

INVESTOR

KRAJSKÁ SPRÁVA A ÚDRŽBA SILNIC
KARLOVARSKÉHO KRAJE, p.o.

Chebská 282, 356 01 Sokolov



GENERÁLNÍ PROJEKTANT



S.A.W. CONSULTING s.r.o.

S.A.W. Consulting s.r.o.
Prašná 2324
407 47 Varnsdorf
e-mail: info@sawconsulting.cz

VEDOUcí STŘEDISKA

JAROSLAV ZAVADIL, DiS.

Zavadil

HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU

ING. FILIP KUČERA

Kučera

KONTROLOVAL

JAROSLAV ZAVADIL, DiS.

Zavadil

STAVBA

II/210 MODERNIZACE
KŘIŽOVATKY
ANENSKÉ ÚDOLÍ

Frolík
inženýrská geologie
Ústí nad Labem

Šaldova 11, 400 01 Ústí nad Labem

IČO: 473 12 963, DIČ: CZ 637101922

web: -

e-mail: zbynek.frolik@volny.cz

VYPRACOVAL

ZBYNĚK FROLÍK

ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT

ZBYNĚK FROLÍK

TECHNICKÁ KONTROLA

INVESTOR

ZAKÁZKOVÉ ČÍSLO

DATUM

STUPEŇ

MĚŘÍTKO

Č. PŘÍLOHY

I.4

KSÚS KK, p.o.

2017-049

11/2015

DSP/PDPS

PARÉ

PŘÍLOHA

GEOLOGICKÝ PRŮZKUM

FLORÍK – INŽENÝRSKÁ GEOLOGIE IGF Ústí nad Labem

GEOLOGICKÝ PRŮZKUM

K R A S L I C E

II/210 Modernizace křižovatky Anenské údolí

FLORÍK – INŽENÝRSKÁ GEOLOGIE IGF Ústí nad Labem
GEOLOGIC & GEOTECHNICAL SERVICE FOR HOME AND INDUSTRY BUILDINGS

Provádíme a zajišťujeme : inženýrsko – geologické průzkumy pro zakládání staveb a svahové deformace, geologické posouzení pro založení RD, hydrogeologické průzkumy a posouzení, laboratorní rozbor pro mechaniku zemin, stanovení radonového indexu pozemků a staveb, statické zatěžkávací zkoušky, geotechnické dozory, ekologické audity a průzkumy, chemické analýzy vzorků zemin a vod , rozbor vod s agresivitou na betonové konstrukce

Šaldova 11, 400 01 Ústí nad Labem
Kontakt : 722 724 819 E – mail : zbynek.florik@volny.cz
IČO : 473 12 963 DIČ : CZ 6307101922

Listopad 2015

Z p r á v a
o posouzení geologických poměrů v prostoru křižovatky Anenské údolí
komunikace II/210 .

NÁZEV ZAKÁZKY : Geologický průzkum pro modernizaci křižovatky
Anenské údolí u komunikace II/210

NÁZEV DOKUMENTU : Geologická zpráva

ZAKÁZKOVÉ ČÍSLO : 0711/2015

ZADAVATEL : S.A.W. Consulting s.r.o.
Prašná 2324, Varnsdorf
kancelář Ústí nad Labem

ZHOTOVITEL : Florík – Inženýrská geologie IGF
Šaldova 11, Ústí nad Labem
IČO : 47312963 DIČ : CZ 6307101922
Kontakt : 722724819
E – mail : zbynek.florik@volny.cz


.....
zpracovatel

Rozdělovník : výtisk číslo 1 – 4
5

objednatel
autor

OBSAH :

Označení tématu	Název tématu	Strana číslo
A) Zpráva		
1.	Úvod	3
1.1.	Archivní šetření a dosavadní prozkoumanost	3
2.	Charakteristika zájmového území	4
2.1.	Vymezení zájmového území	4
2.2.	Historie a využití území	4
2.3.	Přehled přírodních poměrů	4
2.3.1.	Klimatické a hydrografické poměry	4
2.3.2.	Geologické poměry	5
3.	Rozsah prací	6
4.	Rekognoskace lokality a stávající stav	6
5.	Výsledek průzkumných prací	6
6.	Technický závěr zprávy	7
B) Přílohy		
	Dokumentace sond	
	Kopie geodetické zprávy	
	Kopie laboratorní zprávy	
	Kopie geologické mapy	
	Fotodokumentace	
	Kopie situace	

1. Úvod

Na základě dohody a následně potvrzené objednávky mezi objednatelem, tj. společností S.A.W. Consulting s.r.o., Varnsdorf, pracoviště Ústí nad Labem, zastoupeným panem Jaroslavem Zavadilem, DiS a geologickou službou firmy Florík – Inženýrská geologie IGF, Ústí nad Labem bylo dohodnuto, že níže uvedená firma zpracuje geologickou zprávu s posouzením současného stavu na výše uváděné lokalitě a s vyhodnocením. Zpráva bude sloužit jako podklad pro budoucí projektovou činnost.

Jako podklad sloužila geologovi situace – snímek lokality a vlastní rekognoskace terénu.

Před zahájením vyhodnocení geolog ještě prostudoval následující podklady :

- geologická mapa ČR, list Karlovy Vary, měřítko 1 : 200 000
- geologická mapa ČR, list Kraslice, měřítko 1 : 50 000
- regionální geologická literatura
- archivní geologické zprávy v majetku IGF Ústí nad Labem
- místní šetření

Zakázka byla autorem zprávy zaregistrována pod zakázkovým číslem 0711/2015 a byla na ni vystavena objednávka zadavatele.

1.1. Archivní šetření a dosavadní prozkoumanost

Při zpracování závěrečné zprávy byly využity podklady předané zadavatelem a dále archivní materiály získané z archivu Geofondů ČR a některé archivní zprávy z archivu firmy IGF Ústí nad Labem.

Při hledání na webových stránkách České geologické služby, státního archivu Geofond Praha jsme zjistili, že by v daném území probíhalo několik geologických průzkumů. Jejich zaměření bylo od klasických IG průzkumů pro různé typy staveb až po hydrogeologické průzkumy.

Dále zde probíhaly další menší průzkumy pro jednotlivé objekty, a to především v 80. a 90. letech minulého století.

Geologické průzkumy však byly prováděny od zájmové lokality v takové vzdálenosti, že není možné z nich blížeji vycházet. Jejich výsledky je nutno brát jako orientační a z tohoto důvodu evidované geologické průzkumy neuvádíme.

Vycházeli jsme proto ze zjištěných skutečností ověřených při vlastním průzkumu.

2. Charakteristika zájmového území

2.1. Vymezení zájmového území

Zájmové území se nachází za obcí Kraslice (okr. Karlovy Vary) ve směru na Sokolov, na křižovatce, kde se odbočuje na obec Oloví .

