






Geologická a technická část projektu průzkumných vrtů dle vyhlášky č. 239/1998 Sb., ve znění pozdějších předpisů

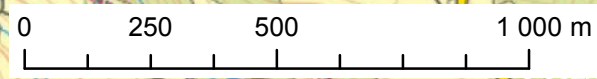
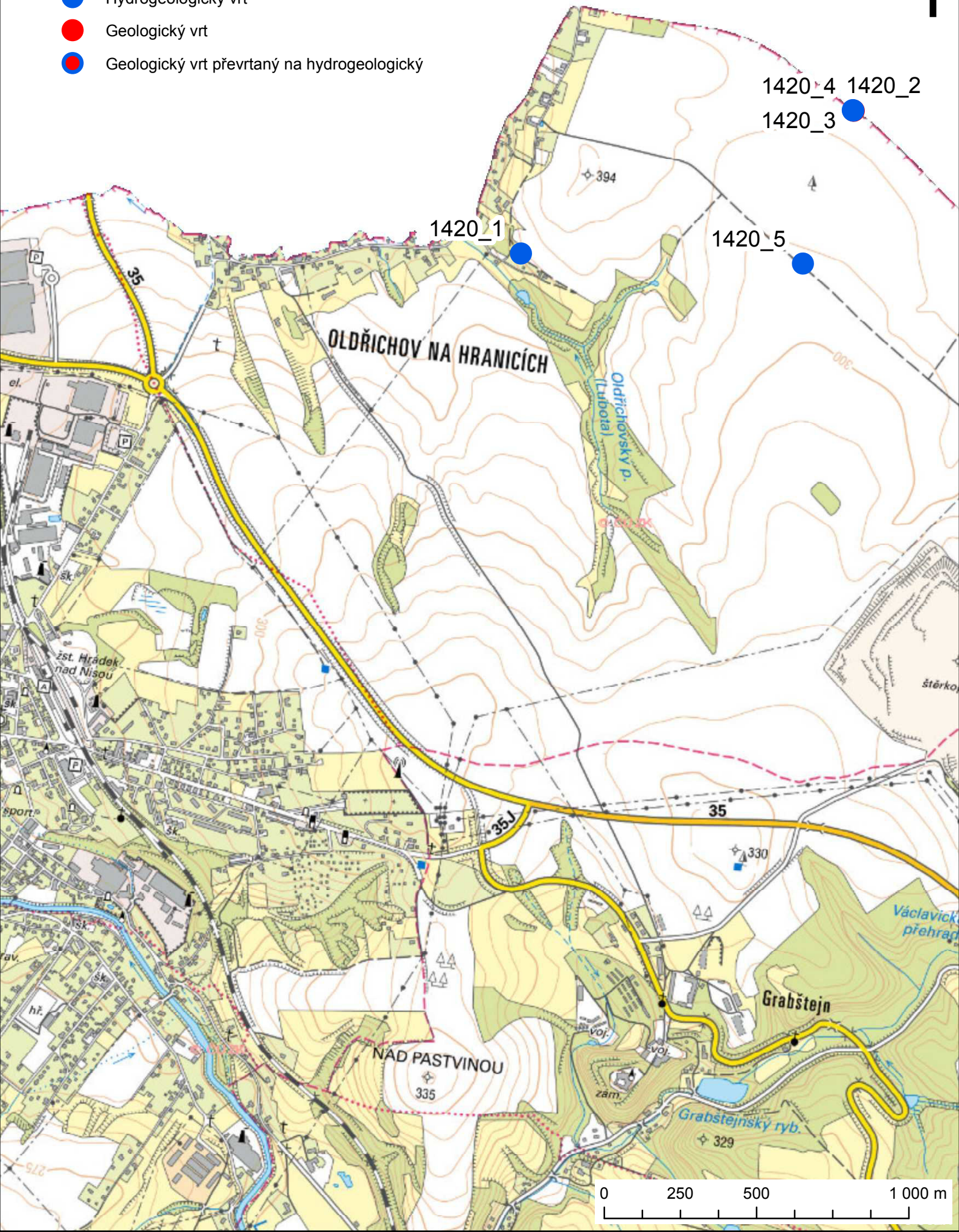
Odpovědný řešitel geologických prací
RNDr. Renáta Kadlecová
odborná způsobilost projektovat,
provádět a vyhodnocovat geologické práce
v oborech hydrogeologie a environmentální
geologie č. 1877/2004 Sb.

Ing. Václav Tenenko
báňský projektant
č. 1692

Legenda

TYP

-  Hydrogeologický vrt
-  Geologický vrt
-  Geologický vrt převrtaný na hydrogeologický



Geologický projekt průzkumného vrtu				
ID vrtu	Název vrtu	hydrogeologický rajon	k.ú.	Kraj
1420_1	Oldřichov na Hranicích	1420	Oldřichov na Hranicích	Liberecký
a)	Účel vrtu	průzkumný monitorovací bezjádrový vrt		
	Hloubka vrtu	40 m		
	Orientace vrtu (směr, úklon)	svislý		
b)	Předpokládaný geologický profil	0 - 2 m jílovitopísčité hlína (kvartér)		
		2 - 10 m jíl, při bázi písčité jíl až písek (terciér)		
		10 - 17 m písek jílovitý střednozrný, při bázi hrubozrný patrně s polohou štěrku cca 1-2 m		
		17 - 30 m jíl s polohami jílovitého písku o mocnostech 0,5-1,5 m (terciér)		
	30 - 40 m jílovitý písek střednozrný a písčité jíl (terciér)			
	Sledovaný kolektor	terciér - Ng? Nd? Mw?		
	Předpokládaná hydrogeologická funkce horninových typů	terciér – střídání kolektorů a izolátorů		
	Hloubkové úrovně hydrogeologických kolektorů	10 - 17 m terciér Nd? Ng?		
		30 - 40 m terciér Mw ? Nd?		
	Hloubkové úrovně izolátorů	17 - 30 m		
	Hloubkové úrovně hladiny podzemní vody naražené	10 - 14 m Ng? Nd?		
		30 m málo pravděpodobné (Nd?) nebo suchý (Mw)		
Hloubkové úrovně hladiny podzemní vody ustálené	10 - 14 m Ng?: Nd?			
Přítomnost plynů	nepředpokládá se			
Teplota vody	8 – 10 °C			
c)	Hloubky předpokládaných obtíží při vrtání (svírání, příchvaty, ztráty výplachu, apod.)	jíly – svírání, hrubozrný písek, štěrky - napadávká		
d)	Typ a intervaly odběrů vzorků horniny	odběr síťových vzorků z konce každého návrtu, každé změny a z konce vrtu		
e)	Karotážní měření, účel a rozsah	1. před výstrojí - petrografie, hydrogeologie, dle 2. revizní po výstroji, ČZ a vycištění		
f)	Izolace hydrogeologických horninových typů	0 – 4 m ocelová pažnice s tlakovou zapažnicovou cementací, zapažnicová cementace výstroje 0 – 4 m odspodu na		
g)	Hydrodynamické testy - metodika:	čerpáním Q konst., monitoring okolních vrtů		
	délka	Sledování 24 hod, 3 dny ČZ, 24 h. stoupací zkouška		
	způsob měření	hladinové čidlo + vodoměr		
	frekvence měření	1 minuta		
	odběr vzorků vody	v cca 72 hodině		
rozsah analýzy	dle zadání			
h)	Způsob aktivace monitorovaného hor. kolektoru	perforace výstroje příčná š. 1.0 mm		
	typ hloubkové úrovně	10 - 17 m (případně 30 - 40 m, podle karotáže)		
	% perforace	5 %		
	% ověření úseku	100 %		
stabilizační a filtrační obsyp	kačírek 4/8 mm			
Ostatní poznámky				
Typ zhlaví vrtu	viz technická část projektu průzkumného vrtu			
Poznámka	blízký vrt H-4a - hladina v cca 185 m n.m. Modely 190 m n.m.; báze vrtu 1420_4 235 m n. m.; vrt H-6 cca 185 m n.m.; H-6b cca 195 m n.m.			

Technická část projektu průzkumného vrtu

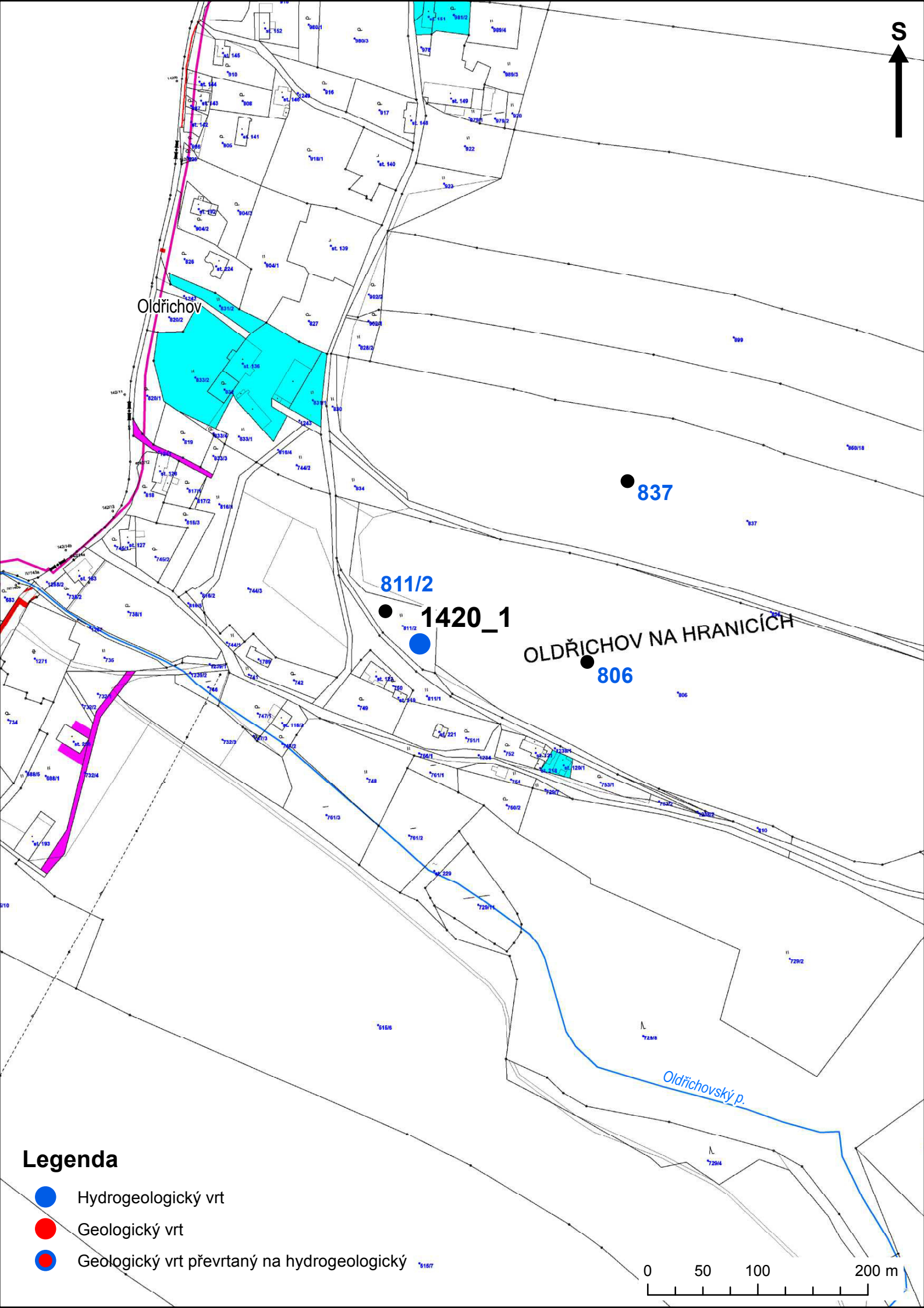
ID_vrtu	Hydrogeologický rajon	Obec	Kraj
1420_1	1420	Oldřichov na Hranicích	Liberecký
a)	typ vrtné soupravy s uvedením parametrů jejích hlavních částí	Wirth ECO 1 vrtání s pažením 420 mm do 15-20 m vrtání s pažením 324 mm do 20-45 m vrtání s pažením 273 mm do 80 m vrtání příklepem 7 ^{7/8} " - 200 mm do 250 m Wirth B2 - parametry - prům. 530 mm do 100 m - prům. 214 mm do 200 m - prům. 151 mm do 300 m - krouticí moment : 175, 265, 450 kpm Případně další soupravy splňující požadované parametry projektovaných vrtů, například : DRILLMEC G 25, HANJIN7000,ADBS, Wirth B2...	
b)	hloubku, úklon a směr vrtu, popřípadě dílčích částí vrtu	40 m, svislý	
c)	konstrukci vrtu a její odůvodnění s určením rozměrových, konstrukčních a váhových parametrů a bezpečnostních koeficientů řídicí, úvodní, technické a těžební kolony	0 – 2 m kvartér – jílovitopísčítá hlína 2 – 10 m terciér – jíl, při bázi písčité jíl až písek 10 – 17 m terciér – písek jílovitý středozrný, při bázi hrubozrný patrně s polohou štěrku 1-2 m 17 – 30 m terciér – jíl s polohami jílovitého písku o mocnostech 0,5-1,5 m 30 – 40 m terciér – jílovitý písek středozrný a písčité jíl Vrtání, pažení : 0 – 4 m vrtáno průměr 330 mm + 1 – 4 m paženo Fe 219 mm s tlakovou zapažnicovou cementací 4 – 40 m vrtáno 195 mm vystrojení vrtu : + 1 – 4 m PVC DN125 -140/125 mm plná se zapažnicovou cementací 4 – 40 m PVC DN 125 - 140/125 mm perforovaná s nekovovými centrátoři, utěsněné spoje pažnic, perforace příčná, po obvodu kruhově rozmístěná, prořez 1 mm, 5% perforace, s filtračním obsypem frakce 4 x 8 mm Obsyp bude osazován za současného čerpání (kalování) tak, aby v další době nedošlo k jeho poklesu, hlava obsypu bude v 2 m. Cementace bude technicky provedena takovým způsobem, aby nedošlo k znečištění filtračního obsypu. Výstroj bude zpřesněna dle výsledku karotáže	
d)	zařízení na ústí vrtu včetně typů protierupčních zařízení pro jednotlivé kolony, ovládací stanice, tlakových rozvodů, trysek apod., druh, lhůty a způsob jejich zkoušek na tlak a uzavření a umístění tlakové stanice s ovládacími ventily,	Tlakové projevy nejsou předpokládány	
e)	požadavky na hermetičnost kolon a zkoušky hermetičnosti kolon s uvedením zkušebních metod, tlaků a dovolených poklesů tlaků a lhůt zkoušek,	Bude ověřena karotáží po vystrojení, čerpací zkoušce a vyčištění vrtu	

Technická část projektu průzkumného vrtu

ID_vrtu	Hydrogeologický rajon	Obec	Kraj
1420_1	1420	Oldřichov na Hranicích	Liberecký
f)	sestavu vrtné kolony s uvedením dovolených namáhání a dotahových kroutících momentů	vrtné tyče CSS 50, případně 2 ^{7/8} " s kolonou zátěží, jejichž hmotnost přesahuje o 1/3 potřebný přítlak na dláto. Valivá dláta odpovídajících průměrů.. Krouticí moment nastavený na vrtné hlavě a svěrami nepřekračuje dovolené namáhání závitů vrtné kolony	
g)	postup prací při hloubení vrtu, orientační parametry režimu vrtání s uvedením druhu a průměru dlát, přítlaku na dláto a otáček rotačního stolu,	přes nesoudržné vrstvy rotačně náběrové vrtání s průběžným dopažováním, po dosažení pevných hornin rotační vrtání s přímým proplachem výplachem. Přítlak 1,5 t na 1" průměru dláta. Otáčky 60 – 120 ot/min.	
h)	požadavky a způsob odběru vzorků hornin,	odběr síťových vzorků z konce každého návrtu, každé změny a z konce vrtu	
i)	druh, parametry a množství výplachu podle hloubkových intervalů vrtání, množství látek pro přípravu a úpravu výplachu včetně jejich minimální zásoby, cirkulační objem výplachu podle množství vyvrtané horniny, zásobu výplachu včetně havarijní zásoby, způsob a intervaly kontrol parametrů a množství výplachu, přístroje na měření parametrů výplachu a jejich umístění a interval doplňování výplachu při tažení náradí,	<p>přímý proplach, množství výplachu: 400-1200l/min receptury na 1 m³ výpl.</p> <ul style="list-style-type: none"> - stabilní horniny : ARGIPOL P – 1 kg, nebo PAC R 1 kg, nebo MODIPOL 600 1 kg - částečně narušené horniny: ARGIPOL P 1 kg, nebo PAC R 1 kg - s polohami jílu a jílovců: ARGIPOL P 2-3 kg, nebo ARGIPOL P 1-2 kg + PAC R 1-2 kg - písky a štěrky: ARGIPOL P 1-2 kg + PAC R 2-3 kg, nebo ARGIPOL P 1-2 kg + MODIPOL 600 2-4kg nebo ARGIPOL P 1 kg+PAC R 2 kg+ADAVIS 1 kg - intervaly měření po 50 m a dle potřeby - přístroje na měření: dle normy API, nebo GOST, měřit viskozitu, měrnou váhu, filtraci, případně pH - cirkulační objem: 3 projektované objemy vrtu - výplach očišťovat přes síta a usazovací žlaby 	
j)	požadavky na přípravu k pažení a cementací	vrt musí být průchozí a bez napadávek, před cementací musí být ověřena průchodnost mezikruží pro cementovou směs	
k)	konstrukci pažnicové kolony a způsob pažení, způsob a podmínky kontrol a zkoušek izolační schopnosti a hermetičnosti,	konstrukce pažnicové kolony bude teleskopická, pažnice budou opatřeny centrátry – u PVC výstroje nekovovými	
l)	rozsah a lhůty inklinometrických a jiných měření ke zjištění prostorového průběhu vrtu	<ol style="list-style-type: none"> 1. před výstrojí - petrografie, hydrogeologie, dle potřeby 2. revizní po výstroji, ČZ a vyčištění vrtu 	
m)	opatření pro předcházení tlakovým projevům a erupcím, postup při zjištění přítoku ložiskového média do vrtu a při náhlé ztrátě výplachu, koncentrace hořlavých plynů vydělovaných z výplachu, jejichž překročení musí být automaticky signalizováno, druh a počet dalších kontrolních a měřicích přístrojů s ohledem na předpokládané vlastnosti provrtávaných hornin a rizikovost práce, způsob případného vypouštění nebo spalování ropy nebo plynu, popřípadě jiná opatření k zajištění bezpečnosti práce a provozu,	Tlakové projevy nepředpokládány	

Technická část projektu průzkumného vrtu

ID_vrtu	Hydrogeologický rajon	Obec	Kraj
1420_1	1420	Oldřichov na Hranicích	Liberecký
n)	opatření k zabezpečení požadavků na ochranu životního prostředí,	Mimořádná opatření k zabezpečení požadavků na ochranu životního prostředí nejsou přijímána, veškeré práce se řídí obecně platnými závaznými předpisy a technickou dokumentací na pracovišti. Vrtná souprava, stroje a zařízení budou vhodným způsobem zajištěny proti případným úkapům ropných látek. Při vzniku látek charakteru odpadu bude postupováno v souladu se zákonem č. 185/2011 ve znění pozdějších předpisů	
o)	Způsob provedení hydrodynamických	čerpáním Q konst., monitoring okolních vrtů	
	délka	Sledování 24 hod, 3 dny ČZ, 24 h. stoupací pokus	
	způsob měření,	hladinové čidlo, vodoměr,	
	frekvence měření,	po 1 minutě	
	odběr vzorků vody,	v cca 72 hodině	
	rozsah analýzy	Stanoveno v ZD	
p)	opatření, která vyžadují vrtné práce a podmínky pracoviště, včetně opatření na ochranu veřejných zájmů, chráněná území a ochranná pásma	mimořádná opatření nejsou přijímána, práce se řídí obecně platnými a závaznými předpisy, technickou dokumentací a havarijním řádem, který musí být k dispozici na pracovišti. Při provádění prací musí být m.j. respektována ochranná pásma el. vedení a inženýrských sítí	
q)	způsob likvidace vrtu	hydrogeologické vrty budou likvidovány po ukončení režimního měření cementací v celé délce	



Oldřichov

OLDŘICHOV NA HRANICÍCH

811/2




1420_1

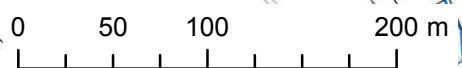
837

806

Oldřichovský p.

