

SEZNAM PŘÍLOH:

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B
DZS

SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM: S-JTSK

VÝŠKOVÝ SYSTÉM: BpV

GENERÁLNÍ PROJEKTANT			
GENERÁLNÍ PROJEKTANT	HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU	VEDOUcí PROJEKTU	ARCHIVNÍ ČÍSLO
B & W s.r.o.	Ing. Milan Havlišťa	Ing. Milan Šmíd	BW 201507-3
ZODP.PROJEKTANT		VYPRACOVAL	
Ing Josef Javůrek		Ing Josef Javůrek	
MÍSTO	JILEMNICE	KRAJ	LIBERECKÝ
INVESTOR	MĚSTO JILEMNICE, Masarykovo nám. 82, 51401 Jilemnice		
AKCE	LETNÍ KOUPALIŠTĚ V JILEMNICI STAVEBNÍ ÚPRAVY A ROZŠÍŘENÍ		
ČÁST	VRTANÁ STUDNA		
OBSAH	SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA		
			
PROJEKTOVÝ ATELIER: Nad Šutkou 41 Praha 8 182 00 BAZENY & WELLNESS s.r.o. http://www.bazeny-wellness.cz tel.: 284 021 911, e-mail: projekce@bazeny-wellness.cz			
Ing. Josef Javůrek vodní hospodářství stavby na ochranu a tvorbu životního prostředí Jižní 870 Hrádec Králové Tel.: 495 407 528			
DATUM	10 / 2016		
STUPEŇ PD	DZS		
MĚŘÍTKO	-		
ROZMĚR	-		
ČÁST	B. —		

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B.1. Popis území stavby

a) Charakteristika stavebního pozemku

Stavební pozemek p.p.č. 1411/1 k.ú. Jilemnice je mírně svažité k západu k vodnímu toku Jilemka. V současné době je využíván jako pozemek rekreačních ploch v sousedství koupaliště.

b) Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů (geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum a pod)

Geologický a hydrogeologický průzkum v zájmovém území byl proveden firmou Vodní zdroje Ekomonitor spol. s r.o. Chrudim pod názvem „Dva průzkumné vrtu Jilemnice“ v 01/2015.

Z regionálně geologického hlediska leží zájmového území v oblasti podkrkonošské limnické pánve, která náleží do lužické oblasti. Podkrkonošská pánev je tvořena sledem sedimentů do mocnosti 1000 m, sedimentace začíná v nejvyšším vestfálu a končí ve v. části pánve ve spodním triasu. Vrstevní sled je tvořen pestrým sledem slepenců, arkóz, šedých či černých jílovců, pískovců, prachovců, pelokarbonátů a ryolitů.

V zájmovém území je skalní podklad tvořen prosečenským souvrstvím, které sedimentovalo ve spodním permu (autun). Prosečenské souvrství je rozdělováno na spodní a svrchní vrstvy. Ve spodních vrstvách jsou uloženy červenohnědé aleuopelity (prachovce až jílovce), polohy pískovců, arkóz, tufů a tufitů. Svrchní vrstvy se skládají s hnědočervených aleuopelitů, pestrébarevných slínovců a poloh vápenců. Jak je patrné z geologické mapy, která tvoří přílohu č. 4, vede hranice spodních a svrchních vrstev v zájmovém území. Na základě litologického charakteru zastížených hornin (převaha hnědočervených aleuopelitů, výskyt šedých slínovců a vápenců), je zřejmé, že v místě vrtu JM-1 se nacházejí svrchní vrstvy prosečenského souvrství.

Kvartérní sedimenty jsou v zájmové lokalitě zastoupeny cca 3,5 m mocným vrstevním sledem povodňových hlín a deluviálně-eluviálních jílo. Geologický profil zastížený aktuálními vrtnými pracemi obsahuje následující tabulka.

Geologický profil hydrologického vrtu JM-1

Mocnost (m) od	do	Geologický popis	Stratigrafie
0,0	0,1	hlína jílovitá, červenohnědá	kvartér
0,1	1,0	jíl tuhý, rezavě hnědý	
1,0	1,2	jíl se střední plasticitou, hnědočervený	
1,2	2,3	jíl se střední plasticitou, šedý	
2,3	3,0	jíl prachovitý, tuhý, hnědočervený	
3,0	3,5	hlína jílovitá písčitá, hnědočervená	
3,5	5,1	aleuopelit (jílovitý prachovec) zcela zvětralý, hnědočervený	spodní perm autun
5,1	11,0	aleuopelit (prachovec) navětralý, hnědočervený s šedozelenými skvrnami (vzniklé druhotnou redukcí železitých sloučenin)	
11,0	15,0	slínovec zdravý, šedý	
15,0	24,0	aleuopelit (prachovec) hnědočervený s šedozelenými skvrnami (vzniklé druhotnou redukcí železitých sloučenin)	
24,0	27,0	slínovec šedý	
27,0	51,0	aleuopelit (prachovec) hnědočervený	
51,0	55,0	slínovec šedý	

