



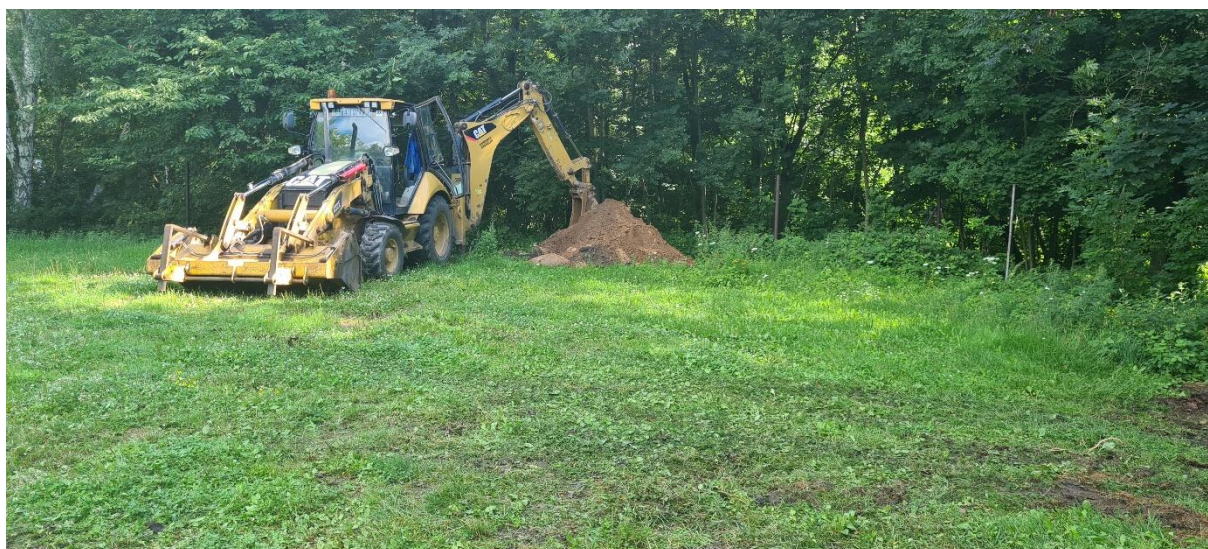
Dukelská 1779  
430 02 CHOMUTOV

## **POSOUZENÍ HYDROGEOLOGICKÝCH POMĚRŮ**

pozemku p.č. 1110, 905/1, 905/2 v k.ú. Vysoká Pec  
pro účely zasakování srážkových vod do horninového podloží

*Vyjádření osoby s odbornou způsobilostí*

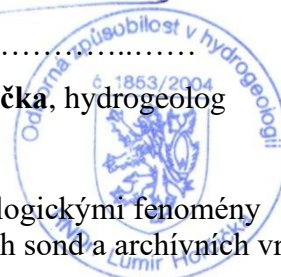
*Objednatel: DPÚ REVIT s.r.o., Běchovická 701/26, 100 00 Praha 10 Strašnice*



*traktor bagr při hloubení sondy KS1*

*Vypracoval: .....*

**RNDr. L. Horčíčka, hydrogeolog**



**Příloha č. 1:** Situace lokality s průzkumnými sondami a hydrogeologickými fenomény

**Příloha č. 2:** Geologická a fotografická dokumentace průzkumných sond a archívních vrtů

***Chomutov, říjen 2021***

## 1. ÚVOD, CÍL PRACÍ

Na základě objednávky DPÚ REVIT s.r.o., Běchovická 701/26, 100 00 Praha 10 Strašnice provedly Geologické služby s.r.o. průzkum geologických a hydrogeologických poměrů lokality v rámci projektové akce: „Výstavba nové MŠ a ZŠ Vysoká Pec“, na p.p.č. 1110, 905/1, 905/2 a 733 v k.ú. Vysoká Pec. Hydrogeologický průzkum byl realizován za účelem ověření možnosti likvidace **střešních srážkových vod** zasakováním do horninového podloží.

Možnost a způsob likvidace srážkových vod do horninového podloží závisí na geologických a hydrogeologických lokalitě. Při nedostatečné propustnosti hornin, zvýšené hladině podzemní vody, malém rozsahu pozemku či možnosti ovlivnění okolních objektů, nelze srážkové vody vsakovat do horninového podloží.

Vypouštění srážkových vod do horninového prostředí, resp. podzemních vod, se řídí ustanovením vodního zákona č. 254/2001 Sb. (ve znění pozdějších předpisů) a platné **normy ČSN 75 9010** „Vsakovací zařízení srážkových vod“. Podle této normy (viz odstavec 6.1.7) musí být např. úroveň základové spáry (dno) vsakovacího zařízení srážkových vod z komunikací, střech, zpevněných ploch apod. alespoň 1 m nad volnou hladinou podzemní vody. Podle vyhlášky č. 501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využívání území (ve znění pozdějších předpisů) se upřednostňuje likvidace srážkových vod ze stavby vsakováním do horninového podloží na pozemku se stavbou (viz §20, odst. 5, písm. c). Podle vyhlášky č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby (ve znění pozdějších předpisů) je v §6 odst. 4 požadováno odvádění srážkových vod ze stavby přednostně zasakováním do horninového podloží, není-li to možné (doloženo hydrogeologickým posudkem), tak do povrchových vod. Pokud nelze srážkové vody odvádět samostatně, odvádí se jednotnou kanalizací, případně odvozem mimo lokalitu.

