

**Inženýrsko - geologický a
hydrogeologický posudek
parkoviště pro OA
Loučná u Lomu p.p.č. 631**

Listopad 2025

Výstup : Inženýrsko-geologický a hydrogeologický posudek
parkoviště pro OA

Umístění : Loučná u Lomu p.p.č.631

Objednatel : NE2D Projekt s.r.o. (IČ: 22801014)
Prokopa Holého 2007
431 01 Most

Investor : Město Lom (IČ: 00266035)
Náměstí Republiky 13, 435 11 Lom u Mostu

Zhotovitel : RNDr. Bejšovec Zdeněk
K loučkám 1428
Horní Litvínov 436 01

Obsah

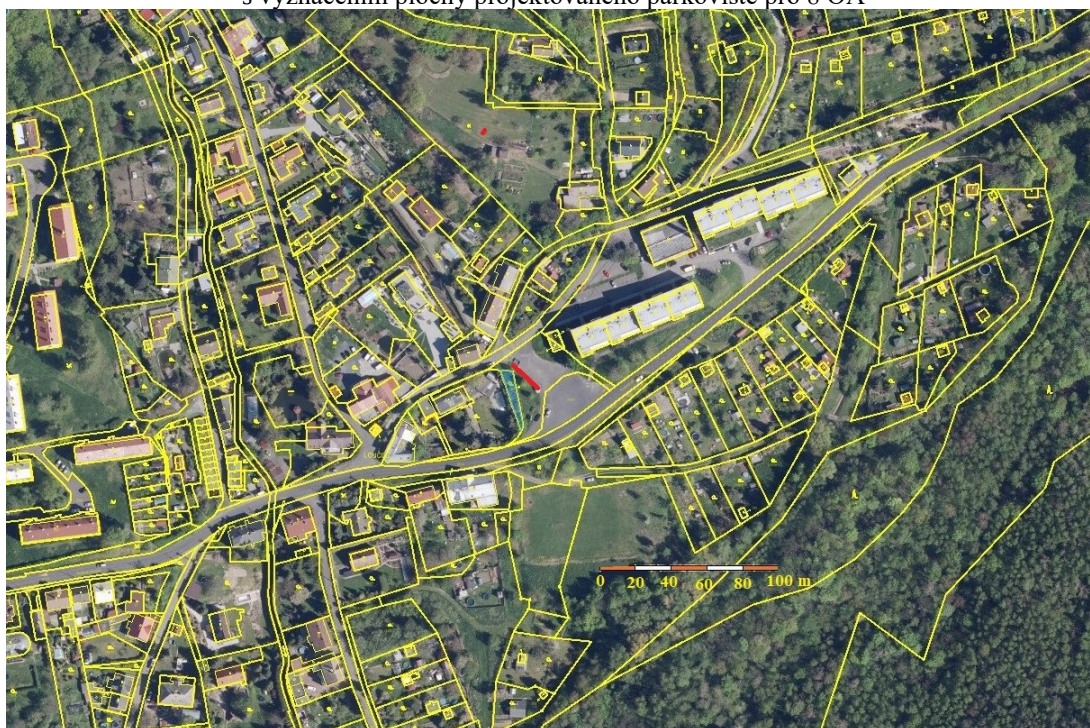
1. Úvod.....	3
2. Geologické poměry	4
3. Hydrogeologické poměry	6
4. Zasakování srážkových vod a bilance	6
5. Varianty zasakování pomocí vsakovacího drénu	7
6. Závěr	8

1. Úvod

Na základě objednávky firmy NE2D Projekt s r.o. zastoupený Ing. Nedvědem byl vypracován odborný hydrogeologický posudek posuzující schopnosti vsaku srážkových vod pro projektované parkoviště na p.p.č. 631 v k.ú. Loučná u Lomu – obr. 1. letecký snímek a koordinační mapa obr. 2. Byla provedena prohlídka lokality a vyhodnoceny materiály pro stanovení vsakovacích schopností zemin na lokalitě a navržení systému vsakovacích objektů.



