček nepravidelného tvaru, nebo je součástí drobných mikropuklin (intergranulárních trhlin). Podřadnou součástí horniny jsou nepravidelně roztroušená idiomorfní až alotriomorfní zrnka zirkonů a více či méně protažené sloupečky apatitů.

Odebrané vzorky lomového kamene mají masivní a kompaktní stavbu, bez výraznějších diskontinuit (mikropuklin) a jiných významných deformačních struktur. Makroskopicky je patrná plošně paralelní stavba, která je podmíněná přednostním uspořádáním šupinek až mázder biotitů, kde tvoří více či méně protažené shluky (tzv. plástve) a průběhem křemen–živcových lamin (čoček). Ojediněle v omezení horninových vzorků (puklinové plochy) jsou vyvinuty nesouvislé povlaky oxidů–hydroxidů Fe–Mn, popřípadě chloritů. Sepětí jednotlivých součástí je neporušené. Slabé projevy deformací jsou patrné zejména na křemeni (undulózní zhášení, rozpukání zrn) a granátech (rozpukání zrn). Slabé minerální alterace jsou vázány především na živce (pigmentace oxidy–hydroxidy Fe–Mn) a šupinky biotitů (chloritizace). Z **petrografického** hlediska jsou odebrané vzorky **granulitů** až **granulitových rul prakticky zdravé**, bez zjevných deformačních struktur.

