

Příloha č. 6c Souhrnný přehled
stavu vrtů v majetku VHS
Turnov

ke dni 31.12.2022

Část A _základní informace				
název objektu dle GIS	ID KORUND	ID GIS	místní středisko vodovodů	odpovědná osoba
provoz Turnov				
TV3 Václaví	UVZDR00667	90225	Turnov (OZ Turnov)	František Šimek
Troskovice HG - 1	UVZDR00716	71999	Turnov (OZ Turnov)	František Šimek
V2 Vyskeř	UVZDR00670	27889	Turnov (OZ Turnov)	František Šimek
Sněhov HV1	UVZDR00333001	6689	Turnov (OZ Turnov)	František Šimek
Mukařov studna	UVZDR00322001	65587	Turnov (OZ Turnov)	František Šimek
L5N Nudvojovice	UVZDR00662001	6289	Turnov (OZ Turnov)	František Šimek
T2 Nudvojovice	UVZDR00662002	1793	Turnov (OZ Turnov)	František Šimek
T4Nudvojovice	UVZDR00662004	1809	Turnov (OZ Turnov)	František Šimek
T5 Nudvojovice	UVZDR00662005	53617	Turnov (OZ Turnov)	František Šimek
S1 Ohrazenice Dolánky Daliměřice	UVZDR00641001	13153	Turnov (OZ Turnov)	František Šimek
S2 Károvská Daliměřice Dolánky	UVZDR00641002	49025	Turnov (OZ Turnov)	František Šimek
provoz Semily				
Lomnice nad Popelkou koupaliště	UVZDR00658001	28625	Lomnice n. Popelkou (OZ Turnov)	Vít Vacek, DiS.
Lomnice nad Popelkou Park 1	UVZDR00659001	26849	Lomnice n. Popelkou (OZ Turnov)	Vít Vacek, DiS.
Lomnice nad Popelkou Park 2	UVZDR00660001	28641	Lomnice n. Popelkou (OZ Turnov)	Vít Vacek, DiS.
LZ1 Želechy	UVZDR00672001	6705	Lomnice n. Popelkou (OZ Turnov)	Vít Vacek, DiS.
Komárov HVLK1	nezavedeno	nezavedeno	Semily	Vít Vacek, DiS.
Celkem				