2.2. Historie a využití území

Širší okolí zájmového území bylo v minulosti využíváno především k činnosti ve spojení s chemickým, potravinářským a strojírenským průmyslem. Později pak docházelo v oblasti k rozvoji přidružených oborů. K rozvoji oblasti docházelo rovněž ve spojení s těžbou hnědého uhlí .

V 60. a 70. letech minulého století pak vznikají menší a větší průmyslové podniky, které se zabývají další průmyslovou činností..

Po roce 1989 pak následuje částečný úpadek s postupnou obnovou a restrukturalizací jednotlivých podniků .

2.3. Přehled přírodních poměrů

2.3.1. Klimatické a hydrografické poměry

Lokalita leží v chladné klimatické oblasti CH – 7 (Quitt E., 1971), která je charakterizována velmi krátkým létem, mírně chladným a vlhkým přechodným obdobím s mírně chladným jarem a mírným podzimem. Zima je dlozhá, mírná, mírněvlhká s dlouhodobou sněhovou pokrývkou.

Členitý terén v širším okolí lokality spolu s dosti řítkou sítí pozorovacích stanic HMÚ nedovoluje přesnější charakteristiku srážkových a teplotních poměrů lokality.

Průměrná roční teplota je cca 6°C. Průměrný roční úhrn srážek je v tabulkách HMÚ za období 1901 – 1950 udáván na zrušené srážkoměrné stanici Stříbrná, Nová Ves (730 m.n.m., cca 3 km JV) 834 mm/rok.

Měsíc	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Rok
Srážky (mm)	72	59	51	55	65	77	96	92	66	67	64	70	834

Z rozdílu průměrného srážkového úhrnu a výparu z povrchu půdy (uvažujeme 450 mm) lze orientačně stanovit průměrný celkový specifický odtok v zájmové oblasti na hodnotu 12 l .s-1 . km-2. Z toho průměrný specifický odtok podzemních vod je přibližně 3.5 l . s-1 . km-2 .

Zájmové území náleží do dílčího povodí Svatavy (1 – 13 – 01 – 101), levostranném přítoku řeky Ohře . Lokální erozní báze je dána hlavně tokem Svatavy a některých místních vodotečí (např. Smolný potok) . Celé území se nachází v chráněné oblasti přirozené akumulace podzemních vod Krušné hory (CHOPAV) . V blízkosti nejsou žádné minerální prameny ani využívané vodní zdroje.

2.3.2. Geologické a hydrogeologické poměry

Geologicky náleží širší okolí Kraslic k české části epizonálně matamorfovanému komplexu fylitů sasko – durynské zóny .

Fylity lze rozdělit na základě stupně metamorfózy do tří sérií. Nejspodnější a nejsilněji matamorfované jsou flauenbašské vrstvy, jenž se v okolí Kraslic přimykají k západnímu okraji karlovarského žulového masivu. Tato serie obsahuje měděno – kyzové a ojediněle magnetitové polohy a je budována chlorid – sericitickými až sericit – chloritickými fylity s podřadnými vložkami slabě grafitických fylitů.

Fylity jsou zpravidla páskované a do podloží jsou bohatší albitem. Ve spodní části flauenbašských vrstev je vyvinut poměrně souvislý kvarcitický horizont.

Matamorfované horniny jsou překryty kvartérními sedimenty zastoupených především deluviálními, fluviodeluviálními a fluviálními sedimenty charakteru převážně písčitých a kamenitých hlín, případně štěrků. Mocnost kvartérních sedimentů je značně proměnlivá. Při úpatí hor dosahují místy mocností i několik desítek metrů . V ostatních částech obvykle nepřesahuje 4 m .

Nejvýznamnější hydrogeologickou strukturou v širším okolí zájmového prostoru je hydrogeologický masiv vázaný na horniny krušnohorského krystalinika a jejich zvětralínový plášť.

Hydrogeologický masiv představuje jednokolektorový zvodnělý systém. Mocnost zvodnělé vrstvy se pohybuje od několika metrů po několik desítek metrů. Propustnost kolektoru je lokálně závislá na petrografickém složení hornin, morfologické pozici a především na stupni jejich porušení. Zvodeň má volnou hladinu podzemní vody a smíšenou průlinovo – puklinovou, hlouběji pouze puklinovou propustnost. Průlinová propustnost se uplatňuje především v náplavech vodních toků, ve zvětralínovém a suťovém plášti fylitů, který je dobře propustný. Zvodeň je dotována infiltrací ze srážek, která probíhá po celé ploše povrchu terénu. Je drenována převážně koryty povrchových vodotečí v úrovni erozní báze. Oběh podzemní vody v úrovni a pod úrovní erozní báze je málo intenzivní, protože pukliny horninového komplexu jsou málo propustné.

Podzemní vody mělkého oběhu jsou prosté, slabě mineralizované (převážně do 0,5 g/l), Ca – HCO₃ chemického typu.

3. Rozsah průzkumu

Rozsah průzkumu byl dán v podstatě cenovým návrhem, který byl smluvními stranami odsouhlasen .

Jednalo se o provedení celkem 6 vrtaných sond, z nichž 2 sondy byly hluboké 0,5 m, 2 sondy hluboké 1,50 m (všechny tyto sondy byly prováděny v konstrukčních vrstvách komunikací) a nakonec 2 sondy hloubky 8 m (16 bm) . Tyto dvě sondy byly umístěny na břehu Svatavy a sloužily k ověření mělkých podpovrchových vrstev horninového prostředí .

Součástí průzkumu bylo rovněž odebrání vzorků, a to jak z prostoru konstrukční vrstvy komunikací, tak i z horninového prostředí . Odebráno bylo vždy po dvou vzorcích, dohromady byl tedy počet vzorků určených k laboratorním rozborům (stanovení obsahu rozpustné složky a klasifikační rozbor) 4 kusy .

Průzkum obsahoval také geodetické práce, jejichž protokol je součástí přílohové části závěrečné zprávy .

4. Rekognoskace lokality a stávající stav

Zájmová lokalita se nachází nedaleko od obce Kraslice (okr. Karlovy Vary), a to ne křižovatce, kde se z hlavní komunikace směr Kraslice – Sokolov odbočuje na Oloví . V blízkosti protéká řeka Svatava, která je přemostěna mostkem z železobetonu s boční ochranou z železné konstrukce. Hlavní silnice od této křižovatky ve směru na Sokolov stoupá, svah pod kterým je silnice na Oloví je chráněn svodidly .

Hlavní komunikace má kvalitní povrch a lokálními opravami, komunikace na Oloví má porušené krajnice, což je pravděpodobně způsobeno velkým provozem těžké nákladní automobilové dopravy, která komunikaci neúměrně zatěžuje. Rovněž hlavní část silnice obsahuje četné stopy po opravách a lepším či horším stavu.