Mocnost (m) od do		Geologický popis	Stratigrafie
55,0	69,0	pískovec jemnozrnný prachovitý, hnědočervený	
69,0	78,0	prachovec slínitý, šedý	
78,0	80,0	vápenec kompaktní, zelenošedý	

Hydrogeologicky je Podkrkonošský permokarbon součástí samostatné hydrogeologické struktury: podkrkonošské pánve. V podkrkonošském permokarbonu je z důvodu velké litologické pestrosti vytvořena řada izolovaných zvodní. Vznik dílčích hydrogeologických struktur s převážně napjatou hladinou je podmíněn častým střídáním psamitických a pelitických hornin. Puklinová propustnost převládá nad průlinovou. Propustnost je zvýšená do hloubky 30 -150 m pod terénem.

c) Stávající ochranná a bezpečnostní pásma

Zájmové území se nachází v povodí vodárenského toku Jizera jižně od oblasti CHOPAV Krkonoše. V zájmovém území nejsou evidována další ochranná pásma.

d) Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod

Zájmové území se částečně nachází v záplavovém území toku Jilemka. Záplavové území není vyhlášeno, v podkladech města Jilemnice je evidováno dle posledního průchodu známé povodně. Stavba se nenachází na poddolovaném území.

e) Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území

Stavba nebude mít negativní vliv na okolní stavby a pozemky. Při čerpací zkoušce nebyl evidován vliv na okolí v okruhu cca 100 m. V této vzdálenosti se nenacházejí žádné objekty, kterých by se provoz studny negativně dotýkal.

Odtokové poměry ze zájmového území nebudou stavbou dotčeny.

f) Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Stavba nepožaduje.

g) Požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa (dočasné/trvalé)

Vzhledem k druhu pozemku - ostatní plocha, není trvalý zábor ZPF požadován.

h) Územně technické podmínky (zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu)

Napojení na dopravní infrastrukturu je řešeno stávajícím sjezdem do areálu koupaliště z p.p.č. 1233 (komunikace) na p.p.č. 1413, resp. 1411/1 k.ú. Jilemnice.

Napojení na el. energii bude mít vazbu na stávající provozní objekty koupaliště.

i) Věcné a časové vazby, podmiňující, vyvolané, související investice

Věcné a časové vazby jsou vymezeny požadavkem investora v souvislosti s předpokládanou rekonstrukcí areálu.

B.2. Celkový popis stavby

B.2.1. Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

Stavba je navržena jako vrtaná studna pro zásobování užitkovou vodou areálu koupaliště v Jilemnici. Studna je navržena pro maximální čerpané množství 2,0 l/s.

B.2.2. Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) Urbanismus - územní regulace, kompozice prostorového řešení

Stavba je v souladu s územním plánem a PRVK Severočeského kraje. Prostorové řešení je jednoznačně vymezeno technickým rozsahem stavby.

b) Architektonické řešení - kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení

Vzhledem k tomu, že se jedná o podzemní stavbu, požadavky na zvláštní architektonické řešení nejsou.

B.2.3. Celkové provozní řešení, technologie výroby

Provozně se jedná o jímání podzemních vod pro vodárenské účely. Ve vrtu bude osazeno ponorné čerpadlo s monitoringem hladiny podzemní vody plovákovými ventily. Maximální čerpané množství je dáno závěrem hydrogeologického průzkumu, jedná se 2,0 l/s.

Ze studny bude voda čerpána do akumulární nádrže technologické části koupaliště výtlakem DN 63 v celkové délce 184,00 m.

Hygienické zabezpečení vody bude prováděno v prostoru bazénové technologie.

B.2.4. Bezbariérové užívání stavby

Stavba svým charakterem nebude využívána veřejností a nemá vliv na bezbariérové užívání a to ani navazujících veřejně přístupových ploch a komunikací.

B.2.5. Bezpečnost při užívání stavby

Stavba bude provozována na základě provozně-manipulačního řádu studny a vodovodu a v souladu s rozhodnutím o povolení k nakládání s podzemními vodami.