Legenda: červený text - změna oproti loňskému přehledu

Příloha č. 6c Souhrnný přehled
stavu vrtů v majetku VHS
Turnov

ke dni 31.12.2022

Část B_popisné informace dle výchozích podkladů							
název objektu dle GIS	typ objektu	hloubka [m]	zárubnice	HPV [m]	typ čerpadla	hloubka zapuštění čerpadla [m]	zdroj popisných informací
provoz Turnov							
TV3 Václaví	vrtaná studna	150,3 m	Ocel 426 mm (0,00 - 82,8 m), PVC 225 mm (0,0 - 84,43) plná PVC 225 mm (84,43 - 95,94m) perf., PVC 225 mm (95,94-108,26 m) plný, PVC 225 mm (108,26 - 147,5m) plná, PVC 225 mm (147,5 - 150,3 m), plná, kalník	64,54 (2021)	Grundfos SP17-17	64,56 m (14.4.2021)	Procházka, M., (2021): Václaví - revize vrtu(karotáž);
Troskovice HG - 1	vrtaná studna	93	PVC 280 mm (0,0-71,0 m) plná, 280 mm (71,0-79,0 m) perf, 280 mm (79,0-82,0 m) plná, 280 mm (82,0-90,0 m) perf, 280 mm (90,0-93,0 m) plná, kalník	67,88 (2019)	Grundfos SP 7-31	77,4	Žitný, L., (2019) Hydrogeologický průzkum pro zajištění nového zdroje pro zásobování obce Troskovice
V2 Vyskeř	vrtaná studna	90	ocel 324 mm	66,6 (2019)	KSB S100B 7/35	67,2	SIS, Karotáž
Sněhov HV1	vrtaná studna	89	PVC 160 mm (0,0-51,0 m) plná, 160 mm (51,0-68,0 m) perf, 160 mm (68,0-71,0 m) plná, 160 mm (71,0-86,0 m) perf, 160 mm (86,0-89,0 m) plná	31,82 (2019)	KSB S 100D 2/18	40	SIS, Karotáž
Mukařov studna	studna	3,89		1,03 (2018)	Grundfos CR5-18A	2	
LSN Nudvojovice	vrtaná studna	83,5	ocel 406 mm (0,0-14,5 m) plná, 406 mm (14,5-50,0 m) perf, 355 mm (50,0-80,0 m) perf, 267 mm (80,0-83,5 m) plná	5,64 (2018)	Grundfos SP 60-5	29,9	SIS, Karotáž
T2 Nudvojovice	vrtaná studna	90,9	426 mm (0,0-35,0m) plná, 377 mm (35-46 m) perf, 377 mm (46,0-55,5 m) perf, 377 mm (55,5 -61,0 m) perf, 324 mm (61,0-85,0 m) perf, 324 mm (85,0-90,0 m) plná	5,35 (2018)	Grundfos SP 60-6	16,3	SIS, Karotáž
T4Nudvojovice	vrtaná studna	92	ocel 426 mm (0,0-31,1 m) plná, 324 mm (31,1-42,9 m) plná, 324 mm (42,9-62,1 m) perf, 324 mm (62,1-74,8 m) plná, 324 mm (74,8-81,6 m) perf, 324 mm (81,6-90,0 m) plná	5,65 (2018)	Grundfos SP 125-2	16,3	SIS, Karotáž
T5 Nudvojovice	vrtaná studna	90	ocel 426 mm (0,0-31,1 m) plná, 324 mm (31,1-43 m) plná, 324 mm (43-62,2 m) perf, 324 mm (62,2-74,8 m) plná, 324 mm (74,8-81,6 m) perf, 324 mm (81,6-90,0 m) plná	5,61 (2018)	Grundfos SP 95-3	16,7	SIS, Karotáž
S1 Ohrazenice Dolánky Daliměřice	studna	4,6		1,14 (2019)	sací čerpadlo	3,5m	SIS
S2 Károvská Daliměřice Dolánky	studna	4,6		2,79 (2019)	sací čerpadlo	5,2m	SIS
provoz Semily							
Lomnice nad Popelkou koupaliště	vrtaná studna	56,5	ocel 324 mm (perforace 13,38-22,81 m, 27,85-50,0 m) 53,25 hranice kalu	6,55 (2019)	Grundfos SP17-6	30	SIS, Karotáž, Vít Vacek DiS
Lomnice nad Popelkou Park 1	vrtaná studna	>45 (v 45 m překážka ve vrtu)	od 14,6 m p.t. bez výstroje	7,02 (2019)	Grundfos SP17-6	10	SIS, Karotáž, Vít Vacek DiS
Lomnice nad Popelkou Park 2	vrtaná studna	dle dokumentu (1967) 80 m	ocel 325 mm (0,80-27,0 m) plná, 325 mm ((27,0-65,0 m) perf, 325 mm (35,0-68,0 m) plná, 325 mm (68,0-79,0 m) perf, 325 mm (79,0-80,0 m) plná	4,35 (2019)	Grundfos SP17-8	62	SIS. Karotáž. Vít Vacek DiS
LZ1 Želechy	vrtaná studna	41	ocel 324 mm (0,0 -41,0 m), 17,43-37,16 m perf.	4,38 (2019)	Grundfos SP46-9	24	SIS, Karotáž, Vít Vacek DiS
Komárov HVLK1	průzkumný vrt	42	PVC 165: +0,35 -24,0 m - plná, 24,0-28,0 m - perforace, 28,0-32,0 - plná, 32,0-40,0m - perforace, 40,0-42,0 plná (kalník)	11,65 (od OB v úrovni 0,35 m nad terénem - zárubnice)	nevystrojeno	nevystrojeno	Žitný, L. (2023): Chuchelna - Lhota Komárov, p. č. 376/7 - HG průzkum, závěrečná zpráva
Celkem							