Lokalita je velice dobře přístupná a přehledná .

5. Výsledek průzkumných prací

Průzkumné práce prokázaly složení mělkých podpovrchových vrstev, které jsou uloženy na zájmové ploše.

Sonda VR 8 (komunikace) měla následující parametry : 0,00 – 0,42 m asfalt , 0,42 – 1,20 m kamenivo, 1,20 – 1,50 m písek zahliněný až hlína písčitá.

Sonda VR 7 (komunikace – u svahu se svodidly) : 0,00 – 0,45 m asfalt , 0,45 – 1, 50 m kamenivo .

Sonda VR 6 (komunikace na Oloví pod svahek) : 0,00 – 0,37 m asfalt, 0,37 – 0,50 m kamenivo s výplní .

Sonda VR 5 (komunikace na Oloví, za mostkem) : 0,00 – 0,35 m asfalt , 0,35 – 0,50 m kamenivo .

Sondy VR 3 a VR 2 byly určeny k ověření geologických poměrů v prostoru přemostění . Úvodní vrstvou jsou hlíny písčité . Tato vrstva není výrazně mocná. U sondy VR 3 je 0,50 m a u sondy VR 2 0,40 m . V podloží těchto hlín již začínají štěrky s výplní písku, který je slabě zahliněný. Štěrk zasahuje do hloubky 2,20 m resp. 2,30 m od současného terénu .

V podloží štěrku se již začal objevovat prokřemenělý, silně porušený fylit s ojedinělými puklinami vyplněnými hlinitou složkou až jilem. Fylit postupně nabýval charakteru navětralé horniny . V této vrstvě byly vrty ukončeny .

Podzemní voda byla navrtána v obou sondách, a to ve hloubce 1,00 m od současného terénu. Tato voda je v přímé „korespondenci“ se stávajícím stavem hladiny řeky Svatavy .

6. Technický závěr zprávy

Úkolem průzkumu bylo jednak ověření konstrukčních vrstev v prostoru křižovatky Anenské údolí u Kraslic (okr. Karlovy Vary, k.ú. Rotava).

Mimo asfaltové konstrukce, lze vrstvu štěrkového podsypu a podložních zemin zařadit dle **ČSN 73 6133** .

V případě hlubokých sond jsme postupovali podle **ČSN 73 1001 (Základová půda pod plošnými základy)**, byť je tato norma nahrazena ČSN 1998 – 1,2 (Návrh geotechnických konstrukcí).

S ohledem na místní poměry lze geologické poměry klasifikovat jako **jednoduché**. Kromě asfaltové povrchové úpravy zařazujeme štěrkové konstrukční vrstvy do **třídy G 2 a podložní zeminy do třídy F 3(MS) – hlína písčitá** .

V následujících tabulkách uvádíme směrné normové charakteristiky jednotlivých a ověřených vrstev :

Tabulka číslo 1. – třída G 2 (GP) : štěrk špatně zrněný

v	β	γ	E_{def}	c_{ef}	ϕ_{ef}
0,20	0,90	20,00 kNm ⁻³	200 MPa	0 kPa	38 °

Vrstva štěrku je ulehlá a dosahuje hodnoty **$I_D = 0,95$** .

Tabulka č. 2 – třída F 3 (MS) : hlína písčitá

v	β	γ	E_{def}	c_u	ϕ_u
0,35	0,62	18,0 kNm ⁻³	12 MPa	60 kPa	12°

Tabulková výpočtová únosnost podložních písčitých hlín je : **$R_{dt} = 275$ kPa**

Minimální hloubka pro založení mostní konstrukce bude 1,20 m od upraveného terénu .
Základovou půdou bude buďto vrstva štěrku nebo silně porušený (zvětralý) fylit .

Vrstvu štěrku zařazujeme do **třídy G 2 (GP)**, zatím co zvětralé fylity do **třídy R 4** .
V následujících tabulkách uvádíme pro obě vrstvy směrné normové charakteristiky, které lze použít k nutným úkonům v rámci projektové činnosti .

Třída G 2 (GP) :

Tabulka č. 3 – třída **G 2 (GP)** : štěrk – hloubkový interval 0,4 (0,5) m – 2,30 m

v	β	γ	E_{def}	C_{ef}	ϕ_u
0,20	0,90	20,0 kNm-3	200 MPa	0 kPa	38°

Tabulková výpočtová únosnost :

Šířka základu	0,5 m	1 m	3 m	6 m
Hodnota R_{dt}	400 kPa	650 kPa	850 kPa	650 kPa

Třída R 4 :

Tabulka č. 4 – třída **R 4** : zvětralý fylit – hloubkový interval 2,30 – 5,10 m

σ_c	v	E_{def}	R_{dt}		
10 MPa	0,25	600 MPa	0,4 MPa		

Z hlediska těžitelnosti zařazujeme jednotlivé vrstvy do následujících tříd dle ČSN 73 6133 :

Asfaltová vrstva - II. kategorie
Štěrky - I. kategorie
Hlína písčitá - I. kategorie
Fylit - II. kategorie



Poznámka : Tato zpráva je duchovním vlastnictvím autora zprávy . Bez jeho souhlasu není dovoleno ji svévolně rozšiřovat, kopírovat či dávat k dispozici . Rovněž je nutné zprávu prezentovat jako celek a nevytrhávat jednotlivé části z kontextu zprávy bez souhlasu autora .

PŘÍLOHOVÁ ČÁST

D o k u m e n t a c e s o n d

Označení sondy : VR 2 477,06 m.n.m. Y = 872231.45 X = 1001441.58		
Stát :	Česká republika	
Kraj :	Karlovarský	
Obec :	k.ú. Rorava	
Hloubka sondy :	8,00 m	
Výškový systém :		
Organizace :	IGF Ústí nad Labem	
Dokumentaci provedl :	Zbyněk Florík	
<i>Hloubkový interval (metráž)</i>	<i>Popis zeminy</i>	<i>Poznámka</i>
0,00 – 0,40 m	Hlína písčitá	Kvartér
0,40 – 2,30 m	Štěrk, střední s výplní písku při bázi slabě zahliněného	Kvartér
2,30 – 5,20 m	Zvětralé fylity	
5,20 – 8,00 m	Navětralé fylity	
Podzemní voda naražená : 1,00 m		
Podzemní voda ustálená :		
Vydatnost :		

Označení sondy : VR 3 477,11 m.n.m. Y = 872261.37 X = 1001420.64		
Stát :	Česká republika	
Kraj :	Karlovarský	
Obec :	k.ú. Rotava	
Hloubka sondy :	8,00 m	
Výškový systém :		
Organizace :	IGF Ústí nad Labem	
Dokumentaci provedl :	Zbyněk Florík	
<i>Hloubkový interval (metráž)</i>	<i>Popis zeminy</i>	<i>Poznámka</i>
0,00 – 0,50 m	Hlína písčitá	Kvartér
0,50 – 2,20 m	Štěrk střední až hrubý s výplní písku při bázi slabě zahliněného	Kvartér
2,20 – 5,10 m	Zvětralý fylit	
5,10 – 8,00 m	Navětralý fylit	
Podzemní voda naražená : 1,00 m		
Podzemní voda ustálená :		
Vydatnost :		

Sonda VR 5 477,87 m.n.m. Y = 872186.60 X = 1001456.73
0,00 – 0,35 m asfalt
0,35 – 0,50 m kamenivo (štěrk)

Sonda VR 6 478,28 m.n.m. Y = 872220.03 X = 1001402.76
0,00 – 0,37 m asfalt
0,37 – 0,50 m kamenivo (štěrk)

Sonda VR 7 482,06 m.n.m. Y = 872272.05 X = 1001383.74
0,00 – 0,45 m asfalt
0,45 – 1,50 m kamenivo (štěrk)

Sonda VR 8 480,48 m.n.m. Y = 872439.95 X = 1001330.84
0,00 – 0,42 m asfalt
0,42 – 1,20 m kamenivo (štěrk)
1,20 – 1,50 m hlína písčitá

K o p i e g e o d e t i c k é z p r á v y

II/210 Modernizace křižovatky Anenské údolí

Geodetické zaměření geologických vrtaných sond

PROGRAM : GEUS 13.0
Souřad. systém : S - JTSK
Výškový systém : BALT p. vyr.
k.ú. Rotava

Číslo sondy:.....Y:.....X:.....Z:.....tř. přesnosti

č. VR2	872231.45	1001441.58	477.06	3
č. VR3	872261.37	1001420.64	477.11	3
č. VR5	872186.60	1001456.73	477.87	3
č. VR6	872220.03	1001402.76	478.28	3
č. VR7	872272.05	1001383.74	482.06	3
č. VR8	872439.95	1001330.84	480.48	3

Dle objednávky **Inženýrské geologie IGF** jsme v terénu vytyčili polohu geologických sond č. VR2, VR3, VR5, VR6, VR7 a VR8 pro následné odvrtání. Počet a umístění geologických sond bylo určeno projektantem a objednatelem. Vytyčené sondy byly stabilizovány ocelovými roxory a nastřelovacími hřeby s barevným signálním označením (orange). Geologické sondy vrtané byly po odvrtání polohopisně a výškopisně zaměřeny stanicí **GNSS TRIMBLE R4**. Měření bylo zpracováno programem **GEUS 13.0**. Poloha sond je vztažena ke středu sondy a nadmořské výšky k úrovni okolního terénu. Zaměřené sondy byly zakresleny do katastrální mapy.

Stav měření : měření vykazuje stav k 01.12.2015

Neoddělitelnou součástí tohoto protokolu je situace se zákresem polohy vrtaných sond.

V Litoměřicích, dne 02.12.2015

Vyhotovil : Daniel Vaněk


Daniel Vaněk
GEODETICKÉ PRÁCE
IČ: 42474345 DIČ: CZ6606110071
U Kapličky 441/9, 412 01 Litoměřice
E-mail: gp.vanek@email.cz
www.gpvanek.eu

K o p i e l a b o r a t o r n í z p r á v y

Zákazník:

Florík - Inženýrská geologie IGF
Šaldova 11
400 01 Ústí nad Labem

PROTOKOL O ZKOUŠCE

č.: 1-15-49-001

Stavba: II/210 Anenské údolí, II/207 Smilov - Lažany

Objekt: -

Stanovení tloušťky vrstev

Druh zkoušky:

1. Obsah rozpustného pojiva

ČSN EN 12697-1

Zkušební laboratoř SILAP - silniční laboratoř, s.r.o. prohlašuje:

Výsledky zkoušek se týkají jen zkušebních vzorků.

Protokol neznamena schválení výrobku orgánem udělujícím akreditaci, ani žádným jiným orgánem.

Protokol může být reprodukován jediné celý, jinak s písemným souhlasem zkušební laboratoře.

Tento protokol obsahuje 2 strany a 0 příloh, všechny psané textovým editorem na PC.

Je vypracován ve 3 vyhotoveních:

výtisk č. 1 a 2 obdržel zákazník

výtisk č. 3 - SILAP

Výtisk č.:

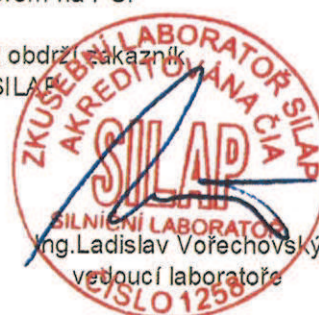
1

2

3

Schválil:

V Dubí dne: 4.12.2015



Objednatel : Florík - Inženýrská geologie IGF
 Stavba : II/210 Anenské údolí, II/207 Smilov - Lažany
 Objekt : -
 Počet výtřtů : 4, viz příloha 1-4
 Popis vzorku : jádrový výtřt Ø150
 Vzorek odebral : objednatel

Protokol číslo : 1-15-49-001
 Číslo vzorku : 1-15-49-001+002
 Datum odběru : neznámý
 Datum dodání : neznámý
 Datum zkoušky : 2.12.2015
 Protokol vystaven dne : 4.12.2015

ad 1. Obsah rozpustného pojiva, zkoušeno dle ČSN EN 12697-1

II/210 Anenské údolí

Zkouška	Naměřená hodnota	Rozšířená nejistota U ¹⁾	Jednotky	Požadavek		Zkoušeno dle
				min.	max.	
Rozpustný obsah asfaltu - vzorek č.1	5,0		% hm.	-	-	ČSN EN 12697-1
Rozpustný obsah asfaltu - vzorek č.2	6,2		% hm.	-	-	ČSN EN 12697-1

II/207 Smilov Lažany

Zkouška	Naměřená hodnota	Rozšířená nejistota U ¹⁾	Jednotky	Požadavek		Zkoušeno dle
				min.	max.	
Rozpustný obsah asfaltu - vzorek č.1	5,5		% hm.	-	-	ČSN EN 12697-1
Rozpustný obsah asfaltu - vzorek č.2	5,6		% hm.	-	-	ČSN EN 12697-1

¹⁾ Požadavek normy ČSN 73 6121, tabulka 14 ($h_{\text{minimální}}$ - min. 0,8 h; $h_{\text{průměrná}}$ - min. 0,9 h)

Poznámka :	Zkoušel :
	Ing. Josef Beneš

GEO laboratoř mechaniky zemin, rozborů vod

Vlasta Nosková, Masarykova 157

400 01 Ústí nad Labem

laboratoř : 475603471 Mobil : 602191698 e-mail : Vlasta.Nosková@volny.cz

LABORATORNÍ ZPRÁVA

Číslo úkolu : 2855 11 2015

Lokalita : k.ú. Rotava – Křižovatka Anenské údolí :II/210

Objednal : IGF, Zbyněk Florík, Ústí nad Labem

Počet listů: 4

Datum : 03. 12. 2015

1. ÚVOD

Do GEO laboratoře mechaniky zemin v Ústí nad Labem byl dne 1.12. 2015 objednatelem doručeny celkem 2 vzorky zeminy z lokality Křižovatka Anenské údolí – II/210 (k.ú. Rotava) k laboratornímu posouzení .

Dle požadavku objednatele byly provedeny následující laboratorní zkoušky a rozborů :

- klasifikace zemin nejběžnějšími způsoby
- stanovení vlhkosti
- stanovení konzistenční meze

2. METODIKA ZKOUŠEK

Laboratorní zkoušky byly provedeny dle platných ČSN norem a běžných laboratorních zvyklostí .

- laboratorní stanovení vlhkosti zemin dle ČSN CEN ISO/TS 17892 – 1
- laboratorní stanovení konzistenčních mezí dle ČSN CEN ISO/TS 17892 – 12
- laboratorní stanovení zrnitosti zemin dle ČSN CEN ISO/TS 17892 – 4
- základová půda pod plošnými základy dle ČSN 73 1001

Zeminy byly po vynesení do grafu pojmenovány dle ČSN 73 1001 (ČSN 73 6133) – Základová půda pod plošnými základy .

3. GEOTECHNICKÉ VLASTNOSTI ZEMIN

Výsledky všech zkoušek jsou přílohou této zprávy.

Podpis:

Podpis:



V Ústí nad Labem, dne 3. prosince 2015

Lokalita : k.ú. Rotava křižovatka Anenské údolí (II/210)

Místo odběru : Sonda VR 2

Hloubka odběru : 2,00 m

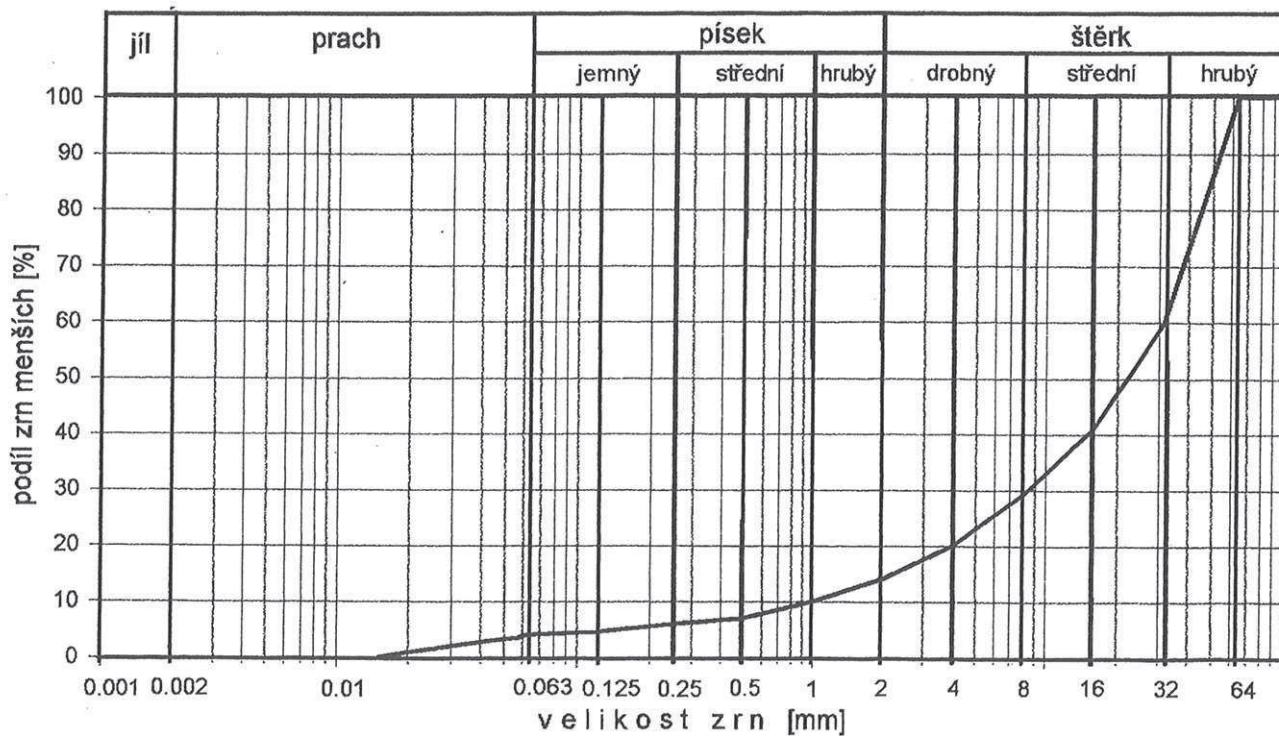
Laboratorní vzorek č. : 19620

FYZIKÁLNÍ VLASTNOSTI

porušený vzorek

Pojmenování a popis zeminy podle ČSN 72 1001	Klasifikace zemin dle ČSN 73 1001 a ČSN 72 1002	Vlhkost W [%]	Atterbergovy meze			Ic	
			WL [%]	Wp [%]	Ip		
	štěrk dobře zrněný	7.1					
Třída: Symbol:	G 1 GW						

KŘIVKA ZRNITOSTI



Lokalita : k.ú. Rotava křižovatka Anenské údolí (II/210)

Místo odběru : Sonda VR3

Hloubka odběru : 1,90m

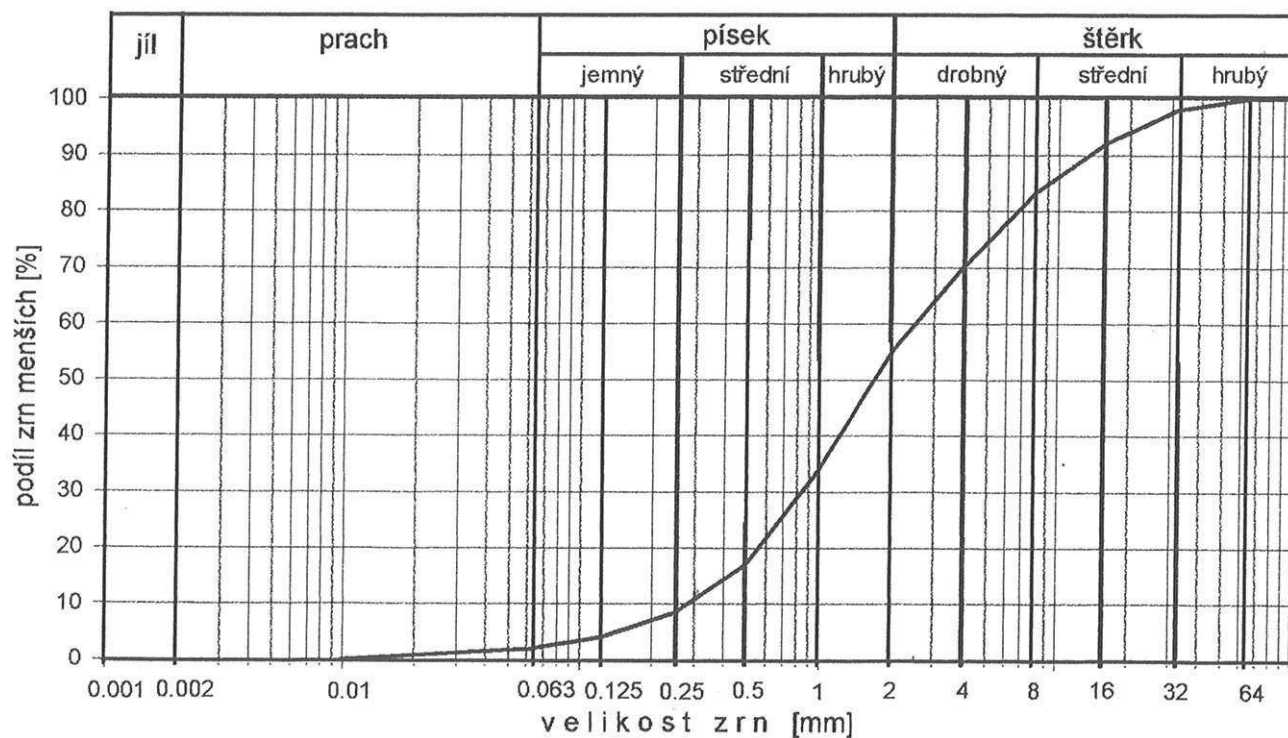
Laboratorní vzorek č. 19621

FYZIKÁLNÍ VLASTNOSTI

porušený vzorek

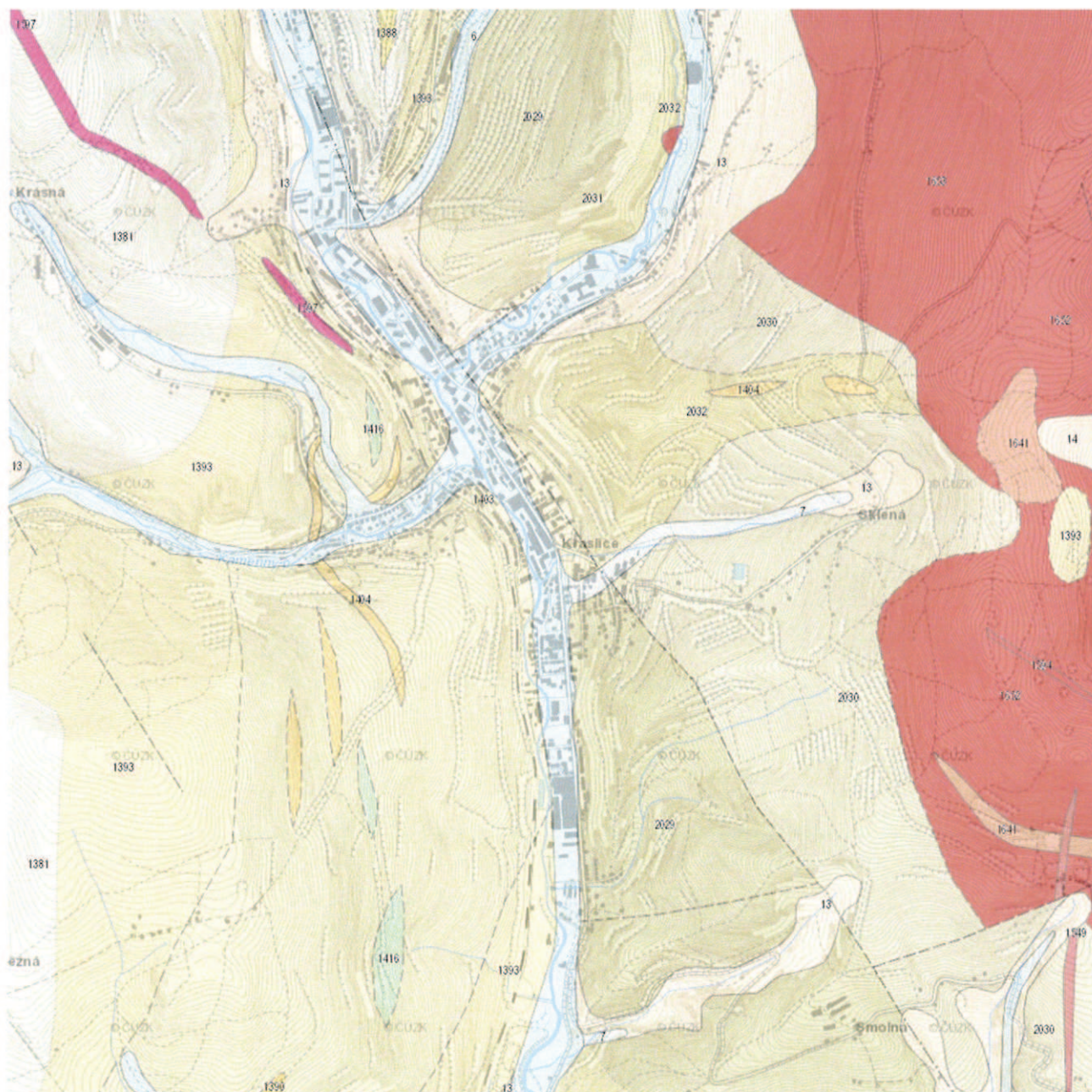
Pojmenování a popis zeminy podle ČSN 72 1001	Klasifikace zemin dle ČSN 73 1001 a ČSN 72 1002	Vlhkost W [%]	Atterbergovy meze			Ic	
			WL [%]	Wp [%]	Ip		
	písek dobře zrněný se šterky	3					
Třída: Symbol:	S 1 SW						

KŘIVKA ZRNITOSTI



K o p i e g e o l o g i c k é m a p y

Geologická mapa 1:50 000



© Česká geologická služba, Český úřad zeměměřický a katastrální

Legenda:

KENOZOIKUM

KVARTÉR

nivní sediment [ID: 6]

Eratém: kenozoikum, Útvar: kvartér, Oddělení: holocén, Horniny: hlína, písek, štěrk, Typ hornin: sediment nepevný, Zrnitost: hlína, písek, štěrk, Poznámka: inundovaný za vyšších vodních stavů, Soustava: Český masiv - pokryvné útvary a postvariské magmatity, Oblast: kvartér
[\[Zobrazit tuto jednotku samostatně\]](#)

smíšený sediment [ID: 7]

Eratém: kenozoikum, Útvar: kvartér, Oddělení: holocén, Horniny: sediment smíšený, Typ hornin: sediment nepevný, Zrnitost: jemnozrná převážně, Poznámka: včetně výplavových kuželu, Soustava: Český masiv - pokryvné útvary a postvariské magmatity, Oblast: kvartér
[\[Zobrazit tuto jednotku samostatně\]](#)

slatina, rašelina, hnílokal [ID: 9]

Eratém: kenozoikum, Útvar: kvartér, Oddělení: holocén, Horniny: slatina, rašelina, hnílokal, Typ hornin: sediment nezpevněný, Barva: převážně tmavě hnědá, Poznámka: organická hmota, Soustava: Český masiv - pokryvné útvary a postvariské magmatity, Oblast: kvartér
[\[Zobrazit tuto jednotku samostatně\]](#)

kamenitý až hlinito-kamenitý sediment [ID: 13]

Eratém: kenozoikum, Útvar: kvartér, Horniny: kamenitý až hlinito-kamenitý sediment, Typ hornin: sediment nezpevněný, Mineralogické složení: pestré, Zrnitost: hlinito-kamenitá, Barva: různá, Poznámka: místy bloky nebo eolická příměs, Soustava: Český masiv - pokryvné útvary a postvariské magmatity, Oblast: kvartér
[\[Zobrazit tuto jednotku samostatně\]](#)

hlinito-kamenitý, balvanitý až blokový sediment [ID: 14]

Eratém: kenozoikum, Útvar: kvartér, Horniny: hlinito-kamenitý, balvanitý až blokový sediment, Typ hornin: sediment nezpevněný, Mineralogické složení: oligomiktní, Zrnitost: hlinito-kamenitá, balvanitá, bloková, Barva: různá, Poznámka: kamenná moře, soliflukce, Soustava: Český masiv - pokryvné útvary a postvariské magmatity, Oblast: kvartér
[\[Zobrazit tuto jednotku samostatně\]](#)

PALEOZOIKUM

KAMBRIUM, ORDOVIK

fylit [ID: 1381]

Eratém: paleozoikum, Útvar: kambrium, ordovik, Oddělení: kambrium svrchní, ordovik spodní, Poznámka: spodní ordovik, svrchní kambrium?, Skupina: frauenbašská skupina, Horniny: fylit, Typ hornin: metamorfít, Mineralogické složení: chlorit sericitický, místy slabe grafit, Poznámka: rovnoploše zbrídlíchnatělý, Soustava: Český masiv - krystalinikum a prevariské paleozoikum, Oblast: sasko-durynská oblast (saxothuringikum), Region: sasko-vogtlandské paleozoikum, Subjednotka: frauenbašská skupina
[\[Zobrazit tuto jednotku samostatně\]](#)

kvarcit [ID: 1388]

Eratém: paleozoikum, Útvar: kambrium, ordovik, Oddělení: kambrium svrchní, ordovik spodní, Poznámka: spodní ordovik, svrchní kambrium?, Skupina: frauenbašská skupina, Horniny: kvarcit, Typ hornin: metamorfít, Mineralogické složení: grafit, Soustava: Český masiv - krystalinikum a prevariské paleozoikum, Oblast: sasko-durynská oblast (saxothuringikum), Region: sasko-vogtlandské paleozoikum, Subjednotka: frauenbašská skupina
[\[Zobrazit tuto jednotku samostatně\]](#)

kvarcit [ID: 1390]

Eratém: paleozoikum, Útvar: kambrium, ordovik, Oddělení: kambrium svrchní, ordovik spodní, Poznámka: spodní ordovik, svrchní kambrium?, Skupina: frauenbašská skupina, Horniny: kvarcit, Typ hornin: metamorfít, Mineralogické složení: slídy, Poznámka: gunzenský kvarcit, výrazně břídlíchnatý, jemně páskovaný, Soustava: Český masiv - krystalinikum a prevariské paleozoikum, Oblast: sasko-durynská oblast (saxothuringikum), Region: sasko-vogtlandské paleozoikum, Subjednotka: frauenbašská skupina
[\[Zobrazit tuto jednotku samostatně\]](#)

fylit [ID: 1393]

Eratém: paleozoikum, Útvar: kambrium, ordovik, Skupina: frauenbašská skupina, Poznámka: frauenbašská skupina?, Horniny: fylit, Typ hornin: metamorfít, Mineralogické složení: chlorit sericit, místy s albitem, Poznámka: s hojným sekrečním kremenem, Soustava: Český masiv - krystalinikum a prevariské paleozoikum, Oblast: sasko-durynská oblast (saxothuringikum), Region: sasko-vogtlandské paleozoikum, Subjednotka: frauenbašská skupina
[\[Zobrazit tuto jednotku samostatně\]](#)

kontaktně metamorfované fylity [ID: 2029]

Eratém: paleozoikum, Útvar: kambrium, ordovik, Skupina: frauenbašská skupina, Poznámka: frauenbašská skupina?, Horniny: fylit, Typ hornin: metamorfít, Poznámka: vnější kontaktní dvůr 1392, Soustava: Český masiv - krystalinikum a prevariské paleozoikum, Oblast: sasko-durynská oblast (saxothuringikum), Region: sasko-vogtlandské paleozoikum, Subjednotka: frauenbašská skupina
[\[Zobrazit tuto jednotku samostatně\]](#)

kontaktně metamorfované fylity [ID: 2030]

Eratém: paleozoikum, Útvar: kambrium, ordovik, Skupina: frauenbašská skupina, Poznámka: frauenbašská skupina?, Horniny: fylit, Typ hornin: metamorfít, Poznámka: vnitřní kontaktní dvůr 1392, Soustava: Český masiv - krystalinikum a prevariské paleozoikum, Oblast: sasko-durynská oblast (saxothuringikum), Region: sasko-vogtlandské paleozoikum, Subjednotka: frauenbašská skupina
[\[Zobrazit tuto jednotku samostatně\]](#)

kvarcitický fylit až kvarcit [ID: 1403]

Eratém: paleozoikum, Útvar: kambrium, ordovik, Skupina: frauenbašská skupina, Poznámka: frauenbašská skupina?, Horniny: fylit, kvarcitický, kvarcit, Typ hornin: metamorfít, Mineralogické složení: chlorit sericit, Soustava: Český masiv - krystalinikum a prevariské paleozoikum, Oblast: sasko-durynská oblast (saxothuringikum), Region: sasko-vogtlandské paleozoikum, Subjednotka: frauenbašská skupina
[\[Zobrazit tuto jednotku samostatně\]](#)

kontaktně metamorfovaný kvarcitický fylit až kvarcit [ID: 2031]