***Foto 1*. Makrofotografie odebraného vzorku granulitu–granulitové ruly.**

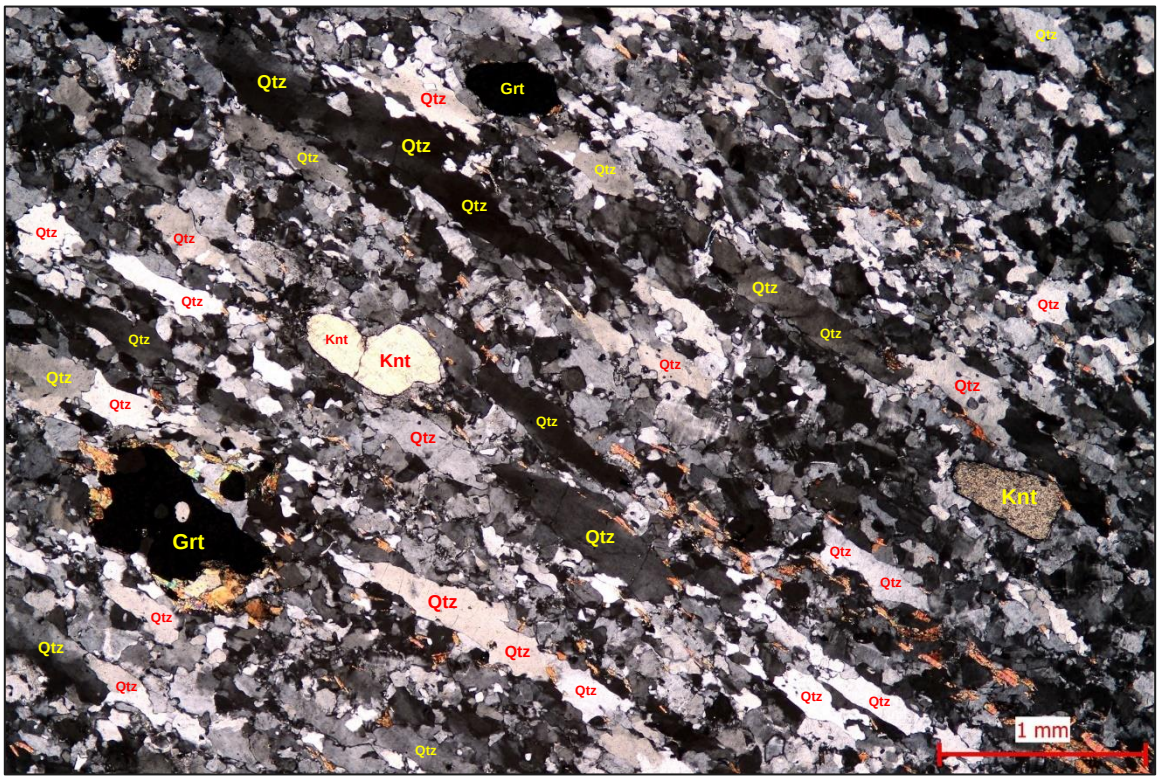


Foto 2. Granulit až granulitová rula. XPL, zvětšení 40x. Převažující část horniny tvoří laločnatě (zubovitě–laločnatě) spjatý křemen–živcový agregát, který je prorůstán šupinkami biotitů. Křemen (Qtz) má v hornině variabilní velikost. Jednak je zastoupen drobnými zrny (stejnoměrně zrnitá křemen–živcová základní hmota horniny), nebo tvoří větší zrna, která jsou více či méně protažená a mají tendenci k řazení do nepravidelně probíhajících, více či méně protažených zrn, které různě vykliňují a naduřují. Granát (Grt), kyanit (Knt).

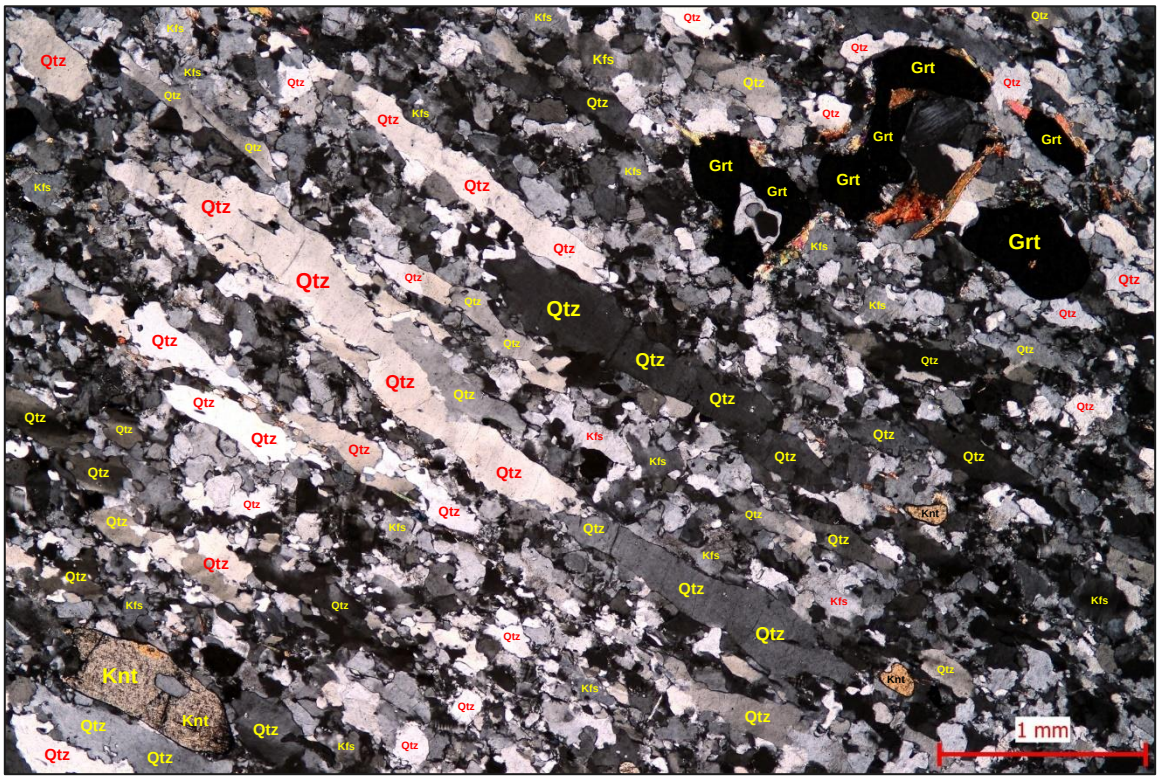


Foto 3. Granulit až granulitová rula. XPL, zvětšení 40x. Křemen (Qtz) má v hornině variabilní velikost. Jednak je zastoupen drobnými zrny, nebo tvoří větší zrna, která jsou více či méně protažená a mají tendenci k řazení do nepravidelně probíhajících, více či méně protažených zrn (čoček, pecek), které různě vykliňují a naduřují. Výrazně přednostně uspořádaná zrna naznačují průběh metamorfní foliace (plošně paralelní stavbu). Granát (Grt), kyanit (Knt), K–živec (Kfs).