Legenda: červený text - změna oproti loňskému p

Příloha č. 6c Souhrnný přehled
stavu vrtů v majetku VHS
Turnov

ke dni 31.12.2022

	Část C_Hydrodynamická zkouška - výsledky 2021						
název objektu dle GIS	testovací Q [l/s]	HPV _{stat.} od O.B. [m]	HPV _{dyn.} od O.B. [m]	snížení HPV [m]	specifická vydatnost	poznámky (úskalí HDZ)	doporučení dle výsledků HDZ
provoz Turnov							
TV3 Václaví	5,5	62,97	65,89	2,92	1,88356164	zajistit kontinuální měření přetoku ze studny s přenosem na dispečink	Zavést TV-3 do souboru etapových HDZ, první etapové testování proběhne v roce 2023
Troskovice HG - 1	1,25	65,76	67,33	1,57	0,796	zajistit kontinuální měření přetoku ze studny s přenosem na dispečink	Nainstalovat úchyty na dveře do rozvaděče
V2 Vyskeř	2,22	64,94	65,72	0,78	2,846	Provozní údaje: zjištěny zhotovitelem při provozu - snížení dopočítáno ze statické HPV před HDZ; Vrt se zapíná v domečku 100 m vzdáleném, není vhodné spouštět levelloggery, lze změřit s opatrností hladinoměrem NPK	vyměnit potrubí za bezpřírubové a vložit pozorovačku 1 m nad čerpadlo a vyvést ji těsně nad zhlaví vrtu, nainstalovat zábradlí ke vstupu do vrtu
Sněhov HV1	0,55	27,68	29,89	2,21	0,249	bez návrhů	bez doporučení
Mukařov studna	2,2	0,97	1,04	0,07	31,429	bez návrhů	bez doporučení
L5N Nudvojovice	12,5	5,15	9,96	4,81	2,599	Provozní údaje: zjištěny zhotovitelem při HDZ - snížení dopočítáno ze statické HPV před HDZ; nutná přítomnost pracovníků SČVK, regulace průtoku musí probíhat pomocí šoupěte, rozdíl v celkovém objemu čerpané vody na indukčním vodoměru dole v šachtě a na displeji přenosu v rozvaděči činní cca 2 m3, chybí zábradlí nad žebříkem u vstupního poklopu do šachty, voda na dně šachty	instalace zábradlí ke vstupům do šachet, optimalizovat režim čerpání - při čerpání se čerpadlo zároveň i z T2, což mělo vliv na HPV stat i HPV dyn, kontrola/úprava nastavení frekvenčního měniče
T2 Nudvojovice	15,28	5,26	20,49	15,23	1,003	Provozní údaje: zjištěny zhotovitelem při HDZ - snížení dopočítáno ze statické HPV před HDZ; nutná přítomnost pracovníků SČVK, regulace průtoku musí probíhat pomocí šoupěte, rozdíl v celkovém objemu čerpané vody na indukčním vodoměru dole v šachtě a na displeji přenosu v rozvaděči činní cca 12 m3, chybí zábradlí nad žebříkem u vstupního poklopu do šachty, voda na dně šachty	instalace zábradlí ke vstupům do šachet, kontrola/úprava nastavení frekvenčního měniče
T4Nudvojovice	25,56	5,43	9,39	3,96	6,455	Provozní údaje: zjištěny zhotovitelem při HDZ - snížení dopočítáno ze statické HPV před HDZ; nutná přítomnost pracovníků SČVK, regulace průtoku musí probíhat pomocí šoupěte, rozdíl v celkovém objemu čerpané vody na indukčním vodoměru dole v šachtě a na displeji přenosu v rozvaděči činní 2 m3, chybí zábradlí nad žebříkem u vstupního poklopu do šachty	instalace zábradlí ke vstupům do šachet, kontrola/úprava nastavení frekvenčního měniče
T5 Nudvojovice	14,72	5,49	12,19	6,7	2,197	Provozní údaje: zjištěny zhotovitelem při HDZ - snížení dopočítáno ze statické HPV před HDZ; nutná přítomnost pracovníků SČVK, regulace průtoku musí probíhat pomocí šoupěte, rozdíl v celkovém objemu čerpané vody na indukčním vodoměru dole v šachtě a na displeji přenosu v rozvaděči činní 3-4 m3, chybí zábradlí nad žebříkem u vstupního poklopu do šachty	instalace zábradlí ke vstupům do šachet, kontrola/úprava nastavení frekvenčního měniče
S1 Ohrazenice Dolánky Daliměřice						HDZ NEBYLA V ROCE 2021 PROVEDENA	zajistit kontinuální měření přetoku ze studny s přenosem na dispečink
S2 Károvská Daliměřice Dolánky						HDZ NEBYLA V ROCE 2021 PROVEDENA	zajistit kontinuální měření přetoku ze studny s přenosem na dispečink
provoz Semily							
Lomnice nad Popelkou koupaliště	6,15	7,59	10,42	2,83	2,173	Provozní údaje: zjištěny zhotovitelem při provozu - snížení dopočítáno ze statické HPV před HDZ; Nově opravený domek nad vrtem	bez doporučení
Lomnice nad Popelkou Park 1	4,28	3,42	6,59	3,17	1,350	Provozní údaje: zjištěny zhotovitelem při provozu - snížení dopočítáno ze statické HPV před HDZ;	testovat odděleně od Park 2, Pozor! V běžném provozu se objekty ovlivňují, takže tato metoda může zkreslit výslednou hodnotu snížení a specifické vydatnosti .
Lomnice nad Popelkou Park 2	5,28	5,97	14	8,03	0,658	Do podzemní šachty proniká přípovrchová voda (tato voda musí být v průběhu především jarních měsíců odčerpávána), pro vstup do šachty je nutno použít žebřík	testovat odděleně od Park 1, Pozor! V běžném provozu se objekty ovlivňují, takže tato metoda může zkreslit výslednou hodnotu snížení a specifické vydatnosti; Zajistit objekt proti přítoku povrchové /mělké podzemní vody, která vniká do šachtice a následně do vrtu
LZ1 Želechy	12,78	3,86	6,2	2,34	5,462	Provozní údaje: zjištěny zhotovitelem při provozu; Vrt plní akumulaci, při HDZ nutná spolupráce se SČVK; Při HDZ nutno regulovat odtok z akumulace při nižším Q z vrtu; Při nižších Q musí být šoupě skoro zavřené	zajistit ovládání čerpadla pomocí frekvenčního měniče
Komárov HVLK1							
Celkem							