Cílem průzkumných prací bylo ověřit geologickou stavbu a hydrogeologické poměry lokality v hloubkovém dosahu, jež připadá v úvahu pro zaústění zasakovaných vod, a zejména ověřit vsakovací parametry (propustnost) podložních hornin a místní úroveň HPV. Následně pak vydat doporučení z geologického a hydrogeologického hlediska.

Ke zpracování posudku bylo použito dostupných archivních vrtů z Geofondu ČGS, účelových map, terénní rekognoskace lokality a inženýrsko-geologického vrtu uskutečněné dne 29.7.2021. Pro naplnění cílů hydrogeologického průzkumu byly provedeny následující terénní a kamerální práce:

- prostudování dostupných archivních zpráv a mapových podkladů (geologické, hydrogeologické a vodohospodářské mapy) z vymezeného území
- vrtná prozkoumanost lokality z Geofondu ČGS
- popis geologie podloží na základě průzkumných sond
- laboratorní stanovení koeficientu vsaku na vzorcích průzkumu
- stanovení  $k_v$  podložních hornin a vypracování hydrogeologického posudku.

### 1.1 Základní údaje

Účel stavby:	likvidace srážkových vod vsakováním do horninového podloží
Typ odvodňované plochy:	střecha stavby
Zastavěná plocha:	cca 1000 m <sup>2</sup>
Pozemek p.č.:	1110, 905/1, 905/2 a 733
Katastrální území:	Vysoká Pec (788112)
Obec:	Vysoká Pec
Majitel pozemku:	Obec Vysoká Pec, Julia Fučíka 46, 43159 Vysoká Pec
Projektant stavby:	DPÚ REVIT s.r.o., Běchovická 701/26, 100 00 Praha 10 Strašnice
Zpracovatel posudku:	Geologické služby, s.r.o., Dukelská 1779, 430 02 Chomutov

### 1.2 Umístění stavby, střety zájmů

Území průzkumu se nachází na SV okraji Vysoké Pece, a je sevřené do prostoru mezi ulicí Julia Fučíka, koupaliště, Kundratický potok a Podkrušnohorský převaděč.

Přes pozemek, ale v jeho blízkosti protéká vodoteč – Kundratický potok, tudíž srážkové vody lze převádět do povrchového toku. Objekt MŠ a ZŠ bude napojen na veřejný zdroj vody a kanalizaci. Na lokalitě nebyla zjištěna studna či jímací objekt podzemní vody v dosahu ovlivnění.

Lokalita se nachází mimo ochranná pásma vodních zdrojů a v CHOPAV Krušné hory.

Likvidační zařízení srážkových vod musí být situováno tak, aby byly respektovány požadavky vyhlášky č. 501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využívání území, ve znění pozdějších předpisů (viz §24b).

### 1.3 Archivní geologická prozkoumanost

Geologie území je převzata z Geologické mapy ČR, list 02-33 Chomutov (viz obr. 2) a archivních vrtů z Geofondů ČGS. V místě stavby, nebo v jejím blízkém okolí do cca 50 m jsou evidovány 2 archivní průzkumy:

- 1) Fořt, K. (1960): **Podkrušnohorský přivaděč. Zpráva o výsledku inženýrsko-geologického průzkumu pro trasu otevřeného přivaděče v úseku Březenecký potok - Dřínovská nádrž – GF P017759**, do prostoru průzkumu zasahují vrty V-78 (GDO42176) a V-79 (GDO42177);
- 2) Horčíčka, L. (2014): posouzení geologických a hydrogeologických poměrů pozemků p.č. 905/1, 905/2 a části 1110 v k.ú. Vysoká Pec pro záměr výstavby základní a mateřské školy – Geofond – neevidováno) – průzkumný vrt VP1.

Geologická dokumentace citovaných vrtů je uvedena v příloze 2. Hladina podzemní vody: V-78 4,2 m p.t., V-79 0,60 m p.t., VP1 – suchý vrt.



*Obr. 1: Mapa vrtné prozkoumanosti (ČGS Geofond) s orientačním vyznačením plochy stavby*

Zde jen doplňujeme, že průzkum /1/ probíhal před nasypáním násypu, který vznikl při výstavbě koupaliště a terén zde doznal celou řadu změn.



## **1.4 Průzkumné práce na lokalitě**

Pro zjištění geologické skladby podloží a hydrogeologických poměrů byly v ploše stavby provedeny 3 strojní kopané sondy do hloubky až 4 m (viz příloha č. 2). Lokalizace sond viz příloha č. 1. Geologická dokumentace sond, jejich fotodokumentace je uvedena v příloze č. 2.

Ze sond, z podloží násypu, byly odebrány dva vzorky zemin k laboratorním rozborům v rozsahu – koeficient propustnosti.

Dále byla provedena terénní rekognoskace lokality s vyhledáním okolních jímacích zdrojů podzemních vod.

## **2. PŘÍRODNÍ POMĚRY**

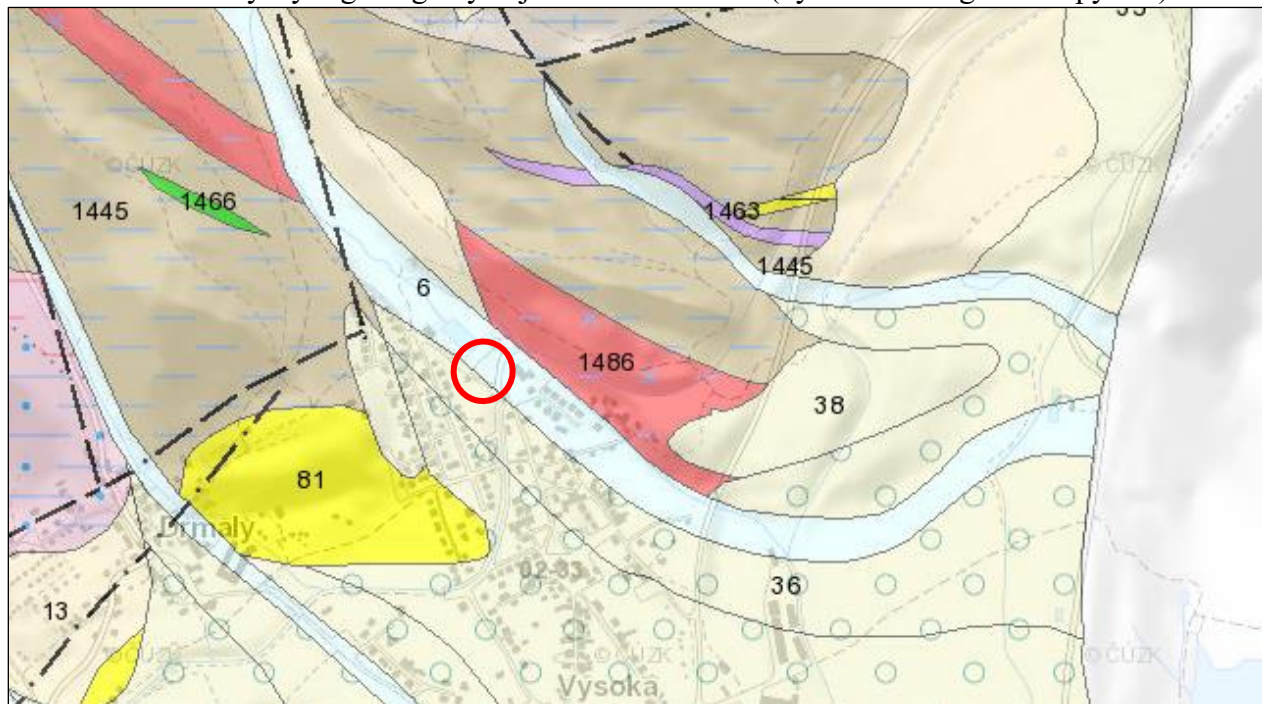
### **2.1 Geomorfologie a geologie**

Zájmové území je výškově rozděleno do dvou úrovní. Území navazující na koupaliště (část pozemku p.č. 1110) a sloužící jako parkovací plocha tvoří umělá plošina zpevněná drceným štěrkem (zčásti i asfaltovým obrusem) o přibližné nadm. 335 m. Tato plošina vznikla patrně při terénních úpravách prostoru koupaliště, nebo při budování Podkrušnohorského převaděče. Spodní část, zahrnující pozemky p.č. 905/1 a 905/2, tvoří původní povrch, tzn. k jihu mírně ukloněné údolí Kundratického potoka. Tato část leží přibližně o 2-3 výškové metry níže a je zcela zarostlá vzrostlými stromy s hustým keřovým podrostem.

Pro celou lokalitu je charakteristická poměrně složitá geologická stavba, komplikovaná tělesem násypu, v podloží tvořená proluvio-deluvio-fluviálními zeminami sedimentární výplně údolí Kundratického potoka s vysokým podílem valounů hornin.

V podloží navážek byly zastiženy proluiální až deluvofluviální hlinito-písčité zeminy s proměnlivým podílem štěrkových valounků o velikosti 10-15 cm, ulehlé, pevné konzistence, v mocnosti cca 3-4 metry (směrem ke Kundratickému potoku mocnost stoupá). Hlubší podloží budují zvětralé, slídnaté pararuly krušnohorského krystalinika.

Rozsah a hranice výskytu geologických jednotek viz obr. 2 (výřez z Geologické mapy ČR).



Obr. 2: Výřez základní geologické mapy (ČGS) s vyznačením sledovaného území  
vysvětlivky: 13 – nivní, nezpevněné sedimenty, kvartér, 36 – proluviální štěrky, kvartér, 1445, 1466 – krystalinikum, dvojslídná pararula, 1486 – krystalinikum, dvojslídná ortorula

## 2.2 Hydrogeologie

Podle hydrogeologické rajonizace ČR (Vyhláška č. 5/2011 Sb.) se zájmové území nachází v hydrogeologickém rajonu: **2132 – Mostecká pánev - jižní část** a stejnojmenný útvar podzemní vody ID 21320. Dlouhodobý specifický odtok podzemní vody činí  $0,5 - 1 \text{ l.s}^{-1} \cdot \text{km}^{-2}$  (Krásný et al. 1981). Hydrologické povodí č. 1-14-01-008 (viz obr. 3). Drenážní bázi povrchových a mělkých podzemních vod tvoří **Kundratický potok** vzdálený do 50 m od stavby.

Transmisivita průlinově propustného deluvia odpovídá hodnotě  $T$  v řádu  $n \cdot 10^{-6} \text{ m}^2 \cdot \text{s}^{-1}$ . Podle vyhlášky č. 501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využívání území, ve znění pozdějších předpisů, se jedná o *málo prostupné* horninové prostředí.

Hladina podzemní vody byla zastižena všemi kopanými sondami v hloubkové úrovni cca 0,7 – 1,8 m pod úrovní původního povrchu terénu. V archívních vrtech z roku 1960 je HPV uváděna v hloubce 0,6 - 4,2 m pod povrchem terénu v závislosti na jeho výškových poměrech. Terén pod patou násypu a u koryta Kundratického potoka jeví stopy podmáčení.

Směr odtoku podzemní vody v mělkém kolektoru je po spádu terénu ke Kundratickému potoku.

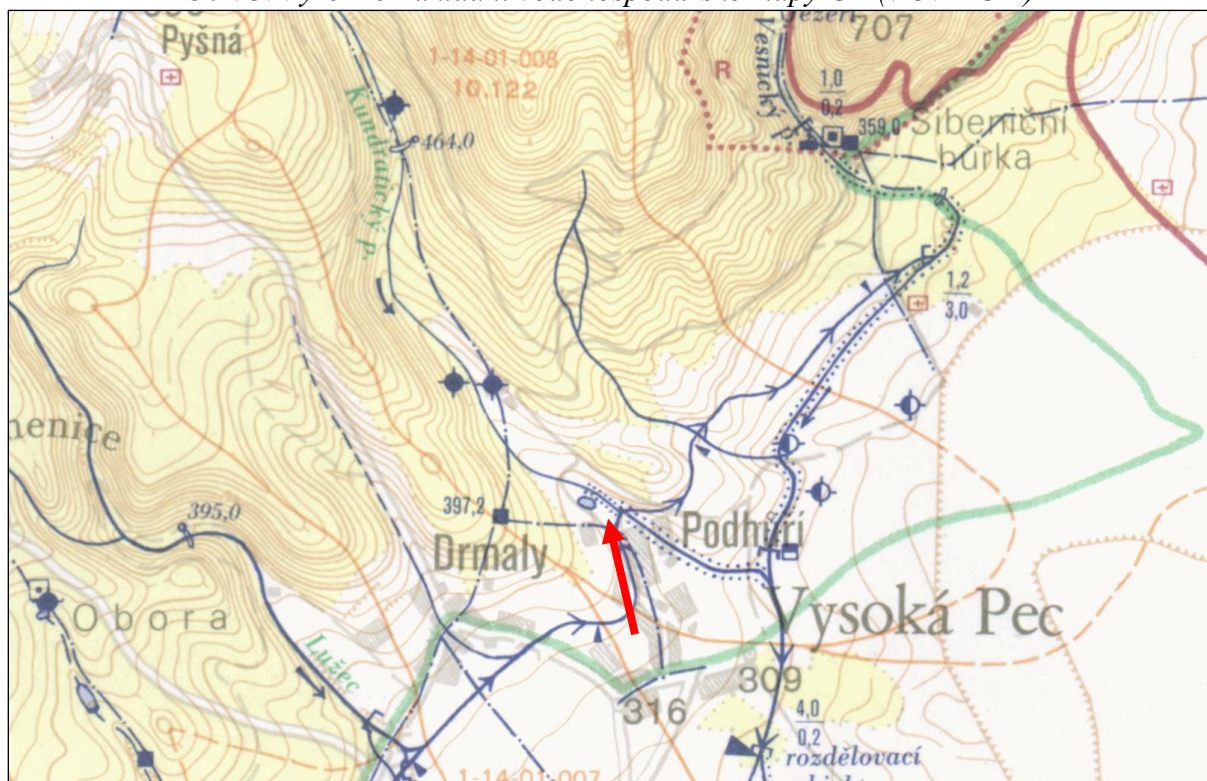
## 2.3 Klimatické poměry

Na zájmové území zasahuje klimatická oblast MT-11 (Quitt 1971). Srážkové poměry oblasti jsou charakterizovány srážkovým úhrnem sledovaným na stanici Chomutov (tab. 1).

Tab. 1: Průměrné měsíční a roční úhrny srážek v Chomutově (viz Hazdrová et al. 1980)

měsíc	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1-12
srážky v mm	37	30	33	34	51	70	64	51	39	37	39	42	527

Obr. 3: Výřez ze Základní vodohospodářské mapy ČR (VÚV TGM)



## 2.4 Filtrační (vsakovací) parametry horninového podloží

Pro zjištění reálné propustnosti horninového podloží pozemku byl na vzorcích z podloží násypu laboratorně stanoven filtrační součinitel = koeficient vsaku (po matematické úpravě) jehož hodnoty jsou uvedené v následující tabulce 2.

### FILTRAČNÍ SOUČINITEL (K)

HORIZONT	SONDA	HLOUBKA [ m ]	METODA U. S. BUREAU OF SOIL CLASSIFICATION (MALLET-PACQUANT) [ m/s ]	METODA PODLE HAZENA [ m/s ]
podloží	KS 1	3,0 - 3,3	$9,0000 \cdot 10^{-5}$	$2,3684 \cdot 10^{-5}$
	KS 3	3,0 - 3,4	$4,0000 \cdot 10^{-7}$	$2,5000 \cdot 10^{-7}$

Z výsledků rozborů vyplývá vysoká proměnlivost koeficientu vsaku (2 řády) horninového prostředí a z toho vyplývá, že horninové podloží v podloží násypu je hydraulicky **OMEZENĚ PROPUSTNÉ AŽ VELMI OMEZENĚ PROPUSTNÉ**.

## **3. POSOUZENÍ MOŽNOSTI VSAKOVÁNÍ SRÁŽKOVÝCH VOD NA LOKALITĚ**

Z výsledků hydrogeologického průzkumu vyplývá, že střešní srážkové vody z projektované stavby MŠ a ZŠ ve Vysoké Peci **nelze zasakovat** do horninového podloží na stavebních pozemcích p.č. 1110, 905/1, 905/2 a 733 v k.ú. Vysoká Pec jednak vlivem minimální hydraulické propustnosti podložních hlinito – až jílovito-písčitých hornin, dále z důvodů zvýšené hladiny podzemní vody – viz dále.

Podle §38 odst. 7 vodního zákona č. 254/2001 Sb. (ve znění pozdějších předpisů) přímé vypouštění i srážkových vod do podzemních vod (včetně pásma nasycení tzn. cca 1 m nad hladinou podzemní vody) nelze povolit. HPV se na pozemku nachází v hloubce cca 1 – 1,6 m pod terénem, a proto **NEUMOŽŇUJE** koncentrované vsakování vod do horninového podloží.

Přes pozemky, resp. v jejich blízkosti protéká vodoteč, tudíž srážkové vody **lze** převádět do povrchové vodoteče.

Případná realizace vsakování srážkových vod do horninového podloží na posuzovaných pozemcích v ploše stavby a jejím okolí by mohla způsobit vzhledem k minimální propustnosti podloží lokální **zvýšení HPV v místech vsaku** s průvodními projevy jako podmáčení terénu, výstup vody na povrch, poklesy terénu nebo staveb, v tomto případně i ohrožení stability tělesa Podkrušnohorského převaděče.

Proto doporučujeme:

- odvodnění srážkových vod ze stavby lze realizovat za použití **akumulační nádrže** s odběrem vody na zálivku pozemků či jako užitkovou vodu pro jiné využití;
- z nádrže bude realizován trubkový bezpečnostní přepad zaústěný do recipientu – koryta Kunderatického potoka.

Podrobný popis nakládání se srážkovými vodami bude uveden v projektové dokumentaci stavby.

Případný výpočet rozměrů a kapacity akumulační nádrže pro střešní srážkové vody musí vycházet z platné normy ČSN 75 9010 „Vsakovací zařízení srážkových vod“. Podrobné hydrotechnické výpočty provede projektant stavby.

## **4. ZÁVĚR A DOPORUČENÍ**

Na základě objednávky provedly Geologické služby s.r.o. průzkum geologických a hydrogeologických poměrů lokality v rámci projektové akce: „Výstavba nové MŠ a ZŠ Vysoká



Pec“, na p.p.č. 1110, 905/1, 905/2 a 733 v k.ú. Vysoká Pec za účelem ověření možnosti vsakování srážkových vod do horninového podloží.

Pro zjištění geologické skladby podloží, úrovně HPV a hodnoty koeficientu vsaku hornin byly v rámci IG a HG průzkumu provedeny 3 strojní kopané sondy (KS1 – KS3), dále byly využity údaje 3 vrtů archívních průzkumů. Dále byl na dvou vzorcích zemin z podloží násypu laboratorně stanoven filtrační koeficient (koeficient vsaku).

Geologické podloží pozemku tvoří navážka – násyp do hloubky 2,0-2,65 m, nebo půdní profil v mocnosti do 30 cm. V podloží pokračují proluviální až deluvofluviální hlinito-písčité zeminy s proměnlivým podílem šterkových valounků se zvětřalými rulami krušnohorského krystalinika v podloží.

Empiricky stanovený koeficient vsaku  $k_v$   $n \cdot 10^{-5} - 10^{-7} \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1} \cdot \text{m}^2$  svrchní části sedimentární výplně **neumožňuje zásak** srážkových vod do horninového podloží při dodržení parametrů stavby dle normy ČSN 75 9010, a to i z důvodu vysokého průběhu hladiny podzemní vody.

Z výsledků hydrogeologického průzkumu vyplývá, že střešní srážkové vody z projektované stavby MŠ a ZŠ ve Vysoké Peci **nelze zasakovat** do horninového podloží na pozemcích p.č. 1110, 905/1, 905/2 a 733 v k.ú. Vysoká Pec jednak vlivem minimální hydraulické propustnosti podložních hlinito- až jílovito-písčitých hornin, dále z důvodů zvýšené hladiny podzemní vody.

Odvodnění srážkových vod ze stavby lze realizovat za použití **akumulační nádrže** s odběrem vody na zálivku pozemků či jako užitkovou vodu pro jiné využití. Z nádrže bude realizován trubkový bezpečnostní přepad zaústěný do recipientu – koryta Kunderatického potoka.

Případná realizace vsakování srážkových vod do horninového podloží na posuzovaných pozemcích v ploše stavby a jejím okolí by mohla způsobit vzhledem k minimální propustnosti podloží lokální **zvýšení HPV v místech vsaku** s průvodními projevy jako podmáčení terénu, výstup vody na povrch, poklesy terénu nebo staveb, v tomto případě i ohrožení stability tělesa Podkrušnohorského převaděče.

Parkovací stání při okraji pozemku lze odvodňovat prostým přelivem na povrch terénu.

v Chomutově, 5. října 2021

### Vybraná literatura:

Kolářová, M. et al. (1985): Vysvětlivky k základní hydrogeologické mapě ČSSR 1:200.000 list 12 Ústí nad Labem. – Ústř. úst. geol. Praha.

Krásný, J. et al. (1981): Mapa odtoku podzemní vody ČSSR. – ČHMÚ. Praha.

Mísař, Z. a kol. (1983): Geologie ČSSR I., Český masív. – SPN. Praha.

Olmer, M. et al. (2006): Hydrogeologická rajonizace České republiky. – Sborník geologických věd č. 23. Česká geologická služba. Praha.

Quitt, E. (1971): Klimatické oblasti Československa. Studia Geographica, 16. - Československá akademie věd. Geograf. Ústav. Brno.

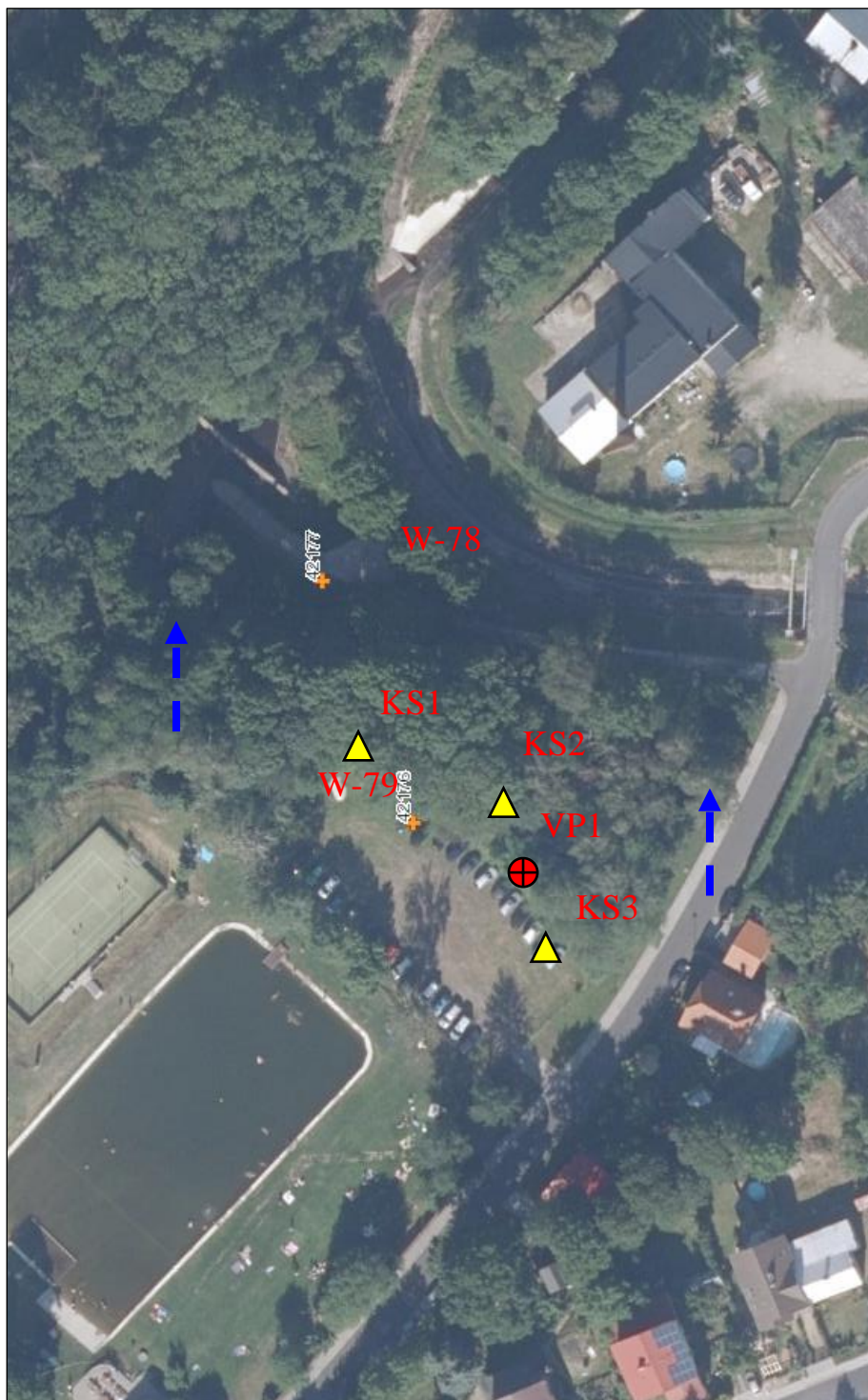
Česká technická norma (ČSN) 75 9010 „Vsakovací zařízení srážkových vod“, ve znění vydání z února 2012.

Vyhláška č. 501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využívání území, ve znění pozdějších předpisů.





Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby, ve znění pozdějších předpisů.

Vyhláška č. 5/2011 Sb., o vymezení hydrogeologických rajonů a útvarů podzemních vod, způsobu hodnocení stavu podzemních vod a náležitostech programů zjišťování a hodnocení stavu podzemních vod.

**PŘÍLOHA č. 1:** Situace lokality s průzkumnými sondami a hydrogeologickými fenomény



**VYSVĚTIVKY:**

-  ..... archivní vrt Geofond s označením
-  ..... archivní vrt VP1 (IGP 2014)
-  ..... strojní kopaná sonda s označením
-  ..... směr proudění (odtoku) povrchové a podzemní vody v připovrchovém kolektoru



**Příloha č. 2: Geologická a fotografická dokumentace průzkumných sond a archívních vrtů**

**GEOLOGICKÝ PROFIL VRTU KS1**

Úkol: MŠ, ZŠ Vysoká Pec - IGP		Datum provedení: 29.7. 2021		List mapy 1:50 000: CV 02-33	
Souřadnice: odečteno x – 803 142		y – 984 918		z –	
Způsob vrtání: strojní kopaná sonda		Typ soupravy: -		Vrtmistr: -	
Profiloval: Horčíčka		Vzorkař: Horčíčka		Zaměřil: -	
hloubka (m)	odběr vz. (m)	třída ČSN 73 1001	popis zeminy		
0,20		Y	Navážka – asfaltový obrus, škvára		
2,00		Y – F3 MS	Navážka – výkopková zemina, rezavě hnědá písčitá hlína, s poloopravenými úlomky až valounky rul 5-15 cm, ojedinělé balvany až bloky do 1 m, ulehlá, pevné konzistence		
2,20		F3 MS	Hlína písčitá – původní půdní profil, hnědá, slabě humózní		
4,30	3,0-3,3	S3 S-F	Písek s příměsí jemnozrnné zeminy – proluvium x deluvofluvium, rezavý, s hojnými opravenými valouny rul do 10-15 cm, ojedinělé bloky až 1 m, ulehlý		

Sonda ukončena v hloubce: **4,30 m**

Hladina podzemní vody naražená: **cca 3,80 m**

Hladina podzemní vody ustálena: **neustálena, sonda zasypána**



**KS1 umístění sondy a vytěžené zeminy s bloky hornin**

**KS1 pohled do sondy**





## GEOLOGICKÝ PROFIL VRTU KS2

Úkol: MŠ, ZŠ Vysoká Pec - IGP		Datum provedení: 29.7. 2021		List mapy 1:50 000: CV 02-33	
Souřadnice: odečteno x – 803 150		y – 984 948		z –	
Způsob vrtání: strojní kopaná sonda		Typ soupravy: -		Vrtmistr: -	
Profiloval: Horčíčka		Vzorkař: Horčíčka		Zaměřil: -	
hloubka (m)	odběr vz. (m)	třída ČSN 73 1001	popis zeminy		
0,30		F3 MS	Hlína písčitá – povrch terénu - půdní profil, hnědá, slabě humózní, s hojnými kameny do 5 cm, pevné konzistence		
0,60		F3 MS	Hlína písčitá – deluvium, rezavě hnědá, s hojnými polopracovanými valouny do 10 cm, pevné konzistence		
2,00		S3 S-F	Písek s příměsí jemnozrnné zeminy – proluvium x deluvofluvium, rezavý, s hojnými opracovanými valouny rul do 10-15 cm, ojedinělé bloky až 0,5 m, ulehlý		

**Sonda umístěna pod patou násypu výšky cca 2 m**

Sonda ukončena v hloubce: **2,430 m**

Hladina podzemní vody naražená: **cca 1,50 m**

Hladina podzemní vody ustálená: **neustálena, sonda zasypána**



**KS2 umístění sondy pod násypem**

**KS2 pohled do sondy**





### GEOLOGICKÝ PROFIL VRTU KS3

Úkol: MŠ, ZŠ Vysoká Pec - IGP		Datum provedení: 29.7. 2021		List mapy 1:50 000: CV 02-33	
Souřadnice: odečteno x – 803 172		y – 984 949		z –	
Způsob vrtání: strojní kopaná sonda		Typ soupravy: -		Vrtmistr: -	
Profiloval: Horčíčka		Vzorkař: Horčíčka		Zaměřil: -	
hloubka (m)	odběr vz. (m)	třída ČSN 73 1001	popis zeminy		
0,20		Y	Navážka – asfaltový obrus, ostrohranná štěrkodrt'		
0,40		Y	Navážka – směs škváry a popela, středně ulehlá		
2,00		Y – F3 MS	Navážka – výkopková zemina, rezavě hnědá písčitá hlína, s poloopravenými úlomky až valounky rul 5-15 cm, ojedinělé balvany až bloky do 1 m, ulehlá, pevné konzistence		
4,00	3,0-3,4	S5 SC	Písek jílovitý – proluvium x deluvofluvium, rezavý, s hojnými opravenými valouny rul do 10-15 cm, ojedinělé bloky až 0,5 m, ulehlý		

Sonda ukončena v hloubce: **4,00 m**

Hladina podzemní vody naražená: **postupný přítok od 2,7-3,0 m**

Hladina podzemní vody ustálená: **neustálena, sonda zasypána**



**KS3 umístění sondy a vytěžené zeminy s bloky hornin**



**KS3 pohled do sondy**





## GEOLOGICKÝ PROFIL VRTU VP1

Úkol: Vysoká Pec		Datum provedení: 5.8. 2014		List mapy 1:50 000: CV 02-33	
Souřadnice: odečteno x – 984 940		y – 803 170		z –	
Způsob vrtání: rotační jádrový		Typ soupravy: Trabidril		Vrtmistr: Chýle	
Profiloval: Horčíčka		Vzorkař: -		Zaměřil: -	
hloubka (m)	odběr vz. (m)	třída ČSN 73 1001	popis zeminy		
0,25		Y	Navážka – hrubý čedičový štěrk, ostrohranné čedičové kameny do 20 cm, s proměnlivým podílem úlomků asfaltové obalovačky		
2,65		Y	Navážka – výkopková zemina, nepravidelně rozpadavá rozvětralá slídnatá rula, rezavě hnědá, zemina se rozpadá do úlomků o velikosti 1 cm, nepravidelné úlomky pevnější horniny do 3 cm, na bázi úlomky cihlové drtě, středně ulehlá, pevné konzistence		
3,30		F4 CS	Jíl písčitý – proluvium x deluvofluvium, šedý s poloopracovanými valouny 1-7 cm, pevné konzistence		

Vrt ukončen v hloubce: **3,30 m**  
Hladina podzemní vody naražená: **nenaražena**  
Hladina podzemní vody ustálená: **suchý vrt**



**VP1 umístění vrtu**



**VP1 vytěžené zeminy**

Původní název	V-78
Rok vzniku objektu	1960
Poskytovatel dat	Česká geologická služba - Geofond
Hloubka vrtu (m)	8.50
Primární dokumentace	GF P017759
Souřadnice X - JTSK [m]	984930
Souřadnice Y - JTSK [m]	803150
Způsob zaměření X,Y	odečteno z mapy
Nadmořská výška - souřadnice Z	334.30
Účel	inženýrsko-geologický
Hloubka hladiny podzemní vody [m]	4.20
Organizace provádějící	Geologický průzkum Praha

**Vrt - geologický profil**

<b>Hloubka (m)</b>	<b>Stratigrafie</b>	<b>Popis</b>
0 - 0.20	Kvartér	<b>hlína</b> písčité humózní hnědá <b>valouny</b> max.velikost částic 1 dm
0.20 - 1.20	Kvartér	<b>štěrk</b> silně hlinitý písčité hnědá <b>valouny</b> max.velikost částic 1 dm
1.20 - 1.60	Kvartér	<b>štěrk</b> silně hlinitý písčité <b>valouny</b> max.velikost částic 2 dm
1.60 - 2.80	Kvartér	<b>štěrk</b> hrubozrnný písčité hlinitý <b>rula</b> křemitý ve valounech
2.80 - 4.20	Proterozoikum	<b>rula</b> navětralý pevný slídnatý stébelnatý hnědá rezavá
4.20 - 8.50	Proterozoikum	<b>rula</b> tvrdý prokřemenělý stébelnatý slídnatý navětralý, hnědá

Zkrácený název	V-79
Rok vzniku objektu	1960
Poskytovatel dat	Česká geologická služba - Geofond
Hloubka vrtu (m)	10
Primární dokumentace	GF P017759
Souřadnice X - JTSK [m]	984915
Souřadnice Y - JTSK [m]	803110
Způsob zaměření X,Y	odečteno z mapy
Nadmořská výška - souřadnice Z	333.30
Hloubka hladiny podzemní vody [m]	0.60
Organizace provádějící	Geologický průzkum Praha

**Vrt - geologický profil**

<b>Hloubka (m)</b>	<b>Stratigrafie</b>	<b>Popis</b>
0 - 0.20	Kvartér	<b>hlína</b> písčité humózní tmavá hnědá, příměs: valouny
0.20 - 1.60	Kvartér	<b>štěrk</b> silně hlinitý písčité <b>rula</b> křemitý ve valounech
1.60 - 3.90	Kvartér	<b>štěrk</b> hrubozrnný písčité <b>rula</b> ve valounech max.velikost částic 2 dm
3.90 - 7.80	Proterozoikum	<b>rula,rula</b> silně zvětralý jílovitý rozložený rezavá hnědá
7.80 - 10	Proterozoikum	<b>rula</b> navětralý pevný tvrdý křemitý stébelnatý slídnatý hnědá