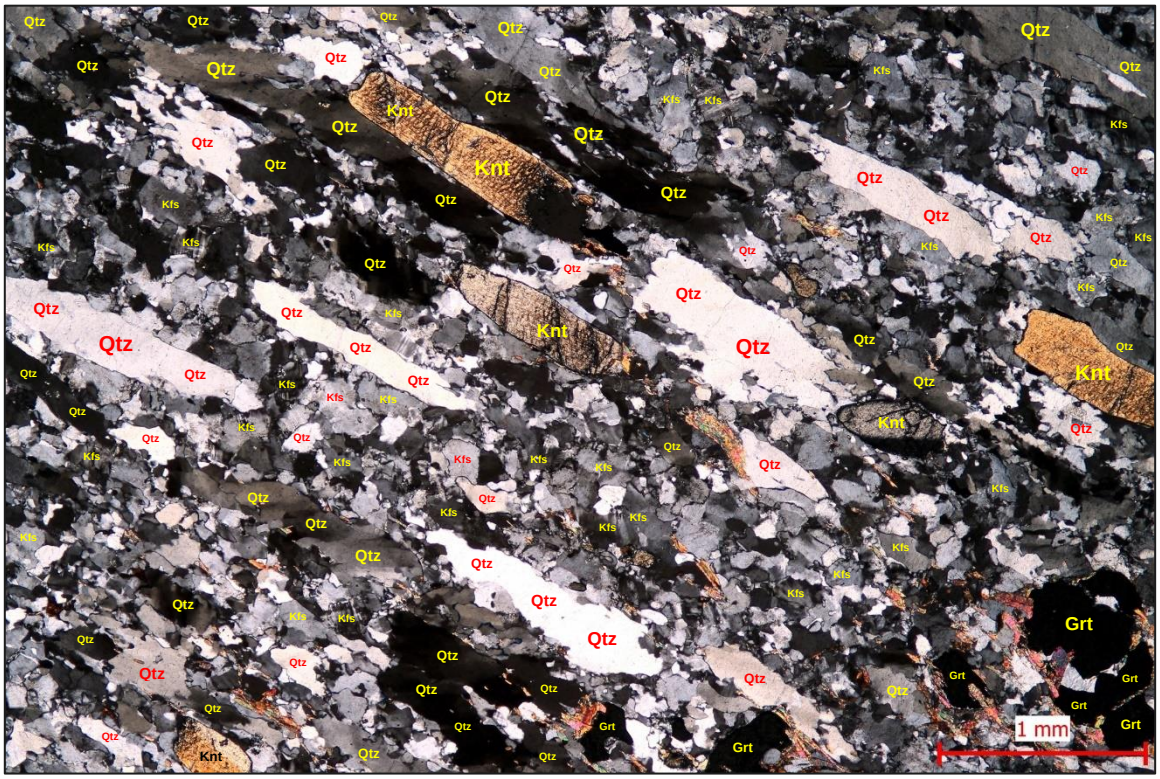


Foto 4. Granulit až granulitová rula. XPL, zvětšení 40x. Křemen (Qtz) má v hornině variabilní velikost. Jednak je zastoupen drobnými zrny, nebo tvoří větší zrna, která jsou více či méně protažená a mají tendenci k řazení do nepravidelně probíhajících, více či méně protažených zrn, které různě vykliňují a naduřují. Kyanit (Knt) je zastoupen ve formě protažených (lištovitých) zrn, která jsou přednostně uspořádaná (uložená paralelně–subparalelně) podél foliace (plošně paralelní stavby). Granát (Grt), K–živec (Kfs).