Legenda: červený text - změna oproti loňskému p

Příloha č. 6c Souhrnný přehled
stavu vrtů v majetku VHS
Turnov

ke dni 31.12.2022

Část D_revize TV a karotáž			
název objektu dle GIS	Karotáž/TV prohlídka	stav	doporučení
provoz Turnov			
TV3 Václaví	Ano/Ano	(2021) Provedena revizní karotáž po vystrojení, zjištěny náchylnosti ke kavernování, zaplášťový prostor kompletně vyplněn. Po technické stránce vrt v pořádku	Regenerace není prozatím potřeba
Troskovice HG - 1	ANO/ANO	(2019) drobné nehomogenity obsypu, neúplná cementace v úseku 15,8-23,9 m,	Regenerace není prozatím potřeba
V2 Vyskeř	ANO/ANO	(2019) Zjištěny nehomogenity nepatrné nehomogenity obsypu, pod hladinou začínají výraznější nárůsty na zárubnici, kdy nejznatelnější jsou v místě perforace, výstroj postižena pokročilou korozí, ve spodní části vrtu středně pokročilá až hloubková koroze	chemická regenerace limitována dobou-maximálně 12 hodin, lze vyčistit stěnu zárubnice od nárůstů pomocí kartáčů, lze využít i hydraulických rázů, nutno provádět čištění opatrně, ověřit množství použití airliftu či kalového čerpadla
Sněhov HV1	ANO/ANO	(2019) Zaplášťové těsnění na několika místech chybí (18,3-20,1 m, 21,5-22,0 m, 27,3-28,0 m, 30,3-31,0 m, 32,2-33,2 m) Zjištěny nehomogenity obsypu v místech, kde obsyp vyplňuje vykavernované úseky, vrt je ukloněný až 22,3° = čelbová odchylka (17,83 m)	regenerace není prozatím potřeba
Mukařov studna	NE/NE		
L5N Nudvojovice	ANO/ANO	(2018) po regeneraci absence měkkých nárůstů i vrstvy jemných sedimentů. Po regeneraci výskyt úseků s otevřenými perforačními otvory a úseky s kolmatovanou -uzavřenou perforací (od cca 63 m k bázi vrtu), stěna výstroje očištěna od inkrustů, Vrt bez obsypu	není stanoveno, vrt po regeneraci
T2 Nudvojovice	ANO/ANO	(2018) drobné nehomogenity obsypu v úseku 28,0-32,5 m	není stanoveno, vrt po regeneraci
T4Nudvojovice	ANO/ANO	(2018) Vyčištění od měkkých nárůstů i většino vrstvy jemného sedimentu, zbytky jemného sedimentu na zárubnici přetrvávají, perforace v úseku 44,95-64,0 m otevřená, v úseku 76,8-83,7 m perforace uzavřené i po regeneraci, stěny výstroje částečně očištěny i od inkrustů, menší nárůsty přetrvávají po regeneraci	není stanoveno, vrt po regeneraci
T5 Nudvojovice	ANO/ANO	(2018) Drobná nehomogenita obsypu v úseku 66,0-66,5 m, ve spodní části vrtu dochází k rozdělení do dvou vrtných stvolů v důsledku hloubení při přibírce vrtu, od hloubky 87 m není zárubnice celistvá, dále není celistvá v úsecích 21,5-31,0 m, 44,0-49,5 m a 66,5 -77,5m- pravděpodobně úseky s hloubkovou korozí, perforace v celém vrtu otevřená, avšak nalézají se zde úseky , kdy je okolí otvorů pokryto vrstvičkou oxidů železa, které zasahuje částečně do perforace a tím ji zmenšuje, některé otvory perforace jsou zcela uzavřeny	není stanoveno, vrt po regeneraci
S1 Ohrazenice Dolánky Daliměřice	NE/NE		
S2 Károvská Daliměřice Dolánky	NE/NE		
provoz Semily			
Lomnice nad Popelkou koupaliště	ANO/ANO	(2019) Perforace ve spodní polovině vrtu snížen průměr inkrusty (od 46 m), ve spodní polovině vrtu pokročilá koroze-místy hloubková, perforace je na mnoha místech kolmatovaná (ucpaná), na dně se nachází cca 3,25 m kalu	Chemická regenerace vyloučena, doporučení pro mechanické čištění: pomocí airliftu odstranit nečistoty a napadávkou, pomocí kartáčů vyčistit zárubnici od inkrustů-postupovat opatrně vyvarovat se zvýšených tlaků na výstroj z důvodu pokročilé koroze
Lomnice nad Popelkou Park 1	ANO/ANO	(2019) ve spodní polovině pažnice je snížený průměr vlivem nárůstu inkrustů, na pažnici je patrná pokročilá koroze, místy hloubková, stěna vrtu místy kavernuje, v hloubce 25 m vrt neprůchozí	Odstranit blokující předmět z hloubky 25 m, poté vrt mechanicky vyčistit- pomocí airliftu, pomocí kartáčů možné vyčistit pažnici v úseku od 5,4-14,6 od inkrustů, chemickou regeneraci nelze použít
Lomnice nad Popelkou Park 2	ANO/ANO	(2018) Netěsnost v hloubce 19,2 m-úsek plně zárubnice-následkem toho dochází ke změně fyzikálně chemických vlastností podzemní vody než z podzemní vody z perforovaných úseků (2021): provedena regenerace, byla provedena mechanická regenerace (kartáče) a ultrazvuk, s následnou TV a karotážní prohlídkou-zjištění: netěsnost ve spoji mezi zárubnicemi, kterou přitéká voda do vrtu (12,8 m), ke zlepšení vydatnosti regenerací nedošlo (2022) Provedena stavební oprava objektu, zatěsnění zárubnice a výměna a zahloubení výtlačného potrubí - nerez, bezpřírubové spoje, viz doporučení z roku 2021.	Bez dalších doporučení
LZ1 Želechy	ANO/ANO	(2020) Vrt LZ1 byl mechanicky a hydraulicky regenerován. Z optického hlediska je znatelné zlepšení stavu stěn ocelové pažnice, na stěnách ubylo nárůstů a usazeného sedimentu, větší procento perforačních otvorů je bez usazeného sedimentu. Pažnicový spoj v hloubce 32,25 m je z části poškozený. (2022) Mimořádná událost - kontaminace surové vody fekáliemi, řešení se ujalo město Lomnice n. Popelkou, v. ú. Semily, SŽVK. Do budoucna se počítá s LZ1 jako s lokálním zdrojem pro samotné Želechy (podmíněno vybudováním nových jímacích objektů pro Lomnici n. Popelkou)	Nedoporučujeme vrt převystrojovat, ale pouze sledovat průběžně sledovat stav čerpané vody (přítomnost zvýšeného opakovaného zákalu) a úroveň HPV, z důvodů predikce případných změn v porušeném místě. V případě zjištění opakovaných změn oproti normálnímu stavu, vrt odstavit a provést minimálně kamerovou zkoušku
Komárov HVLK1			
Celkem			

Legenda: červený text - změna oproti loňskému p

Příloha č. 6c Souhrnný přehled
stavu vrtů v majetku VHS
Turnov

ke dni 31.12.2022

Část E, doporučení hydrogeologa a odhad nákladů na navržená opatření				
název objektu dle GIS	doporučení hydrogeologa SČVK; dle HDZ/modře dle Tv a karotáže hnědá	Odhad nákladů HG práce a regenerace	Předmět nákladů na investice/opravy	Odhad nákladů - oprava nebo investice
provoz Turnov				
TV3 Václaví	Doporučení pro zavedení JO v-3 Václaví do programu periodických čerpacích zkoušek v roce 2023		-	0,00 Kč
Troskovice HG - 1	bez doporučení	bez doporučení	Nainstalovat úchyty na dveře do rozvaděče	1 000,00 Kč
V2 Vyskeř	S regenerací doporučujeme vyčkat - jímací objekt má doposud dobrou vydatnost	bez nákladů na HG práce a regenerace	Vystrojení vrtu nerezovým bezpřírubovým potrubím DN80 Elektropřípojka a přemístění ASŘ Doplnění měření hladiny nainstalovat zábradlí ke vstupu do vrtu	405 000,00 Kč
Sněhov HV1	bez doporučení	bez nákladů na HG práce a regenerace	-	0,00 Kč
Mukařov studna	bez doporučení	bez nákladů na HG práce a regenerace	-	0,00 Kč
L5N Nudvojovice	Objekty jsou po regeneraci (2018). Doporučení lze provést až po zkušenostech získaných zkušebním provozem. Otazníkem zůstává technický stav výstroje vrtu, který byl zdokumentován Tv prohlídkou; Doporučuje se: Instalace zábradlí ke vstupům do šachet.	bez nákladů na HG práce a regenerace	Instalace zábradlí	20 000,00 Kč
T2 Nudvojovice	Objekty jsou po regeneraci (2018). Doporučení lze provést až po zkušenostech získaných zkušebním provozem. Otazníkem zůstává technický stav výstroje vrtu, který byl zdokumentován Tv prohlídkou; Doporučuje se: Instalace zábradlí ke vstupům do šachet.	bez nákladů na HG práce a regenerace	Instalace zábradlí	20 000,00 Kč
T4Nudvojovice	Objekty jsou po regeneraci (2018), Doporučení lze provést až po zkušenostech získaných zkušebním provozem. Otazníkem zůstává technický stav výstroje vrtu, který byl zdokumentován Tv prohlídkou; Doporučuje se: Instalace zábradlí ke vstupům do šachet.	bez nákladů na HG práce a regenerace	Instalace zábradlí	20 000,00 Kč
T5 Nudvojovice	Objekty jsou po regeneraci (2018), Doporučení lze provést až po zkušenostech získaných zkušebním provozem. Otazníkem zůstává technický stav výstroje vrtu, který byl zdokumentován Tv prohlídkou; Doporučuje se: Instalace zábradlí ke vstupům do šachet.	bez nákladů na HG práce a regenerace	Instalace zábradlí	20 000,00 Kč
S1 Ohrazenice Dolánky Daliměřice	Na objektu nelze za současných podmínek měřit veličiny pro hodnocení změn vydatnosti pramenních vývěrů v Dolánkách. Sledované parametry jsou soustředěny na zákal, odběr vody a chod čerpadel; Zajistit kontinuální měření přetoku ze studny s přenosem na dispečink- ÚKOL Z ROKU 2019	bez nákladů na HG práce a regenerace	Vybudování šachty, vystrojení průtokoměrem, monitoring základních fyzikálních vlastností surové vody – pH, zákal, vodivost a přenos do ASŘ. Stavební úpravy studní, oprava zpevnění odvodňovacích příkopů, zpevnění přístupových chodníků.	800 000,00 Kč
S2 Károvská Daliměřice Dolánky	Na objektu nelze za současných podmínek měřit veličiny pro hodnocení změn vydatnosti pramenních vývěrů v Dolánkách. Sledované parametry jsou soustředěny na zákal, odběr vody a chod čerpadel; Doporučuje se: Zajistit kontinuální měření přetoku ze studny s přenosem na dispečink- ÚKOL Z ROKU 2019	bez nákladů na HG práce a regenerace	Vybudování šachty, vystrojení průtokoměrem, monitoring základních fyzikálních vlastností surové vody – pH, zákal, vodivost a přenos do ASŘ. Stavební úpravy studní, oprava zpevnění odvodňovacích příkopů, zpevnění přístupových chodníků.	800 000,00 Kč
provoz Semily				
Lomnice nad Popelkou koupaliště	Pozor existuje riziko zborcení výstroje!; bez doporučení/Chemická regenerace vyloučena, doporučení pro mechanické čištění: pomocí airliftu odstranit nečistoty a napadávkou, pomocí kartáčů vyčistit zárubnici od inkrustů-postupovat opatrně vyvarovat se zvýšených tlaků na výstroj z důvodu pokročilé koroze;	250 000,00 Kč	-	0,00 Kč
Lomnice nad Popelkou Park 1	Jedná se o setrvalý stav, doporučujeme ponechat jak je. Diagnostické práce ukázaly na zranitelnost objektu z hlediska kvality podzemní vody.	bez nákladů na HG práce a regenerace	-	0,00 Kč
Lomnice nad Popelkou Park 2	bez doporučení	0,00 Kč	-	0,00 Kč
LZ1 Želechy	Doporučuje se: Sledovat jakost čerpané vody, pečlivě sledovat hospodaření s odpadními vodami a odpady v oblasti Želech. Výhledově nahradit tento zdroj novými vrtů dle koncepce zásobování Lomnice nad Popelkou a přilehlých osad Plouznice a Chlum zpracovávané Radkem Hnátem ve spolupráci s hydrogeologem RNDr. Svatoplukem Šedou.	bez nákladů na HG práce a regenerace	-	0,00 Kč
Komárov HVLK1	Pro trvalé zásobování se doporučuje provést plnohodnotnou 21 denní čerpací zkoušku (pečlivě zvážit očekávané množství) a doplnit vrt standardním vystrojením, včetně měření.			0,00 Kč
Celkem	Odhad nákladů ke konci sledovaného období	250 000,00 Kč		2 086 000,00 Kč
	Výchozí odhad nákladů	200 000,00 Kč		2 336 000,00 Kč
	Změna proti uplynulému období	-50 000,00 Kč		250 000,00 Kč

Legenda: červený text - změna oproti loňskému p