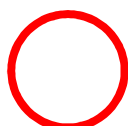
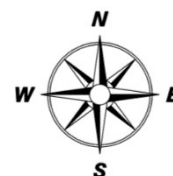


0 50 100 150 200 250m

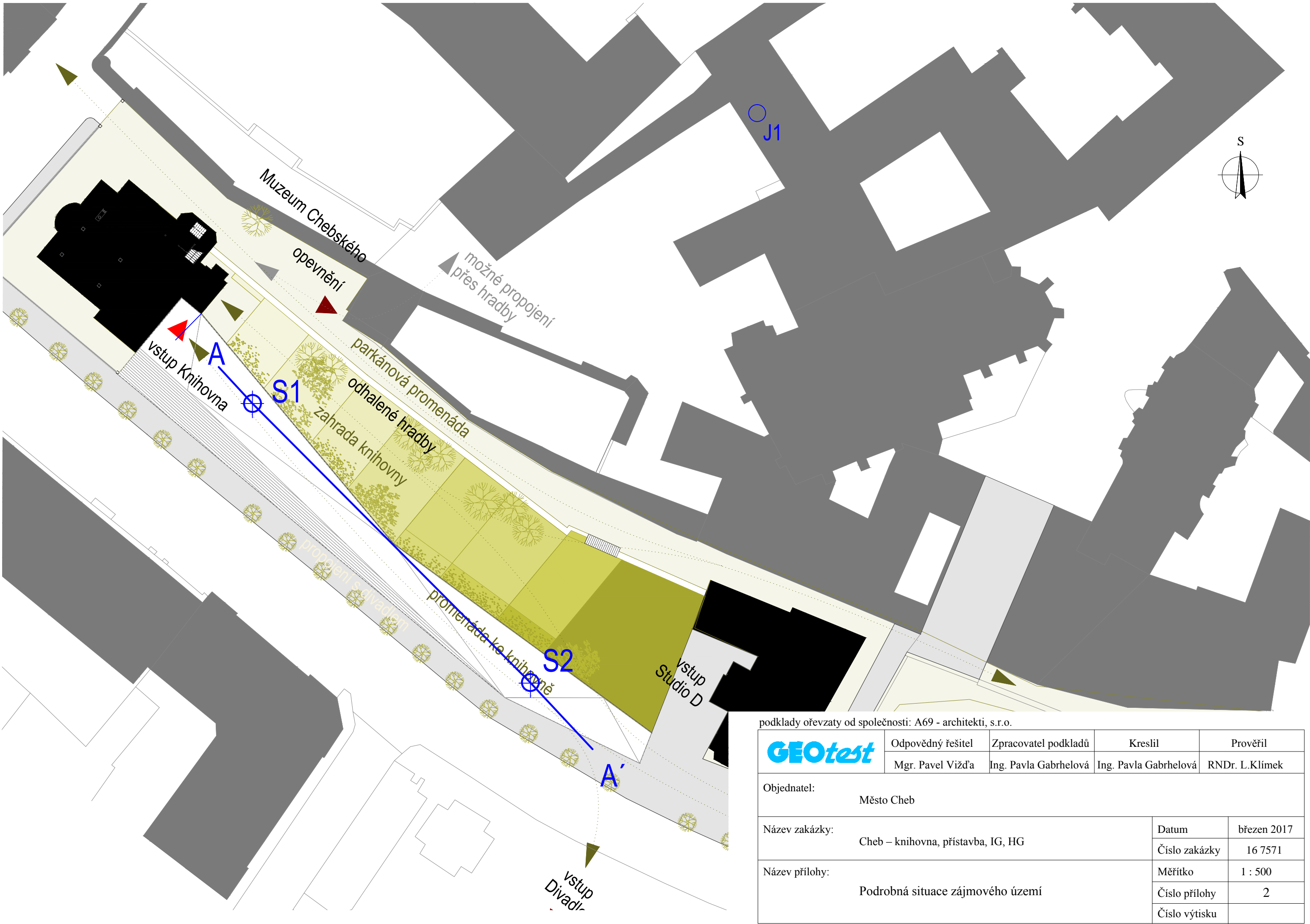


Zájmové území




Zdroj mapového podkladu: Česká geologická služba (<http://www.mapy.geology.cz>).

GEOtest	Odpovědný řešitel	Zpracovatel podkladů	Kreslil	Schválil
	Mgr. Pavel Vižďa	Ing. P. Gabrhelová	Ing. P. Gabrhelová	Ing. T. Ebermann
Objednatel: Město Cheb				
Název zakázky: Cheb – knihovna, přístavba, IG, HG			Datum	březen 2017
			Číslo zakázky	16 7571
			Počet A4	1
Název přílohy: Přehledná situace			Číslo přílohy	1
			Číslo výtisku	

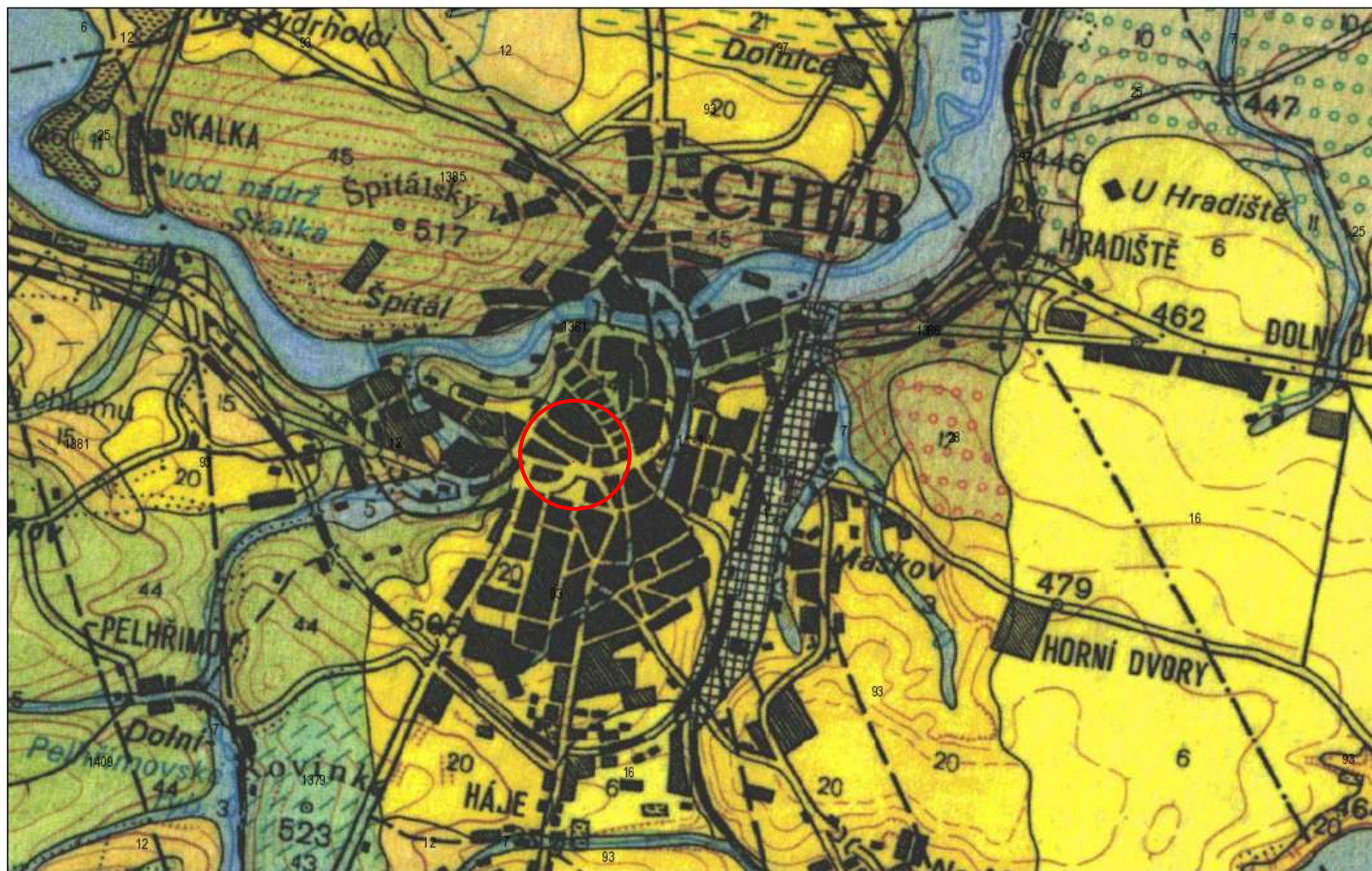


podklady ořevzaty od společnosti: A69 - architekti, s.r.o.

	Odpovědný řešitel	Zpracovatel podkladů	Kreslil	Prověřil
	Mgr. Pavel Vižďa	Ing. Pavla Gabrhelová	Ing. Pavla Gabrhelová	RNDr. L.Klímek
Objednatel: Město Cheb				
Název zakázky: Cheb – knihovna, přístavba, IG, HG			Datum	březen 2017
			Číslo zakázky	16 7571
Název přílohy: Podrobná situace zájmového území			Měřítko	1 : 500
			Číslo přílohy	2
			Číslo výtisku	

GEOtest	Odpovědný řešitel	Zpracovatel podkladů	Kreslil	Schválil
	Mgr. Pavel Vižďa	Ing. P. Gabrhelová	Ing. P. Gabrhelová	Ing. T. Ebermann
Objednatel: Město Cheb				
Název zakázky: Cheb – knihovna, přístavba, IG, HG			Datum	březen 2017
			Číslo zakázky	16 7571
			Počet A4	2
Název přílohy: Výřez z geologické mapy			Číslo přílohy	3
			Číslo výtisku	

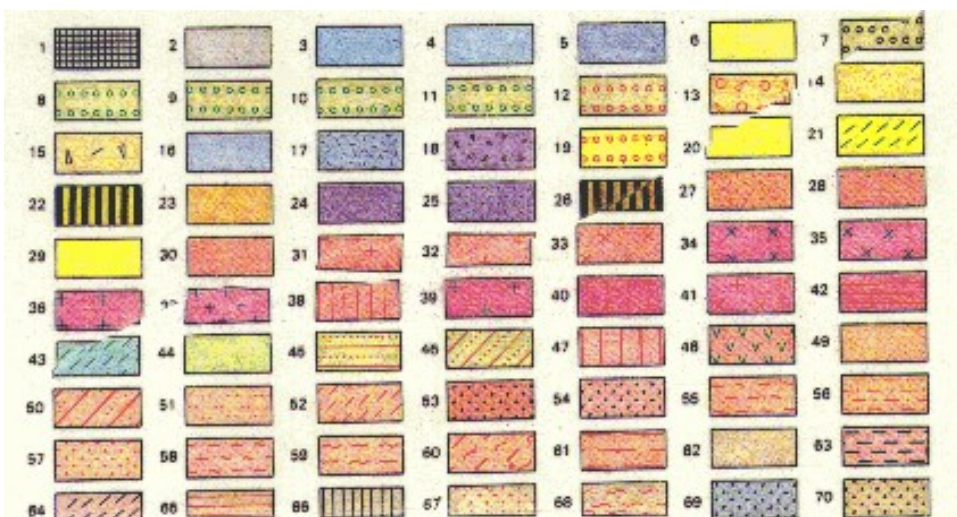
Geologická mapa



15. března 2017

0 0,35 0,7 1,05 1,4 km

© Česká geologická služba



KVARTÉR, holocén: 1 – antropogenní akumulace (výsypky uhelných dolů, odvaly, navážky); 2 – rašeliny, slatiny; 3 – deluviofluviální sedimenty splachových depresí (převážně písčité hlíny); 4 – deluviofluviální sedimenty výplavových kuželů (písčité štěrky, písky se štěrky); 5 – fluviální sedimenty inundačních území toků (písčité štěrky, písčité hlíny);

pleistocén - svrchní: 6 – spraše a sprašové hlíny; 7 – fluviální písčité štěrky (wurm);

pleistocén - střední: 8 – fluviální písčité štěrky (riss mladší); 9 – fluviální písčité štěrky (riss starší); 10 – fluviální písčité štěrky (mindel - mladší); 11 – fluviální písčité štěrky (mindel - starší);

pleistocén - spodní: 12 – fluviální písčité štěrky (günz); 13 – proluviální písčité štěrky (günz);

pleistocén - nerozlišený: 14 – deluviofluviální sedimenty (ilovitopísčité hlíny); 15 – deluviofluviální sedimenty (písčité hlíny s úlomky hornin); 16 – melilitický olivinický nefelinit; 17 – pyroklastika komorní hůrky;