Obr. 1. Celkový pohled na pozemek p.č.631 v k.ú. Loučná u Lomu – ortofoto, s vyznačením plochy projektovaného parkoviště pro 8 OA

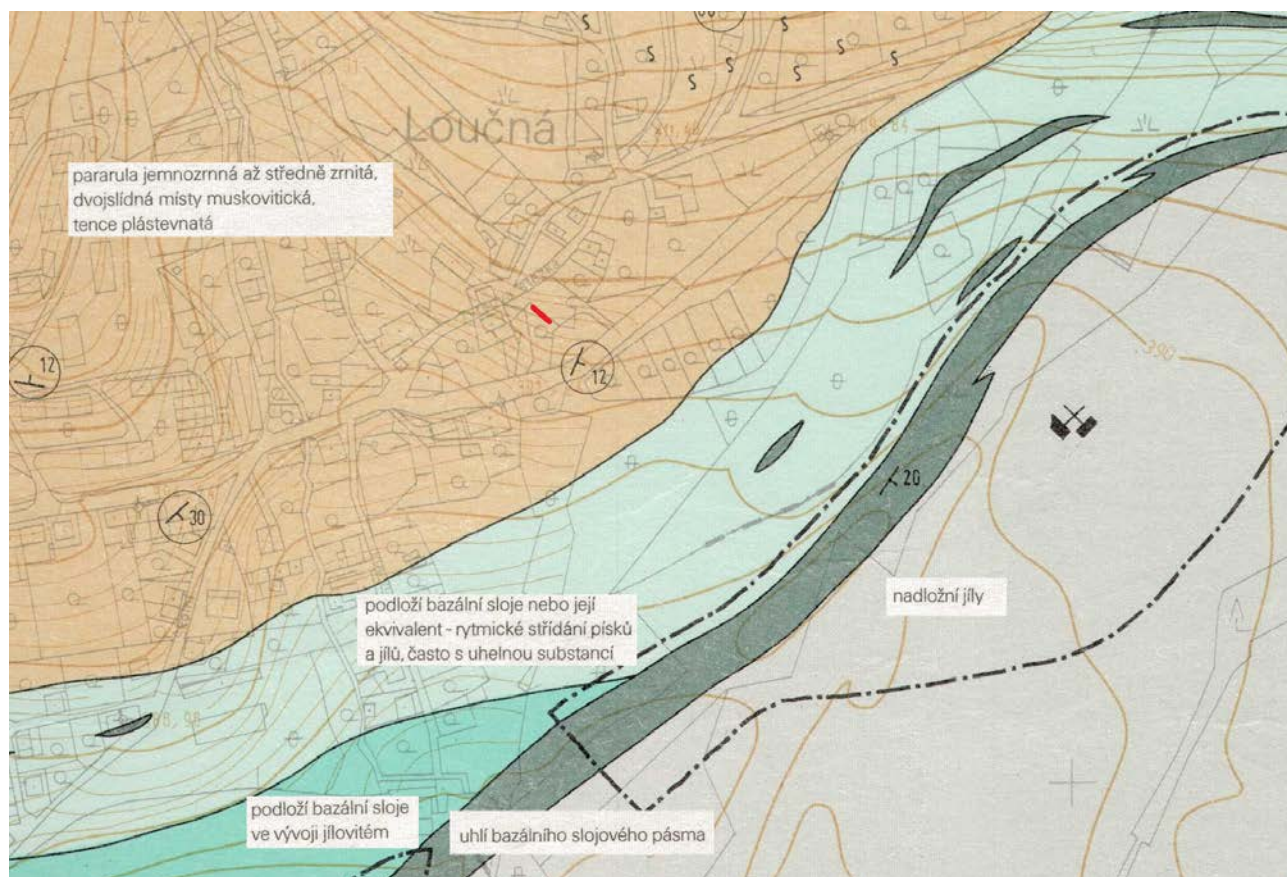


Obr. 2. – mapa části Loučné u Lomu s vyznačením parkoviště na pozemku p.č. 631

2. Geologické poměry

Severní okraj Loučné leží na úpatí Krušných hor, které jsou zde budovány především jemnozrnnou pararulou, místy až středně zrnitou, dvojslídnu (muskovit - biotitickou) tence plástevnatou. Na povrchu jsou horniny krystalinika zvětralé do jílovito písčitých zemin s proměnlivým obsahem kamenů (křemene, nebo silně prokřemenělých pararul).