Legenda

-  Hydrogeologický vrt
-  Geologický vrt
-  Geologický vrt převrtaný na hydrogeologický



Technická část projektu průzkumného vrtu

ID_vrtu	Hydrogeologický rajon	Obec	Kraj
1430_12	1430	Kunratice JV	Liberecký
n)	opatření k zabezpečení požadavků na ochranu životního prostředí,	Mimořádná opatření k zabezpečení požadavků na ochranu životního prostředí nejsou přijímána, veškeré práce se řídí obecně platnými závaznými předpisy a technickou dokumentací na pracovišti. Vrtná souprava, stroje a zařízení budou vhodným způsobem zajištěny proti případným úkapům ropných látek. Při vzniku látek charakteru odpadu bude postupováno v souladu se zákonem č. 185/2011 ve znění pozdějších předpisů	
o)	Způsob provedení hydrodynamických	čerpáním Q konst., monitoring okolních vrtů	
	délka	Sledování 24 hod, 3 dny ČZ, 24 h. stoupací pokus	
	způsob měření,	hladinové čidlo, vodoměr.	
	frekvence měření,	Po 1 minutě	
	odběr vzorků vody,	v cca 72 hodině	
	rozsah analýzy	Stanoveno v ZD	
p)	opatření, která vyžadují vrtné práce a podmínky pracoviště, včetně opatření na ochranu veřejných zájmů, chráněná území a ochranná pásma	mimořádná opatření nejsou přijímána, práce se řídí obecně platnými a závaznými předpisy, technickou dokumentací a havarijním řádem, který musí být k dispozici na pracovišti. Při provádění prací musí být m.j. respektována ochranná pásma el. vedení a inženýrských sítí	
q)	způsob likvidace vrtu	hydrogeologické vrty budou likvidovány po ukončení režimního měření cementací v celé délce	

Geologický projekt průzkumného vrtu

ID vrtu	Název vrtu	hydrogeologický rajon	k.ú.	Kraj
1420_2	Oldřichov na Hranicích	1420	Oldřichov na Hranicích	Liberecký
a)	Účel vrtu	průzkumný monitorovací vrt beziádrový		
	Hloubka vrtu	45 m		
	Orientace vrtu (směr, úklon)	svislý		
b)	Předpokládaný geologický profil	0 - 4 m hlína, písčité jíly (kvartér)		
		4 - 15 m střídání hrubozrnný písek a písčité jíly (kvartér)		
		15 - 30 m šedý jíly (terciér)		
		30 - 45 m střídání hrubozrnného písku s písčivým ílem (terciér)		
	Sledovaný kolektor	terciér - Ng		
	Předpokládaná hydrogeologická funkce horninových typů	kvartér - kolektor Q terciér - jíly - izolátor terciér - písek (svrchní část) - kolektor Ng		
	Hloubkové úrovně hydrogeologických kolektorů	0 - 15 m kolektor Q		
		30 - 45 m kolektor Ng		
	Hloubkové úrovně izolátorů	15 - 30 m terciér		
	Hloubkové úrovně hladiny podzemní vody naražené	8 - 11 m kolektor Q		
30 m kolektor Ng				
Hloubkové úrovně hladiny podzemní vody ustálené	8 - 11 m kolektor Q			
	18 - 22 m kolektor Ng			
Přítomnost plynů	nepředpokládá se			
Teplota vody	8 – 10 °C			
c)	Hloubky předpokládaných obtíží při vrtání (svírání, přichvaty, ztráty výplachu, apod.)	jíly-svíráání stěn vrtu hrubozrnný písek - napadávká		
d)	Typ a intervaly odběrů vzorků horniny	odběr síťových vzorků z konce každého návrtu, každé změny a z konce vrtu		
e)	Karotážní měření, účel a rozsah	1. revizní po výstroji, ČZ a vyčištění		
f)	Izolace hydrogeologických horninových typů	0 - 4 m ocelová pažnice s tlakovou zapažnicovou cementací, zapažnicová cementace výstroje 0 – 4 m odspodu na pískovém polštáři		
g)	Hydrodynamické testy - metodika:	čerpáním Q konst., monitoring okolních vrtů, viz tech. projekt		
	<i>délka</i>	sledování 24 hod, 3 dny ČZ, 24 h. stoupací zkouška		
	<i>způsob měření</i>	hladinové čidlo + vodoměr		
	<i>frekvence měření</i>	1 minuta		
	<i>odběr vzorků vody</i>	v cca 72 hodině		
<i>rozsah analýzy</i>	dle zadání			
h)	Způsob aktivace monitorovaného hor. kolektoru	perforace výstroje příčná š. 1.0 mm		
	<i>typ hloubkové úrovně</i>	30 - 43 m		
	<i>% perforace</i>	5 %		
	<i>% ověření úseku</i>	100 %		
	<i>stabilizační a filtrační obsyp</i>	kačírek 4/8 mm		
Ostatní poznámky				
Typ zhlaví vrtu	viz technická část projektu průzkumného vrtu			
Poznámka	Pro zpřesnění geologického profilu a projektu vrtných prací bude využitý výsledek karotáže na vrtu 1420_3W			

Technická část projektu průzkumného vrtu

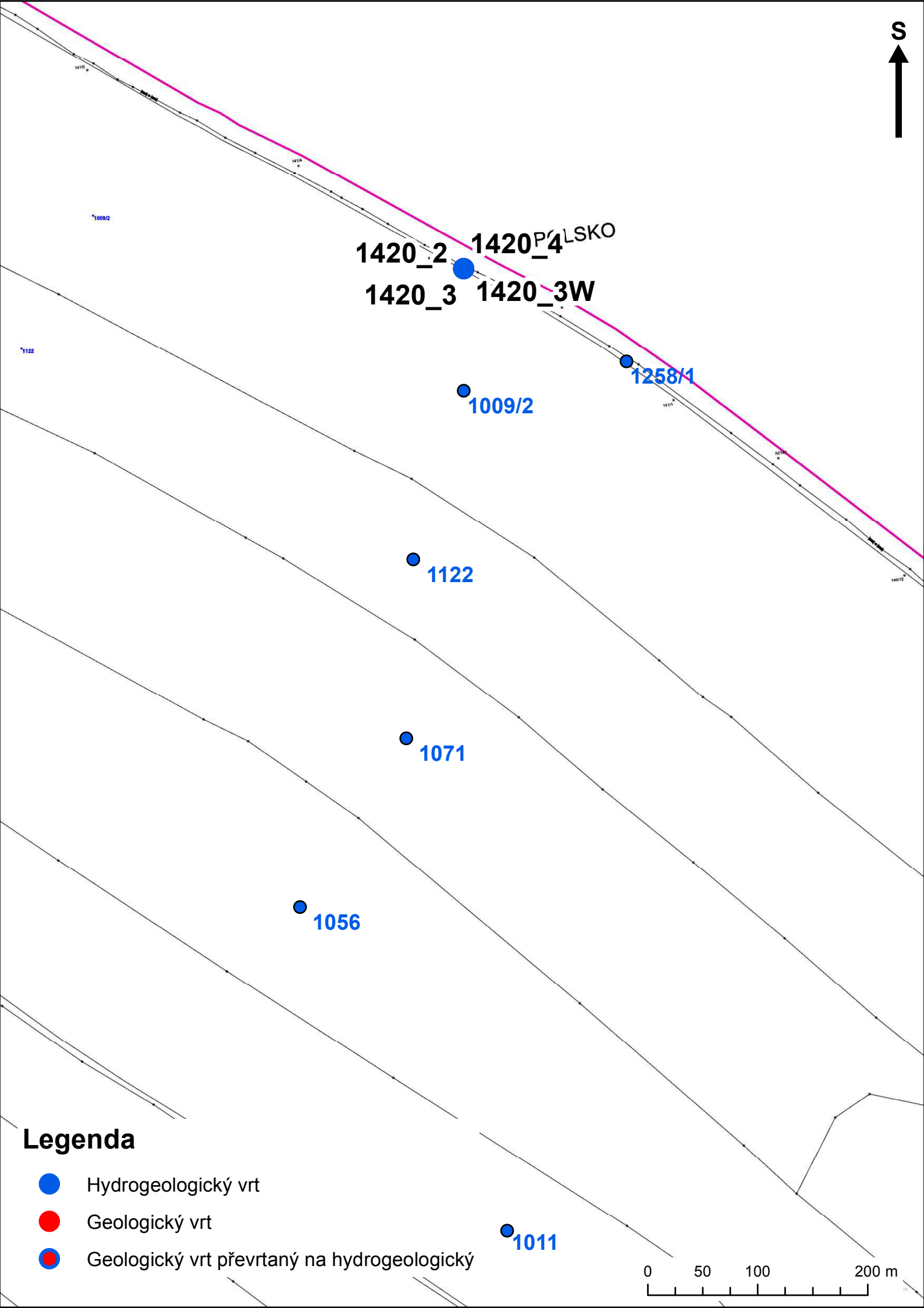
ID_vrtu	Hydrogeologický rajon	Obec	Kraj
1420_2	1420	Oldřichov na Hranicích SV	Liberecký
a)	typ vrtné soupravy s uvedením parametrů jejich hlavních částí	Wirth ECO 1 vrtání s pažením 420 mm do 15-20 m vrtání s pažením 324 mm do 20-45 m vrtání s pažením 273 mm do 80 m vrtání příklepem 7 ^{7/8} " - 200 mm do 250 m Wirth B2 - parametry - prům. 530 mm do 100 m - prům. 214 mm do 200 m - prům. 151 mm do 300 m - krouticí moment : 175, 265, 450 kpm Případně další soupravy splňující požadované parametry projektovaných vrtů, například : DRILLMEC G 25, HANJIN7000,ADBS, Wirth B2...	
b)	hloubku, úklon a směr vrtu, popřípadě dílčích částí vrtu	45 m, svislý	
c)	konstrukci vrtu a její odůvodnění s určením rozměrových, konstrukčních a váhových parametrů a bezpečnostních koeficientů řídicí, úvodní, technické a těžební kolony	0 – 4 m kvartér – hlína, písčité jíly 4 – 15 m kvartér – střídání hrubozrnného písku s písčitém jílem 15 – 30 m terciér – šedý jíly 30 – 45 m terciér – střídání hrubozrnného písku s písčitém jílem Vrtání, pažení : 0 – 4 m vrtáno průměr 330 mm + 1 – 4 m paženo Fe 219 mm s tlakovou zapažnicovou cementací 4 – 45 m vrtáno 195 mm vystrojení vrtu : + 1 – 4 m PVC DN125 -140/125 mm plná se zapažnicovou cementací 4 – 45 m PVC DN 125 - 140/125 mm perforovaná s nekovovými centrátry, utěsněné spoje pažnic, perforace příčná, po obvodu kruhově rozmístěná, prořez 1 mm, 5% perforace, s filtračním obsypem frakce 4 x 8 mm Obsyp bude osazován za současného čerpání (kalování) tak, aby v další době nedošlo k jeho poklesu, hlava obsypu bude v 2 m. Cementace bude technicky provedena takovým způsobem, aby nedošlo k znečištění filtračního obsypu. Výstroj bude zpřesněna dle výsledku karotáže	
d)	zařízení na ústí vrtu včetně typů protierupčních zařízení pro jednotlivé kolony, ovládací stanice, tlakových rozvodů, trysek apod., druh, lhůty a způsob jejich zkoušek na tlak a uzavření a umístění tlakové stanice s ovládacími ventily,	Tlakové projevy nejsou předpokládány	
e)	požadavky na hermetičnost kolon a zkoušky hermetičnosti kolon s uvedením zkušebních metod, tlaků a dovolených poklesů tlaků a lhůt zkoušek,	Bude ověřena karotáž po vystrojení, čerpací zkouška a vyčištění vrtu	

Technická část projektu průzkumného vrtu

ID_vrtu	Hydrogeologický rajon	Obec	Kraj
1420_2	1420	Oldřichov na Hranicích SV	Liberecký
f)	sestavu vrtné kolony s uvedením dovolených namáhání a dotahových kroutících momentů	vrtné tyče CSS 50, případně 27/8" s kolonou zátěží, jejichž hmotnost přesahuje o 1/3 potřebný přítlak na dláto. Valivá dláta odpovídajících průměrů.. Krouticí moment nastavený na vrtné hlavě a svěrami nepřekračuje dovolené namáhání závitů vrtné kolony	
g)	postup prací při hloubení vrtu, orientační parametry režimu vrtání s uvedením druhu a průměru dlát, přítlaku na dláto a otáček rotačního stolu,	přes nesoudržné vrstvy rotačně náběrové vrtání s průběžným dopažováním, po dosažení pevných hornin rotační vrtání s přímým proplachem výplachem. Přítlak 1,5 t na 1" průměru dláta. Otáčky 60 – 120 ot/min.	
h)	požadavky a způsob odběru vzorků hornin,	odběr síťových vzorků z konce každého návrtu, každé změny a z konce vrtu	
i)	druh, parametry a množství výplachu podle hloubkových intervalů vrtání, množství látek pro přípravu a úpravu výplachu včetně jejich minimální zásoby, cirkulační objem výplachu podle množství vyvrtané horniny, zásobu výplachu včetně havarijní zásoby, způsob a intervaly kontrol parametrů a množství výplachu, přístroje na měření parametrů výplachu a jejich umístění a interval doplňování výplachu při tažení náradí,	<p>přímý proplach, množství výplachu: 400-1200l/min receptury na 1 m³ výpl.</p> <p>ve vystrojovaných horizontech:</p> <ul style="list-style-type: none"> - stabilní horniny : ARGIPOL P – 1 kg, nebo PAC R 1 kg, nebo MODIPOL 600 1 kg - částečně narušené horniny: ARGIPOL P 1 kg, nebo PAC R 1 kg - s polohami jílu a jílovců: ARGIPOL P 2-3 kg, nebo ARGIPOL P 1-2 kg + PAC R 1-2 kg - písky a štěrky: ARGIPOL P 1-2 kg + PAC R 2-3 kg, nebo ARGIPOL P 1-2 kg + MODIPOL 600 2-4kg nebo ARGIPOL P 1 kg+PAC R 2 kg+ADAVIS 1 kg - intervaly měření po 50 m a dle potřeby - přístroje na měření: dle normy API, nebo GOST, měřit viskozitu, měrnou váhu, filtraci, případně pH - cirkulační objem: 3 projektované objemy vrtu - výplach očišťovat přes síta a usazovací žlaby 	
j)	požadavky na přípravu k pažení a cementací	vrt musí být průchozí a bez napadávek, před cementací musí být ověřena průchodnost mezikruží pro cementovou směs	
k)	konstrukci pažnicové kolony a způsob pažení, způsob a podmínky kontrol a zkoušek izolační schopnosti a hermetičnosti,	konstrukce pažnicové kolony bude teleskopická, pažnice budou opatřeny centrátory – u PVC výstroje nekovovými	
l)	rozsah a lhůty inklinometrických a jiných měření ke zjištění prostorového průběhu vrtu	<ol style="list-style-type: none"> 1. pro zpřesnění geologického profilu a projektu vrtných prací bude využitý výsledek karotáže vrtu 1420_3W 2. revizní po výstroji, ČZ a vyčištění 	
m)	opatření pro předcházení tlakovým projevům a erupcím, postup při zjištění přítoku ložiskového média do vrtu a při náhlé ztrátě výplachu, koncentrace hořlavých plynů vydělovaných z výplachu, jejichž překročení musí být automaticky signalizováno, druh a počet dalších kontrolních a měřicích přístrojů s ohledem na předpokládané vlastnosti provrtávaných hornin a rizikovitost práce, způsob případného vypouštění nebo spalování ropy nebo plynu, popřípadě jiná opatření k zajištění bezpečnosti práce a provozu,	Tlakové projevy nepředpokládány	

Technická část projektu průzkumného vrtu

ID_vrtu	Hydrogeologický rajon	Obec	Kraj
1420_2	1420	Oldřichov na Hranicích SV	Liberecký
n)	opatření k zabezpečení požadavků na ochranu životního prostředí,	Mimořádná opatření k zabezpečení požadavků na ochranu životního prostředí nejsou přijímána, veškeré práce se řídí obecně platnými závaznými předpisy a technickou dokumentací na pracovišti. Vrtná souprava, stroje a zařízení budou vhodným způsobem zajištěny proti případným úkapům ropných látek. Při vzniku látek charakteru odpadu bude postupováno v souladu se zákonem č. 185/2011 ve znění pozdějších předpisů	
o)	Způsob provedení hydrodynamických	čerpáním Q konst., monitoring okolních vrtů	
	délka	sledování 24 hod,3 dny ČZ, 24 h. stoupací zkouška	
	způsob měření,	hladinové čidlo, vodoměr,	
	frekvence měření,	po 1 minutě	
	odběr vzorků vody,	v cca 72 hodině	
	rozsah analýzy	Stanoveno v ZD	
p)	opatření, která vyžadují vrtné práce a podmínky pracoviště, včetně opatření na ochranu veřejných zájmů, chráněná území a ochranná pásma	mimořádná opatření nejsou přijímána, práce se řídí obecně platnými a závaznými předpisy, technickou dokumentací a havarijním řádem, který musí být k dispozici na pracovišti. Při provádění prací musí být m.j. respektována ochranná pásma el. vedení a inženýrských sítí	
q)	způsob likvidace vrtu	hydrogeologické vrty budou likvidovány po ukončení režimního měření cementací v celé délce	



1420_2 1420_4^{LSKO}
1420_3 1420_3W

1009/2

1258/1




1122

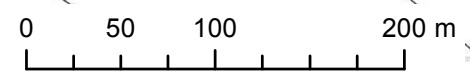
1071

1056

1011

Legenda

-  Hydrogeologický vrt
-  Geologický vrt
-  Geologický vrt převrtaný na hydrogeologický



Geologický projekt průzkumného vrtu				
ID vrtu	Název vrtu	hydrogeologický rajon	k.ú.	kraj
1420_3	Oldřichov na Hranicích	1420	Oldřichov na Hranicích	Liberecký
a)	Účel vrtu	průzkumný monitorovací vrt bezjádrový		
	Hloubka vrtu	60 m		
	Orientace vrtu (směr, úklon)	svislý		
b)	Předpokládaný geologický profil	0 - 4 m hlína, písčité jíly (kvartér)		
		4 - 15 m střídání hrubozrnný písek a písčité jíly (kvartér)		
		15 - 30 m šedý jíly (terciér)		
		30 - 60 m střídání hrubozrnného písku s písčitém jílem (terciér)		
	Sledovaný kolektor	terciér - Nd		
	Předpokládaná hydrogeologická funkce horninových typů	kvartér - kolektor Q		
		terciér - jíly - izolátor		
		terciér - písek (svrchní část) - kolektor Ng?		
		terciér - písek (spodní část) - kolektor Nd?		
	Hloubkové úrovně hydrogeologických kolektorů	0 - 15 m kolektor Q		
		30 - 45 m kolektor Ng ?		
		47 - 60 m kolektor Nd?		
	Hloubkové úrovně izolátorů	15 - 30 m terciér		
		43 - 47 m terciér (dle karotáže a litologie)		
Hloubkové úrovně hladiny podzemní vody naražené pod terénem	8 - 11 m kolektor Q			
	18 - 22 m kolektor Ng?			
	47 - 49 m kolektor Nd?			
Hloubkové úrovně hladiny podzemní vody ustálené pod terénem	8 - 11 m kolektor Q			
	15 - 20 m kolektor Ng?			
	40 - 50 m kolektor Nd?			
Přítomnost plynů	nepředpokládá se			
Teplota vody	8 - 10 °C			
c)	Hloubky předpokládaných obtíží při vrtání (svírání, přichvaty, ztráty výplachu, apod.)	jíly – svírání, hrubozrnný písek - napadávká		
d)	Typ a intervaly odběrů vzorků horniny	odběr síťových vzorků z konce každého návrtu, každé změny a z konce vrtu		
e)	Karotážní měření, účel a rozsah	revizní po výstroji, ČZ a vyčištění		
f)	Izolace hydrogeologických horninových typů	0 - 4 m ocelová pažnice s tlakovou zapažnicovou cementací, zapažnicová cementace výstroje 0 - 4 m odspodu na pískovém polštáři		
g)	Hydrodynamické testy - metodika:	čerpáním Q konst., monitoring okolních vrtů		
	<i>délka</i>	Sledování 24 hod, 3 dny ČZ, 24 h. stoupací zkouška		
	<i>způsob měření</i>	hladinové čidlo + vodoměr		
	<i>frekvence měření</i>	1 minuta		
	<i>odběr vzorků vody</i>	v cca 72 hodině		
	<i>rozsah analýzy</i>	dle zadání		
h)	Způsob aktivace monitorovaného hor. kolektoru	perforace výstroje příčná š. 1,0 mm		
	<i>typ hloubkové úrovně</i>	47 - 58 m		
	<i>% perforace</i>	5 %		
	<i>% ověření úseku</i>	100 %		
	<i>stabilizační a filtrační obsyp</i>	kačírek 4/8 mm		
Ostatní poznámky				
Typ zhlaví vrtu	viz technická část projektu průzkumného vrtu			
Poznámka	pro zpřesnění geologického profilu a projektu vrtných prací bude využitý výsledek karotáže na vrtu 1420_3W			

Technická část projektu průzkumného vrtu

ID_vrtu	Hydrogeologický rajon	Obec	Kraj
1420_3	1420	Oldřichov na Hranicích	Liberecký
a)	typ vrtné soupravy s uvedením parametrů jejich hlavních částí	<p>Wirth ECO 1 vrtání s pažením 420 mm do 15-20 m vrtání s pažením 324 mm do 20-45 m vrtání s pažením 273 mm do 80 m vrtání příklepem 7^{7/8}" - 200 mm do 250 m Wirth B2 - parametry - prům. 530 mm do 100 m - prům. 214 mm do 200 m - prům. 151 mm do 300 m - krouticí moment : 175, 265, 450 kpm Případně další soupravy splňující požadované parametry projektovaných vrtů, například : DRILLMEC G 25, HANJIN7000,ADBS, Wirth B2...</p>	
b)	hloubku, úklon a směr vrtu, popřípadě dílčích částí vrtu	60 m, svislý	
c)	konstrukci vrtu a její odůvodnění s určením rozměrových, konstrukčních a váhových parametrů a bezpečnostních koeficientů řídicí, úvodní, technické a těžební kolony	<p>0 – 4 m kvartér – hlína, jíl písčité 4 – 15 m kvartér – střídání hrubozrnný písek a písčité jíl 15 – 30 m terciér – šedý jíl 30 – 60 m terciér – střídání hrubozrnného písku s písčitém jílem</p> <p>Vrtání, pažení : 0 – 4 m vrtáno průměr 330 mm + 1 – 4 m paženo Fe 219 mm s tlakovou zapažnicovou cementací 4 – 60 m vrtáno 195 mm</p> <p>vystrojení vrtu : + 1 – 4 m PVC DN125 -140/125 mm plná se zapažnicovou cementací 4 – 60 m PVC DN 125 - 140/125 mm perforovaná s nekovovými centrátoři, utěsněné spoje pažnic, perforace příčná, po obvodu kruhově rozmístěná, prořez 1 mm, 5% perforace, s filtračním obsypem frakce 4 x 8 mm</p> <p>Obsyp bude osazován za současného čerpání (kalování) tak, aby v další době nedošlo k jeho poklesu, hlava obsypu bude v 2 m. Cementace bude technicky provedena takovým způsobem, aby nedošlo k znečištění filtračního obsypu. Výstroj bude zpřesněna dle výsledku karotáže</p>	
d)	zařízení na ústí vrtu včetně typů protierupčních zařízení pro jednotlivé kolony, ovládací stanice, tlakových rozvodů, trysek apod., druh, lhůty a způsob jejich zkoušek na tlak a uzavření a umístění tlakové stanice s ovládacími ventily,	Tlakové projevy nejsou předpokládány	
e)	požadavky na hermetičnost kolon a zkoušky hermetičnosti kolon s uvedením zkušebních metod, tlaků a dovolených poklesů tlaků a lhůt zkoušek,	Bude ověřena karotáží po vystrojení, čerpací zkoušce a vyčištění vrtu	