TERCIÉR, neogén - svrchní pliocén: 18 – komínová bazaltická brekie; 19 – fluviální písčité štěrky; 20 – vildštejnské souvrství („svrchní ilovitopísčité souvrství“): písky, jíly, štěrkokopy;

oligocén - miocén (eggenburg-karpat): 21 – sokolovské souvrství, svrchní část („cypriské břidlice“): jílovce-jíly, pelokarbonáty, písky; 22 – sokolovské souvrství, střední část („slojová pásma Antonín a Anežka“): uhlí, jíly;

spodní oligocén - eger: 23 – novosedelské souvrství, svrchní část („vulkanogenní-tuťtickojílovité souvrství“): jílovce-jíly, uhlé proplástky, tuťty-tuťy, písky, pelosiderity; 24 – olivinický alkalický bazalt; 25 – olivinický nefelinit; 26 – novosedelské souvrství, spodní část („slojové pásma Josef“): uhlí, jíly;

střední eocén - spodní oligocén: 27 – starosedelské souvrství: pískovce-křemence, slepence, písky-štěrkopysky, jíly, uhlé proplástky;

PALEOZOIKUM, karbon - perm, pometamorfní, pozdně variské magmatity, starší horniny krušnohorského a smržinského plutonu: 28 – aplity a aplitické granity mladší intruzivní fáze, často s topasem; 29 – aplity chronologicky nerozlišené; 30 – autometamorfovaný granitový porfyr od Podlesí;

hlubinné vyvřeliny karlovarského plutonu - slavkovská část, mladší granity: 31 – autometamorfovaný drobnozrnný granit, často opálkový, okrajová facie; 32 – autometamorfovaný porfyrovitý lištno-topasový granit typ Jelení; 33 – autometamorfovaný porfyrovitý lištno-topasový granit typ Lesný;

přechodní granity: 34 – muskovit-biotitický granit, typ Ovčák II; 35 – porfyritický biotitický granit s muskovitem typ Ovčák I; 36 – muskovitický granit od Mokřiny; 37 – muskovit-biotitický granit kynžvatsko-žandovský; 38 – pneumatolyticky přeměněný a muskovitizovaný granit od Lazů;

granity staršího intruzivního komplexu: 39 – středně zrnitý, nevýrazně porfyritický, biotitický až dvojslídový granit až granodiorit;

smržinský pluton: 40 – středně zrnitý muskovitický smržinský granit s biotitem; 41 – středně zrnitý dvojslídový smržinský granit; 42 – reliktory ortorulového pláště na plutonu;

ordovik - arenig - ilavím, fykodová série: 43 – šedozeleň fyllitické břidlice s hojnými vrstevmi kvarcitů; tremadok - frauenbašská série; 44 – rovnoploše zbřidličnatý fyllit;

kambrium - arzberská série: 45 – výrazně páskovaný dvojslídový kvarcitický fyllitický svor s polohami kvarcitů; 46 – výrazně páskovaný biotitický kvarcitický fyllitický svor s polohami kvarcitů;


Spodní paleozoikum - svrchní proterozoikum, migmatity a metamorfované magmatity: 47 – proniky ortorul do svorů a svorových rul (Krušné Hory); 48 – biotitické žuloruly až migmatity (Slavkovský les);



metamorfní komplex Krušných hor: 49 – chloriticko-muskovitický (=biotit) nepravidelně páskovaný, většinou kvarcitický svor; 50 – drobnozrnný, jemně slídnatý biotit-chlorit-muskovitický „drobový svor“; 51 – muskovitický svor; 52 – muskovitický až dvojslídový svor s grafitem; 53 – kvarcit ve svorech a svorových rulách; 54 – kvarcit s přechody do kvarcitického svoru, většinou s porfyroblasty granátu, ve svorech a svorových rulách; 55 – muskovitický až dvojslídový svor, místy s granátem; 56 – dvojslídový svor s proměnlivým množstvím porfyroblastů plagioklasu a granátu; 57 – kvarcitický svor s přechody do kvarcitů, často s granátem; 58 – dvojslídový granatitický svor až pararula; 59 – dvojslídový andalusitický svor typ Šabina; 60 – drobnozrnný staurolitový svor;

metamorfní komplex Slavkovského lesa (slavkovské jádro): 61 – sillimanitická pararula, částečně svorového charakteru s proniky horského granitu; 62 – muskovit-biotit-sillimanitická pararula s porfyroblastickým musk.; 63 – svorovitě ruly sillimanitické a rohovcové; 64 – sillimanitická pararula s cordieritem; 65 – cordieriticko-sillimanitické rohovce, často s granátem; 66 – grafické zbřidličnaté rohovce; 67 – kontaktní rohovce; 68 – biotitické pararuly západní a severozápadní části slavkovského jádra; 69 – kvarcité; 70 – rulové kvarcité; 71 – amfibolity; 72 – erlány; 73 – křemenné žíly;

GEOtest	Odpovědný řešitel	Zpracovatel podkladů	Kreslil	Schválil
	Mgr. Pavel Vižďa	Ing. P. Gabrhelová	Mgr. K. Arnetová	Ing. T. Ebermann
Objednatel: Město Cheb				
Název zakázky: Cheb – knihovna, přístavba, IG, HG			Datum	březen 2017
			Číslo zakázky	16 7571
			Počet A4	3
Název přílohy: Geologická dokumentace průzkumných a archivních sond			Číslo přílohy	4
			Číslo výtisku	

Geologická dokumentace					Geologická dokumentace					Geologická dokumentace					Geologická dokumentace					Geologická dokumentace																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240	241	242	243	244	245	246	247	248	249	250	251	252	253	254	255	256	257	258	259	260	261	262	263	264	265	266	267	268	269	270	271	272	273	274	275	276	277	278	279	280	281	282	283	284	285	286	287	288	289	290	291	292	293	294	295	296	297	298	299	300	301	302	303	304	305	306	307	308	309	310	311	312	313	314	315	316	317	318	319	320	321	322	323	324	325	326	327	328	329	330	331	332	333	334	335	336	337	338	339	340	341	342	343	344	345	346	347	348	349	350	351	352	353	354	355	356	357	358	359	360	361	362	363	364	365	366	367	368	369	370	371	372	373	374	375	376	377	378	379	380	381	382	383	384	385	386	387	388	389	390	391	392	393	394	395	396	397	398	399	400	401	402	403	404	405	406	407	408	409	410	411	412	413	414	415	416	417	418	419	420	421	422	423	424	425	426	427	428	429	430	431	432	433	434	435	436	437	438	439	440	441	442	443	444	445	446	447	448	449	450	451	452	453	454	455	456	457	458	459	460	461	462	463	464	465	466	467	468	469	470	471	472	473	474	475	476	477	478	479	480	481	482	483	484	485	486	487	488	489	490	491	492	493	494	495	496	497	498	499	500	501	502	503	504	505	506	507	508	509	510	511	512	513	514	515	516	517	518	519	520	521	522	523	524	525	526	527	528	529	530	531	532	533	534	535	536	537	538	539	540	541	542	543	544	545	546	547	548	549	550	551	552	553	554	555	556	557	558	559	560	561	562	563	564	565	566	567	568	569	570	571	572	573	574	575	576	577	578	579	580	581	582	583	584	585	586	587	588	589	590	591	592	593	594	595	596	597	598	599	600	601	602	603	604	605	606	607	608	609	610	611	612	613	614	615	616	617	618	619	620	621	622	623	624	625	626	627	628	629	630	631	632	633	634	635	636	637	638	639	640	641	642	643	644	645	646	647	648	649	650	651	652	653	654	655	656	657	658	659	660	661	662	663	664	665	666	667	668	669	670	671	672	673	674	675	676	677	678	679	680	681	682	683	684	685	686	687	688	689	690	691	692	693	694	695	696	697	698	699	700	701	702	703	704	705	706	707	708	709	710	711	712	713	714	715	716	717	718	719	720	721	722	723	724	725	726	727	728	729	730	731	732	733	734	735	736	737	738	739	740	741	742	743	744	745	746	747	748	749	750	751	752	753	754	755	756	757	758	759	760	761	762	763	764	765	766	767	768	769	770	771	772	773	774	775	776	777	778	779	780	781	782	783	784	785	786	787	788	789	790	791	792	793	794	795	796	797	798	799	800	801	802	803	804	805	806	807	808	809	810	811	812	813	814	815	816	817	818	819	820	821	822	823	824	825	826	827	828	829	830	831	832	833	834	835	836	837	838	839	840	841	842	843	844	845	846	847	848	849	850	851	852	853	854	855	856	857	858	859	860	861	862	863	864	865	866	867	868	869	870	871	872	873	874	875	876	877	878	879	880	881	882	883	884	885	886	887	888	889	890	891	892	893	894	895	896	897	898	899	900	901	902	903	904	905	906	907	908	909	910	911	912	913	914	915	916	917	918	919	920	921	922	923	924	925	926	927	928	929	930	931	932	933	934	935	936	937	938	939	940	941	942	943	944	945	946	947	948	949	950	951	952	953	954	955	956	957	958	959	960	961	962	963	964	965	966	967	968	969	970	971	972	973	974	975	976	977	978	979	980	981	982	983	984	985	986	987	988	989	990	991	992	993	994	995	996	997	998	999	1000	1001	1002	1003	1004	1005	1006	1007	1008	1009	1010	1011	1012	1013	1014	1015	1016	1017	1018	1019	1020	1021	1022	1023	1024	1025	1026	1027	1028	1029	1030	1031	1032	1033	1034	1035	1036	1037	1038	1039	1040	1041	1042	1043	1044	1045	1046	1047	1048	1049	1050	1051	1052	1053	1054	1055	1056	1057	1058	1059	1060	1061	1062	1063	1064	1065	1066	1067	1068	1069	1070	1071	1072	1073	1074	1075	1076	1077	1078	1079	1080	1081	1082	1083	1084	1085	1086	1087	1088	1089	1090	1091	1092	1093	1094	1095	1096	1097	1098	1099	1100	1101	1102	1103	1104	1105	1106	1107	1108	1109	1110	1111	1112	1113	1114	1115	1116	1117	1118	1119	1120	1121	1122	1123	1124	1125	1126	1127	1128	1129	1130	1131	1132	1133	1134	1135	1136	1137	1138	1139	1140	1141	1142	1143	1144	1145	1146	1147	1148	1149	1150	1151	1152	1153	1154	1155	1156	1157	1158	1159	1160	1161	1162	1163	1164	1165	1166	1167	1168	1169	1170	1171	1172	1173	1174	1175	1176	1177	1178	1179	1180	1181	1182	1183	1184	1185	1186	1187	1188	1189	1190	1191	1192	1193	1194	1195	1196	1197	1198	1199	1200	1201	1202	1203	1204	1205	1206	1207	1208	1209	1210	1211	1212	1213	1214	1215	1216	1217	1218	1219	1220	1221	1222	1223	1224	1225	1226	1227	1228	1229	1230	1231	1232	1233	1234	1235	1236	1237	1238	1239	1240	1241	1242	1243	1244	1245	1246	1247	1248	1249	1250	1251	1252	1253	1254	1255	1256	1257	1258	1259	1260	1261	1262	1263	1264	1265	1266	1267	1268	1269	1270	1271	1272	1273	1274	1275	1276	1277	1278	1279	1280	1281	1282	1283	1284	1285	1286	1287	1288	1289	1290	1291	1292	1293	1294	1295	1296	1297	1298	1299	1300	1301	1302	1303	1304	1305	1306	1307	1308	1309	1310	1311	1312	1313	1314	1315	1316	1317	1318	1319	1320	1321	1322	1323	1324	1325	1326	1327	1328	1329	1330	1331	1332	1333	1334	1335	1336	1337	1338	1339	1340	1341	1342	1343	1344	1345	1346	1347	1348	1349	1350	1351	1352	1353	1354	1355	1356	1357	1358	1359	1360	1361	1362	1363	1364	1365	1366	1367	1368	1369	1370	1371	1372	1373	1374	1375	1376	1377	1378	1379	1380	1381	1382	1383	1384	1385	1386	1387	1388	1389	1390	1391	1392	1393	1394	1395	1396	1397	1398	1399	1400	1401	1402	1403	1404	1405	1406	1407	1408	1409	1410	1411	1412	1413	1414	1415	1416	1417	1418	1419	1420	1421	1422	1423	1424	1425	1426	1427	1428	1429	1430	1431	1432	1433	1434	1435	1436	1437	1438	1439	1440	1441	1442	1443	1444	1445	1446	1447	1448	1449	1450	1451	1452	1453	1454	1455	1456	1457	1458	1459	1460	1461	1462	1463	1464	1465	1466	1467	1468	1469	1470	1471	1472	1473	1474	1475	1476	1477	1478	1479	1480	1481	1482	1483	1484	1485	1486	1487	1488	1489	1490	1491