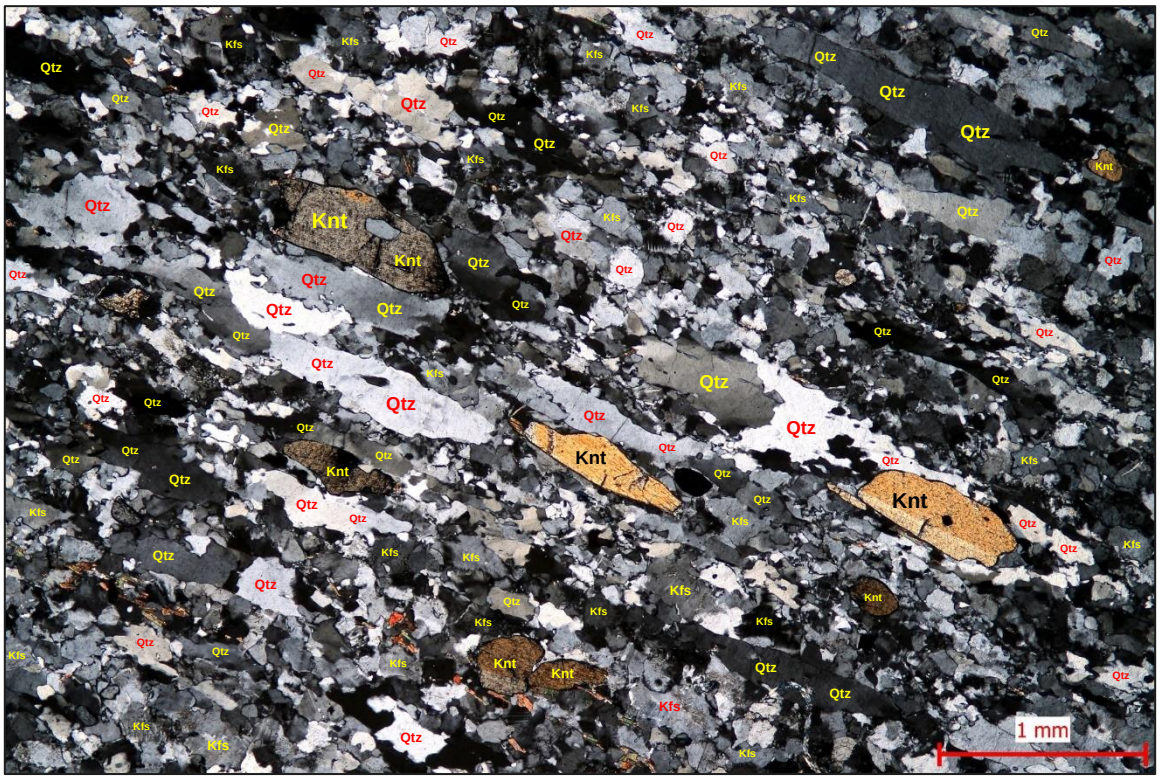


Foto 5. Granulit až granulitová rula. XPL, zvětšení 40x. Křemen (Qtz) má v hornině variabilní velikost. Jednak je zastoupen drobnými zrny, nebo tvoří větší zrna, která jsou více či méně protažená a mají tendenci k řazení do nepravidelně probíhajících, více či méně protažených čoček, které různě vykliňují a naduřují. Kyanit (Knt) je zastoupen ve formě protažených (lištovitých) zrn, která jsou přednostně uspořádaná (uložená paralelně–subparalelně) podél foliace (plošně paralelní stavby). K–živec (Kfs).

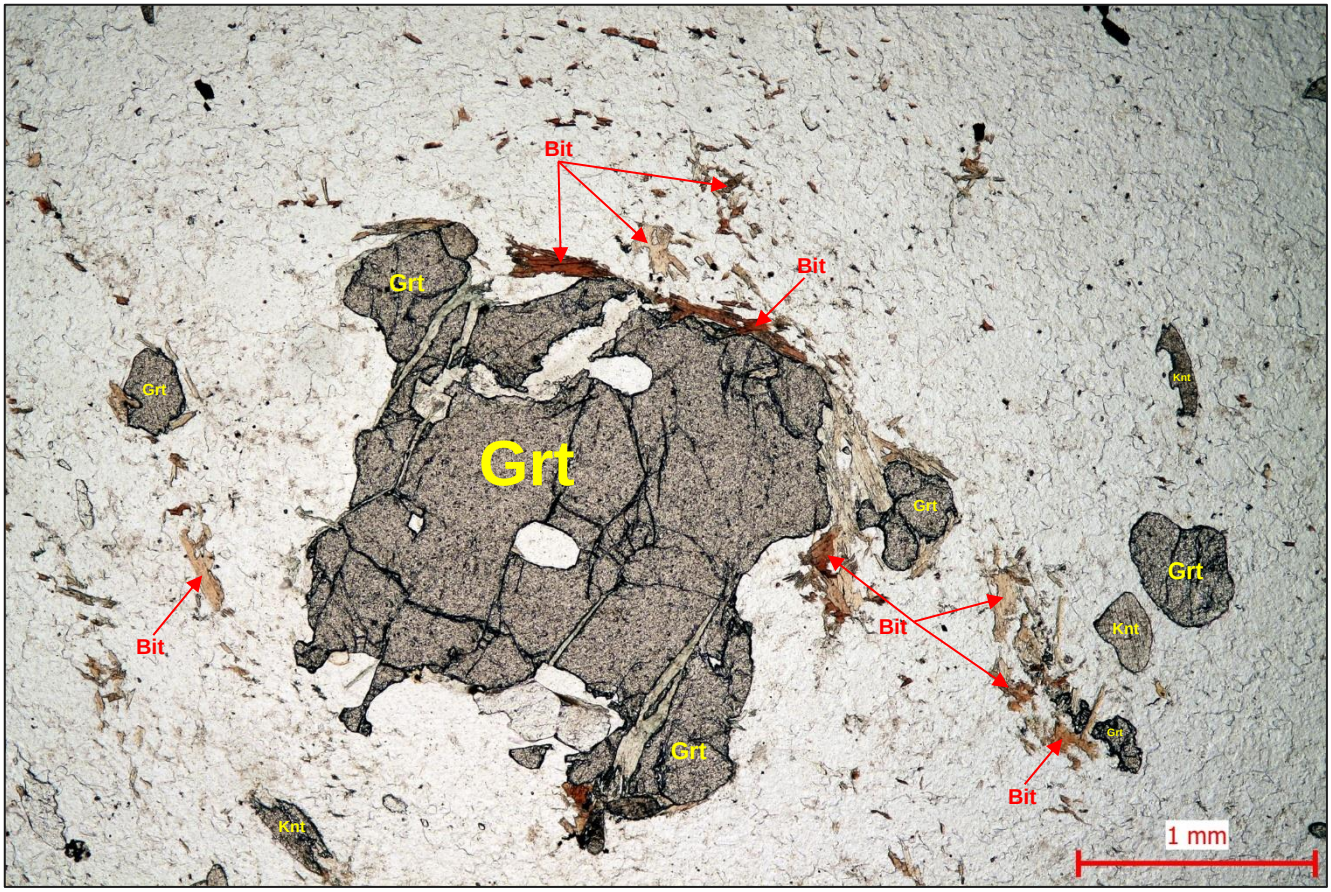


Foto 6. Granulit až granulitová rula. PPL, zvětšení 40x. Běžnou vedlejší součástí horniny jsou zhruba izometrická až mírně protažená, často více či méně rozpukaná zrna granátů (Grt), která jsou z větší části zastoupena ve formě drobných porfyroblastů (střed snímku). Mikropukliny jsou vyplněné především oxidy–hydroxidy Fe–Mn, chloritem, popřípadě opakním rudním minerálem. Některá zrna granátů jsou zcela nebo částečně obklopená šupinkami (drobnými shluky–mázdrami) biotitů (Bit), místy společně s šupinkami muskovitů. Kyanit (Knt).

V Praze, dne 23. 3. 2020

Zpracoval: Mgr. Kocourek Roman

SG Geotechnika a.s.
Geologická 988/4, 152 00 Praha 5
IČO 41192168 DIČ CZ41192168
(24)