Technická část projektu průzkumného vrtu

ID_vrtu	Hydrogeologický rajon	Obec	Kraj
1420_3	1420	Oldřichov na Hranicích	Liberecký
f)	sestavu vrtné kolony s uvedením dovolených namáhání a dotahových kroutících momentů	vrtné tyče CSS 50, případně 2 ^{7/8} " s kolonou zátěží, jejichž hmotnost přesahuje o 1/3 potřebný přítlak na dláto. Valivá dláta odpovídajících průměrů.. Krouticí moment nastavený na vrtné hlavě a svěrami nepřekračuje dovolené namáhání závitů vrtné kolony	
g)	postup prací při hloubení vrtu, orientační parametry režimu vrtání s uvedením druhu a průměru dlát, přítlaku na dláto a otáček rotačního stolu,	přes nesoudržné vrstvy rotačně náběrové vrtání s průběžným dopažováním, po dosažení pevných hornin rotační vrtání s přímým proplachem výplachem. Přítlak 1,5 t na 1" průměru dláta. Otáčky 60 – 120 ot/min.	
h)	požadavky a způsob odběru vzorků hornin,	odběr síťových vzorků z konce každého návrtu, každé změny a z konce vrtu	
i)	druh, parametry a množství výplachu podle hloubkových intervalů vrtání, množství látek pro přípravu a úpravu výplachu včetně jejich minimální zásoby, cirkulační objem výplachu podle množství vyvrtané horniny, zásobu výplachu včetně havarijní zásoby, způsob a intervaly kontrol parametrů a množství výplachu, přístroje na měření parametrů výplachu a jejich umístění a interval doplňování výplachu při tažení náradí,	<p>přímý proplach, množství výplachu: 400-1200l/min receptury na 1 m³ výpl.</p> <p>ve vystrojovaných horizontech:</p> <ul style="list-style-type: none"> - stabilní horniny : ARGIPOL P – 1 kg, nebo PAC R 1 kg, nebo MODIPOL 600 1 kg - částečně narušené horniny: ARGIPOL P 1 kg, nebo PAC R 1 kg - s polohami jílu a jílovců: ARGIPOL P 2-3 kg, nebo ARGIPOL P 1-2 kg + PAC R 1-2 kg - písky a štěrky: ARGIPOL P 1-2 kg + PAC R 2-3 kg, nebo ARGIPOL P 1-2 kg + MODIPOL 600 2-4kg nebo ARGIPOL P 1 kg+PAC R 2 kg+ADAVIS 1 kg - intervaly měření po 50 m a dle potřeby - přístroje na měření: dle normy API, nebo GOST, měřit viskozitu, měrnou váhu, filtraci, případně pH - cirkulační objem: 3 projektované objemy vrtu - výplach očišťovat přes síta a usazovací žlaby 	
j)	požadavky na přípravu k pažení a cementací	vrt musí být průchozí a bez napadávek, před cementací musí být ověřena průchodnost mezikruží pro cementovou směs	
k)	konstrukci pažnicové kolony a způsob pažení, způsob a podmínky kontrol a zkoušek izolační schopnosti a hermetičnosti,	konstrukce pažnicové kolony bude teleskopická, pažnice budou opatřeny centrátory – u PVC výstroje nekovovými	
l)	rozsah a lhůty inklinometrických a jiných měření ke zjištění prostorového průběhu vrtu	<ol style="list-style-type: none"> 1. pro zpřesnění geologického profilu a projektu vrtných prací bude využitý výsledek karotáže vrtu 1420_3W 2. revizní po výstroji, ČZ a vyčištění vrtu 	
m)	opatření pro předcházení tlakovým projevům a erupcím, postup při zjištění přítoku ložiskového média do vrtu a při náhlé ztrátě výplachu, koncentrace hořlavých plynů vydělovaných z výplachu, jejichž překročení musí být automaticky signalizováno, druh a počet dalších kontrolních a měřících přístrojů s ohledem na předpokládané vlastnosti provrtávaných hornin a rizikovost práce, způsob případného vypouštění nebo spalování ropy nebo plynu, popřípadě jiná opatření k zajištění bezpečnosti práce a provozu,	Tlakové projevy nepředpokládány	

Technická část projektu průzkumného vrtu

ID_vrtu	Hydrogeologický rajon	Obec	Kraj
1420_3	1420	Oldřichov na Hranicích	Liberecký
n)	opatření k zabezpečení požadavků na ochranu životního prostředí,	Mimořádná opatření k zabezpečení požadavků na ochranu životního prostředí nejsou přijímána, veškeré práce se řídí obecně platnými závaznými předpisy a technickou dokumentací na pracovišti. Vrtná souprava, stroje a zařízení budou vhodným způsobem zajištěny proti případným úkapům ropných látek. Při vzniku látek charakteru odpadu bude postupováno v souladu se zákonem č. 185/2011 ve znění pozdějších předpisů	
o)	Způsob provedení hydrodynamických	čerpáním Q konst., monitoring okolních vrtů	
	délka	sledování 24 hod, 3 dny ČZ, 24 h. stoupací pokus	
	způsob měření,	hladinové čidlo, vodoměr	
	frekvence měření,	po 1 minutě	
	odběr vzorků vody,	v cca 72 hodině	
	rozsah analýzy	Stanoveno v ZD	
p)	opatření, která vyžadují vrtné práce a podmínky pracoviště, včetně opatření na ochranu veřejných zájmů, chráněná území a ochranná pásma	mimořádná opatření nejsou přijímána, práce se řídí obecně platnými a závaznými předpisy, technickou dokumentací a havarijním řádem, který musí být k dispozici na pracovišti. Při provádění prací musí být m.j. respektována ochranná pásma el. vedení a inženýrských sítí	
q)	způsob likvidace vrtu	hydrogeologické vrty budou likvidovány po ukončení režimního měření cementací v celé délce	

Geologický projekt průzkumného vrtu					
ID vrtu	název vrtu	hydrogeologický rajon	k.ú.	Kraj	
1420_3W	Oldřichov na Hranicích	1420	Oldřichov na Hranicích	Liberecký	
a)	Účel vrtu	dokumentační jádrový vrt			
	Hloubka vrtu	70 m			
	Orientace vrtu (směr, úklon)	svislý			
b)	Předpokládaný geologický profil	0 - 10 m	písek až jílovitý štěrkopísek (kvartér)		
		10 - 70 m	jíly s pískovými a štěrkovými polohami (terciér)		
	Sledovaný kolektor	Q, Ng?, Nd?			
	Předpokládaná hydrogeologická funkce horninových typů	kvartér - kolektor Q			
		terciér - jíly - izolátor			
		terciér - písek (svrchní část) - kolektor Ng?			
		terciér - písek (spodní část) - kolektor Nd?			
	Hloubkové úrovně hydrogeologických kolektorů	0 - 15 m kolektor Q			
		30 - 45 m kolektor Ng ?			
		47 - 70 m kolektor Nd?			
	Hloubkové úrovně izolátorů	15 - 30 m terciér			
		43 - 47 m terciér (dle karotáže a litologie)			
	Hloubkové úrovně hladiny podzemní vody naražené	8 - 11 m kolektor Q			
		18 - 22 m kolektor Ng?			
		47 - 49 m kolektor Nd?			
Hloubkové úrovně hladiny podzemní vody ustálené	8 - 11 m kolektor Q				
	15 - 20 m kolektor Ng?				
	40 - 50 m kolektor Nd?				
Přítomnost plynů	nepředpokládá se				
Teplota vody	8 - 10 °C				
c)	Hloubky předpokládaných obtíží při vrtání (svírání, příchvaty, ztráty výplachu, apod.)	jíly-svírání, štěrky – opadávání stěn vrtu			
d)	Typ a intervaly odběrů vzorků horniny	odběr síťových vzorků při každém návrtu a z každé změny jádro v délce vrtu 10 - 70 m			
e)	Karotážní měření, účel a rozsah	kompletní soubor karotážních metod pro geologické vrtu			
f)	Izolace hydrogeologických horninových typů				
Ostatní poznámky					
Poznámka	Výsledek karotáže bude použit na zpřesnění geologického profilu a projektu vrtných prací na vrtech 1420_2, 1420_3, 1420_4				

Technická část projektu průzkumného vrtu

ID_vrtu 1420_3W	Hydrogeologický rajon 1420	Obec Oldřichov na Hranicích	Kraj Liberecký
a)	typ vrtné soupravy s uvedením parametrů jejích hlavních částí	HANJIN, SKB 4, ZIF 650,ADBS, Wirth B 1A s parametry překračujícími požadavky na konstrukci tohoto vrtu, průměrem HQ – 96,1 mm,	
b)	hloubku, úklon a směr vrtu, popřípadě dílčích částí vrtu	70 m, svislý vrt	
c)	konstrukci vrtu a její odůvodnění s určením rozměrových, konstrukčních a váhových parametrů a bezpečnostních koeficientů řídicí, úvodní, technické a těžební kolony	0 – 10 m kvartér – jílovitý štěrkopísek 10 – 70 m terciér – jíly s pískovými a štěrkovými polohami 0 – 11 m vrtat jádrově prům. 195 mm (do zastižení terciéru) 0 - 11 m pažit průměrem 133 mm – technické pažení, při likvidaci vrtu odpažit 11 – 70 m vrtat prům. HQ-96,1 mm wl	
d)	zařízení na ústí vrtu včetně typů protierupčních zařízení pro jednotlivé kolony, ovládací stanice, tlakových rozvodů, trysek apod., druh, lhůty a způsob jejich zkoušek na tlak a uzavření a umístění tlakové stanice s ovládacími ventily,	Zastižení tlakových poměrů nepředpokládáno	
e)	požadavky na hermetičnost kolon a zkoušky hermetičnosti kolon s uvedením zkušebních metod, tlaků a dovolených poklesů tlaků a lhůt zkoušek,	nejsou	
f)	sestavu vrtné kolony s uvedením dovolených namáhání a dotahových krouticích momentů	vrtné tyče pro HQ průměru 88,9 mm, jádrovák HQ	
g)	postup prací při hloubení vrtu, orientační parametry režimu vrtání s uvedením druhu a průměru dlát, přítlaku na dláto a otáček rotačního stolu,	jádrově rotační vrtání, korunka HQ PD, přítlak 400 – 500 kp, 400 – 600 ot/min, proplach 40-60 l/min	
h)	požadavky a způsob odběru vzorků hornin,	- 0 - 10 m jsou přípustné síťové vzorky, po každém návrtu a každé změně - 10 - 70 m – vrtné jádro	
i)	druh, parametry a množství výplachu podle hloubkových intervalů vrtání, množství látek pro přípravu a úpravu výplachu včetně jejich minimální zásoby, cirkulační objem výplachu podle množství vyvrtané horniny, zásobu výplachu včetně havarijní zásoby, způsob a intervaly kontrol parametrů a množství výplachu, přístroje na měření parametrů výplachu a jejich umístění a interval doplňování výplachu při tažení náradí,	Varianty výplachu dle zastižené geologie : -stabilní horniny : ARGIPOL P – 1 kg, nebo PAC R 1 kg, nebo MODIPOL 600 1 kg -částečně narušené horniny : ARGIPOL P 1 kg, nebo PAC R 1 kg -s polohami jílu a jílovců : ARGIPOL P 2-3 kg, nebo ARGIPOL P 1-2 kg + PAC R 1-2 kg -písky a štěrky . ARGIPOL P 1-2 kg + PAC R 2-3 kg, nebo ARGIPOL P 1-2 kg + MODIPOL 600 2-4kg V případě zastižení ztrátového horizontu a ztráty výplachu je vhodné použít MODISORB 200 -intervaly měření po 50 m a dle potřeby - přístroje na měření : dle normy API, nebo GOST, měřit viskozitu, měrnou váhu, filtraci, případně Ph -cirkulační objem : 3 projektované objemy vrtu - výplach očišťovat přes síta a usazovací žlaby	
j)	požadavky na přípravu k pažení a cementací	nejsou	
k)	konstrukci pažnicové kolony a způsob pažení, způsob a podmínky kontrol a zkoušek izolační schopnosti a hermetičnosti,	Přes nesoudržné povrchové uloženiny řídicí kolonu o průměru 133 mm Při nebezpečí závalových projevů bude vrt pro karotážní měření dočasně propažen PE DN 90	

Technická část projektu průzkumného vrtu

ID_vrtu 1420_3W	Hydrogeologický rajon 1420	Obec Oldřichov na Hranicích	Kraj Liberecký
l)	rozsah a lhůty inklinometrických a jiných měření ke zjištění prostorového průběhu vrtu	Ihned po odvrtání – petrografie, hydrogeologie- běžný soubor karotážních metod, včetně inklinometrie Výsledek karotáže bude použit na zpřesnění geologického profilu a projektu vrtných prací na vrtech 1420_2, 1420_3, 1420_4	
m)	opatření pro předcházení tlakovým projevům a erupcím, postup při zjištění přítoku ložiskového média do vrtu a při náhlé ztrátě výplachu, koncentrace hořlavých plynů vydělovaných z výplachu, jejichž překročení musí být automaticky signalizováno, druh a počet dalších kontrolních a měřicích přístrojů s ohledem na předpokládané vlastnosti provrtávaných hornin a rizikovost práce, způsob případného vypouštění nebo spalování ropy nebo plynu, popřípadě jiná opatření k zajištění bezpečnosti práce a provozu,	Zastižení tlakových projevů nepředpokládáno	
n)	opatření k zabezpečení požadavků na ochranu životního prostředí,	Mimořádná opatření k zabezpečení požadavků na ochranu životního prostředí nejsou přijímána, veškeré práce se řídí obecně platnými závaznými předpisy a technickou dokumentací na pracovišti. Vrtná souprava, stroje a zařízení budou vhodným způsobem zajištěny proti případným úkapům ropných látek. Při vzniku látek charakteru odpadu bude postupováno v souladu se zákonem č. 185/2011 ve znění pozdějších předpisů	
o)	Způsob provedení čerpacích pokusů:	nejdou požadovány	
	délka		
	způsob měření,		
	frekvence měření,		
	odběr vzorků vody, rozsah analýzy		
p)	opatření, která vyžadují vrtné práce a podmínky pracoviště, včetně opatření na ochranu veřejných zájmů, chráněná území a ochranná pásma	Mimořádná opatření nejsou přijímána, práce se řídí obecně platnými a závaznými předpisy, technickou dokumentací a havarijním řádem, který musí být k dispozici na pracovišti. Při provádění prací musí být mj. respektována ochranná pásma elektrického vedení a inženýrských sítí	
q)	způsob likvidace vrtu	průzkumné jádrové geologické vrty budou likvidovány hned po realizaci karotážních měření cementací v celém úseku, na základě schváleného projektu likvidace	

Geologický projekt průzkumného vrtu				
ID vrtu	název vrtu	hydrogeologický rajon	k.ú.	kraj
1420 4	Oldřichov na Hranicích	1420	Oldřichov na Hranicích	Liberecký
a)	Účel vrtu	průzkumný monitorovací vrt		
	Hloubka vrtu	30 m		
	Orientace vrtu (směr, úklon)	svislý		
b)	Předpokládaný geologický profil	0 - 4 m hlína, písčité jíly (kvartér)		
		4 - 15 m střídání hrubozrnný písek a písčité jíly (kvartér)		
		15 - 30 m šedý jíly (terciér)		
	Sledovaný kolektor	kvartér Q		
	Předpokládaná hydrogeologická fce. horninových typů	kvartér Q		
		terciér - jíly - izolátor		
	Hloubkové úrovně hydrogeologických kolektorů	0 - 15 m - kolektor Q		
	Hloubkové úrovně izolátorů	15 - 30 m terciér		
	Hloubkové úrovně hladiny podzemní vody naražené	8 - 11 m kolektor Q		
	Hloubkové úrovně hladiny podzemní vody ustálené	8 - 11 m kolektor Q		
Přítomnost plynů	nepředpokládá se			
Teplota vody	8 - 10 °C			
c)	Hloubky předpokládaných obtíží při vrtání (svírání, přichvaty, ztráty výplachu, apod.)	jíly – svírání, hrubozrnný písek - napadávká		
d)	Typ a intervaly odběrů vzorků horniny	odběr síťových vzorků průběžný a při každém návrtu		
e)	Karotážní měření, účel a rozsah	revizní po výstroji, ČZ a vyčištění		
f)	Izolace hydrogeologických horninových typů	0 – 4 m ocelová pažnice s tlakovou zapažnicovou cementací, zapažnicová cementace výstroje 0 – 4 m odspodu na pískovém polštáři		
g)	Hydrodynamické testy - metodika:	čerpáním Q konst., monitoring okolních hg. objektů		
	<i>délka</i>	sledování 24 hod, 3 dny ČZ, 24 h. stoupací pokus		
	<i>způsob měření</i>	hladinové čidlo + vodoměr		
	<i>frekvence měření</i>	1 minuta		
	<i>odběr vzorků vody</i>	v cca 72 hodině		
<i>rozsah analýzy</i>	dle zadání			
h)	Způsob aktivace monitorovaného hor. kolektoru	perforace výstroje příčná š. 1,0 mm		
	<i>typ hloubkové úrovně</i>	8 - 15 m		
	<i>% perforace</i>	5 %		
	<i>% ověření úseku</i>	100 %		
	<i>stabilizační a filtrační obsyp</i>	kačírek 4/8 mm		
Ostatní poznámky				
Typ zhlaví vrtu	viz technická část projektu průzkumného vrtu			
Poznámka	pro zpřesnění geologického profilu a projektu vrtných prací bude využitý výsledek karotáže na vrtu 1420_3W			

Technická část projektu průzkumného vrtu

ID_vrtu	Hydrogeologický rajon	Obec	Kraj
1420_4	1420	Oldřichov na Hranicích	Liberecký
a)	typ vrtné soupravy s uvedením parametrů jejích hlavních částí	Wirth ECO 1 vrtání s pažením 420 mm do 15-20 m vrtání s pažením 324 mm do 20-45 m vrtání s pažením 273 mm do 80 m vrtání příklepem 7 ^{7/8} " - 200 mm do 250 m Wirth B2 - parametry - prům. 530 mm do 100 m - prům. 214 mm do 200 m - prům. 151 mm do 300 m - krouticí moment : 175, 265, 450 kpm Případně další soupravy splňující požadované parametry projektovaných vrtů, například : DRILLMEC G 25, HANJIN7000,ADBS, Wirth B2...	
b)	hloubku, úklon a směr vrtu, popřípadě dílčích částí vrtu	30 m, svislý	
c)	konstrukci vrtu a její odůvodnění s určením rozměrových, konstrukčních a váhových parametrů a bezpečnostních koeficientů řídicí, úvodní, technické a těžební kolony	0 – 4 m kvartér – hlína, jíl písčité 4 – 15 m kvartér – střídání hrubozrnný písek a písčité jíl 15 – 30 m terciér – šedý jíl Vrtání, pažení : 0 – 4 m vrtáno průměr 330 mm + 1 – 4 m paženo Fe 219 mm s tlakovou zapažnicovou cementací 4 – 30 m vrtáno 195 mm vystrojení vrtu : + 1 – 4 m PVC DN125 -140/125 mm plná se zapažnicovou cementací 4 – 30 m PVC DN 125 - 140/125 mm perforovaná s nekovovými centrátory, utěsněné spoje pažnic, perforace příčná, po obvodu kruhově rozmístěná, prořez 1 mm, 5% perforace, s filtračním obsypem frakce 4 x 8 mm Obsyp bude osazován za současného čerpání (kalování) tak, aby v další době nedošlo k jeho poklesu, hlava obsypu bude v 2 m. Cementace bude technicky provedena takovým způsobem, aby nedošlo k znečištění filtračního obsypu. Výstroj bude zpřesněna dle výsledku karotáže	
d)	zařízení na ústí vrtu včetně typů protierupčních zařízení pro jednotlivé kolony, ovládací stanice, tlakových rozvodů, trysek apod., druh, lhůty a způsob jejich zkoušek na tlak a uzavření a umístění tlakové stanice s ovládacími ventily,	Tlakové projevy nejsou předpokládány	
e)	požadavky na hermetičnost kolon a zkoušky hermetičnosti kolon s uvedením zkušebních metod, tlaků a dovolených poklesů tlaků a lhůt zkoušek,	Bude ověřena karotáží po vystrojení, čerpací zkoušce a vyčištění vrtu	