B.2.6. Základní charakteristika objektů

a) Stavební řešení

Stavebně se jedná o trubicí studnu celkové hloubky 80 m s PVC výpažnicí, částečně perforovanou v intervalu 24,0 - 78,0 m.

Zhlaví vrtu bude stavebně řešeno dle ČSN 755115 jako uložení betonových studničních skruží Ø 1000 mm na betonovou podkladní desku tl. 150 mm. Pod deskou bude ještě opláštění vrtu ošetřeno jílovým těsněním.

Betonové skruže budou ukončeny 0,50 m nad stávajícím terénem a zakryty vodonepropustným studničním pokopem s odvětráním. Skruže budou od okolního prostředí izolovány jílovým těsněním z důvodu zamezení vnikání srážkové vody.

Okolí studny bude zpevněno žulovou dlažbou ve spádu min 2% od studny v základním rozměru 4,5 x 4,5 m. Dlažba okolo studny bude uložena na nepropustnou betonovou desku.

K objektu studny bude přivedena elektropřípojka NN kabelu v délce 190,0 m, který bude ukončen v samostatně stojícím rozvaděči se samostatným jištěním technologického vystrojení studny.

b) Konstrukční a materiálové řešení

Výpažnice je navržena z PVC potrubí DN 160 vhodného pro vedení pitné vody. Zhlaví studny bude vybudováno z betonových studničních skruží Ø 1000 mm.

c) Mechanická odolnost a stabilita

Stavba využije typové prvky technologických částí opatřené příslušnými atesty. Mechanická odolnost a stabilita je garantována jejími výrobci.

B.2.7. Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a) Technické řešení

Vrtaná studna bude vystrojena ponorným čerpadlem Grundfos SQE-2-85. Sací koš bude zapuštěn do hloubky 60 m, čerpadlo bude zavěšeno na ocelovém nebo PAD lanku Ø 6 mm.

Ponorné čerpadlo by mělo akceptovat parametry instalovaného příkonu 1,0 kW pro čerpané množství 2,0 l/s při H=40,0 m.

Připojovací a výtlačné potrubí je navrženo HDPE 50/4,6 mm, na ústí bude opatřeno podchytnou svěrou. Na ústí výtlačného potrubí bude instalována odbočka s pojistným ventilem s hodnotou pojistného tlaku 0,6 MPa. Armatura bude v šachtě opatřena kulovým uzávěrem DN 6/4" s vypouštěním.

b) Výčet technických a technologických zařízení

Ve studni bude osazeno ponorné čerpadlo Grundfos SQE-2-85 pro čerpané množství 2,0 l/s při H=40,0 m.

B.2.8. Požárně bezpečnostní řešení

Stavba zařízení svým charakterem a umístěním nebyla hodnocena samostatnou požární zprávou. Výrobky použité na stavbu jsou nehořlavé a vzhledem k odstupu od hranic pozemku požárně nebezpečný prostor nezasahuje do okolních pozemků. Před stavenišťem ve veřejné komunikaci se nachází veřejný vodovod PVC DN 225 s podzemním hydrantem ve vzdálenosti dle ČSN 730873.

- a) Rozdělení stavby a objektů do požárních úseků
- b) Výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti
- c) Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a stavebních výrobků včetně požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí
- d) Zhodnocení evakuace osob včetně vyhodnocení únikových cest
- e) Zhodnocení odstupových vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru
- f) Zajištění potřebného množství požární vody, popřípadě jiného hasiva, včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrných míst
- g) Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu (přístupové komunikace, zásahové cesty)
- h) Zhodnocení technických a technologických zařízení stavby (rozvodná potrubí, vzduchotechnická zařízení)
- i) Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními
- j) Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek

B.2.9. Zásady hospodaření s energiemi

a) Kritéria tepelně technického hodnocení

Nebyla hodnocena

b) Energetická náročnost stavby

Nebyla hodnocena

c) Posouzení využití alternativních zdrojů energií

Nebylo hodnoceno

B.2.10. Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí, zásady řešení parametrů stavby (větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpady a pod) a dále zásady řešení vlivu stavby na okolí (vibrace, hluk, prašnost a pod)

Stavba bude sloužit pro zásobování pitnou vodou provozního areálu koupaliště Jilemnice. Veškeré použité materiálu musí disponovat atesty (prohlášení o shodě) pro vedení pitné vody.