Na krystalinikum jižně od pozemku nasedají terciérní horniny pánevní výplně zastoupené podložními písky a pískovci, jíly a jílovci. Nad podložními sedimenty leží uhelná sloj a nad ní (nejvýše) jsou jílovce nadložního souvrství. Uhelná sloj zde , v oblasti tzv. výchozu byla těžena povrchovými lomy, jak je vidět na obr. č.3. - pozemek p.č. 631 je na všech mapách ohraničen červeně.



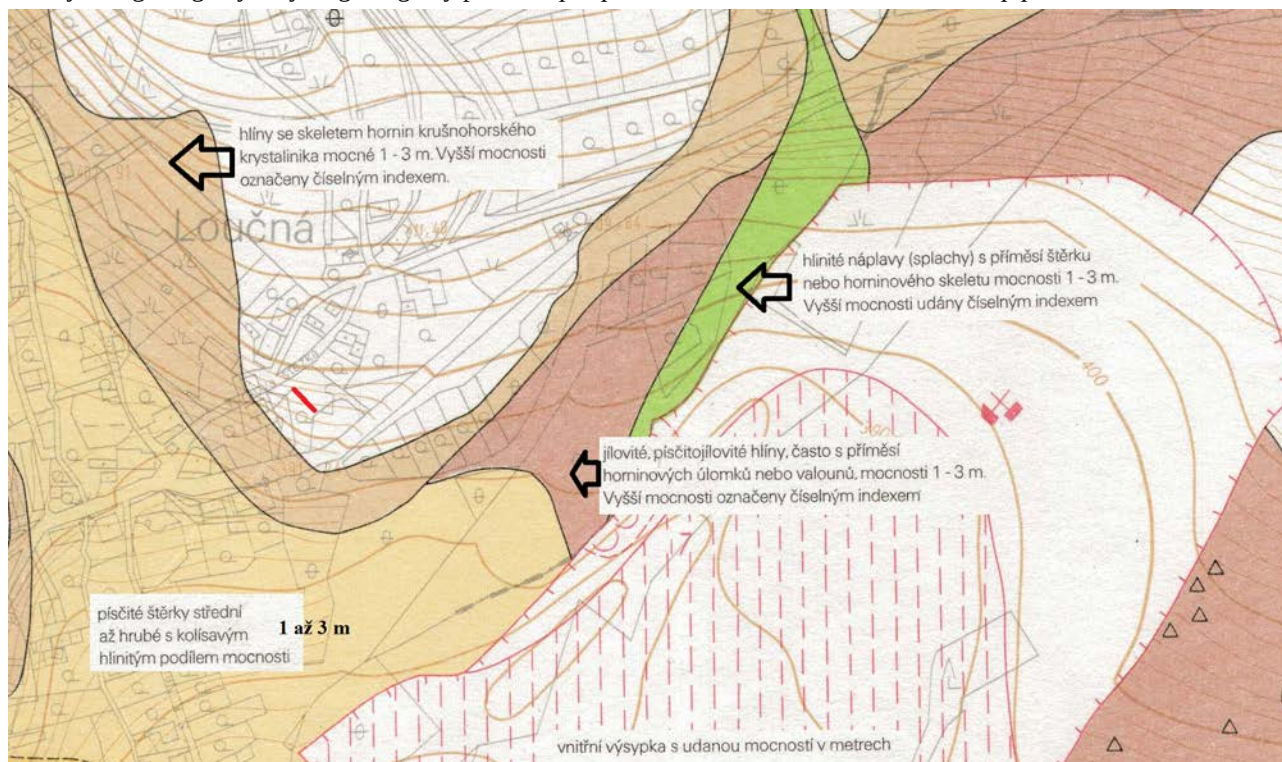
Obr.3 - geologická mapa krystalinika a terciéru - list Teplice 5-8, parkoviště vyznačeno červeně

Kvartérní sedimenty jsou tvořeny pleistocenními svahovými sedimenty a na povrchu holocenními hlínami do mocnosti cca 0,2 až 0,5 m.