Technická část projektu průzkumného vrtu

ID_vrtu	Hydrogeologický rajon	Obec	Kraj
1420_4	1420	Oldřichov na Hranicích	Liberecký
f)	sestavu vrtné kolony s uvedením dovolených namáhání a dotahových kroutících momentů	vrtné tyče CSS 50, případně 2 ^{7/8} " s kolonou zátěží, jejichž hmotnost přesahuje o 1/3 potřebný přítlak na dláto. Valivá dláta odpovídajících průměrů.. Krouticí moment nastavený na vrtné hlavě a svěrami nepřekračuje dovolené namáhání závitů vrtné kolony	
g)	postup prací při hloubení vrtu, orientační parametry režimu vrtání s uvedením druhu a průměru dlát, přítlaku na dláto a otáček rotačního stolu,	přes nesoudržné vrstvy rotačně náběrové vrtání s průběžným dopažováním, po dosažení pevných hornin rotační vrtání s přímým proplachem výplachem. Přítlak 1,5 t na 1" průměru dláta. Otáčky 60 – 120 ot/min.	
h)	požadavky a způsob odběru vzorků hornin,	odběr síťových vzorků z konce každého návrtu, každé změny a z konce vrtu	
i)	druh, parametry a množství výplachu podle hloubkových intervalů vrtání, množství látek pro přípravu a úpravu výplachu včetně jejich minimální zásoby, cirkulační objem výplachu podle množství vyvrtané horniny, zásobu výplachu včetně havarijní zásoby, způsob a intervaly kontrol parametrů a množství výplachu, přístroje na měření parametrů výplachu a jejich umístění a interval doplňování výplachu při tažení náradí,	<p>přímý proplach, množství výplachu: 400-1200l/min receptury na 1 m³ výpl.</p> <p>ve vystrojovaných horizontech:</p> <ul style="list-style-type: none"> - stabilní horniny : ARGIPOL P – 1 kg, nebo PAC R 1 kg, nebo MODIPOL 600 1 kg - částečně narušené horniny: ARGIPOL P 1 kg, nebo PAC R 1 kg - s polohami jílu a jílovců: ARGIPOL P 2-3 kg, nebo ARGIPOL P 1-2 kg + PAC R 1-2 kg - písky a štěrky: ARGIPOL P 1-2 kg + PAC R 2-3 kg, nebo ARGIPOL P 1-2 kg + MODIPOL 600 2-4kg nebo ARGIPOL P 1 kg+PAC R 2 kg+ADAVIS 1 kg - intervaly měření po 50 m a dle potřeby - přístroje na měření: dle normy API, nebo GOST, měřit viskozitu, měrnou váhu, filtraci, případně pH - cirkulační objem: 3 projektované objemy vrtu - výplach očišťovat přes síta a usazovací žlaby 	
j)	požadavky na přípravu k pažení a cementací	vrt musí být průchozí a bez napadávek, před cementací musí být ověřena průchodnost mezikruží pro cementovou směs	
k)	konstrukci pažnicové kolony a způsob pažení, způsob a podmínky kontrol a zkoušek izolační schopnosti a hermetičnosti,	konstrukce pažnicové kolony bude teleskopická, pažnice budou opatřeny centrátory – u PVC výstroje nekovovými	
l)	rozsah a lhůty inklinometrických a jiných měření ke zjištění prostorového průběhu vrtu	<ol style="list-style-type: none"> 1. pro zpřesnění geologického profilu a projektu vrtných prací bude využitý výsledek karotáže vrtu 1420_3W 2. revizní po výstroji, ČZ a vyčištění vrtu 	
m)	opatření pro předcházení tlakovým projevům a erupcím, postup při zjištění přítoku ložiskového média do vrtu a při náhlé ztrátě výplachu, koncentrace hořlavých plynů vydělovaných z výplachu, jejichž překročení musí být automaticky signalizováno, druh a počet dalších kontrolních a měřicích přístrojů s ohledem na předpokládané vlastnosti provrtávaných hornin a rizikovost práce, způsob případného vypouštění nebo spalování ropy nebo plynu, popřípadě jiná opatření k zajištění bezpečnosti práce a provozu,	Tlakové projevy nepředpokládány	

Technická část projektu průzkumného vrtu

ID_vrtu	Hydrogeologický rajon	Obec	Kraj
1420_4	1420	Oldřichov na Hranicích	Liberecký
n)	opatření k zabezpečení požadavků na ochranu životního prostředí,	Mimořádná opatření k zabezpečení požadavků na ochranu životního prostředí nejsou přijímána, veškeré práce se řídí obecně platnými závaznými předpisy a technickou dokumentací na pracovišti. Vrtná souprava, stroje a zařízení budou vhodným způsobem zajištěny proti případným úkapům ropných látek. Při vzniku látek charakteru odpadu bude postupováno v souladu se zákonem č. 185/2011 ve znění pozdějších předpisů	
o)	Způsob provedení hydrodynamických	čerpáním Q konst., monitoring okolních vrtů	
	délka	sledování 24 hod, 3 dny ČZ, 24 h. stoupací pokus	
	způsob měření,	hladinové čidlo, vodoměr,	
	frekvence měření,	po 1 minutě	
	odběr vzorků vody,	v cca 72 hodině	
	rozsah analýzy	Stanoveno v ZD	
p)	opatření, která vyžadují vrtné práce a podmínky pracoviště, včetně opatření na ochranu veřejných zájmů, chráněná území a ochranná pásma	mimořádná opatření nejsou přijímána, práce se řídí obecně platnými a závaznými předpisy, technickou dokumentací a havarijním řádem, který musí být k dispozici na pracovišti. Při provádění prací musí být m.j. respektována ochranná pásma el. vedení a inženýrských sítí	
q)	způsob likvidace vrtu	hydrogeologické vrty budou likvidovány po ukončení režimního měření cementací v celé délce	

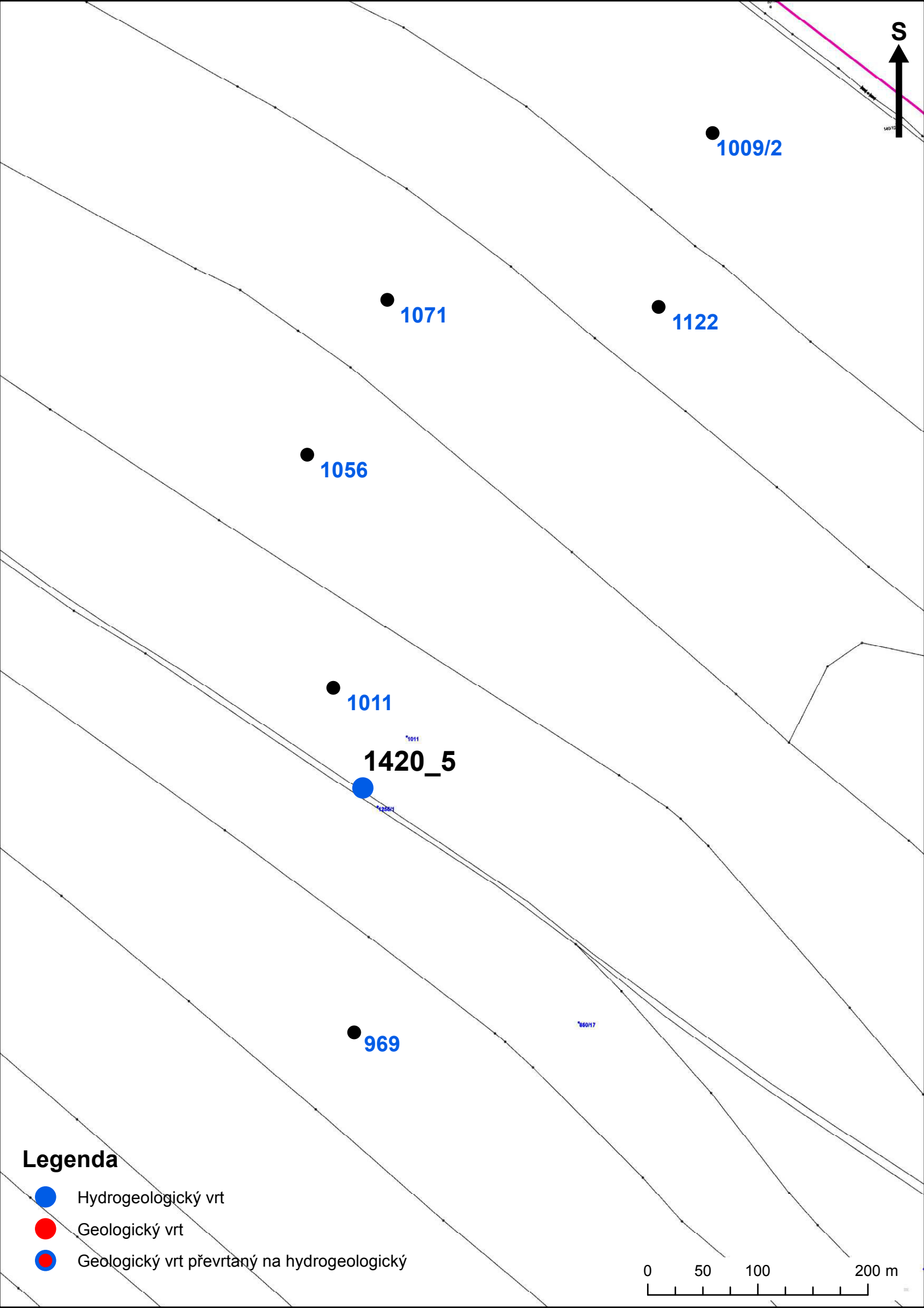
Geologický projekt průzkumného vrtu				
ID vrtu	název vrtu	hydrogeologický rajon	k.ú.	kraj
1420 5	Oldřichov na Hranicích SV	1420	Oldřichov na Hranicích	Liberecký
a)	Účel vrtu	průzkumný monitorovací bezjádrový vrt		
	Hloubka vrtu	60 m		
	Orientace vrtu (směr, úklon)	svislý		
b)	Předpokládaný geologický profil	0 - 5 m hlína, jíl písčité (kvartér)		
		5 - 13 m písek jílovitý hrubozrný, štěrk (kvartér)		
		13 - 30 m jíl prachový, písčité s přechody do písku, čočky písku hrubozrného (terciér)		
		30 - 50 m střídání písku a jílu (terciér)		
		50 - 60 m poloha štěrku a písku, na bázi vrtu eventuálně lze očekávat jíl či uhlí (terciér)		
	Sledovaný kolektor	terciér Nd		
	Předpokládaná hydrogeologická funkce horninových typů	kvartér - kolektor terciér - střídání kolektorů a izolátorů		
	Hloubkové úrovně hydrogeologických kolektorů	5 - 13 m kvartér 30 - 50 m terciér		
	Hloubkové úrovně izolátorů	13 - 30 m terciér		
	Hloubkové úrovně hladiny podzemní vody naražené	5 - 8 m kvartér 30 m terciér		
	Hloubkové úrovně hladiny podzemní vody ustálené	5 - 8 m kvartér 25 - 35 m terciér		
Přítomnost plynů	nepředpokládá se			
Teplota vody	8 - 10 °C			
c)	Hloubky předpokládaných obtíží při vrtání (svírání, přichvaty, ztráty výplachu, apod.)	jíly – svírání, hrubozrný písek, štěrky - napadávká		
d)	Typ a intervaly odběrů vzorků horniny	odběr síťových vzorků z konce každého návrtu, každé změny a z konce vrtu		
e)	Karatážní měření, účel a rozsah	1. před výstrojí - petrografie, hydrogeologie, dle potřeby		
		2. revizní po výstroji, ČZ a vyčištění		
f)	Izolace hydrogeologických horninových typů	0 - 5 m ocelová pažnice s tlakovou zapažnicovou cementací, zapažnicová cementace výstroje 0 - 5 m odspodu na pískovém polštáři		
g)	Hydrodynamické testy - metodika:	čerpáním Q konst., monitoring okolních hg. objektů		
	délka	Sledování 24 hod, 3 dny ČZ, 24 h. stoupací pokus		
	způsob měření	hladinové čidlo + vodoměr		
	frekvence měření	1 minuta		
	odběr vzorků vody	v cca 72 hodině		
rozsah analýzy	dle zadání			
h)	Způsob aktivace monitorovaného hor. kolektoru	perforace výstroje příčná š. 1.0 mm		
	typ hloubkové úrovně	30 - 58 m podle výsledků karotáže		
	% perforace	5 %		
	% ověření úseku	100 %		
	stabilizační a filtrační obsyp	kačírek 4/8 mm		
Ostatní poznámky				
Typ zhlaví vrtu	viz technická část projektu průzkumného vrtu			
Poznámka				

Technická část projektu průzkumného vrtu

ID_vrtu	Hydrogeologický rajon	Obec	Kraj
1420_5	1420	Oldřichov na Hranicích SV	Liberecký
f)	sestavu vrtné kolony s uvedením dovolených namáhání a dotahových kroutících momentů	vrtné tyče CSS 50, případně 2 ^{7/8} " s kolonou zátěží, jejichž hmotnost přesahuje o 1/3 potřebný přítlak na dláto. Valivá dláta odpovídajících průměrů.. Krouticí moment nastavený na vrtné hlavě a svěrami nepřekračuje dovolené namáhání závitů vrtné kolony	
g)	postup prací při hloubení vrtu, orientační parametry režimu vrtání s uvedením druhu a průměru dlát, přítlaku na dláto a otáček rotačního stolu,	přes nesoudržné vrstvy rotačně náběrové vrtání s průběžným dopažováním, po dosažení pevných hornin rotační vrtání s přímým proplachem výplachem. Přítlak 1,5 t na 1" průměru dláta. Otáčky 60 – 120 ot/min.	
h)	požadavky a způsob odběru vzorků hornin,	odběr síťových vzorků z konce každého návrtu, každé změny a z konce vrtu	
i)	druh, parametry a množství výplachu podle hloubkových intervalů vrtání, množství látek pro přípravu a úpravu výplachu včetně jejich minimální zásoby, cirkulační objem výplachu podle množství vyvrtané horniny, zásobu výplachu včetně havarijní zásoby, způsob a intervaly kontrol parametrů a množství výplachu, přístroje na měření parametrů výplachu a jejich umístění a interval doplňování výplachu při tažení náradí,	<p>přímý proplach, množství výplachu: 400-1200l/min receptury na 1 m³ výpl.</p> <p>ve vystrojovaných horizontech:</p> <ul style="list-style-type: none"> - stabilní horniny : ARGIPOL P – 1 kg, nebo PAC R 1 kg, nebo MODIPOL 600 1 kg - částečně narušené horniny: ARGIPOL P 1 kg, nebo PAC R 1 kg - s polohami jílu a jílovců: ARGIPOL P 2-3 kg, nebo ARGIPOL P 1-2 kg + PAC R 1-2 kg - písky a štěrky: ARGIPOL P 1-2 kg + PAC R 2-3 kg, nebo ARGIPOL P 1-2 kg + MODIPOL 600 2-4kg nebo ARGIPOL P 1 kg+PAC R 2 kg+ADAVIS 1 kg - intervaly měření po 50 m a dle potřeby - přístroje na měření: dle normy API, nebo GOST, měřit viskozitu, měrnou váhu, filtraci, případně pH - cirkulační objem: 3 projektované objemy vrtu - výplach očišťovat přes síta a usazovací žlaby 	
j)	požadavky na přípravu k pažení a cementací	vrt musí být průchozí a bez napadávek, před cementací musí být ověřena průchodnost mezikruží pro cementovou směs	
k)	konstrukci pažnicové kolony a způsob pažení, způsob a podmínky kontrol a zkoušek izolační schopnosti a hermetičnosti,	konstrukce pažnicové kolony bude teleskopická, pažnice budou opatřeny centrátory – u PVC výstroje nekovovými	
l)	rozsah a lhůty inklinometrických a jiných měření ke zjištění prostorového průběhu vrtu	<ol style="list-style-type: none"> 1. před výstrojí - petrografie, hydrogeologie, dle potřeby 2. revizní po výstroji, ČZ a vyčištění vrtu 	
m)	opatření pro předcházení tlakovým projevům a erupcím, postup při zjištění přítoku ložiskového média do vrtu a při náhlé ztrátě výplachu, koncentrace hořlavých plynů vydělovaných z výplachu, jejichž překročení musí být automaticky signalizováno, druh a počet dalších kontrolních a měřicích přístrojů s ohledem na předpokládané vlastnosti provrtávaných hornin a rizikovost práce, způsob případného vypouštění nebo spalování ropy nebo plynu, popřípadě jiná opatření k zajištění bezpečnosti práce a provozu,	Tlakové projevy nepředpokládány	

Technická část projektu průzkumného vrtu

ID_vrtu	Hydrogeologický rajon	Obec	Kraj
1420_5	1420	Oldřichov na Hranicích SV	Liberecký
n)	opatření k zabezpečení požadavků na ochranu životního prostředí,	Mimořádná opatření k zabezpečení požadavků na ochranu životního prostředí nejsou přijímána, veškeré práce se řídí obecně platnými závaznými předpisy a technickou dokumentací na pracovišti. Vrtná souprava, stroje a zařízení budou vhodným způsobem zajištěny proti případným úkapům ropných látek. Při vzniku látek charakteru odpadu bude postupováno v souladu se zákonem č. 185/2011 ve znění pozdějších předpisů	
o)	Způsob provedení hydrodynamických	čerpáním Q konst., monitoring okolních vrtů	
	délka	sledování 24 hod, 3 dny ČZ, 24 h. stoupací pokus	
	způsob měření,	hladinové čidlo, vodoměr,	
	frekvence měření,	po 1 minutě	
	odběr vzorků vody,	v cca 72 hodině	
	rozsah analýzy	Stanoveno v ZD	
p)	opatření, která vyžadují vrtné práce a podmínky pracoviště, včetně opatření na ochranu veřejných zájmů, chráněná území a ochranná pásma	mimořádná opatření nejsou přijímána, práce se řídí obecně platnými a závaznými předpisy, technickou dokumentací a havarijním řádem, který musí být k dispozici na pracovišti. Při provádění prací musí být m.j. respektována ochranná pásma el. vedení a inženýrských sítí	
q)	způsob likvidace vrtu	hydrogeologické vrty budou likvidovány po ukončení režimního měření cementací v celé délce	



S

1009/2

1071

1122

1056

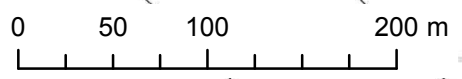
1011

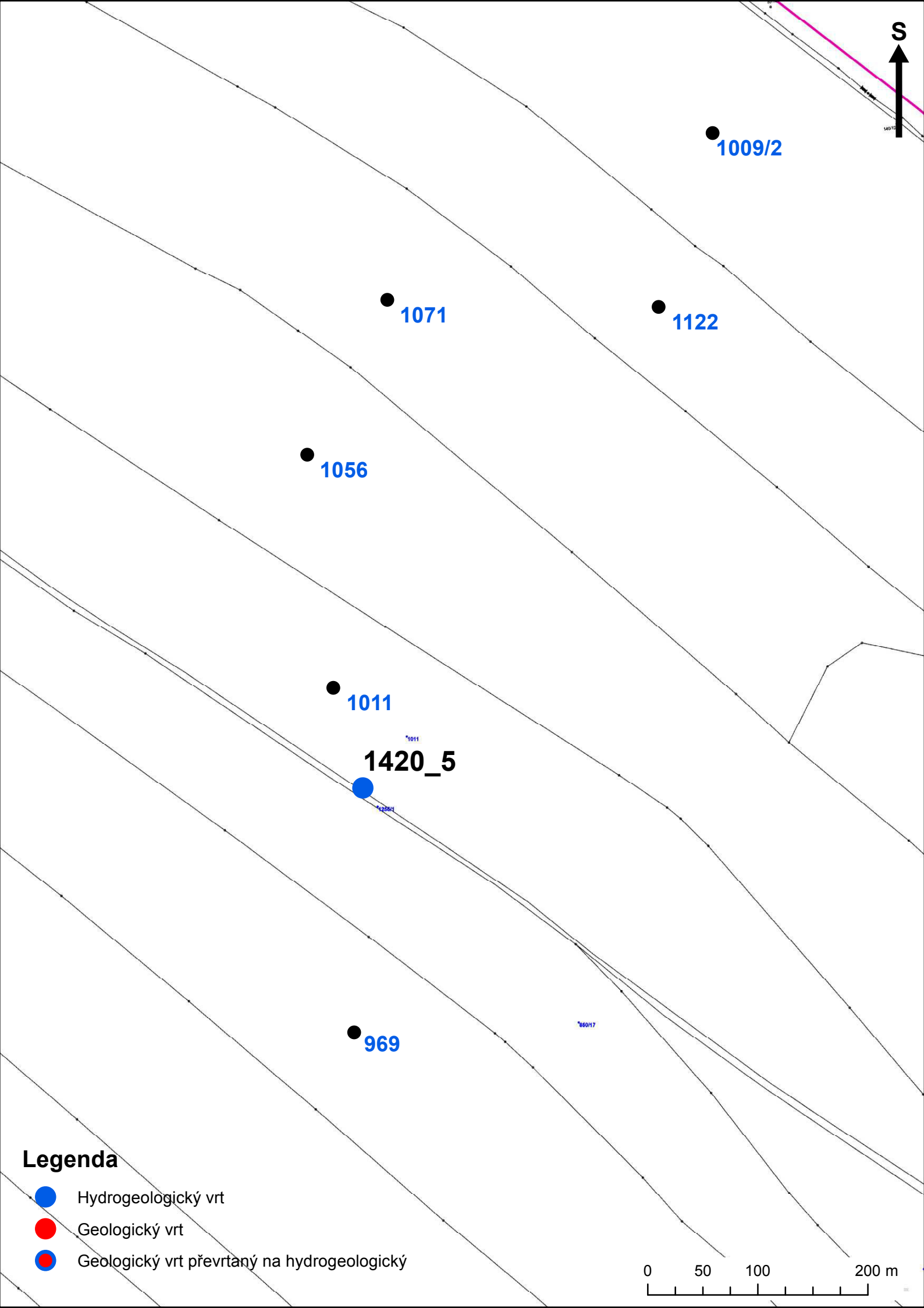
1420_5

969




Legenda

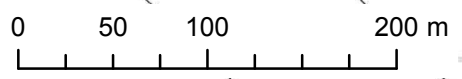
- Hydrogeologický vrt
- Geologický vrt
- Geologický vrt převrtaný na hydrogeologický





Legenda

-  Hydrogeologický vrt
-  Geologický vrt
-  Geologický vrt převrtaný na hydrogeologický