B.2.11. Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

Studna jako podzemní stavba bude stavebně řešena dle ČSN 755115 Studny a dle §17 vyhl. č. 590/2002 Sb. (o technických požadavcích na vodní díla) ve znění vyhl. 367/2005 Sb.

a) Ochrana před pronikáním radonu z podloží

b) Ochrana před bludnými proudy

c) Ochrana před technickou seizmicitou

d) Ochrana před hlukem

e) Protipovodňová opatření

B.3. Připojení na technickou infrastrukturu

a) Napojovací místa technické infrastruktury

Napojení na elektrickou energii bude řešeno elektropřípojkou NN kabelu v délce 190,0 m z technické místnosti technologické části koupaliště, která bude ukončena v samostatně stojícím rozvaděči se samostatným jištěním technologického vystrojení studny.

b) Připojovací rozměry, výkonové kapacity, délky

Příkon čerpadla ve studni je dle dodavatele 1,0 kWh, 400 V, 16A.

B.4. Dopravní řešení

Popis dopravního řešení

Okolí studny bude zpevněno žulovou dlažbou ve spádu min 2% od studny v základním rozměru 4,5 x 4,5 m. Dlažba okolo studny bude uložena na nepropustnou betonovou desku.

Navrhované zpevněné plochy budou ohraničeny kamennými obrubníky OP7 (12/25/50 - 150 cm) osazenými do lože z betonu C 20/25 XF3 s boční opěrou.

Při kolmém napojení obrubníků na sebe bude provedeno seříznutí obrubníku rozbrušovacím kotoučem do požadovaného tvaru. Pro osazení obrubníků platí norma DIN 18 318, tj. obrubníky se osazují s mezerou 5 mm, která slouží ke kompenzaci roztažnosti materiálu.

Dlažba musí splňovat požadavky ČSN 73 6131 Dlažby a dílce, Část 1 : Kryty z dlažeb. Dle této závazné ČSN je nutno u zámkové dlažby předložit osvědčení o jakosti výrobku, doplněné dokladem o splnění dalších parametrů požadovaných touto normou (pevnost v tlaku, odolnost proti působení vody a chemických rozmrazovacích látek, ...). Certifikovaná pevnost dlažby musí být nejméně 50 MPa. Dlažba by měla rovněž vyhovovat ustanovením norem DIN 18501 a EN 1338.

a) Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Napojení na dopravní infrastrukturu je řešeno stávajícím sjezdem do areálu koupaliště z p.p.č. 1233 (komunikace) na p.p.č. 1413, resp. 1411/1 k.ú. Jilemnice.

b) Doprava v klidu

Nebyla řešena.

c) Pěší a cyklistické stezky

Nejsou předmětem stavby.

B.5. Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) Terénní úpravy

Veškeré zasažené povrchy budou uvedeny do původního stavu, převážně zatravněny, popř. zpevněny dle návrhového stavu.

b) Použité vegetační prvky

Povrchy dotčené stavbou budou zatravněny.

c) Biotechnická opatření

Nejsou navrhována.

B.6. Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana

a) Vliv stavby na životní prostředí - ovzduší, hluk, voda, odpady a půda

Dle hydrogeologického posouzení nebude mít stavba při odběru 2,0 l/s negativní vliv na okolní stavby a objekty, ani na úroveň životního prostředí.

b) Vliv stavby na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů a pod), zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině

Stavba bude realizována na pozemku města Jilemnice, v jeho vlastním zájmu budou veškeré ekologické funkce území zachovány.

c) Vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000

Stavba se nenachází v uvedeném území.

d) Návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacích řízení nebo stanovisko EIA

Stanovisko EIA nebylo požadováno.

e) Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů

Na základě §3 vyhlášky č. 137/1999 Sb., kterou se stanoví seznam vodárenských nádrží a zásady pro stanovení a změny ochranných pásem vodních zdrojů, navrhujeme stanovit okolo nově vybudovaného vrtu JM-1 ochranné pásmo I. stupně o velikosti strany čtverce 20 m.

B.7. Ochrana obyvatelstva

Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva - stavba nebude využívána veřejností a nemá statut stavby veřejné.

B.8. Zásady organizace výstavby

a) Potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění

Stavba bude požadovat pouze dodávku el. energie (krácení potrubí), tato bude zajištěna ze staveništního rozvaděče, popř. ze zdrojů dodavatelské firmy (dieselagregát).

b) Odvodnění staveniště

Staveniště bude odvodněno volně na pozemek investora p.p.č. 1411/1.

c) Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Napojení na dopravní infrastrukturu je řešeno stávajícím sjezdem do areálu koupaliště z p.p.č. 1233 (komunikace) na p.p.č. 1413, resp. 1411/1 k.ú. Jilemnice.

d) Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

V místě stavby je vybudován průzkumný vrt, který zůstane zachován. Předmětem stavby bude pouze dobudování hlavní vrtu a zpevněné plochy. Vzhledem k jejich rozsahu bude vliv stavby na okolí minimální, resp. vzhledem k odstupu od okolních nemovitostí žádný.

