

Bílina, p. č. 1951, v k. ú. Bílina

Hydrogeologický posudek - zasakování srážkových vod



Číslo úkolu: objednávka.

Účel: posouzení hydrogeologických poměrů zájmového území, pro povolení k vypouštění srážkových vod do vod podzemních - vsak (§ 8 odst. 1 písmeno c zákona 254/2001 Sb. v aktuálním znění).

Objednatel: Město Bílina, Břežánská 50/4, 41801 Bílina.

Zhotovitel: Mgr. Ján Krištiak (Odborná způsobilost č. 1612/2002).

Michal Chudeš.

Příbram, listopad 2023.

A. ZÁKLADNÍ ÚDAJE

A.1. Identifikace zadavatele:

Vlastník (Investor) : Město Bílina, Břežánská 50/4, 41801 Bílina.
P. č. pozemku: 1951.
Katastrální území: Bílina (604208).
Akce: Rekonstrukce lázeňského domu - zasakování srážkových vod do vod podzemních.

A.2. Identifikace zhotovitele:

Zhotovitel posudku: Mgr. Ján Krištiak - osvědčení odborné způsobilosti projektovat, provádět a vyhodnocovat geologické práce v oboru geofyzika a hydrogeologie, vydané MŽP ČR dne 19.09.2002, pod č.j. 1562/630/11654/02.

Michal Chudeš, jako správce osobních údajů podle čl. 4 bod 7 nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) 2016/679 v aktuálním znění, prohlašuji, že jsem přijal veškerá vhodná technická a organizační opatření k zabezpečení osobních údajů.

Kontakt: m.chudes@centrum.cz, tel.: 603722415.

A.3. Specifikace a cíle posouzení a vyhodnocení:

Posudek je zpracován pro povolení stavby, pro vydání povolení k nakládání s vodami - likvidace (zasakování) srážkových vod do vod podzemních ve smyslu vodního zákona (zákona č. 254/2001 Sb. v aktuálním znění).

A.4. Popis a lokalizace posuzované lokality:

- Jedná se o pozemek p. č. 1951, v k. ú. Bílina u lázeňského objektu č. p. 153/40, v areálu Lázně Kyselka Bílina, který projde rekonstrukcí. Příjezd je po ulici Kyselská.
- Přehledná situace lokality je uvedena v příloze na mapovém podkladu v M 1:10 000, výřezu z katastrální mapy v M 1:1 000 a v M 1:500.
- Předmětná lokalita se nenachází na území dotčeném ochranou přírody CHKO (dle § 44 zákona č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny, ve znění zákona č. 238/1999 Sb. v aktuálních zněních) a nevyskytuje se v CHOPAV (dle § 28 zákona č. 254/2001 Sb. o vodách - vodní zákon v aktuálním znění). Předmětná lokalita leží v ochranném pásmu I. stupně ochrany léčebných vod - přírodních léčivých zdrojů Bílina (dle zákona č. 164/2001 Sb. v aktuálním znění) a nachází se ve vnitřním lázeňském území Bílina. Vlastní pozemky jsou součástí památkové zóny (rejstr. č. ÚSKP 2176 - Bílina). Pozemky nejsou umístěny v záplavovém území, ani nejsou v poddolovaném území.
- Zdrojem srážkové vody bude plochy střech objektu lázeňského domu. Investor uvažuje, že srážková voda bude svedena ze střechy objektu do retenční jímky (využití srážkové vody na zálivku vegetace a popřípadě jako vody užitkové) a v případě přeplnění jímky, že bude srážková voda dále transportována do podzemního zasakovacího tělesa. Vsakovací těleso by bylo opatřeno bezpečnostním odvodušněním. Dalším zdrojem srážkových vod budou plochy zpevněných ploch v blízkosti objektu, které budou přirozeně vsakovat do svrchního horninového profilu.

A.5. Místopisné určení posuzovaného území:

- Vsakovací objekt by byl umístěn na pozemku p. č. 1951, v k. ú. Bílina.
- Kanalizační řad na srážkovou vodu není v dosahu, proto se investor rozhodl řešit utrácení srážkových vod zasakováním do horninového prostředí.
- Nejbližší vodotečí je řeka Bílina, vzdálená cca 300 m.