Geologický projekt průzkumného vrtu				
ID vrtu	název vrtu	hydrogeologický raion	k.ú.	kraj
1420_6	Uhelná západ	1420	Oldřichov na Hranicích	Liberecký
a)	Účel vrtu	průzkumný monitorovací bezjádrový vrt		
	Hloubka vrtu	40 m		
	Orientace vrtu (směr, úklon)	svislý		
b)	Předpokládaný geologický profil	0 - 4 m	hlína sprašová, jíl až písčité jíl (kvartér)	
		4 - 16 m	písek hrubozrnný, střednozrnný, štěrkopísek (kvartér)	
		16 - 23 m	jíl písčité, čočky jílovitého písku (kvartér)	
		23 - 25 m	písek hrubozrnný, střednozrnný (kvartér)	
		25 - 30 m	písčité jíl, jílovec (kvartér)	
		30 - 40 m	písek, při bázi štěrkopísek (kvartér)	
	Sledovaný kolektor	kvartér		
	Předpokládaná hydrogeologická funkce horninových typů	kolektor s nepravidelnými polohami jílu		
	Hloubkové úrovně hydrogeologických kolektorů	4 - 16 m		
		23 - 40 m s předpokládaným izolátorem mezi 25 - 30 m		
	Hloubkové úrovně izolátorů	16 - 23 m možný izolátor		
		25 - 30 m		
	Hloubkové úrovně hladiny podzemní vody naražené	12 - 14 m		
		23 m		
30 m				
Hloubkové úrovně hladiny podzemní vody ustálené	12 - 4 m			
Přítomnost plynů	nepředpokládá se			
Teplota vody	8 - 10 °C			
c)	Hloubky předpokládaných obtíží při vrtání (svírání, příchvaty, ztráty výplachu, apod.)	jíly – svírání, hrubozrnný písek, šterky - napadávká		
d)	Typ a intervaly odběrů vzorků horniny	odběr síťových vzorků průběžný a při každém návrtu		
e)	Karatážní měření, účel a rozsah	1. před výstrojí - petrografie, hydrogeologie, dle potřeby		
		2. revizní po výstroji, ČZ a vyčištění		
f)	Izolace hydrogeologických horninových typů	0 - 4 m ocelová pažnice s tlakovou zapažnicovou cementací zapažnicová cementace výstroje 0 - 4 m odspodu na pískovém polštáři		
g)	Hydrodynamické testy - metodika:	čerpáním Q konst., monitoring sousedních hg. objektů		
	délka	Sledování 24 hod, 3 dny ČZ, 24 h. stoupací pokus		
	způsob měření	hladinové čidlo + vodoměr		
	frekvence měření	1 minuta		
	odběr vzorků vody	v cca 72 hodině		
rozsah analýzy	dle zadání			
h)	Způsob aktivace monitorovaného hor. kolektoru	perforace výstroje příčná š. 1.0 mm		
	typ hloubkové úrovně	12 - 40 m s plnou pažnicí v úseku izolátoru (dle karotáže)		
	% perforace	5 %		
	% ověření úseku	100 %		
	stabilizační a filtrační obsyp	kačírek 4/8 mm		
Ostatní poznámky				
Typ zhlaví vrtu	viz technická část projektu průzkumného vrtu			
Poznámka				

Technická část projektu průzkumného vrtu

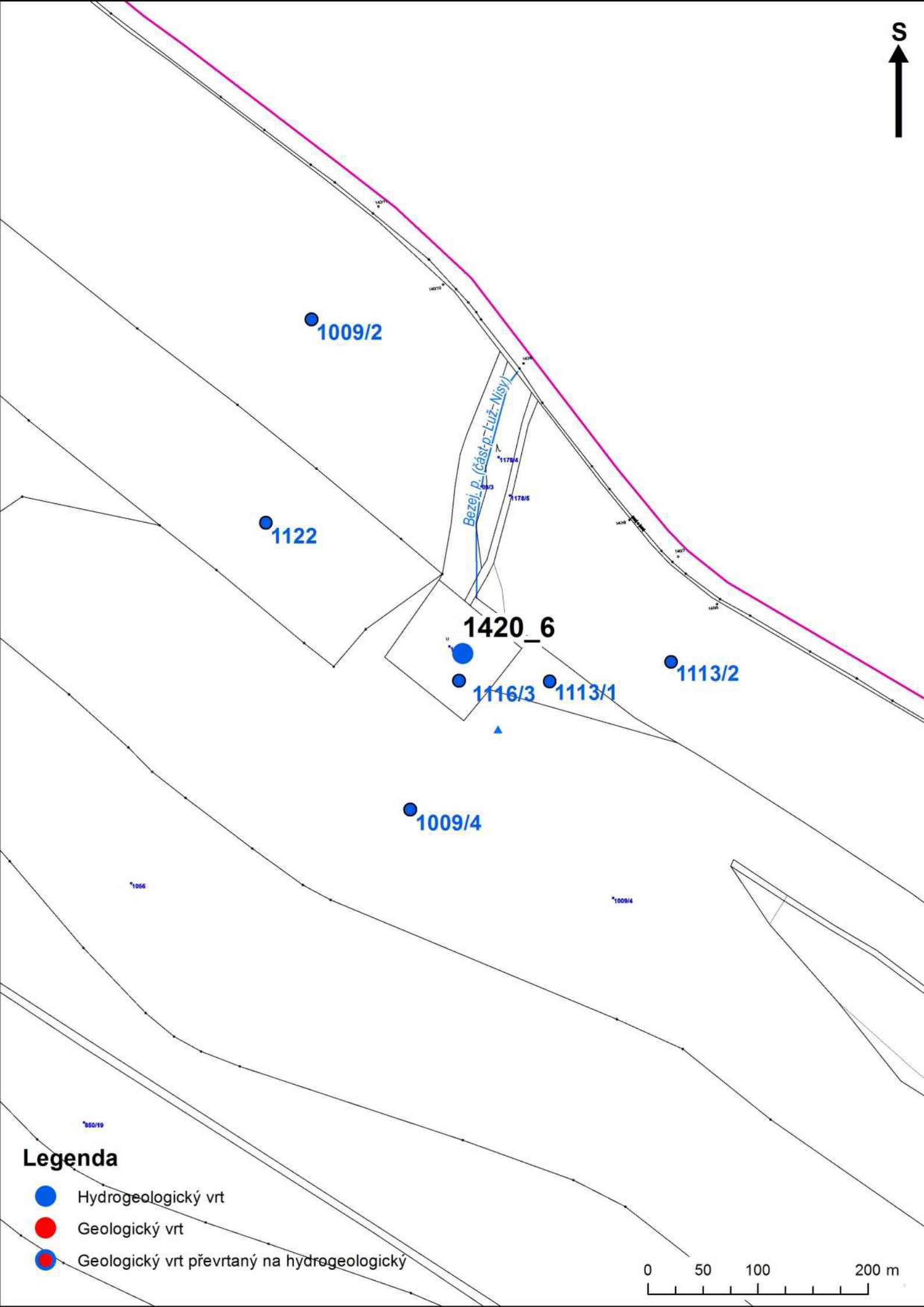
ID_vrtu	Hydrogeologický rajon	Obec	Kraj
1420_6	1420	Uhelná západ	Liberecký
a)	typ vrtné soupravy s uvedením parametrů jejích hlavních částí	Wirth ECO 1 vrtání s pažením 420 mm do 15-20 m vrtání s pažením 324 mm do 20-45 m vrtání s pažením 273 mm do 80 m vrtání příklepem 7 ^{7/8} " - 200 mm do 250 m Wirth B2 - parametry - prům. 530 mm do 100 m - prům. 214 mm do 200 m - prům. 151 mm do 300 m - krouticí moment : 175, 265, 450 kpm Případně další soupravy splňující požadované parametry projektovaných vrtů, například : DRILLMEC G 25, HANJIN7000,ADBS, Wirth B2...	
b)	hloubku, úklon a směr vrtu, popřípadě dílčích částí vrtu	40 m, svislý	
c)	konstrukci vrtu a její odůvodnění s určením rozměrových, konstrukčních a váhových parametrů a bezpečnostních koeficientů řídicí, úvodní, technické a těžební kolony	0 – 4 m kvartér – hlína sprašová, jíla až písčité jíly 4 – 16 m kvartér – písek hrubozrnný, středozrnný, štěrkopísek 16 – 23 m kvartér – jíla písčité, čočky jílovitého písku 23 – 25 m kvartér – písek hrubozrnný, středozrnný 25 – 30 m kvartér - písčité jíly, jílovec 30 – 40 m kvartér – písek, při bázi štěrkopísek vrtání, pažení : 0 – 4 m vrtáno průměr 330 mm +1 – 4 m paženo Fe 219 mm s tlakovou zapažnicovou cementací 4 – 40 m vrtáno 275/195 mm vystrojení vrtu : + 1 – 12 m PVC DN125 -140/125 mm plná se zapažnicovou cementací 12 – 40 m PVC DN 125 - 140/125 mm perforovaná s nekovovými centrátory, utěsněné spoje pažnic, perforace příčná, po obvodu kruhově rozmístěná, prořez 1 mm, 5% perforace, s filtračním obsypem frakce 4 x 8 mm Obsyp bude osazován za současného čerpání (kalování) tak, aby v další době nedošlo k jeho poklesu, hlava obsypu bude v 10 m. Cementace bude technicky provedena takovým způsobem, aby nedošlo k znečištění filtračního obsypu. Výstroj bude zpřesněna dle výsledku karotáže <i>Bude-li v intervalu 12 – 40 m zastižen izolátor, bude v něm na základě výsledku karotáže osazena plná pažnice</i>	
d)	zařízení na ústí vrtu včetně typů protierupčních zařízení pro jednotlivé kolony, ovládací stanice, tlakových rozvodů, trysek apod., druh, lhůty a způsob jejich zkoušek na tlak a uzavření a umístění tlakové stanice s ovládacími ventily,	Tlakové projevy nejsou předpokládány	

Technická část projektu průzkumného vrtu




ID_vrtu	Hydrogeologický rajon	Obec	Kraj
1420_6	1420	Uhelná západ	Liberecký
e)	požadavky na hermetičnost kolon a zkoušky hermetičnosti kolon s uvedením zkušebních metod, tlaků a dovolených poklesů tlaků a lhůt zkoušek,	Bude ověřena karotáží po vystrojení, čerpací zkoušce a vyčištění vrtu	
f)	sestavu vrtné kolony s uvedením dovolených namáhání a dotahových kroutících momentů	vrtné tyče CSS 50, případně 2 ^{7/8} " s kolonou zátěží, jejichž hmotnost přesahuje o 1/3 potřebný přítlak na dláto. Valivá dláta odpovídajících průměrů.. Krouticí moment nastavený na vrtné hlavě a svěrami nepřekračuje dovolené namáhání závitů vrtné kolony	
g)	postup prací při hloubení vrtu, orientační parametry režimu vrtání s uvedením druhu a průměru dlát, přítlaku na dláto a otáček rotačního stolu,	přes nesoudržné vrstvy rotačně náběrové vrtání s průběžným dopažováním, po dosažení pevných hornin rotační vrtání s přímým proplachem výplachem. Přítlak 1,5 t na 1" průměru dláta. Otáčky 60 – 120 ot/min.	
h)	požadavky a způsob odběru vzorků hornin,	odběr síťových vzorků z konce každého návrtu, každé změny a z konce vrtu	
i)	druh, parametry a množství výplachu podle hloubkových intervalů vrtání, množství látek pro přípravu a úpravu výplachu včetně jejich minimální zásoby, cirkulační objem výplachu podle množství vyvrtané horniny, zásobu výplachu včetně havarijní zásoby, způsob a intervaly kontrol parametrů a množství výplachu, přístroje na měření parametrů výplachu a jejich umístění a interval doplňování výplachu při tažení náradí,	<p>přímý proplach, množství výplachu: 400-1200l/min receptury na 1 m³ výpl.</p> <p>ve vystrojovaných horizontech:</p> <ul style="list-style-type: none"> - stabilní horniny : ARGIPOL P – 1 kg, nebo PAC R 1 kg, nebo MODIPOL 600 1 kg - částečně narušené horniny: ARGIPOL P 1 kg, nebo PAC R 1 kg - s polohami jílu a jílovců: ARGIPOL P 2-3 kg, nebo ARGIPOL P 1-2 kg + PAC R 1-2 kg - písky a štěrky: ARGIPOL P 1-2 kg + PAC R 2-3 kg, nebo ARGIPOL P 1-2 kg + MODIPOL 600 2-4kg nebo ARGIPOL P 1 kg+PAC R 2 kg+ADAVIS 1 kg - intervaly měření po 50 m a dle potřeby - přístroje na měření: dle normy API, nebo GOST, měřit viskozitu, měrnou váhu, filtraci, případně pH - cirkulační objem: 3 projektované objemy vrtu - výplach očišťovat přes síta a usazovací žlaby 	
j)	požadavky na přípravu k pažení a cementací	vrt musí být průchozí a bez napaďávek, před cementací musí být ověřena průchodnost mezikruží pro cementovou směs	
k)	konstrukci pažnicové kolony a způsob pažení, způsob a podmínky kontrol a zkoušek izolační schopnosti a hermetičnosti,	konstrukce pažnicové kolony bude teleskopická, pažnice budou opatřeny centrátoři – u PVC výstroje nekovovými	
l)	rozsah a lhůty inklinometrických a jiných měření ke zjištění prostorového průběhu vrtu	<ol style="list-style-type: none"> 1. před výstrojí - petrografie, hydrogeologie, dle potřeby 2. revizní po výstroji, ČZ a vyčištění vrtu 	

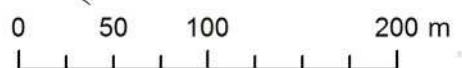
Technická část projektu průzkumného vrtu

ID_vrtu	Hydrogeologický rajon	Obec	Kraj
1420_6	1420	Uhelná západ	Liberecký
m)	opatření pro předcházení tlakovým projevům a erupcím, postup při zjištění přítoku ložiskového média do vrtu a při náhlé ztrátě výplachu, koncentrace hořlavých plynů vydělovaných z výplachu, jejichž překročení musí být automaticky signalizováno, druh a počet dalších kontrolních a měřicích přístrojů s ohledem na předpokládané vlastnosti provrtávaných hornin a rizikovitost práce, způsob případného vypouštění nebo spalování ropy nebo plynu, popřípadě jiná opatření k zajištění bezpečnosti práce a provozu,	Tlakové projevy nepředpokládány	
n)	opatření k zabezpečení požadavků na ochranu životního prostředí,	Mimořádná opatření k zabezpečení požadavků na ochranu životního prostředí nejsou přijímána, veškeré práce se řídí obecně platnými závaznými předpisy a technickou dokumentací na pracovišti. Vrtná souprava, stroje a zařízení budou vhodným způsobem zajištěny proti případným úkapům ropných látek. Při vzniku látek charakteru odpadu bude postupováno v souladu se zákonem č. 185/2011 ve znění pozdějších předpisů	
o)	Způsob provedení hydrodynamických	čerpáním Q konst., monitoring okolních vrtů	
	délka	Sledování 24 hod, 3 dny ČZ, 24 h. stoupací pokus	
	způsob měření,	hladinové čidlo, vodoměr.	
	frekvence měření,	Po 1 minutě	
	odběr vzorků vody,	v cca 72 hodině	
	rozsah analýzy	Stanoveno v ZD	
p)	opatření, která vyžadují vrtné práce a podmínky pracoviště, včetně opatření na ochranu veřejných zájmů, chráněná území a ochranná pásma	mimořádná opatření nejsou přijímána, práce se řídí obecně platnými a závaznými předpisy, technickou dokumentací a havarijním řádem, který musí být k dispozici na pracovišti. Při provádění prací musí být m.j. respektována ochranná pásma el. vedení a inženýrských sítí	
q)	způsob likvidace vrtu	hydrogeologické vrty budou likvidovány po ukončení režimního měření cementací v celé délce	



Legenda

-  Hydrogeologický vrt
-  Geologický vrt
-  Geologický vrt převrtaný na hydrogeologický



Geologický projekt průzkumného vrtu				
ID vrtu	Název vrtu	Hydrogeologický rajon	k.ú.	Kraj
1420_7	Uhelná stará celnice	1420	Václavice u Hrádku/Nisou	Liberecký
a)	Účel vrtu	průzkumný monitorovací bezjádrový vrt		
	Hloubka vrtu	50 m		
	Orientace vrtu (směr, úklon)	svislý		
b)	Předpokládaný geologický profil	0 - 8 m střídání jílu a písku jílovitého (kvartér)		
		8 - 12 m štěrk písčitojílovitý (kvartér)		
		12 - 35 m jíl, písčité polohy (terciér?)		
		35 - 50 m písek hrubozrný k bázi jílovitý (terciér?)		
	Sledovaný kolektor	terciér Nd ?		
	Předpokládaná hydrogeologická funkce horninových typů	kvartér - kolektor		
		terciér jíl 12 - 35 m izolátor		
		terciér písek 35 - 50 m kolektor		
	Hloubkové úrovně hydrogeologických kolektorů	0 - 12 m kvartér, 35 - 50 m terciér		
	Hloubkové úrovně izolátorů	12 - 5 m terciér		
Hloubkové úrovně hladiny podzemní vody naražené pod terénem	5 - 7 m kvartér 35 m terciér			
Hloubkové úrovně hladiny podzemní vody ustálené pod terénem	5 - 7 m kvartér 18 - 25 m terciér			
Přítomnost plynů	nepředpokládá se			
Teplota vody	8-10 °C			
c)	Hloubky předpokládaných obtíží při vrtání (svírání, přichvaty, ztráty výplachu, apod.)	jíly – svírání, hrubozrný písek, štěrky - napadávká		
d)	Typ a intervaly odběrů vzorků horniny	odběr síťových vzorků z konce každého návrtu, každé změny a z konce vrtu		
e)	Karotážní měření, účel a rozsah	1. před výstrojí - petrografie, hydrogeologie, dle potřeby		
		2. revizní po výstroji, ČZ a vyčištění		
f)	Izolace hydrogeologických horninových typů	0 - 35 m ocelová pažnice s tlakovou zapažnicovou cementací výstroje, cementace odspoda na pískovém polštáři		
g)	Hydrodynamické testy - metodika:	čerpáním Q konst., monitoring okolních hg. objektů		
	<i>délka</i>	Sledování 24 hod, 3 dny ČZ, 24 h. stoupací pokus		
	<i>způsob měření</i>	hladinové čidlo + vodoměr		
	<i>frekvence měření</i>	1 minuta		
	<i>odběr vzorků vody</i>	v cca 72 hodině		
<i>rozsah analýzy</i>	dle zadání			
h)	Způsob aktivace monitorovaného hor. kolektoru	perforace výstroje příčná š. 1,0 mm		
	<i>typ hloubkové úrovně</i>	35 - 50 m		
	<i>% perforace</i>	5 %		
	<i>% ověření úseku</i>	100 %		
	<i>stabilizační a filtrační obsyp</i>	kačírek 4/8 mm		
Ostatní poznámky				
Typ zhlaví vrtu		viz technická část projektu průzkumného vrtu		
Poznámka				

Technická část projektu průzkumného vrtu

ID_vrtu	Hydrogeologický rajon	Obec	Kraj
1420_7	1420	Uhelná stará celnice	Liberecký
a)	typ vrtné soupravy s uvedením parametrů jejích hlavních částí	Wirth ECO 1 vrtání s pažením 420 mm do 15-20 m vrtání s pažením 324 mm do 20-45 m vrtání s pažením 273 mm do 80 m vrtání příklepem 7 ^{7/8} " - 200 mm do 250 m Wirth B2 - parametry - prům. 530 mm do 100 m - prům. 214 mm do 200 m - prům. 151 mm do 300 m - krouticí moment : 175, 265, 450 kpm Případně další soupravy splňující požadované parametry projektovaných vrtů, například : DRILLMEC G 25, HANJIN7000,ADBS, Wirth B2...	
b)	hloubku, úklon a směr vrtu, popřípadě dílčích částí vrtu	50 m, svislý	
c)	konstrukci vrtu a její odůvodnění s určením rozměrových, konstrukčních a váhových parametrů a bezpečnostních koeficientů řídicí, úvodní, technické a těžební kolony	0 – 8 m kvartér - střídání jílu a písku jílovitého 8 – 12 m kvartér: štěrk písčitojílovitý 12 – 35 m terciér ? – jíl, písčité polohy 35 – 50 m terciér ? – písek hrubozrnný k bázi jílovitý vrtání, pažení : 0 – 4 m vrtáno průměr 330 mm 0 – 4 m paženo Fe 324 mm (technické při cementaci Fe 219 mm odpažit) 4 – 35 m vrtáno 275 mm + 1 – 35 m paženo Fe 219 mm s tlakovou zapažnicovou cementací 35 – 50 m vrtáno 195 mm vystrojení vrtu : + 1 – 35 m PVC DN125 -140/125 mm plná se zapažnicovou cementací 35 – 50 m PVC DN 125 - 140/125 mm perforovaná s nekovovými centrátoři, utěsněné spoje pažnic, perforace příčná, po obvodu kruhově rozmístěná, prořez 1 mm, 5% perforace, s filtračním obsypem frakce 4 x 8 mm Obsyp bude osazován za současného čerpání (kalování) tak, aby v další době nedošlo k jeho poklesu, hlava obsypu bude v 30 m. Cementace bude technicky provedena takovým způsobem, aby nedošlo k znečištění filtračního obsypu. Výstroj bude zpřesněna dle výsledku karotáže	
d)	zařízení na ústí vrtu včetně typů protierupčních zařízení pro jednotlivé kolony, ovládací stanice, tlakových rozvodů, trysek apod., druh, lhůty a způsob jejich zkoušek na tlak a uzavření a umístění tlakové stanice s ovládacími ventily,	Tlakové projevy nejsou předpokládány	
e)	požadavky na hermetičnost kolon a zkoušky hermetičnosti kolon s uvedením zkušebních metod, tlaků a dovolených poklesů tlaků a lhůt zkoušek,	Bude ověřena karotáží po vystrojení, čerpací zkoušce a vyčištění vrtu	