GEOtest, a.s.											Geologická dokumentace											Objekt S2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
Souřadnice X : 1022100,54 Y : 888311,44 Nadmořská výška : 456,29 Lokalita : Cheb Mapa 1:25.000 11-143																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
Hloubka [m]											Stratigrafie											Geologický profil											Hladiny vody											Odběry vzorků											Text											Klasifikace dle ČSN EN ISO 14688											Težitelnost dle ČSN 73050											Těžitelnost dle ČSN 736133											Klasifikace dle ČSN 736133											Vrtatelnost dle TP 76-A											8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
1											2											3											4											5											6											7											8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
1											Antropogén																						1.22																						0.00-0.70 : Navážka, šedočerná,mírně humózní, s úlomky, cihel, betonu a valouny křemene (vel, až 5 cm), sypká											sigrorMg											3											I											Y											I											POPISNÁ DATA																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					

GEOtest, a.s.					<div>Geologická dokumentace</div>		<div>Objekt</div> <div>J-1</div> <div>Souřadnice X : 1022011,70 Y : 888276,00 Nadmořská výška : 457,00 Lokalita : Cheb Mapa 1:25.000 11-143</div>	
Hloubka [m]	Stratigrafie	Geologický profil	Hladiny vody	Odběry vzorků	Text			
1	2	3	4	5	6	7	8	
1	Antropogén				0.00-1.60 : Navážka, hlína, písčitá s úlomky cihel a kamenů		<div>POPISNÁ DATA</div> <div>Datum zahájení vrtání 20.6.1989 Datum ukončení vrtání 20.6.1989 Vrtná souprava SBA 500 Jméno vrtmistra Janáček</div>	
2					1.60-3.00 : Jíl, okrový až světle hnědý, s příměsí štěrkopísku, tuhé		<div>INTERVALY VRTÁNÍ [m] PRŮMĚR [mm]</div> <div>0.0 - 20.0 157</div>	
3	Kvartér				3.00-3.10 : Písek, středně zrnitý, ulehlý		<div>PODZEMNÍ VODA</div> <div>1. naražená hladina 3.80 m Ustálená hladina 3.77 m Datum zjištění 20.6.1989</div>	
4					3.10-8.60 : Štěr, hrubý s kameny, šedozelený až rezavý, ulehlý			
5								
6								
7								
8								
9					8.60-10.50 : Hlína, tmavohnědá až šedočerná, s organickou příměsí, ojediněle štěrková zrna,pevná			
10					10.50-11.00 : Štěr, jílovitý, jemný, šedozelený			
11					11.00-13.25 : Jíl, šedozelený až šedočerný, s organickou příměsí, ojediněle štěrková zrna, měkký až tuhý			
12								
13	Ordovik				13.25-20.00 : Eluvium fylitu, charakteru hlíny, šedobílé až stříbřité, s reliktů sekrečního křemene		<div>Měřítka : 1 : 100 ID_OBJ : 5 Projekt : 16757 Zpracoval : Datum : 23.3.2017 Příloha :</div>	
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
21								
22								
23								
24								

Antropogén

A - navážky

Paleozoikum - ordovik

F_{el} - fylit eluvium

F_{SZ} - fylit silně zvětralý

-současný povrch terénu

- předpokládaná hladina podzemní vody

- předpokládaný povrch skalního podloží

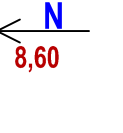
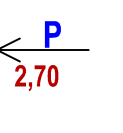
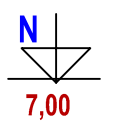
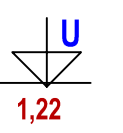
- předpokládané geologické rozhraní

- ustálená hladina podzemní vody

- naražená hladina podzemní vody

- místo odběru porušeného vzorku

- místo odběru neporušeného vzorku



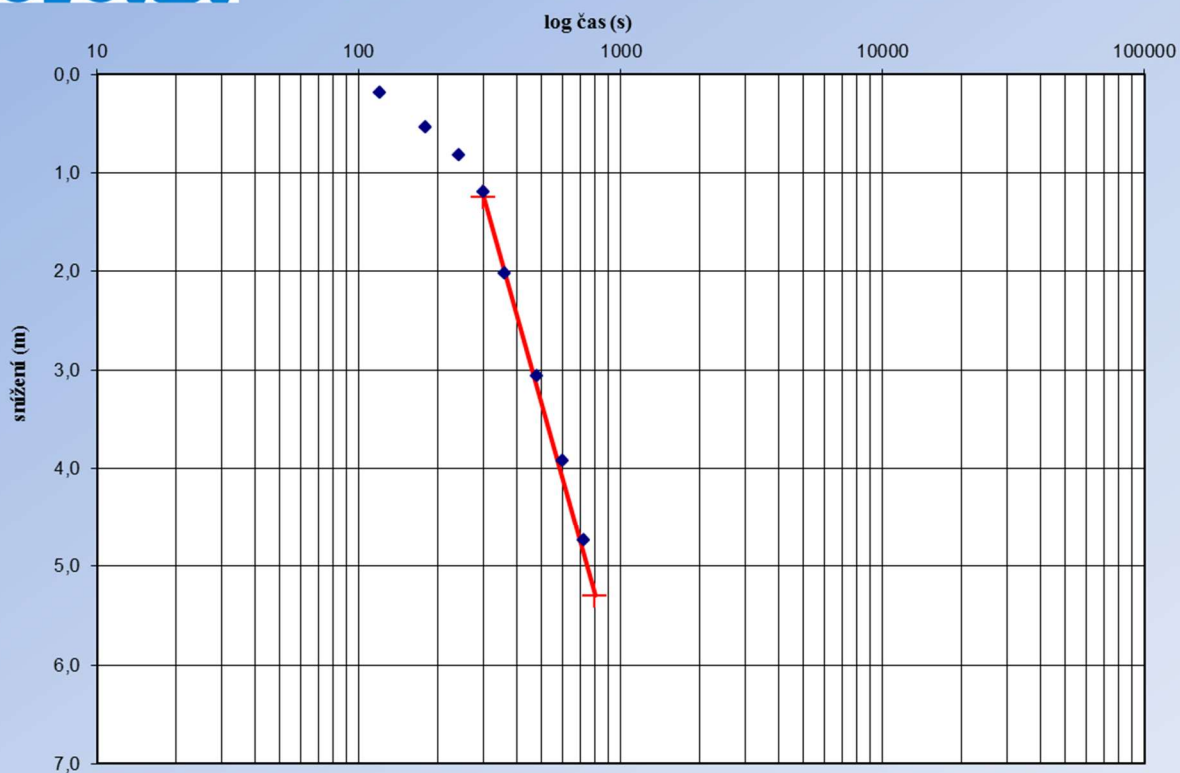
propojení průchodem

podklady ořevzaty od společnosti: A69 - architekti, s.r.o.

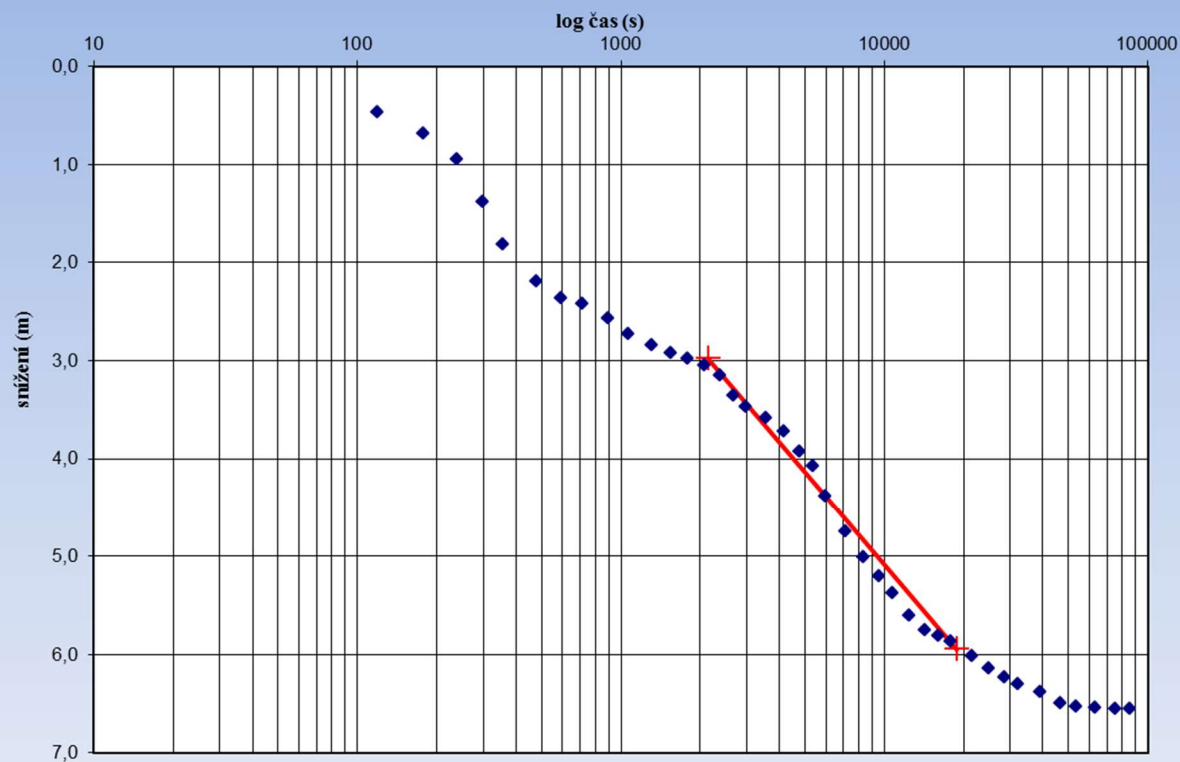
GEOtest	Odpovědný ředitel	Zpracovatel podkladů	Kreslil	Prověřil
Objednatel:	Mgr. Pavel Viřřva	Ing. Pavla Gahelová	Mgr. Pavel Viřřva	RNDr. L. Klimek
Město Cheb				
Název zakázky:	Cheb – knihovna, přístavba, IG, HG		Datum	březen 2017
Název přílohy:	Geotechnický řez A - A'		Číslo zakázky	16 7571
			Měřítko	1 : 100
			Číslo přílohy	5
			Číslo výskisu	

GEOtest	Odpovědný řešitel	Zpracovatel podkladů	Kreslil	Schválil
	Mgr. Pavel Vižďa	Ing. P. Gabrhelová		Ing. T. Ebermann
Objednatel: Město Cheb				
Název zakázky: Cheb – knihovna, přístavba, IG, HG			Datum	březen 2017
			Číslo zakázky	16 7571
			Počet A4	1
Název přílohy: Vyhodnocení hydrodynamické zkoušky			Číslo přílohy	6
			Číslo výtisku	

Vyhodnocení čerpací zkoušky na vrtu K2



Vyhodnocení stoupací zkoušky na vrtu K2



GEOtest	Odpovědný řešitel	Zpracovatel podkladů	Kreslil	Schválil
	Mgr. Pavel Vižďa	Ing. P. Gabrhelová		Ing. T. Ebermann
Objednatel: Město Cheb				
Název zakázky: Cheb – knihovna, přístavba, IG, HG			Datum	březen 2017
			Číslo zakázky	16 7571
			Počet A4	14
Název přílohy: Protokoly laboratorních zkoušek – zeminy			Číslo přílohy	7
			Číslo výtisku	



PROTOKOL O LABORATORNÍCH ZKOUŠKÁCH



Č. protokolu: **68-01-17** Celkový počet listů: 13 List číslo: 1/13

Název zakázky **CHEB-DOSTAVBA KNIHOVNY**
Objekt
Název a adresa zadavatele GEOTEST, A.S., SMAHOVA 1244/112, 62700 BRNO
Číslo zakázky zadavatele 167571
Laboratorní čísla vzorků 247-249
Odběr vzorků in situ zajistil *Zadavatel*
Datum odběru vzorků in situ -
Datum dodání do laboratoře 23.02.2017

Název použitého zkušebního postupu

Stanovení vlhkosti zemin	ČSN EN ISO 17892-1
Nejistota měření : 0,2%	
Stanovení objemové hmotnosti jemnozrnných zemin. Metoda 4.1, 4.2	ČSN EN ISO 17892-2,
Nejistota měření :	metoda 4.1, 4.2
Stanovení zdánlivé hustoty pevných částic zemin pomocí pyknometru	ČSN CEN ISO/TS
Nejistota měření :	17892-3
Laboratorní stanovení konzistenčních mezí	ČSN CEN ISO/TS
Nejistota měření :	17892-12
Laboratorní stanovení meze tekutosti	TP č.003
	(ČSN 721014, čl. A)
Stanovení zrnitosti zemin	ČSN CEN ISO/TS
Nejistota měření : 8 %	17892-4
Stanovení stlačitelnosti zemin v edometru	TP-č. 002-podle
Nejistota měření :	(ČSN CEN ISO/TS
	17892-5
Krabicová smyková zkouška	ČSN CEN ISO/TS
Nejistota měření : 3 %	17892-10,
	mimo čl. 4.2

Související normy a dokumenty

Geotechnický průzkum a zkoušení- Pojmenování a zařizování zemín. Část 2: Zásady pro zařizování	ČSN EN ISO 14688-2
Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací	ČSN 73 6133
Malé vodní nádrže	ČSN 75 2410
Eurokód 7: Navrhování geotechnických konstrukcí-Část 2: Průzkum a zkoušení základové půdy	
Metodiky laboratorních zkoušek v mechanice zemín a hornin, ČGÚ,1987.	