B. POPISNÉ ÚDAJE

B.1. Geografické situování posuzované lokality:

LAU 2 - Obec			LAU 1 - Okres		NUTS 3 - Kraj	
kód:	název:	statut:	kód:	název:	kód:	název:
567451	Bílina	město	CZ0426	Teplice	CZ042	Ústecký

B.2. Geomorfologické a klimatické poměry:

Dle geomorfologického členění (Czudek T., 1972) je součástí soustavy Krušnohorské, podsoustavy Podkrušnohorské, celku české středohoří, podcelku Milešovské středohoří, okrsku Boženské středohoří. Zájmové území je v nadmořské výšce cca 221 m. n. m.. Území spadá do klimatické oblasti T2 -

Základní charakteristiky klimatických regionů:							
Kód KR	Symbol KR	Charakteristika regionu	Suma teplot nad 10 °C	Průměrná roční teplota °C	Průměrný úhrn srážek (mm)	Pravděpodobnost suchých vegetačních období v %	Vláhová jistota ve vegetačním období
2	T2	teplý, mírně suchý	2600 - 2800	8 - 9	500 - 600	20 - 30	2 - 4

B.3. Geologické poměry:

Zájmové území se nachází na rozhraní reliktů křídových sedimentů, kde vystupují souvrství cenomanských a spodnoturonských pískovců a slínovců, místy vápenců, Českého středohoří tvořeného třetihorními vulkanity a pyroklastiky a metamorfity krušnohorského - smržinského krystalinika. Předkvartérní podklad je tvořen tufy, respektive tufity třetihorních vulkanitů (čedičů, trachytů, trachybazaltů) charakteru poloskalních hornin, překrývající vlastní magmatická tělesa třetihorních vyvřelin. Pokryvy tvoří jílovité sedimenty - zvětralé eluvia pleistocénu. Jejich mocnost je proměnlivá a pohybuje se v závislosti na morfologii terénu v širokém rozmezí, řádově v m, až prvních desítek metrů.

B.4. Hydrologické a hydrogeologické poměry zájmového území:

Povodí je Labe, dílčí povodí je Ohře, Dolní Labe a ostatní přítoky Labe. Číslo hydrologického pořadí je 1 - 14 - 01 - 0453 - 0 - 00 Bílina, plocha povodí 18,645 km². IDVT v CEVT je 10100034 (Bílina). Vodní útvar povrchových vod je OHL_0820 (Bílina od toku Loupnice po tok Bouřlivec). Podle hydrogeologické rajonizace ČR náleží zájmové území rajonu v základní vrstvě 2131 - Mostecká pánev - severní část, útvaru podzemních vod v základní vrstvě 21310 - Mostecká pánev - severní část.

Zkoumané území lze charakterizovat jako nesourodé prostředí s různým indexem transmisivity, většinou nízkým. Pohyb vod je značně narušen těžbou. Soubor vodorovně uložených hornin je ve vertikálním smyslu rozčleněn na samostatné kolektory a izolátory - zpomaluje proudění podzemní vody. Koeficient filtrace je velice proměnlivý v závislosti na typu hornin. Nejvýznamnější kolektory v zájmovém území představují kvartérní sedimenty a tělesa nadložních písků bílinské delty. Doplnění kolektoru je závislé na srážkách (množství a charakteru).

C. TECHNICKÁ ČÁST

C.1. Srážková voda:

Jedná se o srážkovou vodu - vadózní, zachycenou střechou lázeňského objektu.

C.2. Výsledky průzkumných prací:

Pro stanovení základních parametrů nutných pro stanovení koeficientu filtrace a koeficientu propustnosti, byly využity výsledky IG průzkumu.

Vzhledem k zatřídění zemin: F 6 / C L - jíl s nízkou plasticitou, pevné konzistence, byl stanoven koeficient filtrace na $3 \cdot 10^{-8} \text{ m.s}^{-1}$ - velmi slabě propustné (označení prostředí), třídy propustnosti VII až VIII. Prostředí pojme cca 0,05 litrů.m⁻².hod⁻¹ = cca 3,9 litrů.m⁻².72 hod⁻¹ .

Vzhledem ke geologickým poměrům není vhodné utrácet srážkové vody pomocí podzemního zasakovacího tělesa.

Vzhledem k této skutečnosti jsou podmínky pro utrácení srážkové vody velmi ztížené - pouze pro podzemní zasakovací těleso nereálné a proto je nutné navrhnout jiný způsob likvidace.