Technická část projektu průzkumného vrtu

ID_vrtu	Hydrogeologický rajon	Obec	Kraj
1420_7	1420	Uhelná stará celnice	Liberecký
f)	sestavu vrtné kolony s uvedením dovolených namáhání a dotahových kroutících momentů	vrtné tyče CSS 50, případně 2 ^{7/8} " s kolonou zátěží, jejichž hmotnost přesahuje o 1/3 potřebný přítlak na dláto. Valivá dláta odpovídajících průměrů.. Krouticí moment nastavený na vrtné hlavě a svěrami nepřekračuje dovolené namáhání závitů vrtné kolony	
g)	postup prací při hloubení vrtu, orientační parametry režimu vrtání s uvedením druhu a průměru dlát, přítlaku na dláto a otáček rotačního stolu,	přes nesoudržné vrstvy rotačně náběrové vrtání s průběžným dopažováním, po dosažení pevných hornin rotační vrtání s přímým proplachem výplachem. Přítlak 1,5 t na 1" průměru dláta. Otáčky 60 – 120 ot/min.	
h)	požadavky a způsob odběru vzorků hornin,	odběr síťových vzorků z konce každého návrtu, každé změny a z konce vrtu	
i)	druh, parametry a množství výplachu podle hloubkových intervalů vrtání, množství látek pro přípravu a úpravu výplachu včetně jejich minimální zásoby, cirkulační objem výplachu podle množství vyvrtané horniny, zásobu výplachu včetně havarijní zásoby, způsob a intervaly kontrol parametrů a množství výplachu, přístroje na měření parametrů výplachu a jejich umístění a interval doplňování výplachu při tažení náradí,	<p>přímý proplach, množství výplachu: 400-1200l/min receptury na 1 m³ výpl.</p> <p>ve vystrojovaných horizontech:</p> <ul style="list-style-type: none"> - stabilní horniny : ARGIPOL P – 1 kg, nebo PAC R 1 kg, nebo MODIPOL 600 1 kg - částečně narušené horniny: ARGIPOL P 1 kg, nebo PAC R 1 kg - s polohami jílu a jílovců: ARGIPOL P 2-3 kg, nebo ARGIPOL P 1-2 kg + PAC R 1-2 kg - písky a štěrky: ARGIPOL P 1-2 kg + PAC R 2-3 kg, nebo ARGIPOL P 1-2 kg + MODIPOL 600 2-4kg nebo ARGIPOL P 1 kg+PAC R 2 kg+ADAVIS 1 kg - intervaly měření po 50 m a dle potřeby - přístroje na měření: dle normy API, nebo GOST, měřit viskozitu, měrnou váhu, filtraci, případně pH - cirkulační objem: 3 projektované objemy vrtu - výplach očišťovat přes síta a usazovací žlaby 	
j)	požadavky na přípravu k pažení a cementací	vrt musí být průchozí a bez napadávek, před cementací musí být ověřena průchodnost mezikruží pro cementovou směs	
k)	konstrukci pažnicové kolony a způsob pažení, způsob a podmínky kontrol a zkoušek izolační schopnosti a hermetičnosti,	konstrukce pažnicové kolony bude teleskopická, pažnice budou opatřeny centrátory – u PVC výstroje nekovovými	
l)	rozsah a lhůty inklinometrických a jiných měření ke zjištění prostorového průběhu vrtu	1. před výstrojí - petrografie, hydrogeologie, dle potřeby 2. revizní po výstroji, ČZ a vyčištění vrtu	
m)	opatření pro předcházení tlakovým projevům a erupcím, postup při zjištění přítoku ložiskového média do vrtu a při náhlé ztrátě výplachu, koncentrace hořlavých plynů vydělovaných z výplachu, jejichž překročení musí být automaticky signalizováno, druh a počet dalších kontrolních a měřicích přístrojů s ohledem na předpokládané vlastnosti provrtávaných hornin a rizikovost práce, způsob případného vypouštění nebo spalování ropy nebo plynu, popřípadě jiná opatření k zajištění bezpečnosti práce a provozu,	Tlakové projevy nepředpokládány	

Technická část projektu průzkumného vrtu

ID_vrtu	Hydrogeologický rajon	Obec	Kraj
1420_7	1420	Uhelná stará celnice	Liberecký
n)	opatření k zabezpečení požadavků na ochranu životního prostředí,	Mimořádná opatření k zabezpečení požadavků na ochranu životního prostředí nejsou přijímána, veškeré práce se řídí obecně platnými závaznými předpisy a technickou dokumentací na pracovišti. Vrtná souprava, stroje a zařízení budou vhodným způsobem zajištěny proti případným úkapům ropných látek. Při vzniku látek charakteru odpadu bude postupováno v souladu se zákonem č. 185/2011 ve znění pozdějších předpisů	
o)	Způsob provedení hydrodynamických	čerpáním Q konst., monitoring okolních vrtů	
	délka	Sledování 24 hod, 3 dny ČZ, 24 h. stoupací pokus	
	způsob měření,	hladinové čidlo, vodoměr,	
	frekvence měření,	Po 1 minutě	
	odběr vzorků vody,	v cca 72 hodině	
	rozsah analýzy	Stanoveno v ZD	
p)	opatření, která vyžadují vrtné práce a podmínky pracoviště, včetně opatření na ochranu veřejných zájmů, chráněná území a ochranná pásma	mimořádná opatření nejsou přijímána, práce se řídí obecně platnými a závaznými předpisy, technickou dokumentací a havarijním řádem, který musí být k dispozici na pracovišti. Při provádění prací musí být m.j. respektována ochranná pásma el. vedení a inženýrských sítí	
q)	způsob likvidace vrtu	hydrogeologické vrty budou likvidovány po ukončení režimního měření cementací v celé délce	

Geologický projekt průzkumného vrtu					
ID vrtu	název vrtu	hydrogeologický rajon	k.ú.	kraj	
6413_8	Horní Vítkov	6413	Horní Vítkov	Liberecký	
a)	Účel vrtu	průzkumný monitorovací vrt bezjádrový			
	Hloubka vrtu	30 m			
	Orientace vrtu (směr, úklon)	svislý			
b)	Předpokládaný geologický profil	0 - 25 m	hlinitopísčité a hlinito-kamenité svahoviny (kvartér)		
		25 - 30 m	granit (krystalinikum)		
	Sledovaný kolektor	kvartér			
	Předpokládaná hydrogeologická funkce horninových typů	kolektor - kvartér			
		izolátor - granit			
	Hloubkové úrovně hydrogeologických kolektorů	0 - 25 m			
	Hloubkové úrovně izolátorů	25 - 30 m			
	Hloubkové úrovně hladiny podzemní vody naražené	5 - 10 m			
	Hloubkové úrovně hladiny podzemní vody ustálené	5 - 10 m			
	Přítomnost plynů	nepředpokládá se			
Teplota vody	8 - 10 °C				
c)	Hloubky předpokládaných obtíží při vrtání (svírání, příchvaty, ztráty výplachu, apod.)	v kvartéru - napadávká			
d)	Typ a intervaly odběrů vzorků horniny	odběr síťových vzorků z konce každého návrtu, každé změny a z konce vrtu			
e)	Karotážní měření, účel a rozsah	kompletní soubor karotážních metod pro geologické vrtvy			
		revizní po výstroji, ČZ a vyčištění			
f)	Izolace hydrogeologických horninových typů	0 - 2 m ocelová pažnice s tlakovou zapažnicovou cementací, zapažnicová cementace výstroje 0 - 2 m odspodu na pískovém polštáři			
g)	Hydrodynamické testy - metodika:	čerpáním Q konst., monitoring okolních hg. objektů			
	<i>délka</i>	sledování 24 hod, 3 dny ČZ, 24 hod stoupací pokus			
	<i>způsob měření</i>	hladinové čidlo + vodoměr			
	<i>frekvence měření</i>	1 minuta			
	<i>odběr vzorků vody</i>	v cca 72 hodině			
<i>rozsah analýzy</i>	dle zadání				
h)	Způsob aktivace monitorovaného hor. kolektoru	perforace výstroje příčná š. 1,0 mm			
	<i>typ hloubkové úrovně</i>	perforace 5 - 25 m (podle karotáže)			
	<i>% perforace</i>	5 %			
	<i>% ověření úseku</i>	100 %			
	<i>stabilizační a filtrační obsyp</i>	kačírek 4/8 mm			
Ostatní poznámky					
Typ zhlaví vrtu		viz tech. dokumentace			
Typ ochranného objektu vrtu					
Poznámka					

Technická část projektu průzkumného vrtu

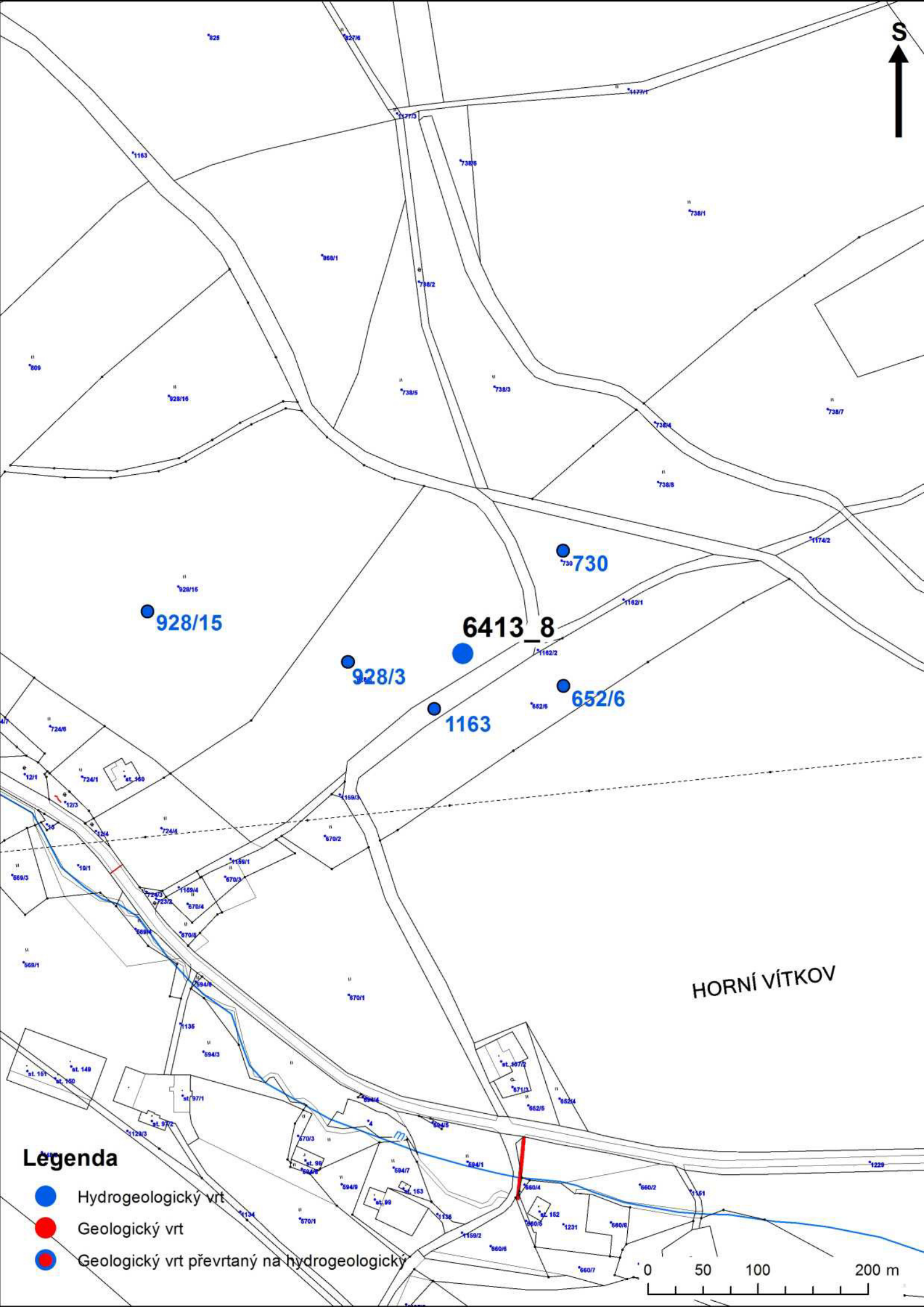
ID_vrtu	Hydrogeologický rajon	Obec	Kraj
6413_8	6413	Horní Vítkov	Liberecký
a)	typ vrtné soupravy s uvedením parametrů jejích hlavních částí	Wirth ECO 1 vrtání s pažením 420 mm do 15-20 m vrtání s pažením 324 mm do 20-45 m vrtání s pažením 273 mm do 80 m vrtání příklepem 7 ^{7/8} " - 200 mm do 250 m Wirth B2 - parametry - prům. 530 mm do 100 m - prům. 214 mm do 200 m - prům. 151 mm do 300 m - krouticí moment : 175, 265, 450 kpm Případně další soupravy splňující požadované parametry projektovaných vrtů, například : DRILLMEC G 25, HANJIN7000,ADBS, Wirth B2...	
b)	hloubku, úklon a směr vrtu, popřípadě dílčích částí vrtu	30 m, svislý	
c)	konstrukci vrtu a její odůvodnění s určením rozměrových, konstrukčních a váhových parametrů a bezpečnostních koeficientů řídicí, úvodní, technické a těžební kolony	0 – 25 m kvartér – hlinitopísčité a hlinitokamenité svahoviny 25 – 30 m krystalinikum – granit Vrtání, pažení : 0 – 2 m vrtáno průměr 330 mm + 1 – 2 m paženo Fe 219 mm s tlakovou zapažnicovou cementací 2 – 30 m vrtáno 195 mm vystrojení vrtu : + 1 – 2 m PVC DN125 -140/125 mm plná se zapažnicovou cementací 2 – 30 m PVC DN 125 - 140/125 mm perforovaná s nekovovými centrátory, utěsněné spoje pažnic, perforace příčná, po obvodu kruhově rozmístěná, prořez 1 mm, 5% perforace, s filtračním obsypem frakce 4 x 8 mm Obsyp bude osazován za současného čerpání (kalování) tak, aby v další době nedošlo k jeho poklesu, hlava obsypu bude v 1 m. Cementace bude technicky provedena takovým způsobem, aby nedošlo k znečištění filtračního obsypu. Výstroj bude zpřesněna dle výsledku karotáže	
d)	zařízení na ústí vrtu včetně typů protierupčních zařízení pro jednotlivé kolony, ovládací stanice, tlakových rozvodů, trysek apod., druh, lhůty a způsob jejich zkoušek na tlak a uzavření a umístění tlakové stanice s ovládacími ventily,	Tlakové projevy nejsou předpokládány	
e)	požadavky na hermetičnost kolon a zkoušky hermetičnosti kolon s uvedením zkušebních metod, tlaků a dovolených poklesů tlaků a lhůt zkoušek,	Bude ověřena karotáží po vystrojení, čerpací zkoušce a vyčištění vrtu	
f)	sestavu vrtné kolony s uvedením dovolených namáhání a dotahových kroutících momentů	vrtné tyče CSS 50, případně 2 ^{7/8} " s kolonou zátěží, jejichž hmotnost přesahuje o 1/3 potřebný přítlak na dláto. Valivá dláta odpovídajících průměrů.. Krouticí moment nastavený na vrtné hlavě a svěrami nepřekračuje dovolené namáhání závitů vrtné kolony	

Technická část projektu průzkumného vrtu

ID_vrtu	Hydrogeologický rajon	Obec	Kraj
6413_8	6413	Horní Vítkov	Liberecký
g)	postup prací při hloubení vrtu, orientační parametry režimu vrtání s uvedením druhu a průměru dlát, přítlaku na dláto a otáček rotačního stolu,	přes nesoudržné vrstvy rotačně náběrové vrtání s průběžným dopažováním, po dosažení pevných hornin rotační vrtání s přímým proplachem výplachem. Přítlak 1,5 t na 1" průměru dláta. Otáčky 60 – 120 ot/min.	
h)	požadavky a způsob odběru vzorků hornin,	odběr síťových vzorků z konce každého návrtu, každé změny a z konce vrtu	
i)	druh, parametry a množství výplachu podle hloubkových intervalů vrtání, množství látek pro přípravu a úpravu výplachu včetně jejich minimální zásoby, cirkulační objem výplachu podle množství vyvrtané horniny, zásobu výplachu včetně havarijní zásoby, způsob a intervaly kontrol parametrů a množství výplachu, přístroje na měření parametrů výplachu a jejich umístění a interval doplňování výplachu při tažení náradí,	<p>přímý proplach, množství výplachu: 400-1200l/min receptury na 1 m³ výpl.</p> <p>ve vystrojovaných horizontech:</p> <ul style="list-style-type: none"> - stabilní horniny : ARGIPOL P – 1 kg, nebo PAC R 1 kg, nebo MODIPOL 600 1 kg - částečně narušené horniny: ARGIPOL P 1 kg, nebo PAC R 1 kg - s polohami jílu a jílovců: ARGIPOL P 2-3 kg, nebo ARGIPOL P 1-2 kg + PAC R 1-2 kg - písky a štěrky: ARGIPOL P 1-2 kg + PAC R 2-3 kg, nebo ARGIPOL P 1-2 kg + MODIPOL 600 2-4kg nebo ARGIPOL P 1 kg+PAC R 2 kg+ADAVIS 1 kg - intervaly měření po 50 m a dle potřeby - přístroje na měření: dle normy API, nebo GOST, měřit viskozitu, měrnou váhu, filtraci, případně pH - cirkulační objem: 3 projektované objemy vrtu - výplach očišťovat přes síta a usazovací žlaby 	
j)	požadavky na přípravu k pažení a cementací	vrt musí být průchozí a bez napadávek, před cementací musí být ověřena průchodnost mezikruží pro cementovou směs	
k)	konstrukci pažnicové kolony a způsob pažení, způsob a podmínky kontrol a zkoušek izolační schopnosti a hermetičnosti,	konstrukce pažnicové kolony bude teleskopická, pažnice budou opatřeny centrátory – u PVC výstroje nekovovými	
l)	rozsah a lhůty inklinometrických a jiných měření ke zjištění prostorového průběhu vrtu	<ol style="list-style-type: none"> 1. před výstrojí - petrografie, hydrogeologie, dle potřeby 2. revizní po výstroji, ČZ a vyčištění vrtu 	
m)	opatření pro předcházení tlakovým projevům a erupcím, postup při zjištění přítoku ložiskového média do vrtu a při náhlé ztrátě výplachu, koncentrace hořlavých plynů vydělovaných z výplachu, jejichž překročení musí být automaticky signalizováno, druh a počet dalších kontrolních a měřicích přístrojů s ohledem na předpokládané vlastnosti provrtávaných hornin a rizikovost práce, způsob případného vypouštění nebo spalování ropy nebo plynu, popřípadě jiná opatření k zajištění bezpečnosti práce a provozu,	Tlakové projevy nepředpokládány	

Technická část projektu průzkumného vrtu

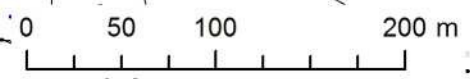
ID_vrtu	Hydrogeologický rajon	Obec	Kraj
6413_8	6413	Horní Vítkov	Liberecký
n)	opatření k zabezpečení požadavků na ochranu životního prostředí,	Mimořádná opatření k zabezpečení požadavků na ochranu životního prostředí nejsou přijímána, veškeré práce se řídí obecně platnými závaznými předpisy a technickou dokumentací na pracovišti. Vrtná souprava, stroje a zařízení budou vhodným způsobem zajištěny proti případným úkapům ropných látek. Při vzniku látek charakteru odpadu bude postupováno v souladu se zákonem č. 185/2011 ve znění pozdějších předpisů	
o)	Způsob provedení hydrodynamických	čerpáním Q konst., monitoring okolních vrtů	
	délka	Sledování 24 hod, 3 dny ČZ, 24 h. stoupací pokus	
	způsob měření,	hladinové čidlo, vodoměr.	
	frekvence měření,	po 1 minutě	
	odběr vzorků vody,	v cca 72 hodině	
	rozsah analýzy	Stanoveno v ZD	
p)	opatření, která vyžadují vrtné práce a podmínky pracoviště, včetně opatření na ochranu veřejných zájmů, chráněná území a ochranná pásma	mimořádná opatření nejsou přijímána, práce se řídí obecně platnými a závaznými předpisy, technickou dokumentací a havarijním řádem, který musí být k dispozici na pracovišti. Při provádění prací musí být m.j. respektována ochranná pásma el. vedení a inženýrských sítí	
q)	způsob likvidace vrtu	hydrogeologické vrty budou likvidovány po ukončení režimního měření cementací v celé délce	



HORNÍ VÍTKOV

Legenda

-  Hydrogeologický vrt
-  Geologický vrt
-  Geologický vrt převrtaný na hydrogeologický



Geologický projekt průzkumného vrtu

ID vrtu	název vrtu	hydrogeologický rajon	k.ú.	kraj
1430_9	Heřmanice	1430	Heřmanice u Frýdlantu	Liberecký
a)	Účel vrtu	průzkumný monitorovací vrt bezjádrový		
	Hloubka vrtu	80 m		
	Orientace vrtu (směr, úklon)	svislý		
b)	Předpokládaný geologický profil	0 - 40 m písky, štěrkopísky s balvany vulkanitů (kvartér) 40 - 80 m písky, jíly, zvětralý vulkanický tuf? (terciér)		
	Sledovaný kolektor	kvartér		
	Předpokládaná hydrogeologická funkce horninových typů	kolektor - kvartér střídání kolektorů a izolátorů - terciér		
	Hloubkové úrovně hydrogeologických kolektorů	0 - 40 m kvartér 40 - 80 terciér - písčité polohy		
	Hloubkové úrovně izolátorů	jílovité polohy v terciéru		
	Hloubkové úrovně hladiny podzemní vody naražené	5 - 10 m kvartér		
	Hloubkové úrovně hladiny podzemní vody ustálené	5 - 10 m kvartér		
	Přítomnost plynů	nepředpokládá se		
	Teplota vody	8 – 10 °C		
c)	Hloubky předpokládaných obtíží při vrtání (svírání, přichvaty, ztráty výplachu, apod.)	jíly – svírání, hrubozrnný písek, štěrky - napadávká		
d)	Typ a intervaly odběrů vzorků horniny	odběr síťových vzorků z konce každého návrtu, každé změny a z konce vrtu		
e)	Karatážní měření, účel a rozsah	1. před výstrojí - petrografie, hydrogeologie, dle potřeby		
		2. revizní po výstroji, ČZ a vyčištění		
f)	Izolace hydrogeologických horninových typů	0 – 4 m ocelová pažnice s tlakovou zapažnicovou cementací, zapažnicová cementace výstroje 0 – 4 m odspodu na pískovém polštáři		
g)	Hydrodynamické testy - metodika:	čerpáním Q konst., monitoring okolních hg. objektů		
	<i>délka</i>	sledování 24 hod, 3 dny ČZ, 24 hod stoupací pokus		
	<i>způsob měření</i>	hladinové čidlo + vodoměr		
	<i>frekvence měření</i>	1 minuta		
	<i>odběr vzorků vody</i>	v cca 72 hodině		
<i>rozsah analýzy</i>	dle zadání			
h)	Způsob aktivace monitorovaného hor. kolektoru	perforace výstroje příčná š. 1,0 mm		
	<i>typ hloubkové úrovně</i>	5 - 40 m		
	<i>% perforace</i>	5 %		
	<i>% ověření úseku</i>	100 %		
	<i>stabilizační a filtrační obsyp</i>	kačírek 4/8 mm		
Ostatní poznámky				
Typ zhlaví vrtu	viz technická část projektu průzkumného vrtu			
Poznámka				

Technická část projektu průzkumného vrtu

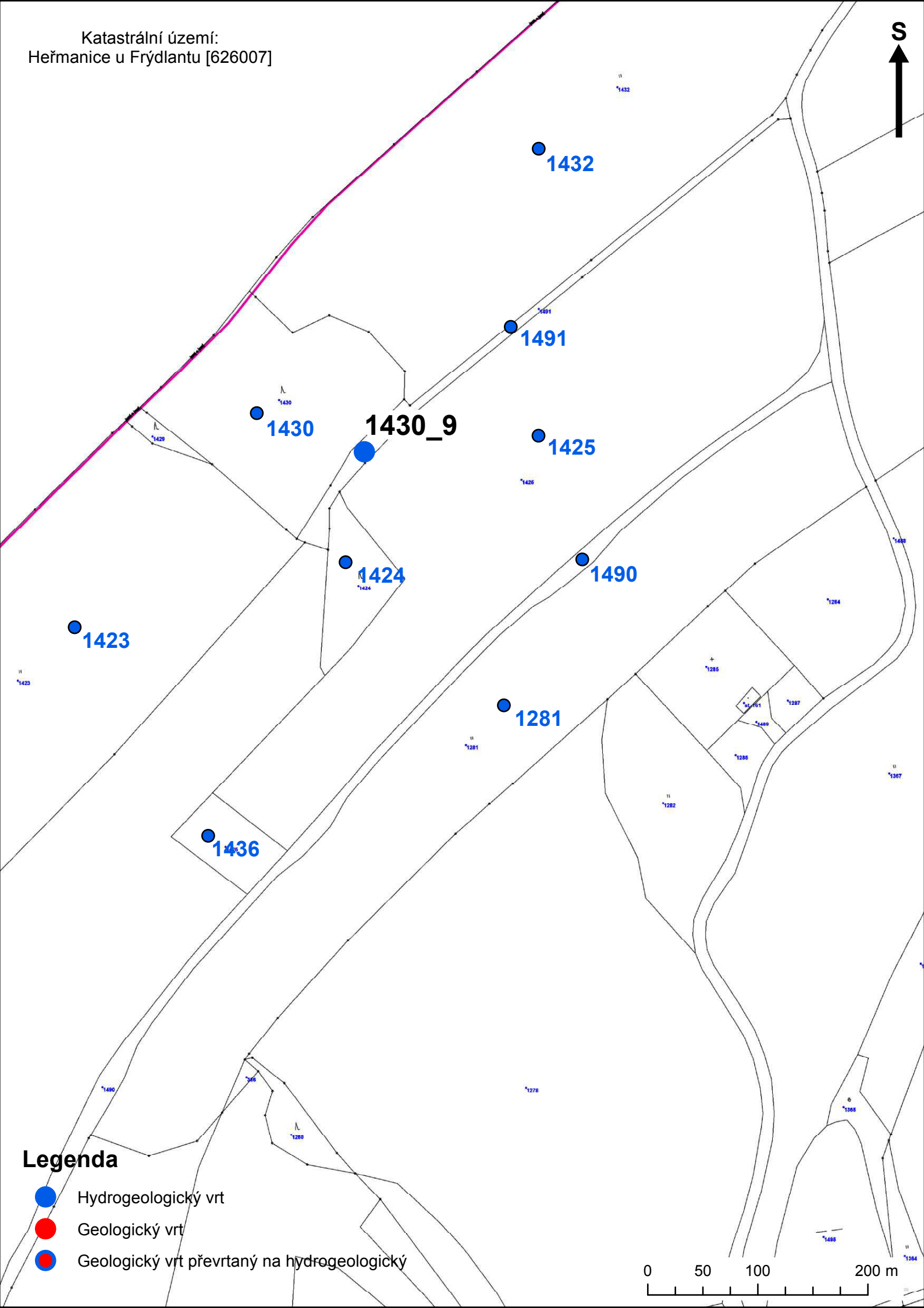
ID_vrtu	Hydrogeologický rajon	Obec	Kraj
1430_9	1430	Heřmanice u Frýdlantu	Liberecký
a)	typ vrtné soupravy s uvedením parametrů jejích hlavních částí	Wirth ECO 1 vrtání s pažením 420 mm do 15-20 m vrtání s pažením 324 mm do 20-45 m vrtání s pažením 273 mm do 80 m vrtání příklepem 7 ^{7/8} " - 200 mm do 250 m Wirth B2 - parametry - prům. 530 mm do 100 m - prům. 214 mm do 200 m - prům. 151 mm do 300 m - krouticí moment : 175, 265, 450 kpm Případně další soupravy splňující požadované parametry projektovaných vrtů, například : DRILLMEC G 25, HANJIN7000,ADBS, Wirth B2...	
b)	hloubku, úklon a směr vrtu, popřípadě dílčích částí vrtu	80 m, svislý	
c)	konstrukci vrtu a její odůvodnění s určením rozměrových, konstrukčních a váhových parametrů a bezpečnostních koeficientů řídicí, úvodní, technické a těžební kolony	0 – 40 m kvartér – písky, štěrkopísky s balvany vulkanitů 40 – 80 m terciér – písky, jíly, zvětralý vulkanický tuř ? Vrtání, pažení : 0 – 4 m vrtáno průměr 330 mm + 1 – 4 m paženo Fe 219 mm s tlakovou zapažnicovou cementací 4 – 80 m vrtáno 195 mm vystrojení vrtu : + 1 – 4 m PVC DN125 -140/125 mm plná se zapažnicovou cementací 4 – 80 m PVC DN 125 - 140/125 mm perforovaná s nekovovými centrátoři, utěsněné spoje pažnic, perforace příčná, po obvodu kruhově rozmístěná, prořez 1 mm, 5% perforace, s filtračním obsypem frakce 4 x 8 mm Obsyp bude osazován za současného čerpání (kalování) tak, aby v další době nedošlo k jeho poklesu, hlava obsypu bude ve 2 m. Cementace bude technicky provedena takovým způsobem, aby nedošlo k znečištění filtračního obsypu Výstroj bude zpřesněna dle výsledku karotáže	
d)	zařízení na ústí vrtu včetně typů protierupčních zařízení pro jednotlivé kolony, ovládací stanice, tlakových rozvodů, trysek apod., druh, lhůty a způsob jejich zkoušek na tlak a uzavření a umístění tlakové stanice s ovládacími ventily,	Tlakové projevy nejsou předpokládány	
e)	požadavky na hermetičnost kolon a zkoušky hermetičnosti kolon s uvedením zkušebních metod, tlaků a dovolených poklesů tlaků a lhůt zkoušek,	Bude ověřena karotáží po vystrojení, čerpací zkoušce a vyčištění vrtu	

Technická část projektu průzkumného vrtu




ID_vrtu	Hydrogeologický rajon	Obec	Kraj
1430_9	1430	Heřmanice u Frýdlantu	Liberecký
f)	sestavu vrtné kolony s uvedením dovolených namáhání a dotahových kroutících momentů	vrtné tyče CSS 50, případně 2 ^{7/8} " s kolonou zátěží, jejichž hmotnost přesahuje o 1/3 potřebný přítlak na dláto. Valivá dláta odpovídajících průměrů.. Krouticí moment nastavený na vrtné hlavě a svěrami nepřekračuje dovolené namáhání závitů vrtné kolony	
g)	postup prací při hloubení vrtu, orientační parametry režimu vrtání s uvedením druhu a průměru dlát, přítlaku na dláto a otáček rotačního stolu,	přes nesoudržné vrstvy rotačně náběrové vrtání s průběžným dopažováním, po dosažení pevných hornin rotační vrtání s přímým proplachem výplachem. Přítlak 1,5 t na 1" průměru dláta. Otáčky 60 – 120 ot/min.	
h)	požadavky a způsob odběru vzorků hornin,	odběr síťových vzorků z konce každého návrtu, každé změny a z konce vrtu	
i)	druh, parametry a množství výplachu podle hloubkových intervalů vrtání, množství látek pro přípravu a úpravu výplachu včetně jejich minimální zásoby, cirkulační objem výplachu podle množství vyvrtané horniny, zásobu výplachu včetně havarijní zásoby, způsob a intervaly kontrol parametrů a množství výplachu, přístroje na měření parametrů výplachu a jejich umístění a interval doplňování výplachu při tažení náradí,	<p>přímý proplach, množství výplachu: 400-1200l/min receptury na 1 m³ výpl.</p> <p>ve vystrojovaných horizontech:</p> <ul style="list-style-type: none"> - stabilní horniny : ARGIPOL P – 1 kg, nebo PAC R 1 kg, nebo MODIPOL 600 1 kg - částečně narušené horniny: ARGIPOL P 1 kg, nebo PAC R 1 kg - s polohami jílu a jílovců: ARGIPOL P 2-3 kg, nebo ARGIPOL P 1-2 kg + PAC R 1-2 kg - písky a štěrky: ARGIPOL P 1-2 kg + PAC R 2-3 kg, nebo ARGIPOL P 1-2 kg + MODIPOL 600 2-4kg nebo ARGIPOL P 1 kg+PAC R 2 kg+ADAVIS 1 kg - intervaly měření po 50 m a dle potřeby - přístroje na měření: dle normy API, nebo GOST, měřit viskozitu, měrnou váhu, filtraci, případně pH - cirkulační objem: 3 projektované objemy vrtu - výplach očišťovat přes síta a usazovací žlaby 	
j)	požadavky na přípravu k pažení a cementací	vrt musí být průchozí a bez napadávek, před cementací musí být ověřena průchodnost mezikruží pro cementovou směs	
k)	konstrukci pažnicové kolony a způsob pažení, způsob a podmínky kontrol a zkoušek izolační schopnosti a hermetičnosti,	konstrukce pažnicové kolony bude teleskopická, pažnice budou opatřeny centrátory – u PVC výstroje nekovovými	
l)	rozsah a lhůty inklinometrických a jiných měření ke zjištění prostorového průběhu vrtu	<ol style="list-style-type: none"> 1. před výstrojí - petrografie, hydrogeologie, dle potřeby 2. revizní po výstroji, ČZ a vyčištění vrtu 	
m)	opatření pro předcházení tlakovým projevům a erupcím, postup při zjištění přítoku ložiskového média do vrtu a při náhlé ztrátě výplachu, koncentrace hořlavých plynů vydělovaných z výplachu, jejichž překročení musí být automaticky signalizováno, druh a počet dalších kontrolních a měřicích přístrojů s ohledem na předpokládané vlastnosti provrtávaných hornin a rizikovost práce, způsob případného vypouštění nebo spalování ropy nebo plynu, popřípadě jiná opatření k zajištění bezpečnosti práce a provozu,	Tlakové projevy nepředpokládány	

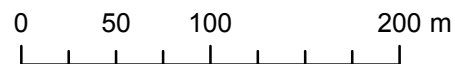
Technická část projektu průzkumného vrtu

ID_vrtu	Hydrogeologický rajon	Obec	Kraj
1430_9	1430	Heřmanice u Frýdlantu	Liberecký
n)	opatření k zabezpečení požadavků na ochranu životního prostředí,	Mimořádná opatření k zabezpečení požadavků na ochranu životního prostředí nejsou přijímána, veškeré práce se řídí obecně platnými závaznými předpisy a technickou dokumentací na pracovišti. Vrtná souprava, stroje a zařízení budou vhodným způsobem zajištěny proti případným úkapům ropných látek. Při vzniku látek charakteru odpadu bude postupováno v souladu se zákonem č. 185/2011 ve znění pozdějších předpisů	
o)	Způsob provedení hydrodynamických	čerpáním Q konst., monitoring okolních vrtů	
	délka	Sledování 24 hod, 3 dny ČZ, 24 h. stoupací pokus	
	způsob měření,	hladinové čidlo, vodoměr,	
	frekvence měření,	1 minuta	
	odběr vzorků vody,	v cca 72 hodině	
	rozsah analýzy	Stanoveno v ZD	
p)	opatření, která vyžadují vrtné práce a podmínky pracoviště, včetně opatření na ochranu veřejných zájmů, chráněná území a ochranná pásma	mimořádná opatření nejsou přijímána, práce se řídí obecně platnými a závaznými předpisy, technickou dokumentací a havarijním řádem, který musí být k dispozici na pracovišti. Při provádění prací musí být m.j. respektována ochranná pásma el. vedení a inženýrských sítí	
q)	způsob likvidace vrtu	hydrogeologické vrty budou likvidovány po ukončení režimního měření cementací v celé délce	



Legenda

-  Hydrogeologický vrt
-  Geologický vrt
-  Geologický vrt převrtaný na hydrogeologický



Geologický projekt průzkumného vrtu				
ID vrtu	název vrtu	hydrogeologický rajon	k.ú.	kraj
1430_10	Dětrichov	1430	Dětrichov u Frýdlantu	Liberecký
a)	Účel vrtu	průzkumný monitorovací vrt bezjádrový		
	Hloubka vrtu	80 m		
	Orientace vrtu (směr, úklon)	svislý		
b)	Předpokládaný geologický profil	0 - 60 m písky, štěrkopísky s balvany vulkanitů (kvartér)		
		60 - 80 m písky, jíly, zvětralý vulkanický tuf? (terciér)		
	Sledovaný kolektor	kvartér		
	Předpokládaná hydrogeologická fce. horninových typů	kolektor - kvartér		
		střídání kolektorů a izolátorů - terciér (pravděpodobně společný kolektor s kvartérem)		
	Hloubkové úrovně hydrogeologických kolektorů	0 - 60 m kvartér		
		60 - 80 m terciér		
	Hloubkové úrovně izolátorů	jílovité polohy v terciérních sedimentech		
	Hloubkové úrovně hladiny podzemní vody naražené	5 - 8 m kvartér		
		60 - 80 m (písčité polohy v terciérních sedimentech)		
Hloubkové úrovně hladiny podzemní vody ustálené	5 - 8 m			
Přítomnost plynů	nepředpokládá se			
Teplota vody	8 - 10 °C			
c)	Hloubky předpokládaných obtíží při vrtání (svírání, příchvaty, ztráty výplachu, apod.)	jíly – svírání, hrubozrnný písek, štěrky - napadávká		
d)	Typ a intervaly odběrů vzorků horniny	odběr síťových vzorků z konce každého návrtu, každé změny a z konce vrtu		
e)	Karotážní měření, účel a rozsah	1. před výstrojí - petrografie, hydrogeologie, dle potřeby		
		2. revizní po výstroji, ČZ a vyčištění		
f)	Izolace hydrogeologických horninových typů	0 - 2 m ocelová pažnice s tlakovou zapažnicovou cementací, zapažnicová cementace výstroje 0 - 2 m odspodu na pískovém polštáři		
g)	Hydrodynamické testy - metodika:	čerpáním Q konst., monitoring okolních vrtů		
	délka	sledování 24 hod, 3 dny ČZ, 24 hod stoupací pokus		
	způsob měření	hladinové čidlo + vodoměr		
	frekvence měření	1 minuta		
	odběr vzorků vody	v cca 72 hodině		
rozsah analýzy	dle zadání			
h)	Způsob aktivace monitorovaného hor. kolektoru	perforace výstroje příčná š. 1,0 mm		
	typ hloubkové úrovně	5 - 60 m (nebo i terciér podle výsledku karotáže)		
	% perforace	5 %		
	% ověření úseku	100 %		
	stabilizační a filtrační obsyp	kačírek 4/8 mm		
Ostatní poznámky				
Typ zhlaví vrtu		viz technická část projektu průzkumného vrtu		
Poznámka				

Technická část projektu průzkumného vrtu

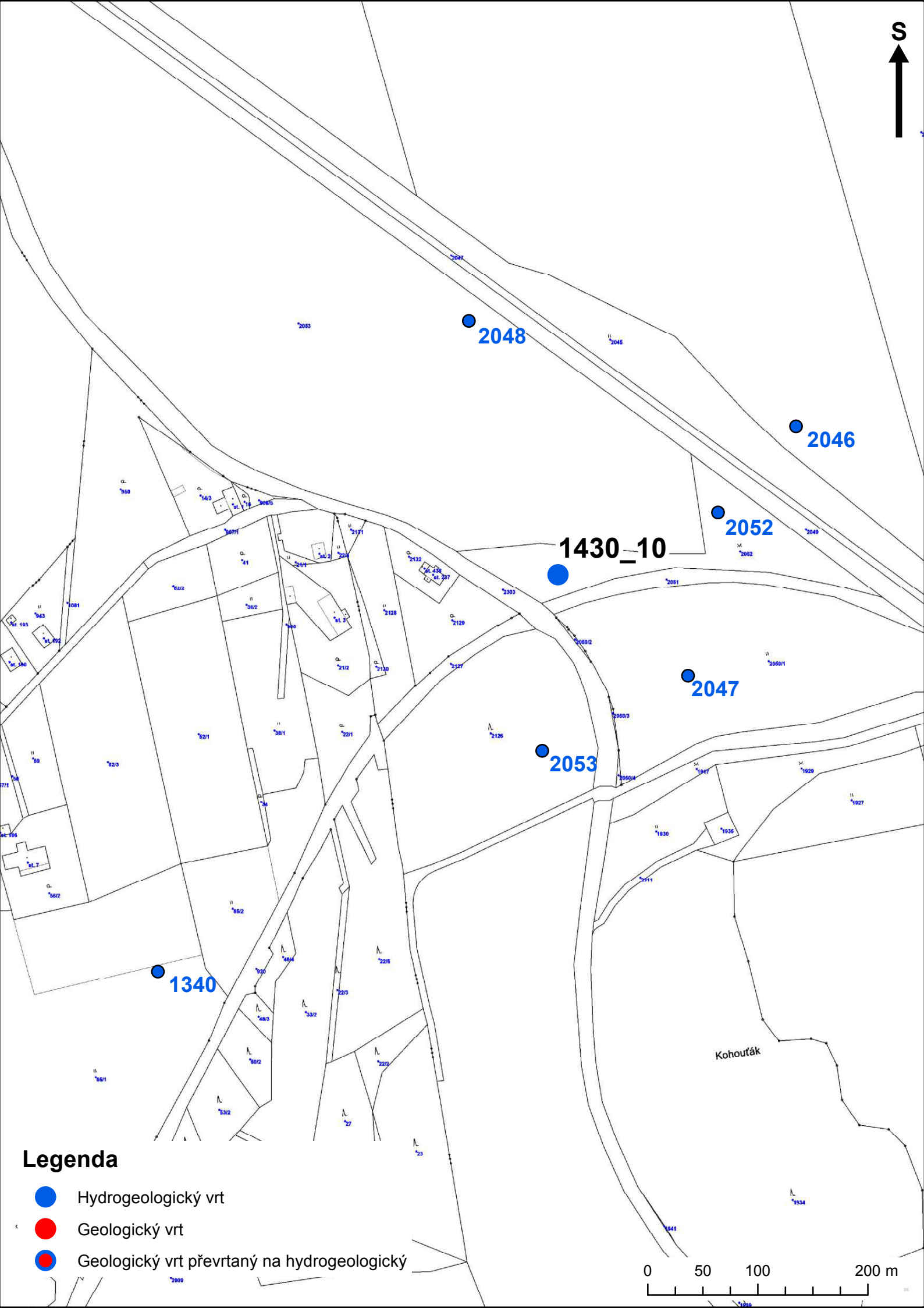
ID_vrtu	Hydrogeologický rajon	Obec	Kraj
1430_10	1430	Dětřichov u Frýdlantu	Liberecký
a)	typ vrtné soupravy s uvedením parametrů jejích hlavních částí	<p>Wirth ECO 1 vrtání s pažením 420 mm do 15-20 m vrtání s pažením 324 mm do 20-45 m vrtání s pažením 273 mm do 80 m vrtání příklepem 7^{7/8}" - 200 mm do 250 m Wirth B2 - parametry - prům. 530 mm do 100 m - prům. 214 mm do 200 m - prům. 151 mm do 300 m - krouticí moment : 175, 265, 450 kpm Případně další soupravy splňující požadované parametry projektovaných vrtů, například : DRILLMEC G 25, HANJIN7000,ADBS, Wirth B2...</p>	
b)	hloubku, úklon a směr vrtu, popřípadě dílčích částí vrtu	80 m, svislý	
c)	konstrukci vrtu a její odůvodnění s určením rozměrových, konstrukčních a váhových parametrů a bezpečnostních koeficientů řídicí, úvodní, technické a těžební kolony	<p>0 – 60 m kvartér – písky, štěrkopíský s balvany vulkanitů 60 – 80 m terciér – písky, jíly, zvětralý vulkanický tuř ?</p> <p>Vrtání, pažení : 0 – 2 m vrtáno průměr 330 mm + 1 – 2 m paženo Fe 219 mm s tlakovou zapažnicovou cementací 2 – 80 m vrtáno 195 mm</p> <p>vystrojení vrtu : + 1 – 2 m PVC DN125 -140/125 mm plná se zapažnicovou cementací 2 – 80 m PVC DN 125 - 140/125 mm perforovaná s nekovovými centrátoři, utěsněné spoje pažnic, perforace příčná, po obvodu kruhově rozmístěná, prořez 1 mm, 5% perforace, s filtračním obsypem frakce 4 x 8 mm</p> <p>Obsyp bude osazován za současného čerpání (kalování) tak, aby v další době nedošlo k jeho poklesu, hlava obsypu bude v 1 m. Cementace bude technicky provedena takovým způsobem, aby nedošlo k znečištění filtračního obsypu Výstroj bude zpřesněna dle výsledku karotáže</p>	
d)	zařízení na ústí vrtu včetně typů protierupčních zařízení pro jednotlivé kolony, ovládací stanice, tlakových rozvodů, trysek apod., druh, lhůty a způsob jejich zkoušek na tlak a uzavření a umístění tlakové stanice s ovládacími ventily,	Tlakové projevy nejsou předpokládány	
e)	požadavky na hermetičnost kolon a zkoušky hermetičnosti kolon s uvedením zkušebních metod, tlaků a dovolených poklesů tlaků a lhůt zkoušek,	Bude ověřena karotáží po vystrojení, čerpací zkoušce a vyčištění vrtu	