Zkoušky označené symbolem (N) byly prováděny jako neakreditované. Výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušených vzorků výše uvedených laboratorních čísel. Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí tento dokument reprodukovat jinak, než celý. Změny a doplňky mohou být provedeny pouze laboratoří, která dokument vystavila.

Hodnocení kvality vzorků podle skutečného stavu vzorků dodaných do zkušební laboratoře,
dle ČSN EN 1997-2, tab.3.1.a případného vlivu kvality dodaných vzorků na výsledky zkoušek

Kvalita dodaných vzorků odpovídá požadované třídě kvality vzorků zemín pro jednotlivé prováděné
laboratorní zkoušky podle ČSN EN 1997-2, tab.3.1.

Mimořádné okolnosti, které by mohly ovlivnit průběh a výsledky zkoušek

Stanovisko laboratoře k extrémním hodnotám výsledků zkoušek:

Vzorek lab.č 247 byl charakteru zvětralé rozložené horniny -viz.fotodokumentace.

Uvedené skutečnosti odpovídají i stanovené parametry smykové pevnosti.

GEMATEST spol. s r.o.
Laboratoř geomechaniky Praha
Dr. Janského 954
252 28 Černošice
tel.: 251643132

Zprávu o zkoušce vystavil:

Datum vystavení: 14.3.2017

Mgr.P.Urban – zást.vedoucí laboratoře

MECHANIKA ZEMIN

14.3.2017

VÝSLEDKY LABORATORNÍCH ZKOUŠEK

NÁZEV ÚKOLU : **CHEB-DOSTAVBA KNIHOVNY**
ČÍSLO ÚKOLU : **167571**

SONDA HLOUBKA [m] LAB. Č. DRUH VZORKU	K 1 8,5 - 8,7 247*) NEPORUŠENÝ	K 2 2,6 - 2,8 248 POLOPORUŠ.	K 2 3,6 - 3,8 249 POLOPORUŠ.	
VLHKOST [%]	12	27,4	20,2	
VLHKOST OBJEMOVÁ [%]	25,3			
OBJ. HMOTNOST VLHKÁ [kg/m ³]	2363			
OBJ. HMOTNOST VYSUŠENÁ [kg/m ³]	2110			
OBJEMOVÁ TÍHA [N/m ³]	23173			
ZDÁNLIVÁ HUSTOTA [kg/m ³]	2870			
MEZ TEKUTOSTI [%]	34	NEPLASTICKÝ	NEPLASTICKÝ	
MEZ PLASTICITY [%]	23	NEPLASTICKÝ	NEPLASTICKÝ	
ČÍSLO PLASTICITY [%]	11	NEPLASTICKÝ	NEPLASTICKÝ	
PÓROVITOST [%]	26			
ČÍSLO PÓROVITOSTI	0,35			
SATURACE [%]	95,6			
KLASIFIKACE ČSN 73 6133	F4 CS	F3 MS	F3 MS	
KLASIFIKACE ČSN EN ISO 14688-2	clSa	sacSi	sagrSi	
KLASIFIKACE ČSN 75 2410	F4 CS	F3 MS	F3 MS	
KONZISTENCE VYPOČTENÁ PODLE ČSN 736133	PEVNÁ			
INDEX KONZISTENCE	2	NELZE	NELZE	
INDEX KOLOIDNÍ AKTIVITY	1,01	NELZE	NELZE	
BARVA VZORKU	HNĚDÁ	ŽLUTOHNĚDÁ	SVĚTLE ŽLUTÁ	
ZATĚŽOVACÍ STUPEŇ [kPa]	50 - 100			
EDOMETRICKÝ MODUL E _{oedf} [MPa]	25,17			
	100 - 200 26,29			
	200 - 300 28,29			
	300 - 400 32,29			
ČAS. SOUČIN KONSOLIDACE [cm ² /s]	2,2373.10 ⁻⁴			
KRABIC. SM. ZK. EFEKT. _{ef} vrcholové parametry [°]	34,8			
SOUDRŽNOST C _{ef} vrcholové parametry [kPa]	207			
KRABIC. SM. ZK. KONCOVÁ. ₁₀ koncové parametry [°]	45			
SOUDRŽNOST C ₁₀ koncové parametry [kPa]	38			

(+)Konzistence a plasticita směsných zemin platí pouze pro výplň.

*)Poznámka k výsledkům zkoušek vzorku lab.č. 247 – viz. strana 2:
Stanovisko laboratoře k extrémním hodnotám výsledků zkoušek

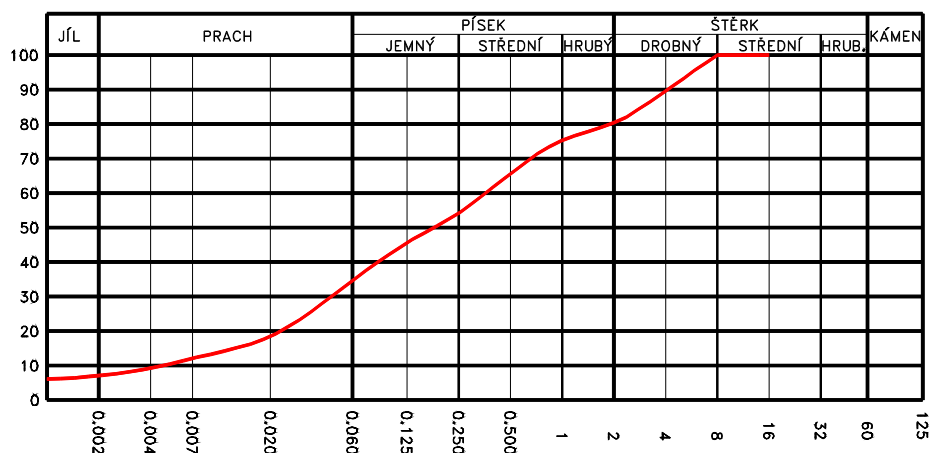
LABORATORNÍ VZOREK ZEMINY

Popisné a fyzikální charakteristiky, klasifikace

Úkol : CHEB-DOSTAVBA KNIHOVNY

Sonda: K 1 hloubka [m]: 8.5– 8.7 lab. číslo: 247

KŘIVKY ZRNITOSTI ZEMIN



Obsah frakce [%]	
JÍL	7
PRACH	28
PÍSEK	45
ŠTĚRK	20
C_u	78.926
C_c	1.356

Vlhkost $w = 12.0 \%$

Atterbergovy meze : $l_p = 11$ $w_p = 23$ $w_L = 34 \%$

Konzistence : 2.00 PEVNÁ

KOLOIDNÍ AKTIVITA

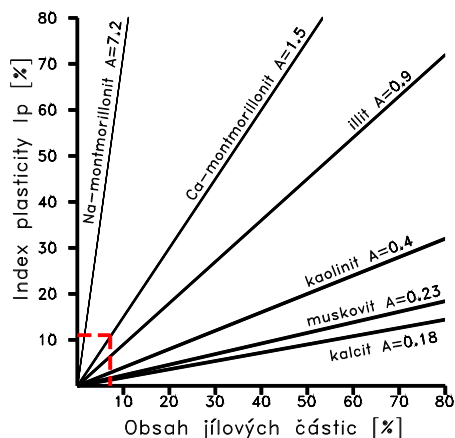
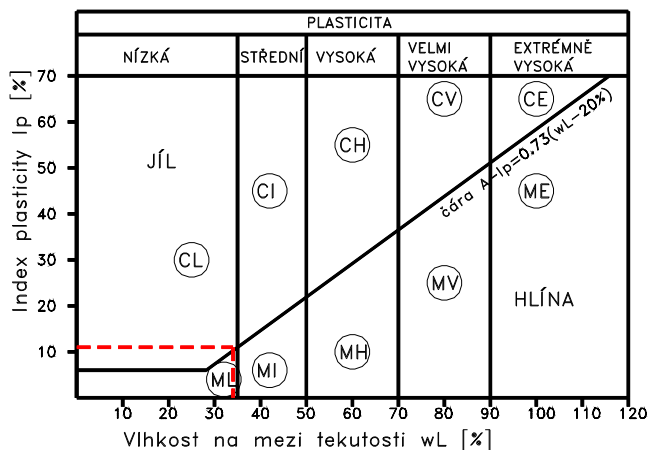


DIAGRAM PLASTICITY



Pórovitost [%]	26	Číslo pórovitosti	0.35
Saturace [%]	95.6	Barva vzorku	HNĚDÁ
Organ. příměsi		Uhličitany	
Klasifikace ČSN 736133	F4 CS	Název zeminy	PÍŠČITÝ JÍL
		podle ČSN 736133	
Klasifikace ČSN EN ISO 14688-2	clSa	Podloží	PODM. VHODNÁ
Klasifikace ČSN 752410	F4 CS	Násyp	PODM. VHODNÁ

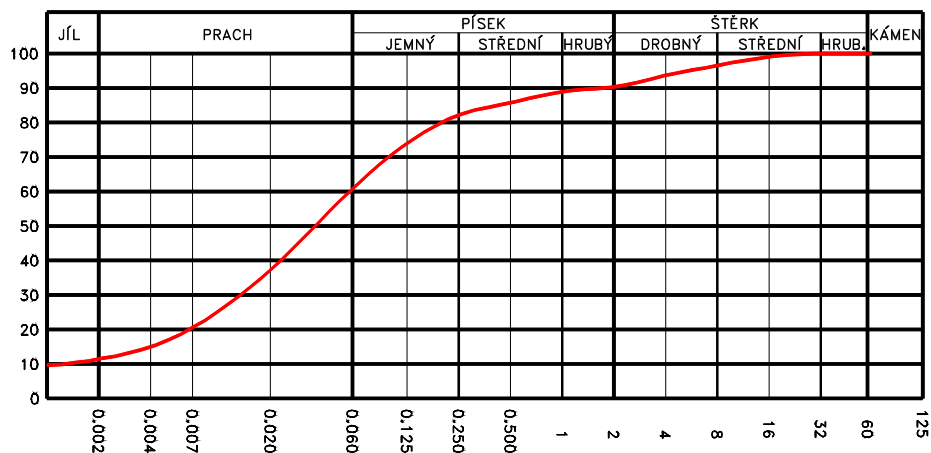
LABORATORNÍ VZOREK ZEMINY

Popisné a fyzikální charakteristiky, klasifikace

Úkol : CHEB-DOSTAVBA KNIHOVNY

Sonda: K 2 hloubka [m]: 2.6– 2.8 lab. číslo: 248

KŘIVKY ZRNITOSTI ZEMIN



Obsah frakce [%]	
JÍL	11
PRACH	50
PÍSEK	29
ŠTĚRK	10
C _u	50.206
C _c	2.868

Vlhkost w = 27.4 %

Atterbergovy meze : NEPLASTICKÝ

0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 110 [%]

Pórovitost [%]	Číslo pórovitosti
Saturace [%]	Barva vzorku ZLUTOHNEDA
Organ. příměsi	Uhličitany
Klasifikace ČSN 736133 F3 MS	Název zeminy PÍŠČITÁ HLÍNA
	podle ČSN 736133
Klasifikace ČSN EN ISO 14688-2 sacISI	Podloží PODM. VHODNÁ
Klasifikace ČSN 752410 F3 MS	Násyp PODM. VHODNÁ

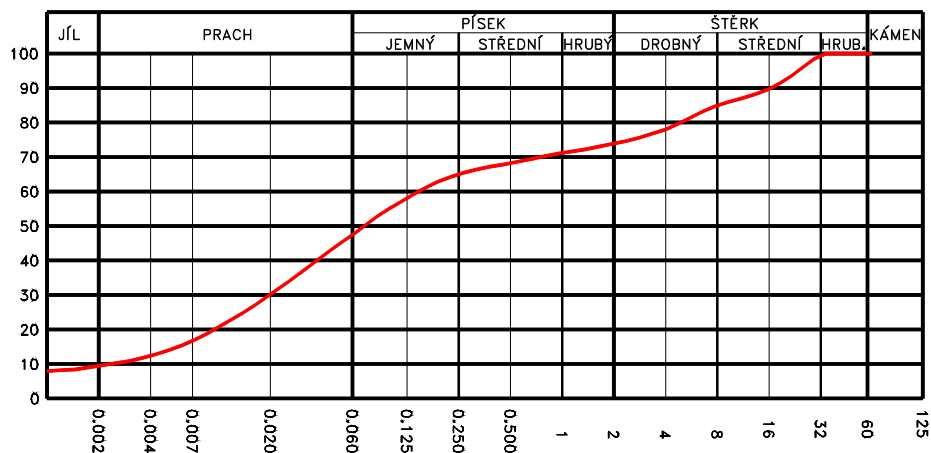
LABORATORNÍ VZOREK ZEMINY

Popisné a fyzikální charakteristiky, klasifikace

Úkol : CHEB-DOSTAVBA KNIHOVNY

Sonda: K 2 hloubka [m]: 3.6– 3.8 lab. číslo: 249

KŘIVKY ZRNITOSTI ZEMIN



Obsah frakce [%]	
JÍL	9
PRACH	39
PÍSEK	26
ŠTĚRK	26
C _u	66.374
C _c	1.033

Vlhkost w = 20.2 %

Atterbergovy meze : NEPLASTICKÝ

0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 110 [%]

Pórovitost [%]	Číslo pórovitosti
Saturace [%]	Barva vzorku SVETLE ZLUTA
Organ. příměsi	Uhličitany
Klasifikace ČSN 736133 F3 MS	Název zeminy PÍŠČITÁ HLÍNA
	podle ČSN 736133
Klasifikace ČSN EN ISO 14688-2 sgrSi	Podloží PODM. VHODNÁ
Klasifikace ČSN 752410 F3 MS	Násyp PODM. VHODNÁ

Vhodnost zemin pro pozemní komunikace

NÁZEV ÚKOLU : **CHEB-DOSTAVBA KNIHOVNY**
ČÍSLO ÚKOLU : **167571**

Vzorek	Sonda	Hloubky [m]	Typ zeminy	Kapil. vzl. Hs Hmax [m]	Namrzavost	Vhodnost zemin	
						Aktivní zóna	Násyp
247	K 1	8,5 - 8,7	F4 CS	1,1 3,7	NEBEZPEČNĚ NAMRZAVÉ	PODM. VHODNÁ	PODM. VHODNÁ
248	K 2	2,6 - 2,8	F3 MS	2,1 6,6	NEBEZPEČNĚ NAMRZAVÉ	PODM. VHODNÁ	PODM. VHODNÁ
249	K 2	3,6 - 3,8	F3 MS	1,7 5,3	NEBEZPEČNĚ NAMRZAVÉ	PODM. VHODNÁ	PODM. VHODNÁ

Filtrační součinitel (K)

NÁZEV ÚKOLU : **CHEB-DOSTAVBA KNIHOVNY**
ČÍSLO ÚKOLU : **167571**

VZOREK	SONDA	HLOUBKA	KONSTANTNÍ SPÁD	CARMAN - KOZENY	METODA U. S. BUREAU OF SOIL CLASSIFICATION (CH. MALLET J.PACQUANT)	METODA PODLE HAZENA
		[m]	[m/s]	[m/s]	[m/s]	[m/s]
247	K 1	8,5 - 8,7			$4,0000 \cdot 10^{-7}$	$2,2924 \cdot 10^{-7}$
248	K 2	2,6 - 2,8			$3,0000 \cdot 10^{-8}$	$1,4387 \cdot 10^{-8}$
249	K 2	3,6 - 3,8			$1,0000 \cdot 10^{-7}$	$5,7469 \cdot 10^{-8}$

Stanovení zrnitosti

VZOREK	Rozměr oka síta [mm]									
	0.001	0.002	0.004	0.007	0.02	0.063	0.125	0.25	0.5	1
	2	4	8	16	32	63	125			
247	6,09%	7,13%	9,22%	12,18%	18,42%	35,29%	45,64%	54,15%	65,59%	75,27%
	80,35%	89,57%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%			
248	9,64%	11,44%	15,03%	20,51%	37,20%	61,58%	73,82%	82,14%	85,68%	88,96%
	90,33%	93,62%	96,49%	99,02%	100,00%	100,00%	100,00%			
249	7,94%	9,41%	12,37%	16,75%	30,16%	48,22%	58,09%	65,09%	68,23%	71,14%
	73,92%	78,10%	84,93%	89,80%	100,00%	100,00%	100,00%			

NELZE = Nelze ani upravit



Stanovení stlačitelnosti v edometru

NÁZEV ÚKOLU : **CHEB-DOSTAVBA KNIHOVNY**

ČÍSLO ÚKOLU : **167571**

SONDA K 1

HLOUBKA [m] 8,5 - 8,7

LAB. Č. 247

POČÁTEČNÍ VÝŠKA h_{or} : 3 [cm] PRŮMĚR : 10 [cm] VYŘÍZNUTÝ

VZOREK ZALIT PŘI 1. ZATĚŽOVACÍM STUPNI REKONSOLIDOVANÝ

FYZIKÁLNÍ PARAMETRY VZORKU

VLHKOST VÁHOVÁ [%]	PŘED ZKOUŠKOU	9,4	PO ZKOUŠCE	10,4
VLHKOST OBJEMOVÁ [%]	PŘED ZKOUŠKOU	20,1	PO ZKOUŠCE	23
OBJEMOVÁ HMOTNOST VYSUŠENÁ [kg/m ³]	PŘED ZKOUŠKOU	2151	PO ZKOUŠCE	2206
OBJEMOVÁ HMOTNOST VLHKÁ [kg/m ³]	PŘED ZKOUŠKOU	2352	PO ZKOUŠCE	2436
PÓROVITOST [%]		25,1		
SATURACE [%]	PŘED ZKOUŠKOU	80,3	PO ZKOUŠCE	99,4
TYP ZEMINY PODLE ČSN 73 6133		F4 CS		
MEZ TEKUTOSTI [%]		34		

REKONSOLIDACE

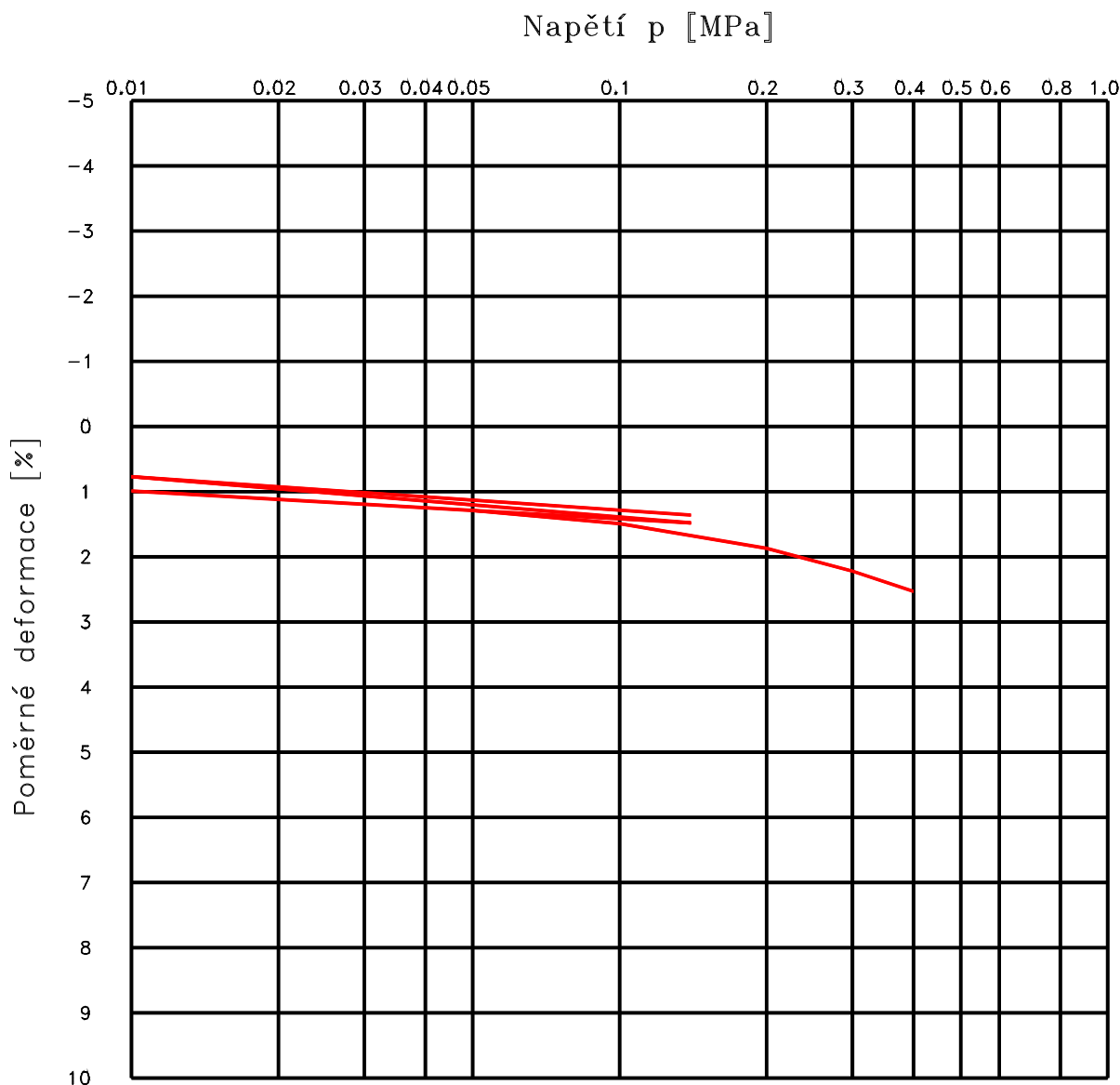
PŘITÍŽENÍ [kPa]	STLAČENÍ [mm]	ODLEHČENÍ [kPa]	STLAČENÍ [mm]	PŘITÍŽENÍ [kPa]	STLAČENÍ [mm]	ODLEHČENÍ [kPa]	STLAČENÍ [mm]
140	0,403	10	0,23	140	0,44	10	0,295