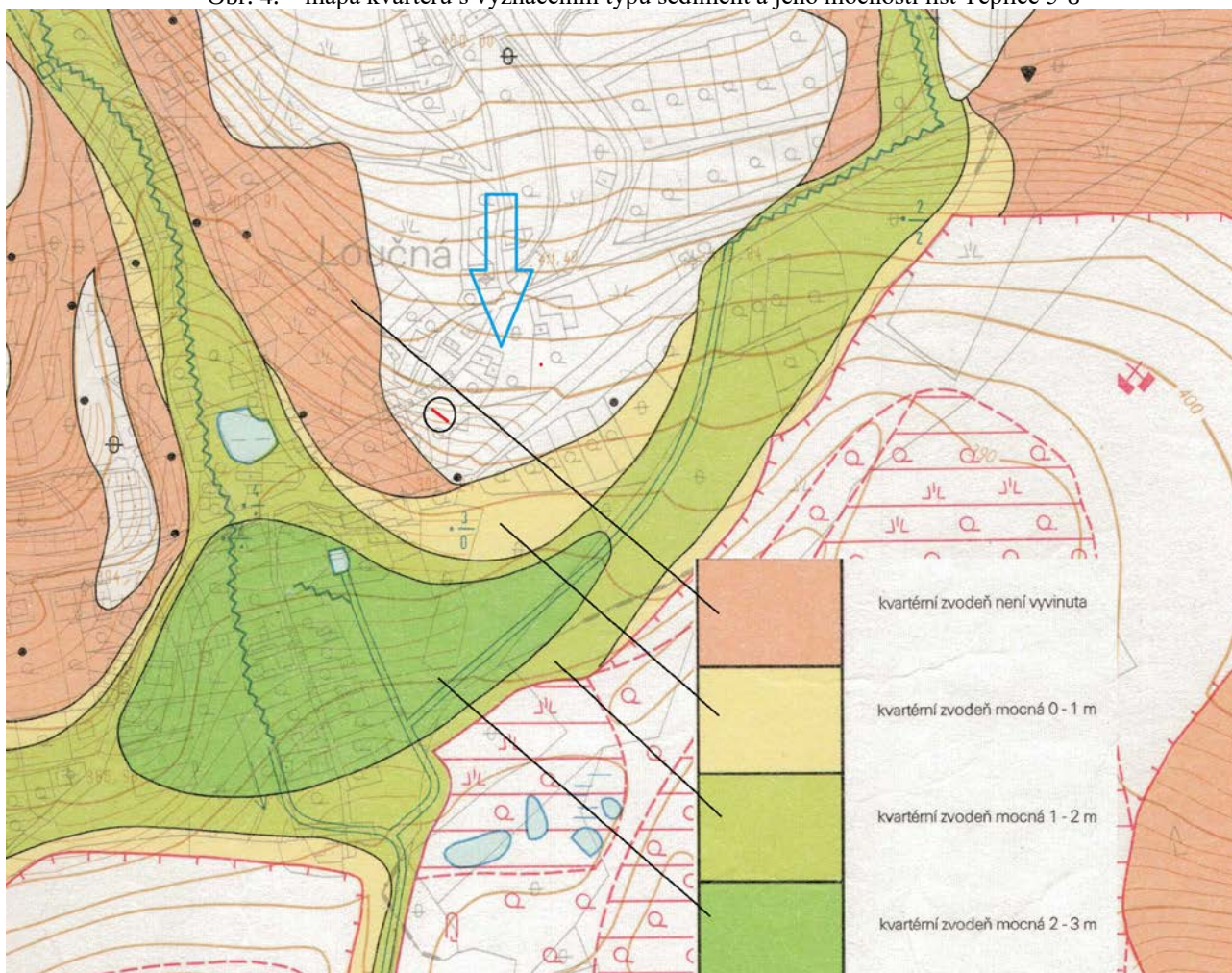
Pleistocenní sedimenty - v geologické mapě – obr. 4 – hnědá barva. Jedná se o hlíny se skeletem krušnohorského krystalinika mocné 1 m až 3 m. Svahové sedimenty jsou tvořeny převážně zvětralými krystalinickými horninami (písčitojílovité zemin s proměnlivým obsahem kamenité až balvanité frakce. Jižně od pozemku jsou pleistocenní deluvio-fluviální sedimenty výnosových dejekčních kuželů toků z Krušných hor – písčité šterky střední až hrubé s kolísavým podílem hlín .