Technická část projektu průzkumného vrtu




ID_vrtu	Hydrogeologický rajon	Obec	Kraj
1430_10	1430	Dětřichov u Frýdlantu	Liberecký
f)	sestavu vrtné kolony s uvedením dovolených namáhání a dotahových kroutících momentů	vrtné tyče CSS 50, případně 2 ^{7/8} " s kolonou zátěží, jejichž hmotnost přesahuje o 1/3 potřebný přítlak na dláto. Valivá dláta odpovídajících průměrů.. Krouticí moment nastavený na vrtné hlavě a svěrami nepřekračuje dovolené namáhání závitů vrtné kolony	
g)	postup prací při hloubení vrtu, orientační parametry režimu vrtání s uvedením druhu a průměru dlát, přítlaku na dláto a otáček rotačního stolu,	přes nesoudržné vrstvy rotačně náběrové vrtání s průběžným dopažováním, po dosažení pevných hornin rotační vrtání s přímým proplachem výplachem. Přítlak 1,5 t na 1" průměru dláta. Otáčky 60 – 120 ot/min.	
h)	požadavky a způsob odběru vzorků hornin,	odběr síťových vzorků z konce každého návrtu, každé změny a z konce vrtu	
i)	druh, parametry a množství výplachu podle hloubkových intervalů vrtání, množství látek pro přípravu a úpravu výplachu včetně jejich minimální zásoby, cirkulační objem výplachu podle množství vyvrtané horniny, zásobu výplachu včetně havarijní zásoby, způsob a intervaly kontrol parametrů a množství výplachu, přístroje na měření parametrů výplachu a jejich umístění a interval doplňování výplachu při tažení náradí,	<p>přímý proplach, množství výplachu: 400-1200l/min receptury na 1 m³ výpl.</p> <p>ve vystrojovaných horizontech:</p> <ul style="list-style-type: none"> - stabilní horniny : ARGIPOL P – 1 kg, nebo PAC R 1 kg, nebo MODIPOL 600 1 kg - částečně narušené horniny: ARGIPOL P 1 kg, nebo PAC R 1 kg - s polohami jílu a jílovců: ARGIPOL P 2-3 kg, nebo ARGIPOL P 1-2 kg + PAC R 1-2 kg - písky a štěrky: ARGIPOL P 1-2 kg + PAC R 2-3 kg, nebo ARGIPOL P 1-2 kg + MODIPOL 600 2-4kg nebo ARGIPOL P 1 kg+PAC R 2 kg+ADAVIS 1 kg - intervaly měření po 50 m a dle potřeby - přístroje na měření: dle normy API, nebo GOST, měřit viskozitu, měrnou váhu, filtraci, případně pH - cirkulační objem: 3 projektované objemy vrtu - výplach očišťovat přes síta a usazovací žlaby 	
j)	požadavky na přípravu k pažení a cementací	vrt musí být průchozí a bez napadávek, před cementací musí být ověřena průchodnost mezikruží pro cementovou směs	
k)	konstrukci pažnicové kolony a způsob pažení, způsob a podmínky kontrol a zkoušek izolační schopnosti a hermetičnosti,	konstrukce pažnicové kolony bude teleskopická, pažnice budou opatřeny centrátory – u PVC výstroje nekovovými	
l)	rozsah a lhůty inklinometrických a jiných měření ke zjištění prostorového průběhu vrtu	<ol style="list-style-type: none"> 1. před výstrojí - petrografie, hydrogeologie, dle potřeby 2. revizní po výstroji, ČZ a vyčištění vrtu 	
m)	opatření pro předcházení tlakovým projevům a erupcím, postup při zjištění přítoku ložiskového média do vrtu a při náhlé ztrátě výplachu, koncentrace hořlavých plynů vydělovaných z výplachu, jejichž překročení musí být automaticky signalizováno, druh a počet dalších kontrolních a měřicích přístrojů s ohledem na předpokládané vlastnosti provrtávaných hornin a rizikovost práce, způsob případného vypouštění nebo spalování ropy nebo plynu, popřípadě jiná opatření k zajištění bezpečnosti práce a provozu,	Tlakové projevy nepředpokládány	

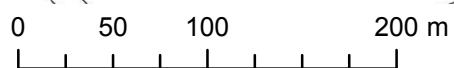
Technická část projektu průzkumného vrtu

ID_vrtu	Hydrogeologický rajon	Obec	Kraj
1430_10	1430	Dětřichov u Frýdlantu	Liberecký
n)	opatření k zabezpečení požadavků na ochranu životního prostředí,	Mimořádná opatření k zabezpečení požadavků na ochranu životního prostředí nejsou přijímána, veškeré práce se řídí obecně platnými závaznými předpisy a technickou dokumentací na pracovišti. Vrtná souprava, stroje a zařízení budou vhodným způsobem zajištěny proti případným úkapům ropných látek. Při vzniku látek charakteru odpadu bude postupováno v souladu se zákonem č. 185/2011 ve znění pozdějších předpisů	
o)	Způsob provedení hydrodynamických	čerpáním Q konst., monitoring okolních vrtů	
	délka	Sledování 24 hod, 3 dny ČZ, 24 h. stoupací pokus	
	způsob měření,	hladinové čidlo, vodoměr,	
	frekvence měření,	Po 1 minutě	
	odběr vzorků vody,	v cca 72 hodině	
	rozsah analýzy	Stanoveno v ZD	
p)	opatření, která vyžadují vrtné práce a podmínky pracoviště, včetně opatření na ochranu veřejných zájmů, chráněná území a ochranná pásma	mimořádná opatření nejsou přijímána, práce se řídí obecně platnými a závaznými předpisy, technickou dokumentací a havarijním řádem, který musí být k dispozici na pracovišti. Při provádění prací musí být m.j. respektována ochranná pásma el. vedení a inženýrských sítí	
q)	způsob likvidace vrtu	hydrogeologické vrty budou likvidovány po ukončení režimního měření cementací v celé délce	



Legenda

-  Hydrogeologický vrt
-  Geologický vrt
-  Geologický vrt převrtaný na hydrogeologický



Kohouták

Geologický projekt průzkumného vrtu				
ID vrtu	název vrtu	hydrogeologický rajon	k.ú.	kraj
1430_11	Kunratice JZ	1430	Kunratice u Frýdlantu	Liberecký
a)	Účel vrtu	průzkumný monitorovací vrt bezjádrový		
	Hloubka vrtu	25 m		
	Orientace vrtu (směr, úklon)	svislý		
b)	Předpokládaný geologický profil	0 - 23 m písky, štěrkopísky s balvany vulkanitů (kvartér) 23 - 25 m písky, jíly (terciér)		
	Sledovaný kolektor	kvartér		
	Předpokládaná hydrogeologická funkce horninových typů	kolektor - kvartér střídání kolektorů a izolátorů - terciér		
	Hloubkové úrovně hydrogeologických kolektorů	0 - 23 m kvartér		
	Hloubkové úrovně izolátorů	23 - 25 m střídání izolátorů a kolektorů - terciér		
	Hloubkové úrovně hladiny podzemní vody naražené pod terénem	2 - 5 m		
	Hloubkové úrovně hladiny podzemní vody ustálené pod terénem	2 - 5 m		
	Přítomnost plynů	nepředpokládá se		
	Teplota vody	8 -10 °C		
c)	Hloubky předpokládaných obtíží při vrtání (svírání, přichvaty, ztráty výplachu, apod.)	jíly – svírání, hrubozrnný písek, štěrky - napadávká		
d)	Typ a intervaly odběrů vzorků horniny	odběr síťových vzorků z konce každého návrtu, každé změny a z konce vrtu		
e)	Karotážní měření, účel a rozsah	1. před výstrojí - petrografie, hydrogeologie, dle potřeby		
		2. revizní po výstroji, ČZ a vyčištění		
f)	Izolace hydrogeologických horninových typů	0-2 m ocelová pažnice s tlakovou zapažnicovou cementací, zapažnicová cementace výstroje 0-2 m odspodu na pískovém polštáři		
g)	Hydrodynamické testy - metodika:	čerpáním Q konst., monitoring okolních hg. objektů		
	délka	sledování 24 hod, 3 dny ČZ, 24 h. čerpací zkouška		
	způsob měření	hladinové čidlo + vodoměr		
	frekvence měření	1 minuta		
	odběr vzorků vody	v cca 72 hodině		
rozsah analýzy	dle zadání			
h)	Způsob aktivace monitorovaného hor. kolektoru	perforace výstroje příčná š. 1,0 mm		
	typ hloubkové úrovně	2 - 23 m		
	% perforace	5 %		
	% ověření úseku	100 %		
	stabilizační a filtrační obsyp	kačírek 4/8 mm		
Ostatní poznámky				
Typ zhlaví vrtu	viz technická část projektu průzkumného vrtu			
Poznámka				

Technická část projektu průzkumného vrtu

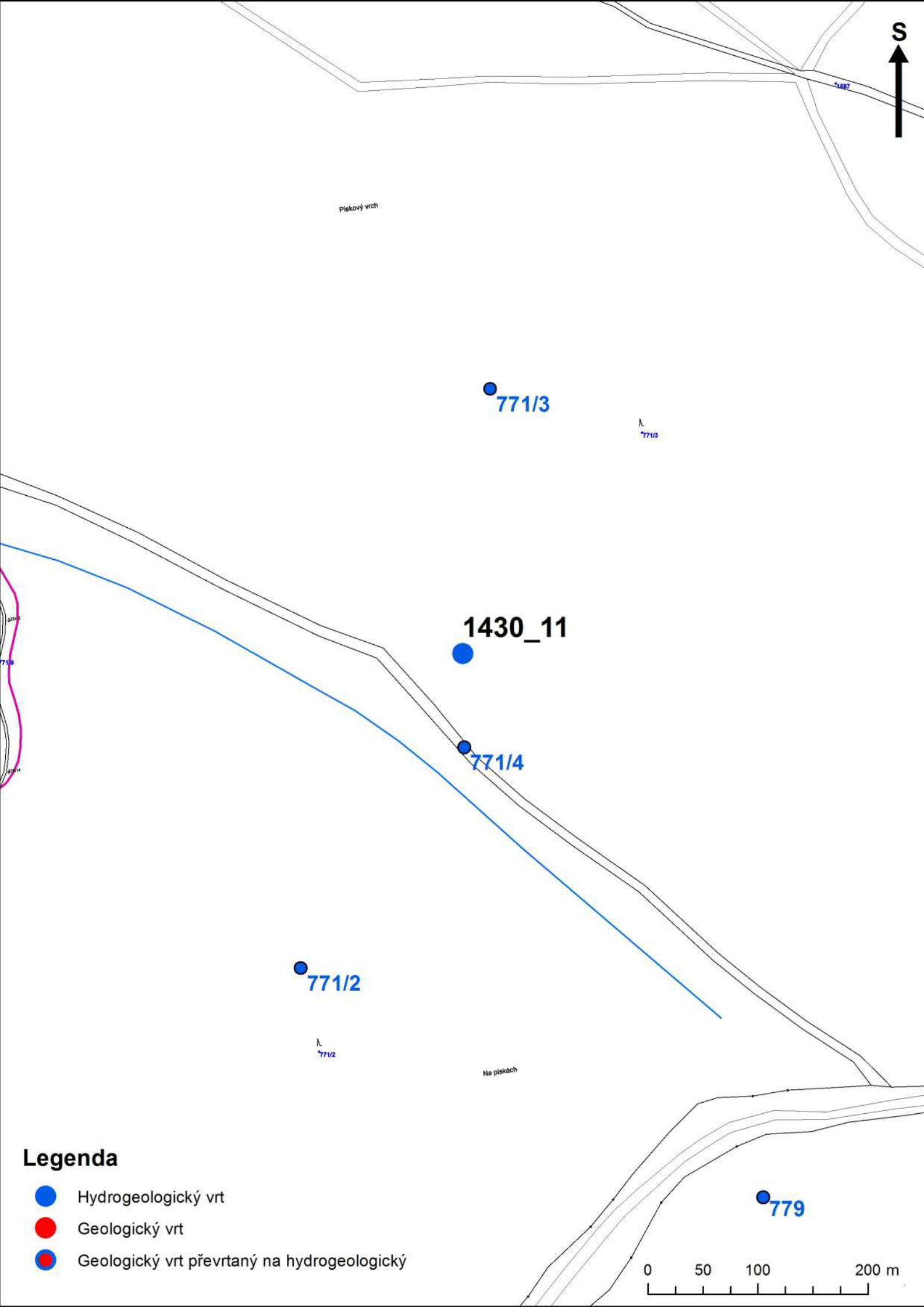
ID_vrtu	Hydrogeologický rajon	Obec	Kraj
1430_11	1430	Kunratice JZ	Liberecký
a)	typ vrtné soupravy s uvedením parametrů jejích hlavních částí	Wirth ECO 1 vrtání s pažením 420 mm do 15-20 m vrtání s pažením 324 mm do 20-45 m vrtání s pažením 273 mm do 80 m vrtání příklepem 7 ^{7/8} " - 200 mm do 250 m Wirth B2 - parametry - prům. 530 mm do 100 m - prům. 214 mm do 200 m - prům. 151 mm do 300 m - krouticí moment : 175, 265, 450 kpm Případně další soupravy splňující požadované parametry projektovaných vrtů, například : DRILLMEC G 25, HANJIN7000,ADBS, Wirth B2...	
b)	hloubku, úklon a směr vrtu, popřípadě dílčích částí vrtu	25 m, svislý	
c)	konstrukci vrtu a její odůvodnění s určením rozměrových, konstrukčních a váhových parametrů a bezpečnostních koeficientů řídicí, úvodní, technické a těžební kolony	0 – 23 m kvartér – písky, štěrkopísky s balvany neovulkanitů 23 – 25 m terciér - písky, jíly Vrtání, pažení : 0 – 2 m vrtáno průměr 330 mm + 1 – 2 m paženo Fe 219 mm s tlakovou zapažnicovou cementací 2 – 25 m vrtáno 195 mm vystrojení vrtu : + 1 – 2 m PVC DN125 -140/125 mm plná se zapažnicovou cementací 2 – 25 m PVC DN 125 - 140/125 mm perforovaná s nekovovými centrátory, utěsněné spoje pažnic, perforace příčná, po obvodu kruhově rozmístěná, prořez 1 mm, 5% perforace, s filtračním obsypem frakce 4 x 8 mm Obsyp bude osazován za současného čerpání (kalování) tak, aby v další době nedošlo k jeho poklesu, hlava obsypu bude v 1 m. Cementace bude technicky provedena takovým způsobem, aby nedošlo k znečištění filtračního obsypu. Výstroj bude zpřesněna dle výsledku karotáže	
d)	zařízení na ústí vrtu včetně typů protierupčních zařízení pro jednotlivé kolony, ovládací stanice, tlakových rozvodů, trysek apod., druh, lhůty a způsob jejich zkoušek na tlak a uzavření a umístění tlakové stanice s ovládacími ventily,	Tlakové projevy nejsou předpokládány	
e)	požadavky na hermetičnost kolon a zkoušky hermetičnosti kolon s uvedením zkušebních metod, tlaků a dovolených poklesů tlaků a lhůt zkoušek,	Bude ověřena karotáží po vystrojení, čerpací zkoušce a vyčištění vrtu	
f)	sestavu vrtné kolony s uvedením dovolených namáhání a dotahových kroutících momentů	vrtné tyče CSS 50, případně 2 ^{7/8} " s kolonou zátěží, jejichž hmotnost přesahuje o 1/3 potřebný přítlak na dláto. Valivá dláta odpovídajících průměrů.. Krouticí moment nastavený na vrtné hlavě a svěrami nepřekračuje dovolené namáhání závitů vrtné kolony	

Technická část projektu průzkumného vrtu

ID_vrtu	Hydrogeologický rajon	Obec	Kraj
1430_11	1430	Kunratice JZ	Liberecký
g)	postup prací při hloubení vrtu, orientační parametry režimu vrtání s uvedením druhu a průměru dlát, přítlaku na dláto a otáček rotačního stolu,	přes nesoudržné vrstvy rotačně náběrové vrtání s průběžným dopažováním, po dosažení pevných hornin rotační vrtání s přímým proplachem výplachem. Přítlak 1,5 t na 1" průměru dláta. Otáčky 60 – 120 ot/min.	
h)	požadavky a způsob odběru vzorků hornin,	odběr síťových vzorků z konce každého návrtu, každé změny a z konce vrtu	
i)	druh, parametry a množství výplachu podle hloubkových intervalů vrtání, množství látek pro přípravu a úpravu výplachu včetně jejich minimální zásoby, cirkulační objem výplachu podle množství vyvrtané horniny, zásobu výplachu včetně havarijní zásoby, způsob a intervaly kontrol parametrů a množství výplachu, přístroje na měření parametrů výplachu a jejich umístění a interval doplňování výplachu při tažení nářadí,	<p>přímý proplach, množství výplachu: 400-1200l/min v nadložních horizontech, receptury na 1 m³ výpl. ve vystrojovaných horizontech:</p> <ul style="list-style-type: none"> - stabilní horniny : ARGIPOL P – 1 kg, nebo PAC R 1 kg, nebo MODIPOL 600 1 kg - částečně narušené horniny: ARGIPOL P 1 kg, nebo PAC R 1 kg - s polohami jíílů a jíílovců: ARGIPOL P 2-3 kg, nebo ARGIPOL P 1-2 kg + PAC R 1-2 kg - písky a štěrky: ARGIPOL P 1-2 kg + PAC R 2-3 kg, nebo ARGIPOL P 1-2 kg + MODIPOL 600 2-4kg nebo ARGIPOL P 1 kg+PAC R 2 kg+ADAVIS 1 kg - intervaly měření po 50 m a dle potřeby - přístroje na měření: dle normy API, nebo GOST, měřit viskozitu, měrnou váhu, filtraci, případně pH - cirkulační objem: 3 projektované objemy vrtu - výplach očišťovat přes síta a usazovací žlaby 	
j)	požadavky na přípravu k pažení a cementací	vrt musí být průchozí a bez napadávek, před cementací musí být ověřena průchodnost mezikruží pro cementovou směs	
k)	konstrukci pažnicové kolony a způsob pažení, způsob a podmínky kontrol a zkoušek izolační schopnosti a hermetičnosti,	konstrukce pažnicové kolony bude teleskopická, pažnice budou opatřeny centrátory – u PVC výstroje nekovovými	
l)	rozsah a lhůty inklinometrických a jiných měření ke zjištění prostorového průběhu vrtu	<ol style="list-style-type: none"> 1. před výstrojí - petrografie, hydrogeologie, dle potřeby 2. revizní po výstroji, ČZ a vyčištění vrtu 	
m)	opatření pro předcházení tlakovým projevům a erupcím, postup při zjištění přítoku ložiskového média do vrtu a při náhlé ztrátě výplachu, koncentrace hořlavých plynů vydělovaných z výplachu, jejichž překročení musí být automaticky signalizováno, druh a počet dalších kontrolních a měřicích přístrojů s ohledem na předpokládané vlastnosti provrtávaných hornin a rizikovost práce, způsob případného vypouštění nebo spalování ropy nebo plynu, popřípadě jiná opatření k zajištění bezpečnosti práce a provozu,	Tlakové projevy nepředpokládány	

Technická část projektu průzkumného vrtu

ID_vrtu	Hydrogeologický rajon	Obec	Kraj
1430_11	1430	Kunratice JZ	Liberecký
n)	opatření k zabezpečení požadavků na ochranu životního prostředí,	Mimořádná opatření k zabezpečení požadavků na ochranu životního prostředí nejsou přijímána, veškeré práce se řídí obecně platnými závaznými předpisy a technickou dokumentací na pracovišti. Vrtná souprava, stroje a zařízení budou vhodným způsobem zajištěny proti případným úkapům ropných látek. Při vzniku látek charakteru odpadu bude postupováno v souladu se zákonem č. 185/2011 ve znění pozdějších předpisů	
o)	Způsob provedení hydrodynamických	čerpáním Q konst., monitoring okolních vrtů	
	délka	Sledování 24 hod, 3 dny ČZ, 24 h. stoupací pokus	
	způsob měření,	hladinové čidlo, vodoměr.	
	frekvence měření,	Po 1 minutě	
	odběr vzorků vody,	v cca 72 hodině	
	rozsah analýzy	Stanoveno v ZD	
p)	opatření, která vyžadují vrtné práce a podmínky pracoviště, včetně opatření na ochranu veřejných zájmů, chráněná území a ochranná pásma	mimořádná opatření nejsou přijímána, práce se řídí obecně platnými a závaznými předpisy, technickou dokumentací a havarijním řádem, který musí být k dispozici na pracovišti. Při provádění prací musí být m.j. respektována ochranná pásma el. vedení a inženýrských sítí	
q)	způsob likvidace vrtu	hydrogeologické vrty budou likvidovány po ukončení režimního měření cementací v celé délce	



Pískový vrch

771/3

771/3

1430_11

771/4




771/2

771/2

Na pískách

779

Legenda

-  Hydrogeologický vrt
-  Geologický vrt
-  Geologický vrt převrtaný na hydrogeologický