C.3. Vsakovacího prvek:

Likvidaci srážkových vod ze střechy lázeňského objektu doporučujeme provádět tak, že srážková voda bude svedena ze střechy do akumulární jímky (jímek) o celkovém objemu cca 40 m³. Tyto vody budou prioritně likvidovány zálivkou (údržbou vegetace) - rozstříkem, nebo mohou být využívány jako vody užitkové (údržba zpevněných ploch, nebo při správném řešení vnitřních rozvodů v objektu, tj. dvojí samostatný rozvod je možné využít srážkovou vodu jako užitkovou například pro WC a podobně).

Akumulační jímku (jímky) doporučujeme osadit bezpečnostním odvzdušněním, případně přepadem do vsakovacího průlehu - jezírka (možnost odparu) a kde také dojde k částečné likvidaci srážkových vod zasakováním. Srážkové vody z okolních zpevněných ploch v těsné blízkosti objektu budou přetékat na okolní zatravněný terén, kde budou přirozeně vsakovat do svrchního horninového profilu.

D. LIMITUJÍCÍ OKOLNOSTI

D.1. Zdroje dotčených podzemních vod:

OPVZ I:	není.
OPVZ II:	není.
Lokální využívání:	není.
CHOPAV:	není.
Zranitelné oblasti:	nejsou.
Ochranná pásma léčebných vod:	ano (ochranné pásmo I. stupně ochrany léčebných vod - přírodních léčivých zdrojů Bílina a vnitřní lázeňské území Bílina).

D.2. Zdroje dotčených povrchových vod:

OPVZ I:	není.
OPVZ II:	není.
OPVZ III:	není.
OPVN:	nejsou.
CHOPAV:	není.
Území chráněná pro akumulaci povrchových vod:	nejsou.
Citlivé oblasti:	ano (NV 401/2015 Sb. - §15 v aktuálním znění).
Zranitelné oblasti:	nejsou
Koupací vody:	nejsou.
Lososové a kaprové vody:	nejsou.

D.3. Ochrana přírody a krajiny:

Lokalita se nenachází na území chráněné oblasti.

D.4. Ostatní okolnosti:

Nejsou.

E. VYHODNOCENÍ

E.1. Vyhodnocení:

Vzhledem k výsledkům průzkumných prací není možné utrácet srážkové vody ze střechy lázeňského objektu do horninového prostředí pouze pomocí podzemního zasakovacího tělesa - viz. bod C.2..

Doporučujeme utrácet srážkovou vodu dle bodu C.3..

Vlastní řešení způsobu utrácení srážkové vody, jeho konstrukční řešení je v kompetenci příslušného autorizovaného projektanta.

E.2. Podmínky pro vyjádření souhlasu (nesouhlasu):

Základní podmínky pro vyjádření stanoviska jsou uvedeny v předcházejících bodech, zejména v bodě C.2. a C.3..

F. VYJÁDŘENÍ

Vyjádření osoby s odbornou způsobilostí:

nesouhlasné se zasakováním do vod podzemních pouze pomocí podzemního zasakovacího tělesa.

Stručné odůvodnění stanoviska:

podmínky zasakování srážkových vod ze střechy lázeňského objektu do horninového prostředí pomocí podzemního zasakovacího tělesa jsou vzhledem ke zjištěným okolnostem velmi ztížené - nereálné a proto je nutný jiný způsob likvidace - doporučení viz bod C.3..

Datum:

15. 11. 2023

Jméno a příjmení:

Mgr. Ján Krištiak

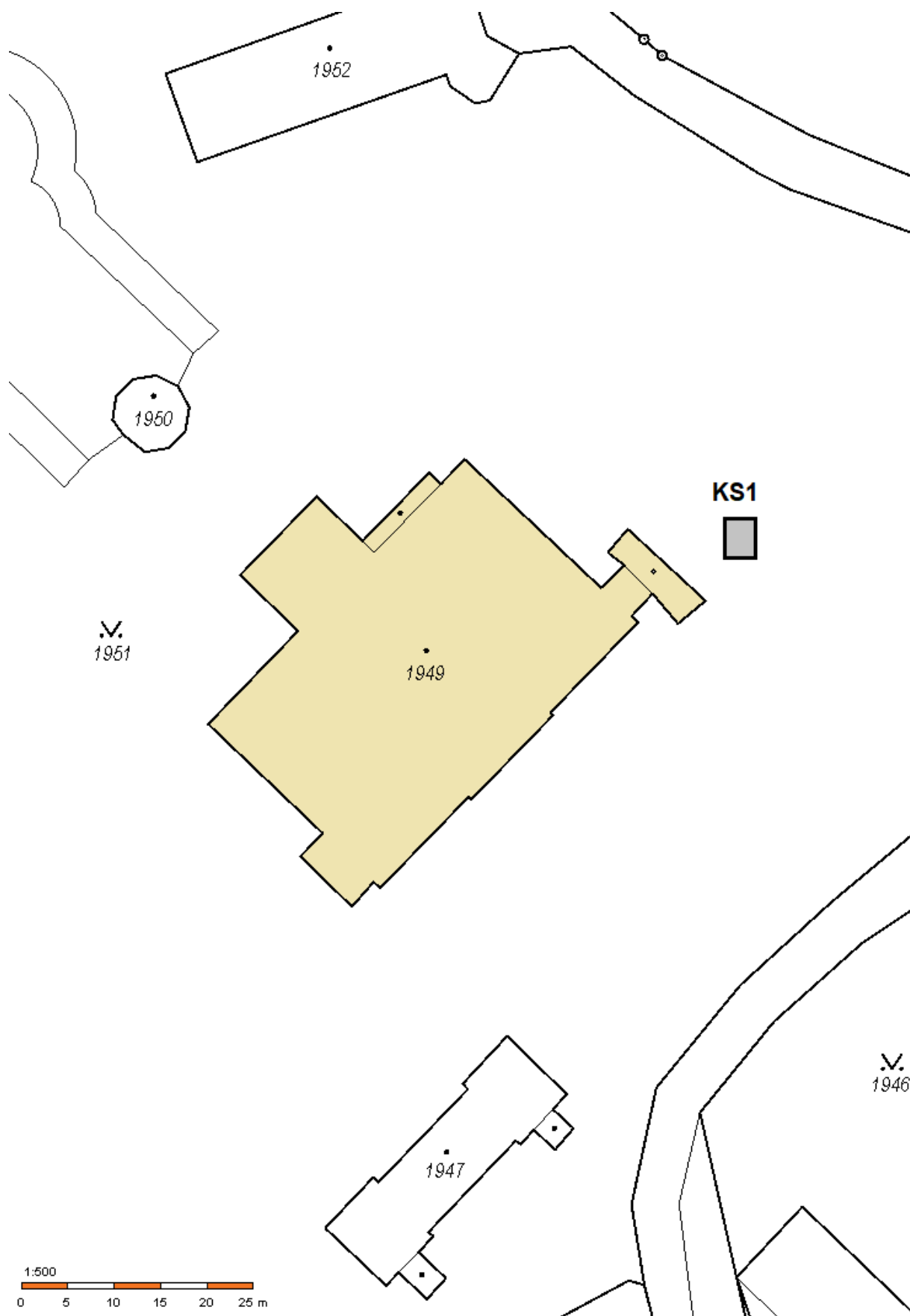
Michal Chudeš

Rozdělovník: 4 x zadavatel
1 x vlastní

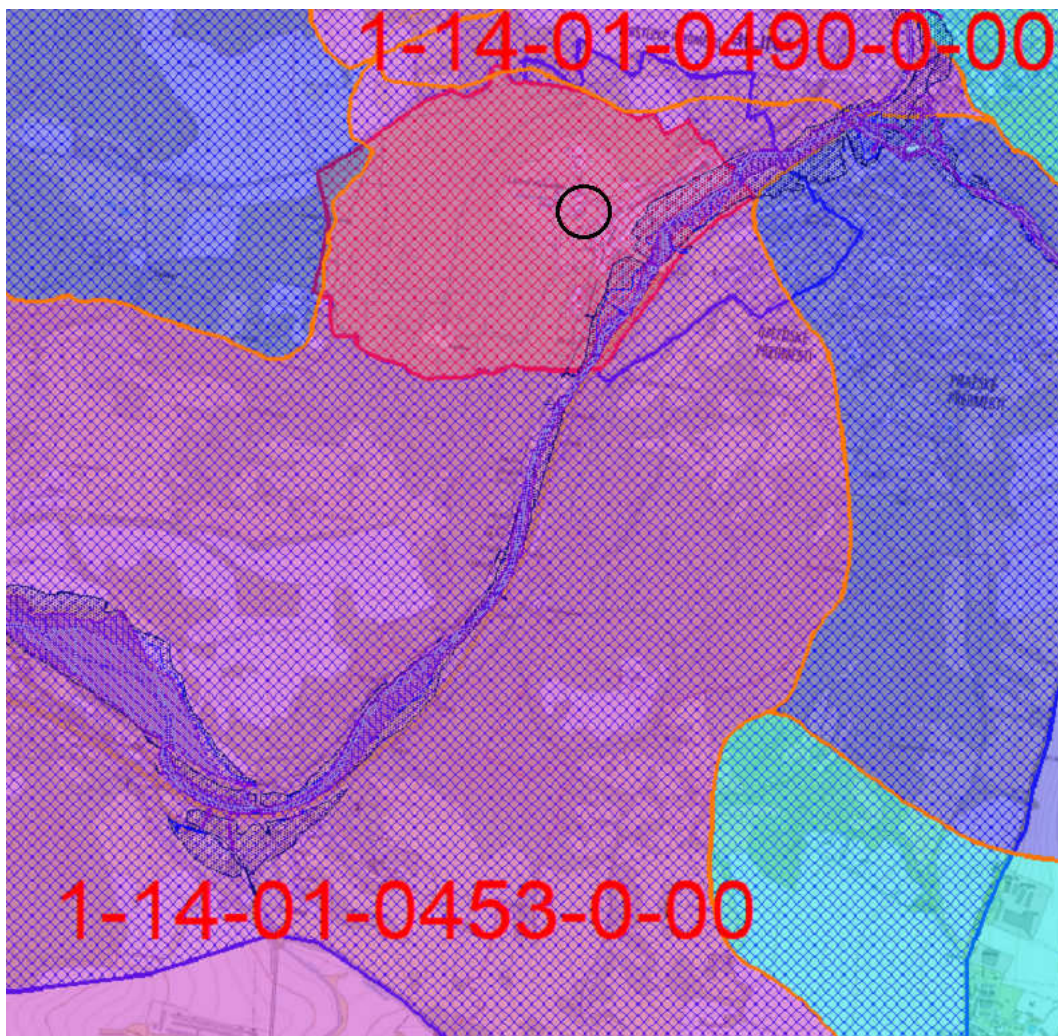
G. PŘÍLOHY

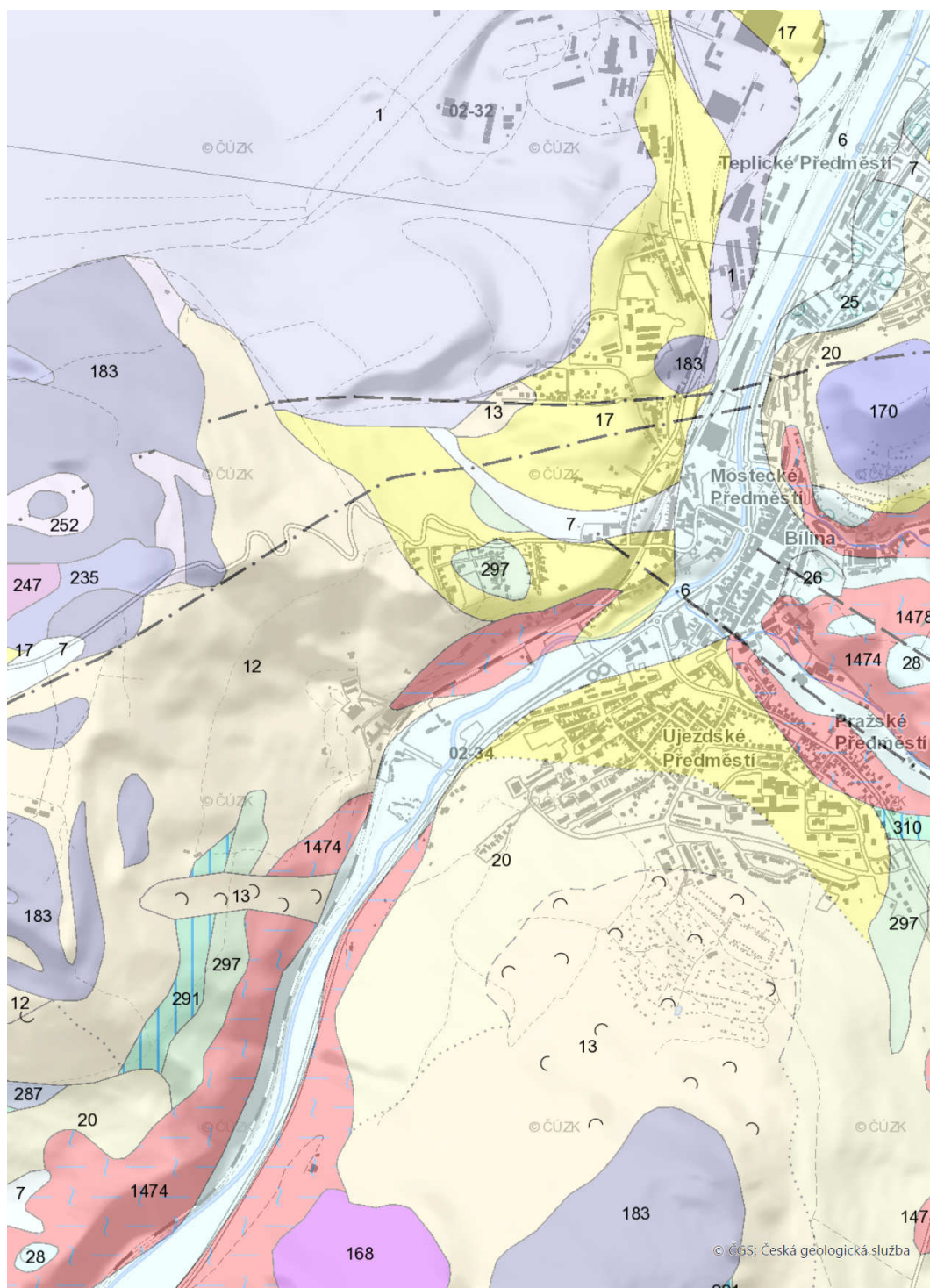
- G.1. Příloha č.1: přehledná mapa zájmového území v M 1:10 000 (úvodní strana).
- G.2. Příloha č.2: výřez z katastrální mapy v M 1:000.
- G.3. Příloha č.3: výřez z katastrální mapy v M 1:500 s umístěním sondy.
- G.4. Příloha č.4: vodohospodářská mapa.
- G.5. Příloha č.5: geologická mapa.
- G.6. Příloha č.6: výběr použité literatury
 - situace zájmového území.
 - výsledky průzkumných prací - IG posudek.
 - Výsledky rešerše.
 - Aplikace CEVT, HEIS VÚV, ČESKÉ GEOLOGICKÉ SLUŽBY, ČÚZK,





G.3.





Tektonické linie GeoČR50

- zlom předpokládaný
- zlom zakrytý

Hranice hornin GeoČR50

- hranice zjištěná
- hranice předpokládaná
- petrografický přechod hornin

Horniny GeoČR50

kvartér

KENOZOIKUM

KVARTÉR

- 1 navážka, halda, výsypka, odval
- 6 nivní sediment
- 7 smíšený sediment
- 12 písčito-hlinitý až hlinito-písčitý sediment
- 13 kamenitý až hlinito-kamenitý sediment
- 17 spraš a sprašová hlína
- 20 sediment deluvioeolický
- 26 písek, štěrk
- 25 písek, štěrk
- 28 písek, štěrk

terciér

rozptýlené alkalické vulkanity

KENOZOIKUM

TERCIÉR (PALEOGÉN-TERCIÉR)

- 168 fonolity a sodalitické fonolity

podkrušnohorské pánve a přilehlé vulkanické hornatiny, rozptýlené alkalické vulkanity

KENOZOIKUM

TERCIÉR (PALEOGÉN-TERCIÉR)

- 170 silně alterované (autometamorfované) bazaltoidy
- 183 alk. ol. bazalt - bazanit - limburgit

podkrušnohorské pánve a přilehlé vulkanické hornatiny

KENOZOIKUM

TERCIÉR (PALEOGÉN-TERCIÉR)

- 235 analcim., apoleucit., sodalitické tefrity a trachybazalty
- 247 trachytoidní subvulk. brekcie místy s maarovými sedimenty

terciér

KENOZOIKUM

TERCIÉR (PALEOGÉN-TERCIÉR)–KVARTÉR

- 252 pyroklastika bazaltoidních (příp. trachybazaltických) hornin

křída

česká křídová pánev

MEZOZOIKUM

KŘÍDA

- 287 silicifikované jílovité vápence a slínovce
- 291 vápence jílovité a slínovce (střídání)
- 297 slínovce s polohami či konkrécemi vápenců, rytmy či cykly slínovce - vápence (jílovito vápnité prachovce - lužický vývoj)
- 310 vápence biotritické

sasko-durynská oblast (saxothuringikum)

krušnohorská-smrčinská krystalinikum

PALEOZOIKUM

SPODNÍ PALEOZOIKUM

- 1474 ortorula
- 1478 ortorula