Holocenní sedimenty na povrchu jsou hlíny, většinou antropogenního původu (kulturní vrstva zahrad a sadů do 0,2 až 0,5 m).

Vzhledem ke stavební činnosti v okolí pozemku a přítomnosti inženýrských sítí mohou být zeminy do hloubky 2 m i více značně pozměněny a nahrazeny i jinými (písky, šterky a pod).



Obr. 4. – mapa kvartéru s vyznačením typu sediment a jeho mocnosti list Teplíce 5-8



Obr.5 mapa hydrogeologických poměrů, barvy spojují oblasti se stejnou mocností kvartérní zvědně, šipka ukazuje směr proudění povrchových a mělkých kvartérních podzemních vod.

3. Hydrogeologické poměry

Povrchové vody pronikají středně až dobře propustnou částí kvartéru (mimo oblasti s výskytem jílovitých zemin) a zaklesávají až na bázi kvartéru odkud částečně a omezeně pronikají hlouběji až k hladině podzemní vody. Její úroveň je podle výskytu hladiny podzemní vody v krystaliniku- vazba na puklinové prameny pod kvartérem.

Převážně však vody postupně zaklesávají k bázi kvartéru a postupně odtékají po spádu zvětralého svahu krystalinika - šipky obr.5.

Na povrchu krystalinika jsou svahové hlíny s podílem úlomků krystalinika v různém stupni zvětrání o mocnosti 1-3 m s proměnlivým obsahem jílovité a písčité frakce ovlivňující propustnost. Koeficient filtrace těchto zemin se pohybuje v hodnotách méně až středně propustných zemin. Koeficient propustnosti kamenito balvanitých hlín v podloží parkoviště na pozemku p.č. 631 je:

$K_f = 3 \text{ až } 5 \cdot 10^{-5} \cdot \text{m} \cdot \text{s}^{-1}$, reálný zásak 60 až 80 litrů za hodinu na 1 m² (za den 1,4 až 1,9 m³)

Srážkové vody v současnosti zasakují na pozemku, kde na povrchu je vrstva holocenních hlín s dostatečnou sorpční schopností.



Obr.6 - Vodohospodářská mapa list Teplice 02-32 s vyznačením parkoviště na pozemku 631 – červeně

Pozemek leží v hydrologické pořadí 1-14-01-067 až 1-14-01-062, které spadají pod pořadí 1-14-01 – Bílina. HGR je 6131 - krystalinikum Krušných hor od Chomutovky po Moldavu.

4. Zasakování srážkových vod a bilance

Parkoviště pro osobní automobily je projektováno s propustným povrchem tak, aby srážkové vody zasakovaly na stejném místě, tj. na původně nezpevněné zatravněné ploše

Propustnost zeminového prostředí na předpokládané úrovni základové spáry je závislá na koeficientu filtrace zastižených zemin. Od povrchu do hloubek 1-3 m jsou hlíny s proměnlivým obsahem jílovité frakce ovlivňující propustnost. Koeficient filtrace těchto

**zemín se pohybuje v hodnotách méně až středně propustných zemín $K_f = 3 \text{ až } 5 \cdot 10^{-5} \cdot \text{m} \cdot \text{s}^{-1}$
= reálný zásak 60 až 80 litrů za hodinu na 1 m^2 (pro plochu - 90 m^2 je to $5,4 - 7,2 \text{ m}^3$)**

Tab.1 - tabulka maximálního objemu v litrech při dané srážce v mm

plocha	povrch	S (m ²)	5	10	15	20	25	30	40	50	60
parkoviště	dlažba	90	450	900	1350	1800	2250	2700	3600	4500	5400

Tab.2 - tabulka maximálního objemu v m³ při dané srážce v mm.

plocha	povrch	S (m ²)	5	10	15	20	25	30	40	50	60
parkoviště	dlažba	90	0,45	0,9	1,35	1,8	2,25	2,7	3,6	4,5	5,4

Při zásaku 60 litrů za hodinu ve vrstvě od 0,5 m do hloubky 1 m bude nutná aktivní vsakovací plocha pro zásak srážky 30 mm za hodinu nejméně 45 m^2 . To je plocha menší než plocha parkoviště, ale s využitím akumulace vsakovacích drenů bude postačovat plocha 15 m^2 .