V průběhu stavby může docházet ke krátkodobému zvýšení hladiny hluku, prašnosti a dopravního zatížení území. Riziko poškození stromů v případě dodržení technologického postupu není, na řešeném pozemku se nenacházejí.

Realizací stavby nedojde k tvorbě nebezpečného odpadu.

Z hlediska ohrožení ekologie se při stavbě nepoužívají žádné zvláště nebezpečné technologie.

e) Ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin

Staveniště bude oploceno stávajícím oplocením areálu. Další požadavky na demolice a kácení dřevin nejsou.

f) Maximální zábory pro staveniště (dočasné/trvalé)

Dočasný zábor pro staveniště je vymezen výhradně na pozemku p.p.č. 1411/1 v majetku investora ve výměře 150 m².

g) Maximální produkované množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace

Realizací stavby nedojde k tvorbě nebezpečného odpadu. Případný ořez potrubí bude řešen v rámci možností dodavatelské firmy jejich recyklací.

h) Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin

Bilance zemních prací je mírně nadbytečná. Vytlačený objem 45,00 m³ bude použit pro terénní úpravy na pozemku investora.

Dočasné deponie zemin budou řešeny na pozemku investora v areálu koupaliště na p.p.č. 1411/1 k.ú. Jilemnice.

i) Ochrana životního prostředí při výstavbě

Stavba bude prováděna s maximálním ohledem na kvalitu životního prostředí a spodních vod.

j) Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů

Navrhovaná stavba bude realizována běžnými technologickými postupy. Při provádění stavby je třeba dodržovat veškeré bezpečnostní předpisy a učinit všechna dostupná opatření nutná pro ochranu pracovníků stavby.

Prostor staveniště ohraničený oplocením pozemku bude označen a ohraničen tak, aby byl zamezen vstup nepovolaných osob, stejně tak bude ohraničen prostor pro výkopy technologických zařízení.

Při provádění veškerých prací, spojených s výstavbou je nutné dodržovat zejména následující bezpečnostní předpisy:

1. Při přípravě a provádění stavebních, montážních a udržovacích pracích a při pracích s nimi souvisejících musí být dodrženo NV 591/2006.
2. Obsluhu elektrických zařízení a práci na nich mohou provádět osoby v rozsahu kvalifikace získané v souladu s vyhl. ČÚBP a ČBÚ č. 50/1978 Sb. V platném znění
3. Při svařování a nahřívání živců v tavných nádobách musí být dodrženy požadavky vyhl. MV č. 87/2000 Sb.
4. Nejvyšší přípustné hodnoty hluku a vibrací na pracovištích jsou stanoveny v nařiz. vlády č. 148/2006 Sb. Při překročení denní osobní expozice hluku 85 dB(A).

Zaměstnanci musí být vybaveni osobními ochrannými pracovními prostředky proti hluku.

1. Ochrana zdraví zaměstnanců musí odpovídat požadavkům nařiz. Vlády č.361/2007 Sb.
2. Používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí musí být v souladu s nařiz. vlády č.378/2001 Sb.
3. Poskytování ochranných oděvů a pracovních pomůcek, mycích, čistících a desinfekčních prostředků upravuje nařiz. vlády č.495/2001 Sb.
4. Zákazy, příkazy, výstrahy, informace a rizika musí být na pracovišti označeny bezpečnostními značkami podle nařiz. vlády č.11/2002 Sb. a ČSN ISO 3864
5. Při práci s přenosnou řetězovou pilou, křovinořezem a s ručním nářadím s ostřím (sekery, ruční pily, háky, sochory, klíny) platí nařiz. vlády 28/2002 Sb.

Při provozování dopravy musí být s ohledem na zvláštnosti pracoviště a pracovní prostředí dodržováno nařízení vlády č. 168/2002 Sb.

k) Úprava pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Není požadována.

l) Zásady pro dopravně inženýrská opatření

Nejsou požadovány

m) **Stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby (provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod)**

Stavba bude prováděna běžnými postupy.

n) **Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny**

Stavba bude probíhat v jedné etapě výstavby po dobu cca 2 měsíců.