PŘETVÁRNÉ CHARAKTERISTIKY EDOMETRICKÝ MODUL DEFORMACE

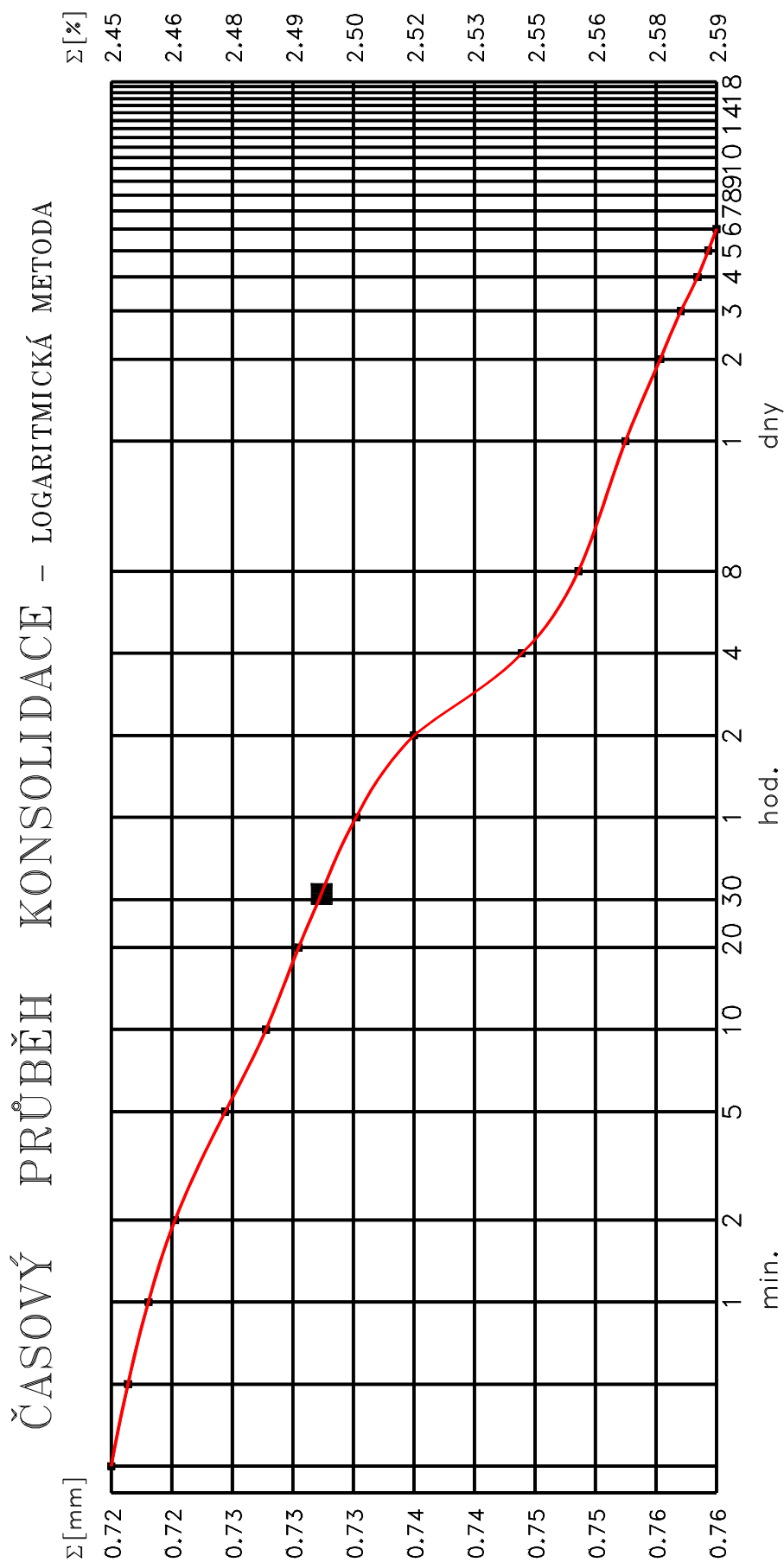
ZATĚŽ. STUPEŇ [kPa]	MODUL ZALIT. VZORKU [MPa]	POMĚR DEFOR- MACE [%]	SOUČINITEL KONSOLID. [cm ² /s]	OBJEM. HMOT. VLHKÁ [kg/m ³]	PÓRO- VITOST [%]	SATU- RACE [%]	ČÍSLO STLAČ. [%]	KOEF. OBJEM. STLAČ. [MPa ⁻¹]	INDEX STLAČ.	SOUČIN. STLAČ.
50	25,17	1,29		2405,57	24,09	94,05	0,053	0,0397	0,009	355,812
100	26,29	1,49		2410,45	23,94	94,83	0,051	0,0380	0,017	178,960
200	28,29	1,87		2420,28	23,64	96,41	0,047	0,0353	0,026	117,189
300	32,29	2,22		2428,53	23,37	97,87	0,041	0,0310	0,033	94,164
400		2,53	2,2373.10 ⁻⁴	2436,00	23,13	99,20				

EDOMETRICKÁ KŘIVKA

Úkol: CHEB-DOSTAVBA KNIHOVNY Číslo úkolu: 167571



sonda	hloubka [m]	laborat. číslo vz.	výška vz. h [mm]	čára stlačitelnosti	poznámka
K 1	8.7	247	29.25	<div style="border-bottom: 2px solid red; width: 100px;"></div>	



Název úkolu
 CHEB-DOSTAVBA KNIHOVNY

sonda
 K 1

hloubka
 8.7 [m]

č.vzorku
 247

Cv při zatížení 400.0 [kPa]
 2.24E-4 [cm²/s]

KRABICOVÁ SMYKOVÁ ZKOUŠKA při stálém efektivním normálovém napětí

Akce: CHEB-DOSTAVBA KNIHOVNY Sonda: K 1 Hloubky: 8.5– 8.7 m
Lab. číslo: 247

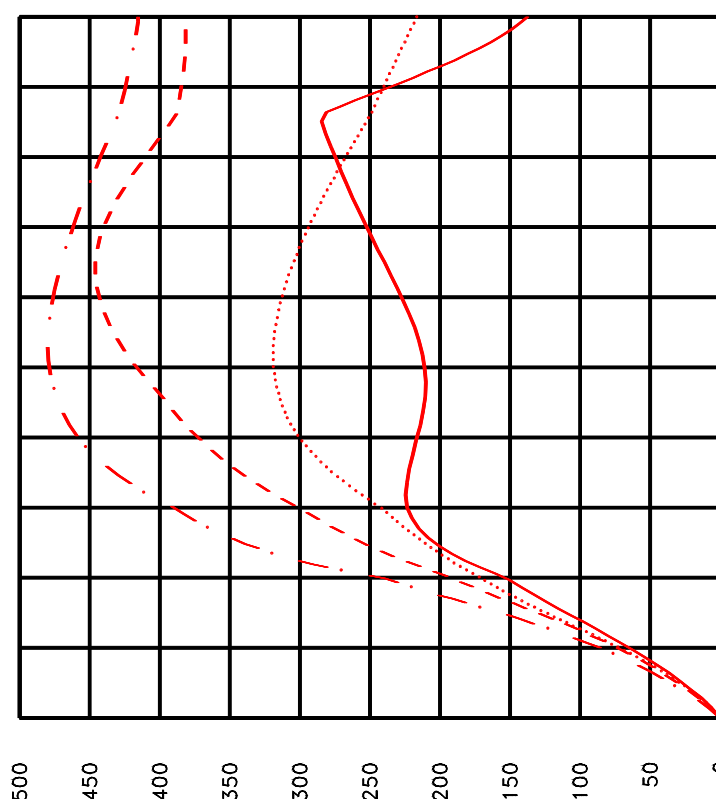
Rychlost smykání: 0.001 mm/min

Vzorky byly při zkoušce zality vodou.

Typ zeminy: F4 CS ; lp: 11 ; wL: 34 ; n: 0.240 ; Sr: 70.155 %

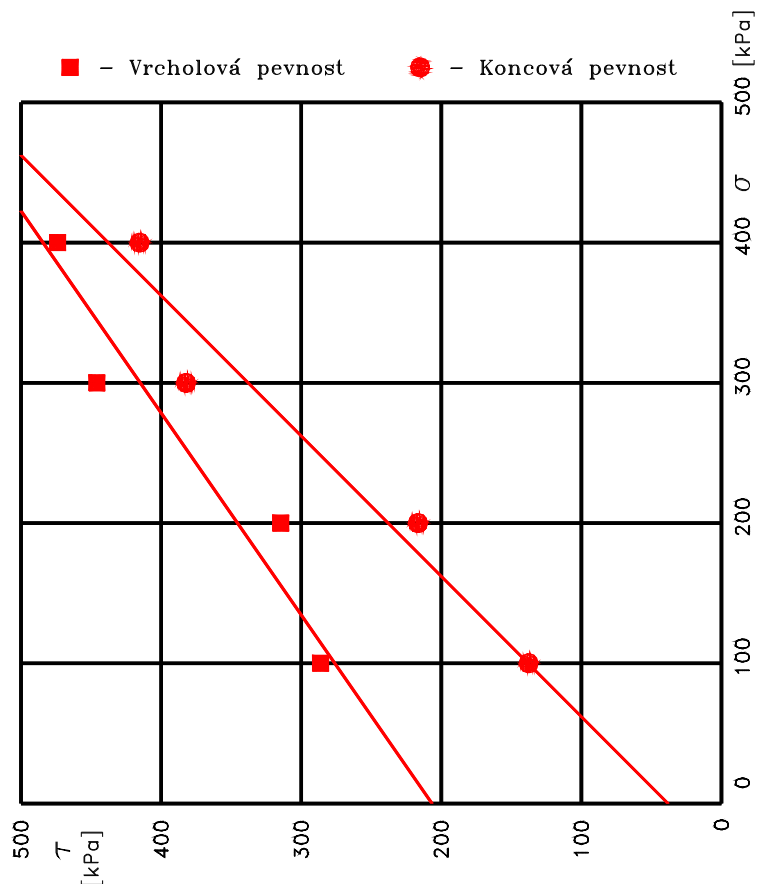
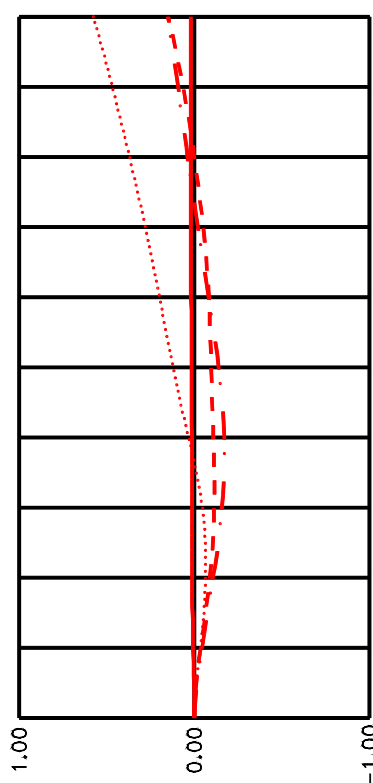
Obj. hmotnost vlhká: 2348 ; Obj. hmotnost suchá: 2180 ; Vlhkost: 7.74 %

Typ čáry	Normálové nap. ef. σ	Smykové nap. ef. τ	I_f	Konsolidace za 24 hod.	w po zk.
—	100 kPa	286 kPa	8.6 mm	-0.011 mm	10.1 %
.....	200	315	4.6	-0.172	9.6
---	300	446	6.5	-0.395	9.8
-.-.-	400	474	4.6	-0.588	11.8
obor: $0 < \sigma \leq 400$ kPa					
tg Φ ef = 0.69		Φ ef = 34.8°		c ef = 207 kPa	
tg Φ 10 = 1.00		Φ 10 = 45.0°		c 10 = 38 kPa	



Smykové napětí [kPa]

Dilatance [mm]





Vzorek lab.č. 247 – zkušební tělesa po smykové zkoušce

Index pevnosti hornin z rubaniny a čelby metodou Point Load Test (PLT) - přehled výsledků

[illegible]

GEOtest	Odpovědný řešitel	Zpracovatel podkladů	Kreslil	Schválil
	Mgr. Pavel Vižďa	Ing. P. Gabrhelová		Ing. T. Ebermann
Objednatel: Město Cheb				
Název zakázky: Cheb – knihovna, přístavba, IG, HG			Datum	březen 2017
			Číslo zakázky	16 7571
			Počet A4	5
Název přílohy: Protokoly laboratorních zkoušek – podzemní voda			Číslo přílohy	8
			Číslo výtisku	

PROTOKOL O ZKOUŠCE č. 3201 - 246/2017

strana 1/2

Zadavatel: Město Cheb

Název zakázky: Cheb-Knihovna, přístavba, IG, HG

Lokalita: Cheb-Knihovna

Číslo zakázky: 167571

Předmět zkoušky: vzorky podzemních vod

Odběr vzorků:

Datum odběru: 20. 2. 2017

Vzorek odebral/dodal: pracovník GEOtestu, a.s.

Datum příjmu: 23. 2. 2017

matrice: voda

Identifikace (evidenční čísla) vzorků: 2103-2104

Identifikace zkušebních postupů: uvedena na stránkách 2 - 2

Název a plné znění postupů zkoušek uvedených pod identifikačním označením
SOP podle seznamu zkušebních postupů je k dispozici v laboratoři.

SOP: standardní operační postup; A.. akreditovaná zkouška

Výsledky zkoušek: uvedeny v tabulkách na stranách 2 - 2

Zahájení zkoušek: 23. 2. 2017 **Ukončení zkoušek:** 7. 3. 2017 **Prověřil:** Mgr. Simona Schüllerová

Nejistoty měření:

Mírou přesnosti provedených zkoušek jsou intervalové odhady nejistot, spojených s výsledky těchto zkoušek. Odhady nejistoty jsou známy a pokud nejsou uvedeny přímo v protokolu o zkoušce, jsou v laboratoři k dispozici k nahlédnutí. Jedná se o rozšířené kombinované nejistoty, které jsou součinem standardní nejistoty měření vyjádřené jako odhad relativní směrodatné odchylky stanovení a koeficientu rozšíření, který je pro hladinu významnosti 95% roven 2. Nejistoty nezahrnují složky vzniklé vzorkováním. Uvedené nejistoty se týkají pouze hodnot nad detekčním limitem stanovení.

Výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušených předmětů uvedených výše a nenahrazují jiné dokumenty.

Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí protokol o zkoušce reprodukovat jinak, než celý.

Protokol vystaven: 8. 3. 2017

Schválil: Ing. Pavel Schwarzer
technický vedoucí Hydrochemických laboratoří

Celkový počet stran: 2

PROTOKOL O ZKOUŠCE č. 3201 - 246/2017

strana 2/2

Výsledky zkoušek					
evid.číslo vzorku:		2103	2104		
označení vzorku:		K1	K2		
hloubka odběru					
objem vzorku v ml					
ukazatel	jednotka	výsledek	výsledek	nejistota	zkušební postup
pH		6,63	7,13	±0.2	SOP AA-01 ^A
vodivost	μS/cm(20°C)	4130	3670	±5%	SOP AA-02 ^A
KNK4.5	mmol/l	14,89	14,99	±5%	SOP AA-03 ^A
tvrdost celková	mmol/l	13,09	10,91	±5%	SOP AA-06 ^A
Na	mg/l	383	419	±10%	SOP ASA-01 ^A
K	mg/l	36,0	25,2	±10%	SOP ASA-01 ^A
NH ₄ ⁺	mg/l	5,37	<0,10	±10%	SOP AA-14 ^A
NH ₃ volný	mg/l	<0,01	<0,01		SOP AA-28 ^A
Ca	mg/l	223	147	±10%	SOP ASA-01 ^A
Mg	mg/l	183	176	±10%	SOP ASA-01 ^A
sířany	mg/l	137	68,7	±10%	SOP ASA-01
chloridy	mg/l	1070	930	±10%	SOP AA-07 ^A
dusitany	mg/l	0,13	0,27	±10%	SOP AA-15 ^A
dusičnany	mg/l	7,3	14,7	±10%	SOP AA-08 ^A
fluoridy	mg/l	<0,20	0,41	±10%	SOP AA-13 ^A
fosforečnany	mg/l	<0,05	0,13	±10%	SOP AA-29
CHSK-Mn	mg/l	5,81	5,19	±20%	SOP AA-09
Suma kationtů	cz	44,23	40,78		SOP AA-26
Suma aniontů	cz	48,05	42,92		SOP AA-26
HCO ₃ ⁻	mg/l	908	914	±10%	SOP AA-03 ^A
mineralizace	mg/l	2957	2698		SOP AA-26
Mn	mg/l	2,34	1,29	±10%	SOP ASA-01 ^A
Fe	mg/l	1,87	1,05	±10%	SOP ASA-01 ^A
Li	mg/l	<0,1	<0,1		SOP ASA-01 ^A

PROTOKOL O ZKOUŠCE č. 3201 - 247/2017

strana 1/3

Zadavatel: Město Cheb

Název zakázky: Cheb-Knihovna, přístavba, IG, HG

Lokalita: Cheb-Knihovna

Číslo zakázky: 167571

Předmět zkoušky: vzorky podzemních vod

Odběr vzorků:

Datum odběru: 20. 2. 2017

Vzorek odebral/dodal: pracovník GEOtestu, a.s.

Datum příjmu: 23. 2. 2017

matrice: voda

Identifikace (evidenční čísla) vzorků: 2103-2104

Identifikace zkušebních postupů: uvedena na stránkách 2 - 3

Název a plné znění postupů zkoušek uvedených pod identifikačním označením
SOP podle seznamu zkušebních postupů je k dispozici v laboratoři.

SOP: standardní operační postup; A.. akreditovaná zkouška

Výsledky zkoušek: uvedeny v tabulkách na stranách 2 - 3

Zahájení zkoušek: 23. 2. 2017 **Ukončení zkoušek:** 7. 3. 2017 **Prověřil:** Mgr. Simona Schüllerová

Nejistoty měření:

Mírou přesnosti provedených zkoušek jsou intervalové odhady nejistot, spojených s výsledky těchto zkoušek. Odhady nejistoty jsou známy a pokud nejsou uvedeny přímo v protokolu o zkoušce, jsou v laboratoři k dispozici k nahlédnutí. Jedná se o rozšířené kombinované nejistoty, které jsou součinem standardní nejistoty měření vyjádřené jako odhad relativní směrodatné odchylky stanovení a koeficientu rozšíření, který je pro hladinu významnosti 95% roven 2. Nejistoty nezahrnují složky vzniklé vzorkováním. Uvedené nejistoty se týkají pouze hodnot nad detekčním limitem stanovení.

Výsledky zkoušek se týkají pouze zkoušených předmětů uvedených výše a nenahrazují jiné dokumenty.

Bez písemného souhlasu zkušební laboratoře se nesmí protokol o zkoušce reprodukovat jinak, než celý.

Protokol vystaven: 8. 3. 2017

Schválil: Ing. Pavel Schwarzer
technický vedoucí Hydrochemických laboratoří

Celkový počet stran: 3

PROTOKOL O ZKOUŠCE č. 3201 - 247/2017

strana 2/3

Rozbor vody k posouzení pro stavební účely - výsledky zkoušky a klasifikace dle normy ČSN EN 206, tabulka 2:					
evid.číslo vzorku:	2103				<i>stupeň vlivu prostředí při chemickém působení</i>
označení vzorku:	K1				
<i>ukazatel</i>	<i>jednotka</i>	<i>výsledek</i>	<i>nejistota</i>	<i>zkušební postup</i>	
pH		6,63	±0.2	SOP AA-01^	--
vodivost (20°C)	μS/cm	4130	±5%	SOP AA-02^	
ZNK 8.3 (acidita)	mmol/l	3,26	±20%	SOP AA-04	
KNK 4.5 (alkalita)	mmol/l	14,89	±5%	SOP AA-03^	
tvrdost celková	mmol/l	13,09	±5%	SOP AA-06^	
amonné ionty	mg/l	5,37	±10%	SOP AA-14^	--
vápník	mg/l	223	±10%	SOP ASA-01^	
hořčík	mg/l	183	±10%	SOP ASA-01^	--
sírany	mg/l	137	±10%	SOP ASA-01	--
chloridy	mg/l	1070	±10%	SOP AA-07^	
hydrogenuhličitaný	mg/l	908	±10%	SOP AA-03^	
CO2 volný	mg/l	143			
CO2 rovnovážný	mg/l	227			
CO2 agres.na Fe	mg/l	0			
CO2 agres.na CaCO3	mg/l	0			--
Langelierův index		+0,20			

Z hlediska chemického působení vody na beton se jedná podle tab. 2 o **slabě agresivní chemické prostředí (XA1)**
Vzorek vykazuje velmi vysokou koncentraci chloridů.

Výsledky zkoušky a klasifikace dle normy ČSN 03 8375, tabulka 1 a 2:					
<i>ukazatel</i>	<i>jednotka</i>	<i>výsledek</i>	<i>nejistota</i>	<i>zkušební postup</i>	<i>agresivita prostředí</i>
vodivost (20°C)	μS/cm	4130	±5%	SOP AA-02 ^A	IV.
pH		6,63	±0.2	SOP AA-01 ^A	I.
SO ₄ +Cl	mg/l	1207	±10%		IV.
CO ₂ agres.na Fe	mg/l	0			I.

Z hlediska chemického působení vody na ocel je agresivita podle tab. 1 a 2 **velmi vysoká (IV.)**

PROTOKOL O ZKOUŠCE č. 3201 - 247/2017

strana 3/3

Rozbor vody k posouzení pro stavební účely - výsledky zkoušky a klasifikace dle normy ČSN EN 206, tabulka 2:					
evid.číslo vzorku:	2104				<i>stupeň vlivu prostředí při chemickém působení</i>
označení vzorku:	K2				
<i>ukazatel</i>	<i>jednotka</i>	<i>výsledek</i>	<i>nejistota</i>	<i>zkušební postup</i>	
pH		7,13	±0.2	SOP AA-01^	--
vodivost (20°C)	μS/cm	3670	±5%	SOP AA-02^	
ZNK 8.3 (acidita)	mmol/l	1,38	±20%	SOP AA-04	
KNK 4.5 (alkalita)	mmol/l	14,99	±5%	SOP AA-03^	
tvrdost celková	mmol/l	10,91	±5%	SOP AA-06^	
amonné ionty	mg/l	<0,10		SOP AA-14^	--
vápník	mg/l	147	±10%	SOP ASA-01^	
hořčík	mg/l	176	±10%	SOP ASA-01^	--
sírany	mg/l	68,7	±10%	SOP ASA-01	--
chloridy	mg/l	930	±10%	SOP AA-07^	
hydrogenuhličity	mg/l	914	±10%	SOP AA-03^	
CO2 volný	mg/l	60,7			
CO2 rovnovážný	mg/l	162			
CO2 agres.na Fe	mg/l	0			
CO2 agres.na CaCO3	mg/l	0			--
Langelierův index		+0,43			

Z hlediska chemického působení vody na beton se jedná podle tab. 2 o **slabě agresivní chemické prostředí (XA1)**
Vzorek vykazuje velmi vysokou koncentraci chloridů.

Výsledky zkoušky a klasifikace dle normy ČSN 03 8375, tabulka 1 a 2:					
<i>ukazatel</i>	<i>jednotka</i>	<i>výsledek</i>	<i>nejistota</i>	<i>zkušební postup</i>	<i>agresivita prostředí</i>
vodivost (20°C)	μS/cm	3670	±5%	SOP AA-02 ^A	IV.
pH		7,13	±0.2	SOP AA-01 ^A	I.
SO ₄ +Cl	mg/l	998,7	±10%		IV.
CO ₂ agres.na Fe	mg/l	0			I.

Z hlediska chemického působení vody na ocel je agresivita podle tab. 1 a 2 **velmi vysoká (IV.)**

GEOtest	Odpovědný řešitel	Zpracovatel podkladů	Kreslil	Schválil
	Mgr. Pavel Vižďa	Ing. P. Gabrhelová		Ing. T. Ebermann
Objednatel: Město Cheb				
Název zakázky: Cheb – knihovna, přístavba, IG, HG			Datum	březen 2017
			Číslo zakázky	16 7571
			Počet A4	4
Název přílohy: Technická zpráva vrtných prací			Číslo přílohy	9
			Číslo výtisku	

Závěrečná technická zpráva

***Cheb – dostavba knihovny,
inženýrskogeologický průzkum***

Technické vrtné práce

Tachlovice, únor 2017

1. Identifikační údaje

Název zakázky: **Cheb, dostavba knihovny – inženýrskogeologický průzkum**

Číslo zakázky: **217 040**

Objednatel: **GEOtest a.s., Šmahova 1244/112, 627 00 Brno**

Prováděcí firma: **Stavební geologie IGHG spol. s r.o., Toskánská náves 7,
252 17 Tachlovice**

Závodní: **Ing. F. Vrzák**

Vrtmistr: **M. Topinka**

Zahájení prací: **20. 2. 2017**

Ukončení prací: **21. 2. 2017**

2. Vrtné práce

2.1. Technologie vrtných prací

Použitá vrtná souprava: ADBS2/MB Atego

Technologie vrtání: vrtání jádrové, rotační

2.2. Technické vrtné práce

Vrty průzkumné /K-1,2/

Vrtné práce

Vrty byly vrtány jednoduchým jádrovákem osazovaným roubíkovými korunkami /dále jen JJRK/ v řezném průměru 195 mm až do konečné hloubky. Veškeré vrtání bylo prováděno bez použití vrtného výplachu, tj. na sucho.

Dle pokynů řešitele akce a dle reálných možností byly odebírány neporušené vzorky hornin /zemin/ vtláčným břitovým odběrákem do PVC pouzdra průměr 110/2,2 mm /Js 105,6 mm/. Vrtné

jádro bylo ukládáno do standardních dvouřádkových vzorkovnic V2. Po provedení vzorkovacích a dokumentačních prací byly vrty likvidovány záhozem vytěženým /odvrtaným/ materiálem. Základní údaje o vrtech jsou rekapitulovány v příl. č. 1. – Základní údaje o vrtech, tab. č.1.

Vystrojení vrtu K-2

Vrt byl provizorně /dočasně/ vystrojen HDPE výpažnicí /zárubnicí/ průměr 125 mm /výr. Simona AG, SRN/. Rozmístění perforované a plné části výstroje je uvedeno v příloze č. 1 - Základní údaje o vrtech, tab. č. 1. Perforace výstroje byla vrtaná se světlostí otvorů 3 mm, plocha perforace v perforované části byla cca 8-10 %. Výstroj byla osazena bez požadavku na provedení zapažnicových úprav, tj. bez filtračního obsypu perforované části, bez tamponáže /jílování/ plné části a bez instalace úst'ového uzávěru /zhlaví/. Po provedení hydrodynamických zkoušek byla výstroj z vrtu částečně vytěžena a vrt byl likvidován záhozem odvrtaným materiálem.

Tachlovice 22. 2. 2017

Zpracoval Ing. František Vrzák

Cheb, dostavba knihovny, inženýrskogeologický průzkum

Číslo vrtu	Hloubka vrtu /m/	Hladina podzemní vody		Vrtný průměr			Použití technického pažení	Měření a vzorkování ve vrtech	Likvidace vrtů	Doplňující údaje		
		Naražená /m p.t./	Ustálená /m p.t./	JJRK 220 mm od-do /m/	JJRK 195 mm od-do /m/	JJRK 156 mm od-do /m/	191 mm od-do /m/			Vrtmistr	Vrtná souprava	Datum realizace vrtu
K – 1	10,00	-	6,00	-	0 - 10	-	-	vrtné jádro do V2 1x nepor. vzorek	zához 0 – 10,0 m	Topinka	ADBS2 MB Atego	20.-21.2.2017
K – 2	10,00	7,00	1,20	-	0 - 10	-	-	vrtné jádro do V2	zához 0 – 10,0 m	Topinka	ADBS2 MB Atego	20.-21.2.2017
	Vrt dočasně vystrojen PE prům. 125 mm, 0,0 – 1,0 m plná, 1,0 – 10,0 m perforovaná, perforace vrtná Js 3 mm, plocha perforace 8 – 10% Zapažnicové úpravy: bez zapažnicových úprav /tj. bez jílování, bez filtračního obsypu/, bez ochranného zhlaví/ Po ukončení HDZ výstroj částečně vytěžena a vrt likvidován záhozem odvrtaným materiálem											

GEOtest	Odpovědný řešitel	Zpracovatel podkladů	Kreslil	Schválil
	Mgr. Pavel Vižďa	Ing. P. Gabrhelová		Ing. T. Ebermann
Objednatel: Město Cheb				
Název zakázky: Cheb – knihovna, přístavba, IG, HG			Datum	březen 2017
			Číslo zakázky	16 7571
			Počet A4	3
Název přílohy: Fotodokumentace z realizace vrtných prací			Číslo přílohy	10
			Číslo výtisku	



Obr. 1: Jádru průzkumné vrtu S1 (s pracovním označením K1).



Obr. 2: Jádru průzkumné vrtu S2 (s pracovním označením K2).



Obr. 3: Realizace průzkumného vrtu S1 (s pracovním označením K1).



Obr. 4: Realizace průzkumného vrtu S2 (s pracovním označením K2).

GEOtest	Odpovědný řešitel	Zpracovatel podkladů	Kreslil	Schválil
	Mgr. Pavel Vižďa	Ing. P. Gabrhelová		Ing. T. Ebermann
Objednatel: Město Cheb				
Název zakázky: Cheb – knihovna, přístavba, IG, HG			Datum	březen 2017
			Číslo zakázky	16 7571
			Počet A4	4
Název přílohy: Evidenční list geologických prací			Číslo přílohy	11
			Číslo výtisku	

EVIDENČNÍ LIST GEOLOGICKÝCH PRACÍ

Vyplní organizace

1. Jméno a adresa organizace **GEOtest, a.s., Šmahova 1244/112, 627 00 Brno**
.....
2. Identifikační číslo – IČO (pokud bylo přiděleno) **46344942**
3. Název geologického úkolu: **Cheb, dostavba knihovny**
4. Druh a etapa geologických prací **d) Zjišťování a ověřování IG a HG poměrů území**
5. Cíl geologických prací **500 IG inženýrská geologie**
400 HG hydrogeologie
.....
6. Hlavní druhy projektovaných prací **2 ks IG, HG vrt do max. hl. 10 m**
.....
7. Katastrální území – název a kód
Cheb kód **650919**
..... kód
..... kód
8. Název kraje **Karlovarský kraj**
Cheb kód **CZ0411**
9. Datum zahájení geologických prací **2. 2. 2017**
10. Datum plánovaného ukončení geologických prací **30. 3. 2017**
11. Souhrnná projektovaná cena prací ☐ do 10 tis. Kč
☐ 10 – 100 tis. Kč
☒ 100 – 1 000 tis. Kč

...159..... tis. Kč

☐ 1 000 – 5 000 tis. Kč

☐ nad 5 000 tis. Kč

12. Zdroj financování

státní rozpočet

☐

ostatní zdroje

☐

Příloha: vymezení zkoumaného území na výřezu mapy

V Praze 10.1.2017

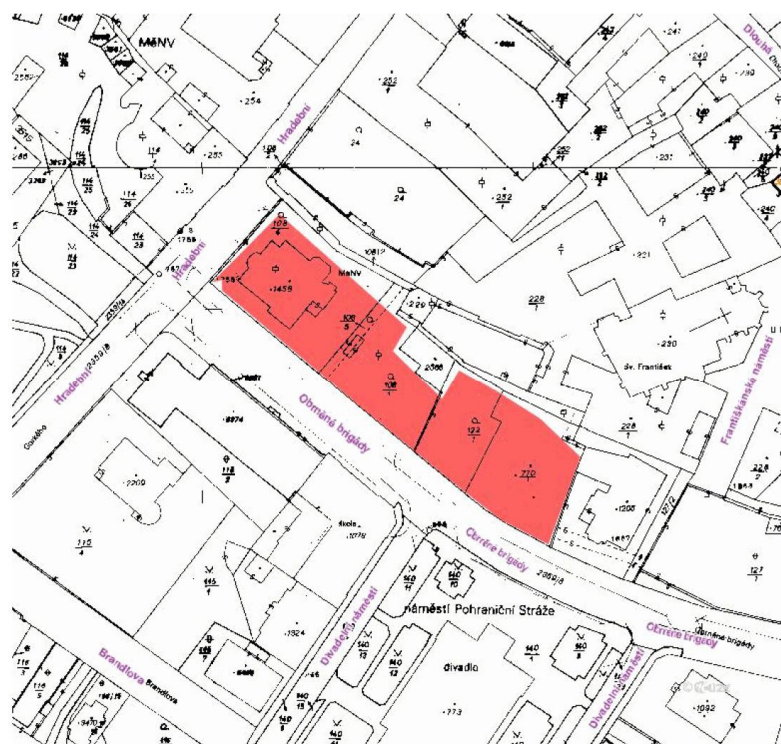
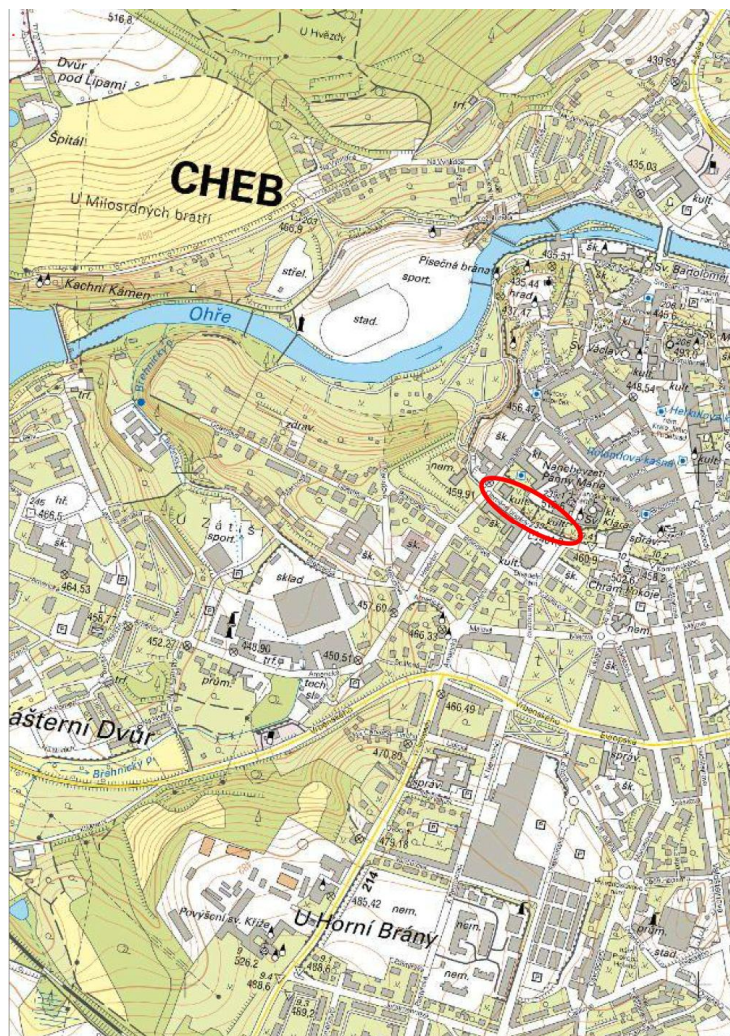
RNDr. Jindra Oberhelová
Odpovědný řešitel geologických prací
(jméno a podpis)

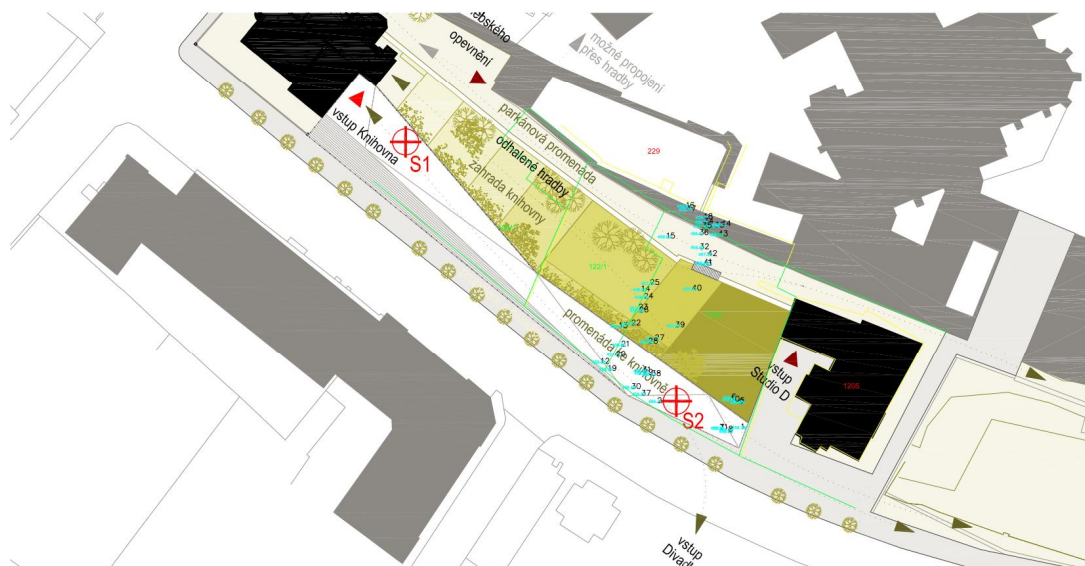
Vyplní Česká geologická služba -- Geofond

Den zaevidování

razítko

Podpis odpovědného zaměstnance





...159..... tis. Kč

☐ 1 000 – 5 000 tis. Kč

☐ nad 5 000 tis. Kč

12. Zdroj financování

☒ státní rozpočet

☐ ostatní zdroje



Příloha: vymezení zkoumaného území na výřezu mapy

V Praze 10.1.2017

RNDr. Jindra Oberhelová
Odpovědný řešitel geologických prací
(jméno a podpis)

GEOtest, a.s.

Šmahova 1244/112, 627 00 Brno
DIČ CZ46344942 (12)

Vyplní Česká geologická služba -- Geofond

Den zaevidování 11.1.2017

razítko

Podpis odpovědného zaměstnance

Česká geologická služba
útv. Geofond
Zaevidováno pod číslem
0082/2017
(číslo bude následně uvedeno na
titulním listu závěrečné zprávy -
závazné geologické dokumentace)