Eratém: paleozoikum, Útvar: kambrium, ordovik, Skupina: frauenbašská skupina, Poznámka: frauenbašská skupina?, Horniny: kvarcitický fylit, kvarcit, Typ hornin: metamorfít, Poznámka: vnější kontaktní dvůr 1403, Soustava: Český masiv - krystalinikum a prevariské paleozoikum, Oblast: sasko-durynská oblast (saxothuringikum), Region: sasko-vogtlandské paleozoikum, Subjednotka: frauenbašská skupina
[\[Zobrazit tuto jednotku samostatně\]](#)

kontaktně metamorfovaný kvarcitický fylit až kvarcit [ID: 2032]

Eratém: paleozoikum, Útvar: kambrium, ordovik, Skupina: frauenbašská skupina, Poznámka: frauenbašská skupina?, Horniny: kvarcitický fylit, kvarcit, Typ hornin: metamorfít, Poznámka: vnitřní kontaktní dvůr 1403, Soustava: Český masiv - krystalinikum a prevariské paleozoikum, Oblast: sasko-durynská oblast (saxothuringikum), Region: sasko-vogtlandské paleozoikum, Subjednotka: frauenbašská skupina
[\[Zobrazit tuto jednotku samostatně\]](#)

kvarcit [ID: 1404]

Eratém: paleozoikum, Útvar: kambrium, ordovik, Skupina: frauenbašská skupina, Poznámka: frauenbašská skupina?, Horniny: kvarcit, Typ hornin: metamorfít, Mineralogické složení: sericit, Soustava: Český masiv - krystalinikum a prevariské paleozoikum, Oblast: sasko-durynská oblast (saxothuringikum), Region: sasko-vogtlandské paleozoikum, Subjednotka: frauenbašská skupina
[\[Zobrazit tuto jednotku samostatně\]](#)

**zelená břidlice, albit-epidotický amfibolit [ID: 1416]**

Eratém: paleozoikum, Útvar: kambrium, ordovik, Skupina: frauenbašská skupina, Horniny: břidlice zelená , amfibolit albit-epidotický, Typ hornin: metamorfit, Soustava: Český masiv - krystalinikum a prevariské paleozoikum, Oblast: sasko-durynská oblast (saxothuringikum), Region: sasko-vogtlandské paleozoikum, Subjednotka: frauenbašská skupina
[\[Zobrazit tuto jednotku samostatně\]](#)

KARBON**žilný křemen [ID: 1594]**

Eratém: paleozoikum, Útvar: karbon, Oddělení: karbon svrchní, Horniny: žilný křemen, Typ hornin: magmatit žilný, Soustava: Český masiv - krystalinikum a prevariské paleozoikum, Oblast: sasko-durynská oblast (saxothuringikum), Region: krušnohorský pluton
[\[Zobrazit tuto jednotku samostatně\]](#)

**granitový porfyr [ID: 1597]**

Eratém: paleozoikum, Útvar: karbon, Oddělení: karbon svrchní, Horniny: porfyr granitový, Typ hornin: magmatit žilný, Soustava: Český masiv - krystalinikum a prevariské paleozoikum, Oblast: sasko-durynská oblast (saxothuringikum), Region: krušnohorský pluton
[\[Zobrazit tuto jednotku samostatně\]](#)

**granit [ID: 1641]**

Eratém: paleozoikum, Útvar: karbon, Oddělení: karbon svrchní, Horniny: granit, Typ hornin: magmatit hlubinný, Mineralogické složení: biotit, Zrnitost: drobnozrnná, Barva: leukokratní, Poznámka: (biotit), Soustava: Český masiv - krystalinikum a prevariské paleozoikum, Oblast: sasko-durynská oblast (saxothuringikum), Region: krušnohorský pluton
[\[Zobrazit tuto jednotku samostatně\]](#)

**granit až granodiorit [ID: 1652]**

Eratém: paleozoikum, Útvar: karbon, Oddělení: karbon svrchní, Horniny: granit, granodiorit, Typ hornin: magmatit hlubinný, Mineralogické složení: biotit, Zrnitost: středně zrnitá převážně , Poznámka: nevýrazně porfyrický, Soustava: Český masiv - krystalinikum a prevariské paleozoikum, Oblast: sasko-durynská oblast (saxothuringikum), Region: krušnohorský pluton
[\[Zobrazit tuto jednotku samostatně\]](#)

**granit až granodiorit [ID: 1653]**

Eratém: paleozoikum, Útvar: karbon, Oddělení: karbon svrchní, Horniny: granit, granodiorit, Typ hornin: magmatit hlubinný, Mineralogické složení: biotit, Zrnitost: středně zrnitá až hrubozrnná, Poznámka: typ Loket, výrazně porfyrický, Soustava: Český masiv - krystalinikum a prevariské paleozoikum, Oblast: sasko-durynská oblast (saxothuringikum), Region: krušnohorský pluton
[\[Zobrazit tuto jednotku samostatně\]](#)

**granit [ID: 1549]**

Eratém: paleozoikum, Útvar: karbon, Horniny: granit, Typ hornin: magmatit hlubinný, Mineralogické složení: biotit, muskovit, Zrnitost: středně zrnitá, Poznámka: s xenolity, Soustava: Český masiv - krystalinikum a prevariské paleozoikum, Oblast: moldanubická oblast (moldanubikum), Region: magmatity v moldanubiku, Jednotka: moldanubický pluton
[\[Zobrazit tuto jednotku samostatně\]](#)

Legenda linií**Hranice geologických jednotek**

—	hranice zjištěná
- -	hranice pravděpodobná
.....	přechod litologický
- - -	mylonitizovaná zona
—+—	přesmyk zjištěný
—+—	přesmyk předpokládaný
·-·-·	přesmyk zakrytý
—+—	přesmyk zjištěný s mylonitizací
—+—	přesmyk předpokládaný s mylonitizací
·-·-·	přesmyk zakrytý s mylonitizací

▲	příkrov zjištěný
▲	příkrov předpokládaný
- - -	příkrov zakrytý
—	pásmo drcení
—	žíly žilné horniny
- - -	zona fylonitizace
.....	hranice k.metam.ostrá
—	hranice sesuvných území
—	tektonika speciální

Tektonická linie

—	zlom zjištěný
- -	zlom předpokládaný
·-·-·	zlom zakrytý
—+—	zlom násunový zjištěný
—+—	zlom násunový předpokládaný
·-·-·	zlom násunový zakrytý

Aplikace byla vytvořena v rámci projektu VaV DE08P040MG002 „Tvorba informačního systému České geologické služby - revize a paleontologické zpracování vybraných starších fondů ze sbírek ČGS“
Autor aplikace: Pavel Bokr (pavel.tecka.bokr@zavinac.cz, geology.tecka@seznam.cz)

F o t o d o k u m e n t a c e













K o p i e s i t u a c e

1767/3

VR 7



1736/1

1734/2

1734/1

VR 3



981/1

1220