Na základě dlouhodobého vývoje srážkové činnosti v oblasti Litvínova až Oseka lze uvažovat o třech základních podmínkách pro konstrukci objektů pro likvidaci srážek. Objekt musí splňovat tyto podmínky :

- 1) aktivní plocha musí být schopná dlouhodobě (několik dní)zasakovat srážku 5 mm za hodinu
 - 2) aktivní plocha musí být schopná zasakovat krátkodobě (během hodiny srážku 10 mm)
 - 3) případný volný objem akumulace- vsakovací vrstvy musí být pro retenci objemu srážky 30 mm
- To splňuje šterková vrstva o výšce 100 mm s frakcí 32/64 mm.

5. Varianty zasakování pomocí vsakovacího drénu

A. Liniový vsakovací dren při okraji parkoviště

Na západní straně parkovacích ploch v délce 20 m bude vybudován akumulace vsakovací dren o hloubce 1,5 m, šířce 0,5 m vyplněný šterkem frakce 32/64 mm. Do tohoto drénu o volné kapacitě (dané mezerovitostí šterku) je možné akumulovat srážkové vody o objemu nejméně 5 m^3 , což je neredukovaná srážka 55 mm.

Parkoviště je možné vypádovat k jímací šterbinové vpusti umístěné na okraji parkoviště. Odtud budou srážkové vody odtékat do šachtic, které budou mít současně úlohu lapolu. Z šachtic bude srážková vody odvedena do spodní části drénu, kde bude uloženo rozvodné perforované plastové potrubí pro rozvod srážkových vod. Základová spára drénu musí být ve stejné výšce!!!

Vypádování plochy parkoviště by mělo umožnit nátok do vpustí (například po okrajích komunikace řešit šterbinové vpustě).

B. Dren pod parkovištěm

Pod základovou spárou stavby plochy parkoviště bude vytvořen plošný dren o ploše nejméně 45 m^2 . Vrstva šterku frakce 32/64 mm bude nejméně 100 mm vysoká. Do této šterkové vrstvy budou svedeny srážkové vody a to :

- A) přímo propustnou plochou parkoviště (dobře propustná skladba vrstvy pod parkovištěm a dlažba s mezerami vyplněnými šterkem. Nevýhodou je že při kontaminaci ropnými látkami je nutné kontaminovanou část parkoviště odstranit a znovu vybudovat.
- B) Plocha parkoviště je nepropustná, vody jsou jímány šterbinovou vpustí a odtékají do mělkých šachtic sloužících jako lapoly. Odtud jsou vody rozvedeny perforovaným potrubím do šterkové vsakovací vrstvy pod parkovištěm.

6. Závěr

V současné době srážkové vody zasakují na pozemku. Vlivem výstavby dojde ke změnám propustnosti povrchu. Bude nutné realizovat prvky nahrazující současný propustný povrch. To lze nahradit vsakovacím drénem liniovým, nebo plošným. Oba mohou být umístěny pod parkovací plochou. Tyto drény vytvoří zádržný systém pro přívalové srážky, a současně i umožní zasakování srážkových vod v dostatečném objemu.

V posudku uvedený zasakovací systém postačuje na zásak všech běžných, dokonce i výjimečných srážek. Zasakování srážkových vod nebude mít negativní vliv na zeminové prostředí - hydrogeologické a hydrologické poměry zůstanou stejné - srážkové vody budou stále zasakovat na stejném pozemku.

Relativně příznivé vsakovací schopnosti prostředí umožňují realizaci parkoviště s omezenou velikostí vsakovacích drénů. Reálný zásak srážkových vod je cca 60 litrů za hodinu na ploše 1 m² dlouhodobě.

Pozemek leží v hydrologickém pořadí 1-14-02-062 a 1-14-01-067, který spadá pod pořadí 1-14-01 – Bílina. HGR je 6131 -krystalinikum Krušných hor od Chomutovky po Moldavu.

Vypracoval dne 21.11.2025

RNDr. Bejšovec Zdeněk

Razítko:

