



projekt, akce / project
Územní studie
"Za Kněží horou"

datum / date
01 / 2020

pořizovatel / contracting authority
MěÚ Beroun ÚÚP
investor / investor
Moneymania s. r. o.
zhotovitel zadání / contractor of assignment
Obec Loděnice

autoři / authors
Ing. arch. Josef Němeček
ČKA číslo autorizace: 4631
t: 608 377 772 / m: josef@nemecek.biz / www.nemecek.biz
měřítko / scale
-

fáze / stage
Územní STUDIE
název výkresu / drawing name
00
Textová zpráva

ÚZEMNÍ STUDIE

AREÁL ZA KNĚŽÍ HOROU

LEDEN 2020

Obsah

A/ IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE	3
B/ VYMEZENÍ ŘEŠENÉHO ÚZEMÍ.....	3
C/ ROZBOR ŠIRŠÍCH VZTAHŮ	10
C.1/ REŠERŠE A ANALÝZA ÚZEMÍ (ŠIRŠÍ VZTAHY, LIMITY A HODNOTY).....	10
C.2/ URBANISTICKÝ NÁVRH (NÁVAZNOSTI, ZDŮVODNĚNÍ ŘEŠENÍ)	13
D/ SPLNĚNÍ POŽADAVKŮ ÚP A ZADÁNÍ ÚZEMNÍ STUDIE	14
D.1/ SPLNĚNÍ POŽADAVKŮ ÚZEMNÍHO PLÁNU	14
D.2/ SPLNĚNÍ ZADÁNÍ ÚZEMNÍ STUDIE	14
E/ NAVRŽENÁ STRUKTURA VEŘEJNÝCH PROSTRANSTVÍ	14
F/ NÁVRH OBČANSKÉ VYBAVENOSTI, KAPACITY, POZEMKY	14
F.1/ OBČANSKÁ VYBAVENOST	14
F.2/ RODINNÉ DOMY, BYTOVÉ DOMY A JEJICH POZEMKY	15
G/ NÁVRH DOPRAVNÍ INFRASTRUKTURY	16
G.1/ NÁVRH DOPRAVNÍHO ŘEŠENÍ.....	16
G.2/ BILANCE PARKOVACÍCH A ODSTAVNÝCH MÍST	18
G.3/ OBSLUHA VEŘEJNOU DOPRAVOU	21
H/ NÁVRH TECHNICKÉ INFRASTRUKTURY.....	21
H.1/ PLYNOVOD	21
H.2/ VODOVOD A KANALIZACE.....	22
H.3/ ELEKTRO VN, NN	26
H.4/ VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ.....	27
I/ PROSTOROVÁ REGULACE ZÁSTAVBY.....	27
J/ VYHODNOCENÍ PODMÍNEK PRO VYTVÁŘENÍ PŘÍZNIVÉHO ŽP	28
K/ VYHODNOCENÍ POŽADAVKŮ NA OCHRANU A ROZVOJ HODNOT.....	28
L/ PŘÍLOHY / PROVEDENÉ PRŮZKUMY	29

A/ IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Pořizovatel:	Městský úřad Beroun Úřad územního plánování
Zhotovitel zadání:	Obec Loděnice Husovo náměstí 4, 267 12 Loděnice
Majoritní investor:	MONEYMANIA s.r.o., Hybešova 167/18, Rybáře, 360 05 Karlovy Vary
Zhotovitel:	Ing. arch. Josef Němeček, Vítězná 512, Český Brod
Projektant:	Ing. arch. Josef Němeček, Vítězná 512, Český Brod

B/ VYMEZENÍ ŘEŠENÉHO ÚZEMÍ

Zastavěné území je vymezeno Územním plánem obce Loděnice a Územním plánem obce Vráž (dále jen ÚPO).

Zastupitelstvo obce Loděnice vydalo nový územní plán usnesením č. 1/2011 na svém zasedání ZO dne 23. 11. 2011. Územní plán Loděnice nabývá právní moci dne 14. 12. 2011.

Zastupitelstvo obce Vráž vydalo nový územní plán usnesením č.j. 15-2/2010 na svém zasedání ZO dne 14. 12. 2010. Územní plán obce Vráž nabývá právní moci dne 3. 1. 2011.

O pořízení územní studie požádala Obec Loděnice dopisem ze dne 21. 08. 2018 čj. MBE/56283/2018/ÚIRR-SkO ve smyslu § odstavec 1 bod c) zák. č. 183/2006 Sb. O územním plánování a stavebním řádu ve znění pozdějších předpisů (dále jen „stavební zákon“).

Pozemky, které řeší územní studie, se nacházejí na západním okraji obce Loděnice a jedná se o funkční plochy s kódem BV3 o rozloze 6,03 ha.

Územní plán (dále jen „ÚP“) Loděnice rozhodování v ploše BV3 podmínil vydáním regulačního plánu (dále jen „RP“). Nestanovil však lhůtu pro jeho vydání. Marným uplynutím lhůty stanovené zákonem č. 350/2012 Sb. pro vydání RP podmínka vydat RP pozbyla platnosti. Vzhledem k tomu, že u BV3 se jedná o zastavitelnou plochu většího rozsahu, je třeba k jejímu řešení přistupovat komplexně, aby mohla vzniknout urbanisticky hodnotná lokalita s kvalitním bydlením pro přiměřený počet obyvatel. Proto obec v dohodě s majoritním investorem rozhodla pořídit územní studii (dále jen „ÚS“).

Pořizovatel zajistí úkony spojené s výkonem územně plánovací činnosti, tj. zpracování zadání ÚS, prověření možnosti jejího využití a následné podání návrhu na vložení dat o územní studii do evidence územně plánovací činnosti. Na základě výše uvedených skutečností pak úřad územního plánování, v souladu s ustanovením § 30. odst. 2 stavebního zákona, vypracoval zadání ÚS.

Řešeným územím je zastavitelná plocha BV3, která zahrnuje pozemky /nebo jejich části) parc. č. 773/1, 771/2, 771/199, 771/1, 771/197, 771/201, 771/200 a 771/198 v katastrálním území Loděnice u Berouna a pozemky parc. č. 452/1, 450/2, 449/11, 449/10, 449/1 a 441v katastrálním území Vráž u Berouna.

SEZNAM PARCEL VYMEZUJÍCÍCH ÚZEMÍ ŘEŠENÍ ÚS:

ÚZEMNÍ STUDIE - AREÁL ZA KNĚŽÍ HOROU, SEZNAM PARCEL, KÚ: Loděnice u Berouna; 686328

	PARCELNÍ ČÍSLO	VÝMĚRA (m ²)	VLASTNICKÉ PRÁVO	DRUH POZEMKU
	POZEMKOVÁ PARCELA			
	STAVEBNÍ PARCELA			

DOTČENÉ PARCELY	773/1	1 363	Moneymania s.r.o.	ostatní plocha
	771/2	24 400	Moneymania s.r.o.	orná půda
	771/199	3 977	Zelenková Barbora	orná půda
	771/1	3 156	Horák Bohumil (1/4) Hošek Václav Ing. (3/8) Straková Kamila (3/8)	orná půda
	771/197	2 529	Chvostková Zdeňka Ing. (1/2) Tichý Dalibor Ing. (1/2)	orná půda
	771/201	18 891	Chvostková Zdeňka Ing. (1/2) Tichý Dalibor Ing. (1/2)	orná půda
	771/200	27	Chvostková Zdeňka Ing. (1/2) Tichý Dalibor Ing. (1/2)	orná půda
	771/198	5 969	Kleinová Ingrid Mgr.	orná půda

60 312

SOUSEDNÍ PARCELY	773/2	327	Římskokatolická církev Beroun	ostatní plocha
	773/4	44	Veselá Iva	ostatní plocha

773/5	140	Římskokatolická církev Beroun	zahrada
775/12	341	Zelenka Václav	trvalý travní porost
775/13	15 865	Boháč Jan Ing. (1431/14545) Boháč Radim (1431/29090) Fridrichová Olga PhDr. (743/14545) Kolařík Ivo (717/14545) Kožmínová Erika (1482/14545) Machoň Jiří Ing. (228/14545) Machoň Martin Ing., MBA (335/14545) Machoň Václav Doc. Ing., CSc. (276/14545) Nachtigallová Jana Mgr. (715/14545) Nesý Petr Ing. (715/14545) Novotný Milan Ing. (371/14545) Princová Kateřina (680/14545) Prošková Věra (228/14545) Ratajová Terezie (1431/29090) Risinger Karel JUDr. (743/14545) Řezaninová Ivana (335/14545) Schinková Jana (717/14545) Servítová Magdalena Ing. (716/14545) Servítová Veronika (716/14545) Souček Andrej MUDr. (1790/14545) Vavřínek Jiří Ing. (88/14545) Vavřínek Josef Ing. (88/14545)	trvalý travní porost
775/14	993	Římskokatolická církev Beroun	trvalý travní porost
458/1	6 513	Veselá Iva	orná půda
458/2	869	Moneymania s.r.o.	orná půda
771/106	734	SJM Cubera Vasyl Ing. a Cubera Lesja	orná půda
774/1	681	Zelenková Barbora	ostatní plocha - neplodná půda

774/2	2	Hodková Iveta JUDr.	ostatní plocha - neplodná půda
771/35	428	Obec Loděnice	orná půda
771/36	415	Obec Loděnice	orná půda
771/37	180	Horák Bohumil (1/4) Hošek Václav Ing. (3/8) Straková Kamila (3/8)	orná půda
771/38	177	Březinová Marie Ing. (1/8) Kšír Tomáš (1/8) Macourková Marie (1/4) Špírek Jaroslav (1/4) Špírek Karel (1/4)	orná půda
771/51	386	Chvostková Zdeňka Ing. (1/2) Tichý Dalibor Ing. (1/2)	orná půda
771/105	1 028	SJM Cubera Vasyľ Ing. a Cubera Lesja	orná půda
771/153	23	Obec Loděnice	orná půda
771/74	852	SJM Moravec Luboš a Moravcová Olga Mgr.	orná půda
771/75	998	SJM Jiránek Otakar a Jiránková Hana	orná půda
771/167	691	SJM Fořt Martin Ing. a Fořtová Jitka Ing.	orná půda
771/168	217	Obec Loděnice	orná půda
770/1	22 824	Pravoslavný monastýr sv. Václava a sv. Ludmily	lesní pozemek

770/4	358	Chvostková Zdeňka Ing. (1/2) Tichý Dalibor Ing. (1/2)	lesní pozemek
770/6	438	Chvostková Zdeňka Ing. (1/2) Tichý Dalibor Ing. (1/2)	lesní pozemek
770/7	219	Chvostková Zdeňka Ing. (1/2) Tichý Dalibor Ing. (1/2)	lesní pozemek
771/169	958	Dobrovolná Kristýna (1/2) Ondra Martin (1/2)	orná půda
771/174	994	Císař Ivan (1/2) Stehlíková Danuše (1/2)	orná půda
771/178	34	Bartošová Růžena (1/40) Rejman Josef (1/20) Špirit Stanislav (1/40) Trouška Jan (15/80) Trouška Václav (15/40) Vetešníková Ivana (1/20) Vosyka Antonín Ing. (1/20) Vrzáková Jaroslava (1/20) Wagnerová Lenka (15/80)	orná půda
452/1	4 128		trvalý travní porost
771/3	921	SJM Lavička Václav a Lavičková Světlana	zastavěná plocha a nádvoří
771/170	977	SJM Lála Václav a Lálová Ilona	orná půda

63 755

SEZNAM PARCEL:

ÚZEMNÍ STUDIE - AREÁL ZA KNĚŽÍ HOROU, SEZNAM PARCEL, KÚ: Vráž u Berouna; 785717

PARCELNÍ ČÍSLO	VÝMĚRA (m ²)	VLASTNICKÉ PRÁVO	DRUH POZEMKU	
				POZEMKOVÁ PARCELA
				STAVEBNÍ PARCELA

DOTČENÉ PARCELY	452/1	4 128		trvalý travní porost
	450/2	328	Moneymania s.r.o.	ostatní plocha - komunikace
	449/11	1 769		trvalý travní porost
	449/10	712		vodní plocha
	449/14	153	Moneymania s.r.o. (1/2) Česká republika (1/2)	ostatní plocha - silnice
	449/1	11 296		trvalý travní porost
	441	17 806		orná půda

36 192

SOUSEDNÍ PARCELY	770/1	22 824	Pravoslavný monastýr sv. Václava a sv. Ludmily	lesní pozemek
	770/6	438	Chvostková Zdeňka Ing. (1/2) Tichý Dalibor Ing. (1/2)	lesní pozemek
	771/201	18 891	Chvostková Zdeňka Ing. (1/2) Tichý Dalibor Ing. (1/2)	orná půda
	458/2	869	Moneymania s.r.o.	orná půda
	457	952	Moneymania s.r.o.	ostatní plocha

453	10 605	Moneymania s.r.o.	trvalý travní porost
768/3	38	Česká republika	ostatní plocha - neplodná půda
769	6 662	Pravoslavný monastýr sv. Václava a sv. Ludmily	lesní pozemek
323/4	1 178	Česká republika	vodní plocha
449/2	15 838		ostatní plocha - silnice
768/2	145	Středočeský kraj	ostatní plocha - silnice
363/1	954	Obec Vráž	trvalý travní porost
395	982	Obec Vráž	lesní pozemek
403	791	Čihařová Renata Ing. (1/2) Fanta Jan (1/2)	ostatní plocha - neplodná půda
405/3	1 718	Trněný Pavel	trvalý travní porost
405/1	776	Trněný Pavel	orná půda
2119/1	2 805	Obec Vráž	ostatní plocha - komunikace

86 466

C/ ROZBOR ŠIRŠÍCH VZTAHŮ

C.1/ REŠERŠE A ANALÝZA ÚZEMÍ (ŠIRŠÍ VZTAHY, LIMITY A HODNOTY)

C.1.A/ Základní údaje

Loděnice

zdroj: <http://www.risy.cz/cs/vyhledavace/obce/detail?Zuj=531464>
status: obec
typ města: ostatní obce
katastrální plocha (ha): 609
nadmořská výška (m. n. m.): 255
zeměpisné souřadnice: 14° 9' 28" E , 49° 59' 42" N

Vráž

zdroj: <http://www.risy.cz/cs/vyhledavace/obce/detail?Zuj=531944>
status: obec
typ města: ostatní obce
katastrální plocha (ha): 632
nadmořská výška (m. n. m.): 222
zeměpisné souřadnice: 14° 7' 44" E , 49° 59' 0" N

C.1.B/ Obyvatelstvo

Loděnice

celkový počet obyvatel:	1936	údaj k 31. 12. 2017
muži:	973	
ženy:	963	
0 – 14 let:	317 (16,4 %)	
15 – 59 let:	1196 (61,8 %)	
60 – 64 let:	127 (6,6 %)	
65 a více let:	296 (15,2 %)	

Vráž

celkový počet obyvatel:	1179	údaj k 31. 12. 2017
muži:	573	
ženy:	606	
0 – 14 let:	192 (16,3 %)	
15 – 59 let:	675 (57,3 %)	
60 – 64 let:	84 (7,1 %)	
65 a více let:	228 (19,3 %)	

C.1.C/ Historie, památky, kultura

Loděnice

Obec Loděnice leží 8 km severovýchodně od města Beroun. Leží v Křivoklátské vrchovině, na 10. kilometru dálnice D5 z Prahy do Plzně, v údolí, kterým protéká stejnojmenný potok, který všichni místní nazývají Kačák. Obec leží v nadmořské výšce 257 m n.m. Zástavba v obci je volně rozptýlena na terénu podél potoku, hlavních komunikací a sítě místních obslužných komunikací. Obec Loděnice se skládá z části Loděnice a z části Jánská. Část Jánská se nachází jižně od dálnice D5, část Loděnice severně od dálnice D5.

První písemná zmínka o obci pochází ze záznamu o bitvě o český trůn, kterou 23. ledna 1179 svedli v blízkosti obce Soběslav II. a Bedřich. Dějiny územněsprávního začleňování zahrnují období od roku 1850 do současnosti. Předpokládá se, že název obce byl kdysi převzat od názvu protékajícího potoka.

Pamětihodnosti:

- **Kostel sv. Václava s farou**

- **Zámek Loděnice** - v současnosti ženský pravoslavný klášter sv. Václava a Ludmily.

Původně neorenesanční zámek, který si nechal v roce 1873 postavit pražský podnikatel Antonín Cífka jako své rodinné sídlo.

- **Přírodní památka Branžovy** - stráž s teplomilnou květenou.

- **Přírodní památka Špičatý vrch – Barrandovy jámy** - paleontologické naleziště z období siluru.

- **Přírodní památka Syslí louky u Loděnice** – louka s výskytem sysla obecného

Vráž

Obec Vráž se nachází v okrese Beroun, kraji Středočeském, asi 5 km severovýchodně od Berouna. Obec leží v nadmořské výšce 222 m n.m. Zástavba v obci je volně rozptýlena na terénu podél hlavních komunikací a sítě místních obslužných komunikací.

První zmínka o obci je v historických písemných pramenech činěna k roku 1320, kdy se připomíná rychtář ve Vráži. Vráž byla součástí panství příslušného k nově vybudovanému hradu Karlštejnu. Osudy obce Vráž jsou shodné s dějinami panství hradu Karlštejn. V roce 1625 byly statky příslušné ke Karlštejnu a s nimi i Vráž předány k užívání královně. V průběhu třicetileté války utrpěla obec velké škody. V roce 1651 žil v obci jediný sedlák a tři chalupníci, celkem 8 dospělých osob. Ještě v roce 1654, tedy šest let po skončení třicetileté války, byl podle Berní ruly pouze jediný z osmi vrážských statků osazený. Dějiny územněsprávního začleňování zahrnují období od roku 1850 do současnosti.

Pamětihodnosti:

- **Kostel sv. Bartoloměje** – postaven byl roku 1380. Kostel je situovaný na návsi a je dominantou obce.

- **Hřbitov** – je zde pohřbena operní pěvkyně Marta Krásová a profesor Josef Böhm. Oba dva měli ve Vráži své letní byty.

C.1.D/ Bilance občanského vybavení

Loděnice

Obec Loděnice je v dobré dostupné vzdálenosti od města Beroun a je s ním provázána funkčně (škola, obchod, služby, nemocnice, kultura a sport, aj.) i dopravně.

Technická vybavenost

Obec disponuje veřejným vodovodem a kanalizací. Obec je plynofikována. Dále je v místě Sbor dobrovolných hasičů.

Pozemní komunikace

Obcí prochází dálnice D5 s exitem 10 (Loděnice). Obcí vede silnice II/605 Praha - Beroun - Žebrák – Plzeň. Z obce vedly autobusové linky 380 (Praha, Vypich - Beroun), 384 (Praha, Zličín - Beroun, Hostim), 425 (Beroun - Mořinka), C20, C40, linka 210010 (Beroun - Chyňava) a noční linka 952 (Praha, Sídl. Řepy - Beroun).

Železniční doprava

Obcí vede železniční Trať 173 Praha-Smíchov - Rudná u Prahy - Beroun, je to jednokolejná celostátní trať, doprava z Rudné do Berouna byla zahájena roku 1897. V obci je jedna železniční stanice Loděnice. Mezi Nučicemi a Berounem po trati 173 jezdilo v pracovních dnech 7 párů osobních vlaků, o víkendu 5 párů osobních vlaků. Dopravcem linky S6 jsou České Dráhy.

Kultura

V obci se nachází veřejná knihovna, středisko pro volný čas dětí a mládeže, kulturní dům, kostel a hřbitov.

Školství

V obci se nachází mateřská škola a základní škola – vyšší stupeň.

Zdravotnictví

V obci působí dva praktičtí lékaři pro dospělé, jeden praktický lékař pro děti a stomatolog.

Vráž

Obec Vráž je v dobré dostupné vzdálenosti od města Beroun a je s ním provázána funkčně (škola, obchod, služby, nemocnice, kultura a sport, aj.) i dopravně.

Technická vybavenost

Obec disponuje veřejným vodovodem a kanalizací. Obec je plynofikována. Dále je v místě Sbor dobrovolných hasičů.

Pozemní komunikace

Územím obce prochází dálnice D5, obec leží mezi exity 10 (Loděnice) a 17 (Beroun-východ). Obcí vede silnice II/605 Praha - Beroun - Žebrák - Plzeň. Ve Vráži zastavovala příměstská linka 380 mezi Prahou a Berounem jezdící denně s mnoha spoji. Dále z obce vedly autobusové linky např. do těchto cílů: Beroun, Chrášťany, Králův Dvůr, Mořina, Praha, Zdice.

Železniční doprava

Obcí vede železniční Trať 173 Praha-Smíchov - Rudná u Prahy - Beroun, je to jednokolejná celostátní trať, doprava z Rudné do Berouna byla zahájena roku 1897. Mezi Nučicemi a Berounem po trati 173 jezdilo v pracovních dnech 7 párů osobních vlaků, o víkendu 5 párů osobních vlaků.

Kultura

V obci se nachází veřejná knihovna, kostel a hřbitov.

Školství

V obci se nachází mateřská škola a základní škola – nižší stupeň.

C.1.E/ Obyvatelstvo v řešeném území

V návrhu je počítáno s 35 soliterními rodinnými domy (v metodice výpočtu se uvažuje se 4 obyvateli na jeden dům).

celkově cca 140 obyvatel

V návrhu je počítáno s 10 řadovými rodinnými domy (v metodice výpočtu se uvažuje se 3 obyvateli na jeden dům).

celkově cca 30 obyvatel

V návrhu je počítáno s 5 bytovými domy 4+P

celkově cca 500 obyvatel

Demografické složení

počet obyvatel pro výpočet: **670 obyvatel**
pozn.: v dalších částech řešeného území se neuvažuje se zvýšením počtu stálých obyvatel

Předpokládané složení obyvatel v řešeném území dle stávající demografické struktury obce:

0 – 14 let:	134	(20,0 %)
15 – 59 let:	402	(60,0 %)
60 – 64 let:	67	(10,0 %)
65 a více let:	67	(10,0 %)

C.1.F/ Občanské vybavenosti pro obyvatelstvo v řešeném území

Vzhledem k rozsahu řešené lokality se počítá s vyčleněním prostoru pro vybudování mateřské školky (předškolního zařízení) v centrální poloze areálu. Odhadovaná kapacita je 120 míst včetně parkovacích ploch. Plocha vyčleněného pozemku je nad 2000 m².

C.2/ URBANISTICKÝ NÁVRH (NÁVAZNOSTI, ZDŮVODNĚNÍ ŘEŠENÍ)

Řešené území se nachází na rozhraní obcí Loděnice a Vráž na funkčních plochách BV3. Předmětem územní studie je návrh obytného souboru soliterních rodinných domů, řadových domů a bytových domů v obci Loděnice s návazností na řešené plochy v katastru obce Vráž u Berouna. V rámci lokality je také řešená plocha určená pro výstavbu předškolního zařízení a je navrženo ucelené prostranství (odpočinkové plochy pro oddych a setkávání občanů). Na území je navržen soubor 35 soliterních rodinných domů, 10 řadových rodinných domů a 5 bytových domů. Při vytváření urbanismu byla plně respektována stávající struktura zástavby v obci a celý koncept je měřítkově přizpůsoben okolním stavbám. Základní tvarování vychází z tradičního domu s obdélníkovým půdorysem. Návrh ve svých parametrech logicky navazuje na stávající strukturu obce (měřítkem, velikostí parcel, hustotou). Nově

navržené komunikace navazují na stávající linie cest. Ve střední části areálu pak vzniká nová páteřní komunikace se světlou šířkou, která umožňuje implementaci oboustranných chodníků a vznik stromořadí.

Přiložená (doporučená) typologie rodinných domů využívá prvků lokální zástavby (sedlové střechy, materiály, proporce) tak, aby nová výstavba nebyla v organismu obce cizorodým prvkem.

D/ SPLNĚNÍ POŽADAVKŮ ÚP A ZADÁNÍ ÚZEMNÍ STUDIE

D.1/ SPLNĚNÍ POŽADAVKŮ ÚZEMNÍHO PLÁNU

Návrh plně respektuje platné ÚP. Jsou splněny požadavky na funkční uspořádání jednotlivých ploch, prostorovou charakteristiku, prvky životního prostředí, prvky dopravního řešení a technického vybavení, limity využití území a veřejný zájem. Soulad návrhu s ÚP je ilustrován ve výkresové dokumentaci.

D.2/ SPLNĚNÍ ZADÁNÍ ÚZEMNÍ STUDIE

Cílem ÚS bylo prověřit podmínky pro novou zástavbu v zastavitelné ploše BV3 a navrhnout její urbanistické a dopravní řešení. Prověřena jsou možná řešení parcelace, dopravní obsluhy, situování ploch a staveb ve veřejném zájmu, kapacity a připojení na dostupnou technickou infrastrukturu, nakládání s povrchovými (srážkovými) vodami, možnost řešení přeložek liniových vedení limitujících využití plochy. Cílem ÚS je zaručit podmínky pro bydlení v kvalitním prostředí, umožnit nerušený a bezpečný pobyt a pohyb, každodenní rekreaci a relaxaci obyvatel, dostupnost veřejných prostranství a občanského vybavení.

Byly dodrženy hlavní cíle rozvoje území při respektování funkčních a prostorových regulativů daných ÚP, které územní studie dále prohlubuje. Návrh plně respektuje strukturu a měřítko obytných částí obce Loděnice a typický ráz bydlení v regionu a dané struktuře. Jsou také respektovány a dále rozpracovány požadavky na řešení veřejné a dopravní infrastruktury, požadavky na ochranu a rozvoj hodnot území a požadavky na ochranu životního prostředí.

E/ NAVRŽENÁ STRUKTURA VEŘEJNÝCH PROSTRANSTVÍ

Rozmístění a velikost veřejných prostranství odpovídá vyhlášce č. 501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využívání území a zároveň dodržuje podmínky platného ÚP. V situaci jsou jasně rozlišené plochy veřejné zeleně a privátních pozemků.

Bilance pro plochy na pozemcích k. ú. Loděnice u Berouna:

celková plocha privátních pozemků pro RD	27 269 m ²
celková plocha privátních pozemků pro ŘRD	2 760 m ²
celková plocha pozemků pro BD	13 900 m ²

celková plocha veřejné zeleně – veřejně přístupná a izolační zeleň	10 500 m ²
celková plocha veřejné zeleně – ucelená veřejná prostranství	3 030 m ²
celková plocha dopravní infrastruktury (hl. komunikace, chodníky, zask. pásy atp.)	12 360 m ²

F/ NÁVRH OBČANSKÉ VYBAVENOSTI, KAPACITY, POZEMKY

F.1/ OBČANSKÁ VYBAVENOST

Vzhledem k rozsahu řešené lokality se počítá s vyčleněním prostoru pro vybudování mateřské školky (předškolního zařízení) v centrální poloze areálu. Odhadovaná kapacita je 120 míst včetně parkovacích ploch. Plocha vyčleněného pozemku je nad 2000 m².

V rámci areálu je také řešená ucelená plocha parku s vodními plochami, která se nachází v centrální oblasti a přímé návaznosti na polohu mateřské školky. Plocha parku je přes 3000 m².

Plochy na odpadové hospodářství jsou vyčleněny na několika místech v rámci celého areálu.

F.2/ RODINNÉ DOMY, BYTOVÉ DOMY A JEJICH POZEMKY

Navrhované (doporučené) domy ve velké míře vycházejí z tradičního tvarosloví lokální architektury a používají tradiční, v okolí rozšířené, stavební materiály.

Solitérní rodinné domy jsou navrženy ve třech tvarových typech:

Typ „B.1“: je největší (5+kk, zast. plocha 150,0 m², půdorysná proporce: 10 x 15 m) – rodinný dům na obdélníkovém půdorysu. Dům je jednopodlažní s obytným podkrovím. Parkování je pod otevřeným lehkým přístřeškem, nekryté na vlastním pozemku nebo může integrováno do hmoty domu. Fasáda je omítaná bílá. Střecha je sedlová s krytinou z pálené tašky v červené barvě.

Typ „B.2“: je ve střední velikosti (4+kk, zast. plocha 100,0 m², půdorysná proporce: 8 x 12,5 m) - rodinný dům na obdélníkovém půdorysu. Dům je jednopodlažní s obytným podkrovím. Parkování je pod otevřeným lehkým přístřeškem nebo nekryté na vlastním pozemku. Fasáda je omítaná ve dvou barevných variantách (šedá s bílým akcentem a bílá s okrovým akcentem). Střecha je sedlová s krytinou z pálené tašky v červené nebo antracitové barvě.

Typ „B.3“: je nejmenší variantou (3+kk, zast. plocha 90,0 m², proporce dvoupodlažní hmoty je cca 7,5 x 12 m). Dům je jednopodlažní s obytným podkrovím. Skládá se z hlavní hmoty s obytným podkrovím a sedlovou střechou a může být doplněn druhou hmotou s jednopodlažním vstupním traktem se zázemím. Parkování je pod otevřeným lehkým přístřeškem. Fasáda je ve dvou materiálových variantách (červená omítka s bílým akcentem a dřevěný obklad s bílým akcentem). Střecha je sedlová s krytinou z pálené tašky v červené barvě.

Dispoziční řešení ve všech třech typech domů zachovává princip, kdy v přízemí je v blízkosti vstupu situována technická místnost a samostatné WC. Dále se v přízemí nachází obývací pokoj s kuchyňským koutem a se vstupem na terasu. V podkroví se nacházejí ložnice a pokoje spolu s koupelnou.

Řadové rodinné domy jsou navrženy ve dvou tvarových typech:

Typ „C.1“: je největší (4+kk, zast. plocha 72,0 m², půdorysná proporce: 9 x 8 m) – řadový rodinný dům na obdélníkovém, je orientován užší stranou směrem do ulice. Je umožněn venkovní parking pro 1-2 osobní automobily.

Typ „C.2“: je největší (3+kk, zast. plocha 60,0 m², půdorysná proporce: 9 x 6,5 m) – řadový rodinný dům na obdélníkovém, je orientován delší stranou směrem do ulice. Je umožněn venkovní parking pro 1 osobní automobil.

Pro tyto objekty slouží příloha „**DOPORUČENÁ TYPOLOGIE**“, která demonstruje řešení jednotlivých objektů areálu. Uvedené příklady řešení domů nejsou závazné.

F.2.A/ Bilance a kapacity bytových domů

CELKOVÝ POČET OBJEKTŮ:	5
CELKOVÁ PLOCHA POZEMKŮ:	13 900 m ²
CELKOVÁ ZASTAVĚNÁ PLOCHA BD:	2 760 m ²
PODLAŽNOST:	4+P

F.2.B/ Bilance a kapacity solitérních rodinných domů

CELKOVÝ POČET POZEMKŮ / OBJEKTŮ:	35
CELKOVÁ PLOCHA POZEMKŮ:	27 269 m ²
PRŮMĚRNÁ PLOCHA POZEMKŮ:	779 m ²
PODLAŽNOST:	1+P

F.2.C/ Bilance a kapacity řadových rodinných domů

CELKOVÝ POČET POZEMKŮ / OBJEKTŮ:	10
CELKOVÁ PLOCHA POZEMKŮ:	2 347 m ²
PRŮMĚRNÁ PLOCHA POZEMKŮ:	235 m ²
PODLAŽNOST:	1+P

G/ NÁVRH DOPRAVNÍ INFRASTRUKTURY

G.1/ NÁVRH DOPRAVNÍHO ŘEŠENÍ

Navrhované řešení je umístěno na rozhraní katastrálního území Loděnice u Berouna (686328) a Vráže u Berouna (785717). Západně od obce Loděnice, v severní části nad dálnicí D5. Lokalita je z jihu napojena na silnici II. třídy č. 605 a z východu na místní komunikaci Vrážská.

V rámci řešení je navrženo 6 základních větví - A, B, C, D, E a F. Komunikace budou dle zákona č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích ve znění pozdějších předpisů patřit mezi místní komunikace III. třídy. Dle své urbanisticko-dopravní funkce lze tyto komunikace zařadit do funkční skupiny C dle ČSN 73 6110 – Projektování místních komunikací.

Komunikace nepatří do vybrané sítě s provozem autobusů MHD. Komunikace zajišťují kromě funkce dopravní i funkci obslužnou a připojovací pro přilehlé obytné objekty.

Větev "A" tvoří základní přístupovou komunikaci pro celou řešenou lokalitu. Na jihu se napojuje na komunikace II. třídy číslo 605 a na východě se napojuje na místní komunikaci Vrážská. Napojení na silnici II/605 je řešeno pomocí jednopruhové okružní křižovatky o vnějším průměru 40 m s vnitřním středovým ostrůvkem o průměru 25,60 m. Na místní komunikaci Vrážská je napojena natupo jako její prodloužení. K zamezení tranzitního průjezdu ul. Vrážská touto částí je možné osadit část této ulice značkou B1 s dodatkovou tabulkou E13 „mimo dopravní obsluhy“ z obou stran, nebo případně osadit vozovku zasouvacími/sklápěcími sloupky, tak aby byl zachován průjezd vozidel IZS.

Napojení lokality na komunikaci II. třídy řeší územní studie pouze principiálně. Toto napojení bude upřesněno a detailně řešeno v dalších stupních projektové dokumentace.

Tato hlavní komunikační větev bude provedena jako dvoupruhová obousměrná obslužná komunikace kategorie MO2 7,75/50 s oboustrannými chodníky, mezi silnicí II/605 a větví B je navrhován jednostranný chodník a jednostranným pásem zeleně. Šířka vozovky je navržena 6,75 m. Šířka zeleného pásu 1,0 m a šířka chodníku 2,25 m. Komunikace je navržena s jedním směrovým obloukem o poloměru 50 m. Délka komunikace je navržena 790,47 m.

Větev „B“ je částečně souběžná s větví „A“ s kolmým napojením na větev A. Tato komunikace je navržena jako dvoupruhová obousměrná obslužná komunikace kategorie MO2 7/30 s jednostranným chodníkem. Šířka vozovky je navržena 6,00 m a šířka chodníku 2,25 m. Komunikace je navržena s jedním směrovým obloukem o poloměru 9 m. Délka komunikace je navržena 282,98 m.

Větev „C“ tvoří příčnou spojovací komunikaci s větví „A“ s větví „B“. Tato komunikace je navržena jako dvoupruhová obousměrná obslužná komunikace kategorie MO2 7/30 s oboustranným chodníkem. Šířka vozovky je navržena 6,00 m a šířka chodníků 2,25 m. Komunikace je navržena přímá a délka komunikace je navržena 83 m.

Podél této komunikace jsou navržena kolmá parkovací stání. Všechna stání budou odpovídat požadavkům ČSN 73 6056 – *Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel*. Základní rozměr parkovacích stání činí 2,50 x 5,00 m. V případě krajních stání či stání, na něž navazuje zeď, budou tato stání rozšířena na min. 2,75 m. Na tuto větev jsou pak navržena dvě kolmé připojení od navrhovaných bytových objektů.

Větev „D“ tvoří příčnou spojovací komunikaci s větví „A“ s větví „B“. Tato komunikace je navržena jako dvoupruhová obousměrná obslužná komunikace kategorie MO2 7/30 s oboustranným chodníkem. Šířka vozovky je navržena 6,00 m a šířka chodníků 2,25 m. Komunikace je navržena přímá a délka komunikace je navržena 83 m.

Podél této komunikace jsou navržena kolmá parkovací stání. Všechna stání budou odpovídat požadavkům ČSN 73 6056 – *Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel*. Základní rozměr parkovacích stání činí 2,50 x 5,00 m. V případě krajních stání či stání, na něž navazuje zeď, budou tato stání rozšířena na min. 2,75 m.

Vzhledem k plánovanému umístění školního objektu je v jeho blízkosti u křižovatky s větví „A“ navržena autobusová zastávka na jízdním pruhu. Celá tato větev je navržena v jedné výškové úrovni s vjezdovou rampou z větví „A“ a „B“.

Větev „E“ tvoří příčnou spojovací komunikaci větve „A“ s větví „B“. Tato komunikace je navržena jako jednopruhá jednosměrná obslužná komunikace kategorie MO 5/30 s jednostranným chodníkem. Šířka vozovky je navržena 4,00 m a šířka chodníku 1,50 m. Komunikace je navržena přímá a délka komunikace je navržena 78,33 m, s tím že napojení na větev „B“ je ve směrovém oblouku o poloměru 9,0 m.

Větev „F“ tvoří příčnou spojovací komunikaci větve „A“ s místní komunikací ul. Chocova. Tato komunikace je navržena jako dvoupruhová obousměrná obslužná komunikace kategorie MO2 7/30 bez chodníku v návaznosti na ul. Chocova. Šířka vozovky je navržena v rozmezí 6,00 m až ke skutečné šířce ul. Chocova. Komunikace je navržena přímá a délka komunikace je navržena 36,91 m.

Všechny komunikace mimo větev A tvořící uzavřenou oblast je vhodné zařadit do zóny 30, případně do obytné zóny (větev „D“).

Zbylé komunikace budou zaraženy dle zákona č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů jako veřejné nebo neveřejné účelové komunikace.

Stání na nich navržena budou odpovídat požadavkům ČSN 73 6056 – *odstavné a parkovací plochy silničních vozidel*, v případě garážových stání také ustanovením ČSN 73 6058 – *jednotlivé, řadové a hromadné garáže*. Základní rozměr parkovacích stání činí 2,50 x 5,00 m (4,50 m). V případě krajních

stání či stání, na něž navazuje zeď, budou tato stání rozšířena na min. 2,75 m. Komunikace na parkovišti budou provedeny s šířkou vozovky minimálně 6,00 m.

Odvodnění

Výškové řešení komunikací bude uzpůsobeno požadavkům vyhl. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové využívání staveb. Vozovky obslužných komunikací budou mít živičný kryt, chodníky potom kryt z dlažby. Na účelových komunikacích, vjezdech apod. je přípustný jak kryt živičný, tak dlážděný.

Plochy komunikací budou podélným a příčným sklonem odvodněny buďto do dešťové kanalizace nebo budou variantně dešťové vody svedeny do terénních průlehů nebo retenční nádrže a následně budou po zdržení, případně částečném vsaku (odparu) svedeny do dešťové kanalizace a vodoteče.

Bezbariérové užívání staveb

Stavba venkovních ploch bude řešena v souladu s požadavky vyhl. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové využívání staveb. Veškeré komunikace musí splňovat především parametry vyhlášky v ukazatelích podélných a příčných sklonů, počtů odstavných a parkovacích stání vyhovujících požadavkům na odstavení vozidel tělesně postižených, resp. osob přepravujících dítě v kočárku a dalších požadavků na technické řešení komunikací, bytových domů a objektů občanské vybavenosti.

Pěší doprava

Návrh předpokládá průchodnost řešenou plochou především systémem veřejných pozemků komunikací a prostranství místního významu. Pěší propojení řešené plochy je zajištěno oboustrannými chodníky, popřípadě jednostranným chodníkem v místech, kde se nepředpokládá zvýšený pohyb chodců. Návrh propojuje obytnou zástavbu ve východní části řešeného území s navrhovanou volnočasovou zónou (parkem) v západní části.

G.2/ BILANCE PARKOVACÍCH A Odstavných MÍST

Doprava v klidu

Počet parkovacích a odstavných stání je řešen dle ČSN 73 6110 – Projektování místních komunikací. Jako podklad sloužil i závazný územní plán: Loděnice územní plán – pořizovatel Městský úřad Beroun, Projektant: AUA-Agrourbanistický ateliér, 12/2011.

Projektování místních komunikací pro výhledový stupeň automobilizace $k_a=1,41$.

V rámci regulativů navrhuje územní plán vyhradit na každé parcele nového rodinného domu dvě místa pro parkování vozidel, z nichž jedno by mělo být kryté (garáž, garážová pergola). Zároveň musí vždy být v rámci jednotlivých rozvojových ploch budována dostatečná kapacitní parkoviště, v závislosti na charakteru realizovaného záměru. U bytových domů je nutné řešit parkování v rozsahu 1,5 parkovacích stání pro jednu bytovou jednotku.

Tento výpočet nepočítá s rodinnými a řadovými domy, kterou budou dopravu v klidu řešit na svých pozemcích dle územního plánu (po 2 odstavných stáních).

G.2.A/ Bytové domy

Vstupní údaje pro bytové domy:

Celkový počet nově navržených bytových domů (2 sekce):

(2 + 3) = 5

TYP A – sekce 1–2 bytové domy

Výpočet

Druh stavby - bydlení: obytný dům

Počet účelových jednotek na 1,5 stání (dáno územním plánem), počet bytových jednotek 96

$$O_0 = 96 \cdot 1,5 = 144 \text{ stání}$$

$$O_0 = 144 \text{ odstavných stání}$$

Druh stavby - zdravotnictví: lékařská ordinace

Celkem: 1 (ordinace)

Počet účelových jednotek na 1 stání – 0,5, ordinace 1.

$$P_{01} = 1/0,5 = 2$$

Druh stavby - Administrativa s malou návštěvností

Celkem: 148 m² (kancelářská plocha)

Počet účelových jednotek na 1 stání - 35, kancelářská plocha 148 m².

$$P_{02} = 148/35 = 4,23$$

Druh stavby - Obchod: jednotlivá prodejna.

Celkem: 69 m² (prodejní plocha)

Počet účelových jednotek na 1 stání - 35, prodejní plocha 69 m².

$$P_{03} = 69/35 = 1,97$$

Druh stavby - Stravování: restaurace 2.skupiny (kavárna)

Celkem: 69 m² (plocha pro hosty)

Počet účelových jednotek na 1 stání - 6, plocha pro hosty 69 m².

$$P_{04} = 69/6 = 11,5$$

Druh stavby – Služby: Řemeslnické služby, opravy

Celkem: 3 (zaměstnanci)

Počet účelových jednotek na 1 stání - 3, 3 zaměstnanci.

$$P_{05} = 3/3 = 1$$

Druh stavby – Obytné okrsky účelová jednotka obyvatel

Počet účelových jednotek na 1 stání - 20

Dle platného územního plánu, zde vychází 2,25 obyvatel na byt. Předpokládaný počet obyvatel bytová jednotka 216

$$P_{06} = 216/20 = 10,8$$

Součet parkovacích stání

$$P_0 = P_{01} + P_{02} + P_{03} + P_{04} + P_{05} + P_{06}$$

$$P_0 = 2 + 4,23 + 1,97 + 11,5 + 1$$

$$P_0 = 20,7 \text{ parkovacích stání}$$

Výsledný výpočet

$$N = O_0 \times k_a + P_0 \times k_a \times k_p$$

$$N = 96 \times 1,41 + 20,7 \times 1,41 \times 1,0$$

$$N = 135,36 + 29,19$$

$$N = 165 \text{ odstavné stání}$$

Výsledný počet odstavných a parkovacích stání pro uvedenou stavbu je **165**.

Z toho **7** vyhrazených stání pro osoby se sníženou schopností pohybu.

TYP A – sekce 2–3 bytové domy

Výpočet

Druh stavby - bydlení: obytný dům

Počet účelových jednotek na 1,5 stání (dáno územním plánem), počet bytových jednotek 96

$$O_o = 96 \cdot 1,5 = 144 \text{ stání}$$

$O_o = 144$ odstavných stání

Druh stavby - Zdravotnictví: lékařská ordinace

Celkem: 1 (ordinace)

Počet účelových jednotek na 1 stání – 0,5, ordinace 1.

$$P_{o1} = 1/0,5 = 2$$

Druh stavby - Administrativa s malou návštěvností

Celkem: 148 m² (kancelářská plocha)

Počet účelových jednotek na 1 stání - 35, kancelářská plocha 148 m².

$$P_{o2} = 148/35 = 4,23$$

Druh stavby - Obchod: jednotlivá prodejna.

Celkem: 69 m² (prodejní plocha)

Počet účelových jednotek na 1 stání - 35, prodejní plocha 69 m².

$$P_{o3} = 69/35 = 1,97$$

Druh stavby - Stravování: restaurace 2.skupiny (kavárna)

Celkem: 69 m² (plocha pro hosty)

Počet účelových jednotek na 1 stání - 6, plocha pro hosty 69 m².

$$P_{o4} = 69/6 = 11,5$$

Druh stavby – Služby: Řemeslnické služby, opravy

Celkem: 3 (zaměstnanci)

Počet účelových jednotek na 1 stání - 3, 3 zaměstnanci.

$$P_{o5} = 3/3 = 1$$

Druh stavby – Obytné okrsky účelová jednotka obyvatel

Počet účelových jednotek na 1 stání - 20

Dle platného územního plánu, zde vychází 2,25 obyvatel na byt. Předpokládaný počet obyvatel bytová jednotka 216

$$P_{o6} = 216/20 = 10,8$$

Součet parkovacích stání

$$P_o = P_{o1} + P_{o2} + P_{o3} + P_{o4} + P_{o5} + P_{o6}$$

$$P_o = 2 + 4,23 + 1,97 + 11,5 + 1$$

$$P_o = 20,7 \text{ parkovacích stání}$$

Výsledný výpočet

$$N = O_o \times k_a + P_o \times k_a \times k_p$$

$$N = 96 \times 1,41 + 20,7 \times 1,41 \times 1,0$$

$$N = 135,36 + 29,19$$

$$N = 165 \text{ odstavné stání}$$

Výsledný počet odstavných a parkovacích stání pro uvedenou stavbu je **165**.

Z toho **7** vyhrazených stání pro osoby se sníženou schopností pohybu.

G.2.B/ Občanská vybavenost

Počítá s vyčleněním prostoru pro vybudování mateřské školky (předškolního zařízení) v centrální poloze areálu. Odhadovaná kapacita je 120 míst včetně parkovacích ploch. Plocha vyčleněného pozemku je nad 2000 m².

Druh stavby - školství: jesle, mateřská škola

Celkem: 120 dětí

Počet účelových jednotek na 1 stání - 5

$P_o = 120/5 = 24$ stání

$P_o = 24$ odstavných stání

Výsledný výpočet

$N = O_o \times k_a + P_o \times k_a \times k_p$

$N = 0 \times 1,41 + 24 \times 1,41 \times 1,0 = 33,84$

N = 34 odstavné stání

Výsledný počet odstavných a parkovacích stání pro uvedenou stavbu je **34**.

Z toho **2** vyhrazených stání pro osoby se sníženou schopností pohybu.

G.3/ OBSLUHA VEŘEJNOU DOPRAVOU

Vzhledem k plánovanému umístění školního objektu je v jeho blízkosti u křižovatky s větví „A“ navržena autobusová zastávka na jízdním pruhu. Celá tato větev je navržena v jedné výškové úrovni s vjezdovou rampou z větví „A“ a „B“. Detailně viz bod G.1.

H/ NÁVRH TECHNICKÉ INFRASTRUKTURY

Návrh inženýrských sítí je orientační. Technické řešení bude řešit příslušná navazující projektová dokumentace a bude detailněji specifikováno po projednání s jednotlivými správci inženýrských sítí a dotčenými veřejnoprávními orgány a organizacemi.

H.1/ PLYNOVOD

V zájmovém území vyznačeném se NACHÁZÍ provozovaná PZ ve vlastnictví nebo správě GasNet, s.r.o., trajektorie je vyznačena v situační výkresu, včetně ochranného pásma; jedná se o STL vedení plynovodu.

Řešení napojení bude součástí dalších stupňů projektové dokumentace.

H.2/ VODOVOD A KANALIZACE

Vodovod

Základní bilance spotřeby pitné vody:

Hydraulický výpočet se opírá o základní bilanci spotřeby pitné vody. Předpokládají se následující vstupy:

- Jednotka typu A představuje 5 bytových domů 4+P s cca 500 obyvateli.
- Jednotka typu B zastupuje 35 soliterních rodinných domů, kde se předpokládají 4 obyvatelé na jeden dům, tedy celkem 140 obyvatel.
- Jednotka typu C představuje 10 řadových rodinných domů po 3 obyvatelích na jeden dům, tedy celkem 30 obyvatel.
- Jednotka typu D představuje školku s kapacitou cca 120 míst.
- Součinitel maximální denní nerovnoměrnosti je 1,5 a součinitel maximální hodinové nerovnoměrnosti je 1,8.
- Průměrná denní potřeba vody na jednoho obyvatele se uvažuje 96 l/osobu/den.

Typ domu	EO	qd (l/den)	kd	kh	Qp (l/den)	Qd (l/den)	Qh (l/h)	Qh (l/s)
A	500	96	1,5	1,8	48 000	72 000	5 400	1,5
B	140	96	1,5	1,8	13 440	20 160	1 512	0,4
C	30	96	1,5	1,8	2 880	4 320	324	0,1
D	120	96	1,5	1,8	11 520	17 280	1 296	0,4
SUMA					75 840	113 760	8 532	2,4

Tab. 1 - Výpočet bilance spotřeby pitné vody

Z tabulky Tab. 1 pro celý areál vyplývá, že:

- průměrná denní potřeba a tedy i průměrný denní odtok $Q_p = 75\,840$ (l/den),
- maximální denní potřeba a tedy i maximální denní odtok $Q_d = 113\,760$ (l/den),
- maximální hodinová potřeba vody a tedy maximální hodinový průtok $Q_h = 8\,532$ (l/h) = 2,4 (l/s).

Dne 23.08.2018 byl předběžný záměr projednán s VAK Beroun (Vodovody a kanalizace Beroun, a.s.) a oblast lze připojit na veřejný vodovod a kanalizaci.

K předloženému záměru dle situace urbanistického konceptu a předpokládané bilance potřeby vody, provozovatel sítě vodovodu a splaškové kanalizace pro veřejnou potřebu v obci Loděnice u Berouna sdělil, že nově navrženou lokalitu je možné zásobovat pitnou vodou a odvádět z ní splaškové vody do systému vodohospodářských sítí v obci Loděnice při dodržení následujících požadavků:

1. K napojení je nutný souhlas vlastníka kanalizace, tím je Obec Loděnice.
2. V místě stavby, resp. napojení se jedná dle §23 zákona č.274/2001Sb. o umístění stavby a práce v ochranném pásmu vodovodních řadů a kanalizačních stok. Požadujeme dodržet prostorové uspořádání sítí a nejmenší dovolené vzdálenosti dle ČSN 736005.
3. Ve smyslu §8 odst. 3 zákona č. 274/2001 Sb. je nutná písemná dohoda vlastníků obou provozně souvisejících systémů vodovodu a kanalizace. Tato dohoda je podmínkou kolaudačního souhlasu dle stavebního zákona.
4. Před vydáním stavebního povolení je nutné znát budoucího provozovatele prodlužovaného vodovodu a kanalizace. Upozorňujeme na to, že pokud nebude provozovatelem naše společnost, budeme trvat na vybudování předávacích míst v místě připojení se standardní výbavou (fakturační měřidlo, uzávěr, zařízení pro dálkový přenos).
5. Umístění inženýrských sítí musí vyhovět normě ČSN 73 60 05.
6. Vodovodní řady a kanalizační stoky musí být uloženy v pozemcích tvořících veřejné prostranství.
7. Projektová dokumentace pro umístění stavby bude zpracována podle tlakových a hydraulických možností vodovodu.
8. Vodovodní a kanalizační přípojky budou odpovídat Základním podmínkám pro napojení odběratele na vodovod a kanalizaci ve správě naší společnosti, např.:

□ Každý připojovaný objekt (č.p.) bude napojen samostatnou vodovodní a splaškovou kanalizační přípojkou.

□ Každá vodovodní přípojka bude ukončena vodoměrnou šachtou o min. \varnothing 1200 mm nebo vnitřních půdorysných rozměrech nebo 900x1200 mm, hloubky 1500 mm. Šachta bude umístěna na pozemku stavby rodinného domu, bezprostředně za hranicí s komunikací.

□ Materiálem vodovodní přípojky bude PE SDR 11. Potrubí vodovodní přípojky bude od místa napojení na řad až po ukončení vodoměrnou sestavou provedeno kolmo na řad, přímého směru a bezpodmínečně beze spoje, tj. z jednoho kusu potrubí.

□ Vodovodní přípojky na koncích řadů budou napojeny min. 1 500 mm před koncovými podzemními/nadzemními hydranty.

□ Každá splašková gravitační kanalizační přípojka, bude-li gravitační, bude ukončena revizní šachtou o min. \varnothing 400 mm, umístěnou rovněž na pozemku stavby rodinného domu, bezprostředně za jeho hranicí.

□ Potrubí přípojky bude od místa napojení na stoku (mimo napojovací oblouk) po revizní šachtu přímého směru.

□ Kanalizační přípojky budou napojeny přímo na potrubí stok, tj. mimo uliční šachty.

9. Vodovodní síť v obci nemá charakter požárního vodovodu. Vodovod pouze umožňuje odběr vody k požárním účelům, hydranty především slouží k provozním potřebám.

10. Dešťové vody vzniklé na pozemcích rodinných domů budou likvidovány jiným způsobem než napojením na kanalizaci v našem provozování.

11. V ochranném pásmu vodovodu a kanalizace neumísťovat stavby, konstrukce nebo jiná podobná zařízení (přípojkové skříně, dělicí skříně, sloupy, ploty), které trvale omezují přístup nebo které by mohly ohrozit jejich technický stav nebo plynulé provozování. Je nutné dodržet bezpečnou vzdálenost obrysů základů staveb ode dna výkopu pro vedení sítí.

12. Projektové dokumentace všech stupňů řízení předložte naší společnosti k vyjádření.

Alternativní řešení:

V rámci předprojektové přípravy bylo provedeno „Hydrogeologické posouzení možnosti zásobování vodou z místního zdroje podzemních vod – projekt hydrogeologického průzkumu“ ze srpna 2019 – odpovědný řešitel - RNDr. Vojtěch KNĚŽEK, (podle zákona č. 62/1988 Sb. - oprávnění MŽP č. 1193/2000 z 23.11.2000)

Posuzovaná lokalita leží na velmi mírném, téměř jižně exponovaném svahu, v nadmořské výšce asi 270 m. Prostorově se nachází těsně při hranici katastrálního území Vráž u Berouna s katastrálním územím Loděnice. Diskutovaný pozemek p.č. 453 je od pozemku p.č. 771/2 v k.ú. Loděnice, určeným k výstavbě obytného centra, z větší oddělen částí pozemkem p.č. 458/1 v k.ú. Vráž u Berouna (v cizím vlastnictví), nicméně propojen je přes pozemky p.č. 452/1 a 458/2 stejného k.ú. (ve vlastnictví investora). Při začlenění do geologické struktury se jedná o prostor budovaný komplexem střídajících se prachovců a tmavých břidlic, překrytý vrstvou jílovitopísčitých údolních sedimentů, jejichž mocnost bude nejspíše 2–3 m. Z hlediska řešeného zájmu se zde pravděpodobně vyskytuje jen jeden hydrogeologický kolektor, puklinový systém horninového komplexu. Existence preferované cesty podzemního odtoku zde není vyloučena.

Hydrogeologicky se jedná o prostředí na podzemní vodu poměrně chudé, ve kterém lze očekávat získání cca 0,2 až 0,3 l/s jedním hydrogeologickým vrtem 60–70 m hlubokým. Významnou okolností pro vydatnost jímacího objektu – vrtané studny, je podíl mezi vrstvami břidlic a prachovců, zastižených jímacím objektem. Větší přítok podzemní vody do vrtu v průběhu hloubení je zpravidla časově omezený, bývá krátkodobě dotován statickou zásobou, nikoliv trvalým přítokem. Nicméně výjimka je možná.

Z charakteristiky geologických a hydrogeologických poměrů v předmětné lokalitě vyplývá, že získání podzemní vody k pokrytí uvažované potřeby v množství cca 0,6 l/s je reálné, otázkou je počet jímacích objektů. K ověření možnosti získání potřebného množství navrhujeme vyhloubení tří průzkumných hydrogeologických vrtů, 60–70 m hlubokých. Získání potřebného množství třemi vrty uvedené hloubky má předpokládanou jistotu asi 98 %.

Závěr: Z kamerálního zpracování dostupných odborných podkladů a výsledku místního šetření plyne, že místní přírodní poměry, zejména geologické a z nich vyplývající hydrogeologické podmínky jsou takové, že je reálná možnost pokrýt potřebu cca 0,6 l/s s 98% jistotou. Zabezpečení vpředu specifikovaného množství vody třemi vrty projektované hloubky 70 m má asi 95% jistotu.

K dané alternativě bylo vydáno:

Rozhodnutí OŽP MěÚ Beroun, číslo jednací: MBE/81071/2019/ŽP-LiB

je udělen „Souhlas podle § 17 odst. 1 písm. i) vodního zákona, ke geologickým pracím spojeným se zásahem do pozemku, jejichž cílem je následné využití průzkumného díla na stavbu k jímání podzemní vody. Konkrétně jde o provedení tří hydrogeologických průzkumných vrtů na pozemku parc. č. 453 v katastrálním území Vráž u Berouna. Jedná se o vrty s označením VR-453a, VR-453b a VR-453c.“

Detailně řešeno doplňujícím projektem: „Hydrogeologické posouzení možnosti zásobování vodou z místního zdroje podzemních vod“

Splašková kanalizace

Odkanalizování areálu „Za Kněží horou“ dle územní studie spočívá ve stanovení množství odpadních vod, v technickém posouzení výškového a směrového odvedení splaškových vod z areálu a návrhu řešení napojení těchto vod do veřejné kanalizace. Předložené řešení odkanalizování celého areálu je kombinací několika původních zvažovaných variant.

Technické řešení spočívá ve vybudování gravitační kanalizační stoky a jejího napojení na stávající kanalizační systém v obci Loděnice – Jánská. Dle hydraulického výpočtu je navrhovaný rozměr potrubí DN 300 dostatečný pro převedení všech možných vyskytujících se splašků. Navržená varianta je tvořena hlavním a vedlejšími kanalizačními řady z kameninového potrubí DN 300 ve sklonu 15‰. Vedení potrubí je navrženo tak, aby celá trasa byla pohodlně dostupná případnou technikou údržby kanalizační sítě. Vlastní výstavba potrubí bude prováděna v otevřeném výkopu zapaženém pomocí mobilních hydraulických boxů. Na trase kanalizačního potrubí se nachází několik typických kanalizačních objektů. Jedná se zejména o prefabrikované betonové revizní šachty RŠ 1 – RŠ 20 v roztečích 50 m. Jejich hloubka se pohybuje od 1,5 – 3,0 m. Budou použity klasické skružové prefabrikáty tradičních výrobců s čedičovou výstelkou dna. Dále jde o spadišťové stupně SP 01 – SP 07. Ty jsou navrženy na vhodných místech tak, aby se dodržel sklon kanalizačního potrubí 15‰ a překonalo se nevhodné převýšení terénu v trase potrubí. Konstrukce spadiště může být podle hloubky překonávaného stupně buď monolitická nebo prefabrikovaná. V obou případech bude vybudována v těžní jámě vyhloubené pomocí ČPHZ (činnost prováděna hornickým způsobem). Těžní jáma bude mít obdélníkový tvar minimálních požadovaných rozměrů dle konstrukce spadiště, aby se do ní mohla aplikovat dočasná výztuž tvořená šachetními nosnými rámy z upravené lichoběžníkové důlní poddajné výztuže LB váhové kategorie K21 jako hlavní nosný prvek dočasné výztuže. Rámy budou postupně během hloubení jámy s její zvětšující se hloubkou zavěšovány v maximální osové vzdálenosti 800 mm na úvodní ohlubňový rám tvořený svařencem z U č. 240. Součástí dočasné výztuže jámy budou také předrážené ocelové pažnice UNION. Na počvě jámy bude aplikován štěrkový podsyp a podkladní beton se svařovanou betonářskou sítí. Rozměry každé těžní jámy musí bezpečně umožnit vybudování vlastní konstrukce spadiště. Rozdělovací komora RK bude umožňovat v budoucnu napojit hlavní kanalizační řad svedený do obce Loděnice na kanalizaci obce Vráž jako variantní řešení pro odlehčení ČOV Loděnice. Její konstrukce bude tvořena monolitickým vodostavebním železobetonem s čedičovou výstelkou dna. V komoře budou instalována ručně ovládaná kanalizační hradítka tak, aby podle potřeby rozdělovala proud do jednotlivých kanalizačních řadů.

Nejdůležitějším z navržených objektů je však nová čerpací stanice odpadních vod. Ta bude umístěna v prostoru křižovatky silnice Pražská – Plzeňská – Sedlecká. Až do tohoto místa bude přivedeno gravitační kanalizační potrubí ve sklonu 15‰. Odpadní vody budou natékat do retenční nádrže ČSOV, odkud budou čerpány do výtlačného potrubí DN 110 trasovaného pod dálničním a železničním

podjezdem v ul. Sedlecká až do stávající revizní šachty ŠA 16 umístěné na křižovatce ul. Sedlecká a Ke Brodům.

Čerpací stanice bude vybudována v těžní jámě vyhloubené pomocí ČPHZ. Těžní jáma bude mít staticky výhodný kruhový tvar minimálních požadovaných rozměrů dle konstrukce vlastní čerpací jímky, aby se do ní mohla aplikovat dočasná výztuž tvořená šachetními nosnými rámy z upravené kruhové důlní poddajné výztuže KC váhové kategorie K21 jako hlavní nosný prvek dočasné výztuže. Rámy budou postupně během hloubení jámy s její zvětšující se hloubkou zavěšovány v maximální osové vzdálenosti 800 mm na úvodní ohlubňový rám tvořený svařencem z U č. 300. Součástí dočasné výztuže jámy budou také předrážené ocelové pažnice UNION. V případě, že během hloubení budou překročeny mezní stavy pro konvergenci a bezpečné hloubení těžní jámy, bude jako doplňkové řešení realizován zástřík stříkaným betonem na svařovanou betonářskou síť. Vlastní konstrukce čerpací jímky bude tvořena monolitickým vodostavebním železobetonem s čedičovou výstelkou dna. Jelikož se předpokládá výskyt podzemní vody na staveništi, součástí bude i protivztlaková betonová pojistka zabráňující vyplávání železobetonové konstrukce jímky. V jímce bude umístěna dvojice kalových čerpadel a výtlač DN 110 z nich bude veden přes přilehlou armaturní komoru směrem k stávající revizní šachtě ŠA 16 umístěné v blízkosti křižovatky ul. Sedlecká a Ke Brodům, kde bude napojen na stávající gravitační kanalizační řad. Samotná armaturní komora bude mít konstrukci tvořenou monolitickým vodostavebním železobetonem. V komoře budou instalována ručně ovládané kanalizační uzávěry na výtlačném potrubí tak, aby podle potřeby bylo možno jednotlivé řady, popř. čerpadla odstavit a provést na nich údržbu. Zároveň zde bude umístěn průtokoměr pro sledování množství čerpaných odpadních vod. Vlastní výtlačné potrubí bude vedeno ve většině své délky v otevřeném výkopu, pouze v místech podchodu pod dálničním a železničním tělesem bude podle možností umístěno v ocelové chrániče provedené řízeným protlakem nebo mikrotuneláží.

Sumarizace:

Pro odkanalizování areálu „Za Kněží horou“ dle stávající územní studie se jeví nejvhodnější předložená varianta, která předpokládá gravitační svedení splaškových odpadních vod podél plánované nové silnice až do oblasti křižovatky Pražská – Plzeňská – Sedlecká do nové ČSOV. Odsud budou odpadní vody vedeny tlakovou kanalizací podél ulice Sedlecká směrem na stávající revizní šachtu ŠA 16, kde se napojí na stávající veřejnou gravitační kanalizaci. Bezpečnostní přepad z čerpací stanice bude napojen na lokální vodoteč v obci Loděnice. Návrhový průtok splaškových vod v hodnotě 4,8 l/s (2x Qh = 2.4 l/s) bude z areálu odveden gravitační kanalizační stokou vybudovanou z kameninových trub DN 300.

Nová čerpací stanice odpadních vod bude do stávající veřejné kanalizace odčerpávat odpadní vody v množství Q_{čp} = 5 l/s. Potřebný akumulační prostor mokré jímky je předběžně stanoven na cca 1.5 m³ (3x 498 l).

Závěr:

Celý návrh a výpočet odkanalizování areálu „Za Kněží horou“ dle stávající územní studie je založen na předpokladu umožnění napojení na veřejnou kanalizaci v obci Loděnice v množství 5 l/s. V případě změny hodnoty tohoto předpokládaného průtoku lze změnou čerpaného množství a zvětšením či zmenšením akumulačního prostoru mokré jímky nové čerpací stanice odpadních vod celé řešení odkanalizování areálu „Za Kněží horou“ variabilně upravit.

Detailně řešeno doplňujícím projektem: „Odkanalizování areálu „Za Kněží horou““

Dešťová kanalizace

Odvod dešťových vod bude díky příznivému svahování – terénní modelaci – dotčené oblasti řešen prostým gravitačním trubním vedením a jeho vyústěním do vodoteče v blízkosti silničního mostku na ul. Pražská v prostoru napojení nově navržené obslužné komunikace do obytného areálu.

Vlastní potrubí je navrženo tak, aby odvodnilo všechny nově navržené obslužné komunikace v areálu. Zároveň bude svedeno do retenčních nádrží, které se nacházejí v areálu jako malé rybníčky a vodní plochy. Tím bude zajištěno navrácení vody zpět do přírody.

Vlastní výstavba potrubí bude prováděna v otevřeném výkopu zapaženém pomocí mobilních hydraulických boxů. Na potrubí budou ve vhodných místech napojeny uliční vpusti a revizní šachty, v případě, že sklon potrubí v závislosti na sklonu terénu přesáhne požadované normové hodnoty 9‰, bude vybudován spadištvý stupeň. Na svahovém vyústění do bezejmenné vodoteče v prostoru mostku u silnice Pražská bude vybudován železobetonový výústní objekt formou opěrné zídky s křídly zabraňujícími sesuvu svahu.

Detailně řešeno doplňujícím projektem: „Odkanalizování areálu „Za Kněží horou““

H.3/ ELEKTRO VN, NN

V majetku ČEZ Distribuce, a. s., se na uvedeném zájmovém území nachází nebo ochranným pásmem zasahuje energetické zařízení typu: nadzemní síť VN

Energetické zařízení je chráněno ochranným pásmem podle § 46 zákona č. 458/2000 Sb., o podmínkách podnikání a o výkonu státní správy v energetických odvětvích a o změně některých zákonů (energetický zákon), ve znění pozdějších předpisů. Přibližný průběh tras energetických zařízení je součástí výkresové části (včetně ochranného pásma).

V trase kabelového vedení může být uloženo několik kabelů. V případě, že uvažovaná akce nebo činnost zasáhne do ochranného pásma nadzemních vedení nebo trafostanic, popř. bude po vytyčení zjištěno, že zasahuje do ochranného pásma podzemních vedení, je nutné písemně požádat společnost ČEZ Distribuce, a. s., o souhlas s činností v ochranném pásmu. Jestliže uvažovaná akce vyvolá potřebu dílčí změny trasy vedení nebo přemístění některých prvků energetického zařízení, je nutné včas společnost ČEZ Distribuce, a. s., požádat o přeložku zařízení podle § 47 energetického zákona.

Bilance potřeb elektrické energie:

TYP A – bytové domy

výpočet kalkuluje s cca. 38 byty na jeden bytový dům:
zhruba 174 kW na jeden BD (dohromady 5 BD)

celkově celkem 870 kW

TYP B – solitérní rodinné domy

rozděleno na 10 x RD jistič 3 x 32A, 25 x RD jistič 3 x 25A

celkově celkem 530 kW

TYP C – řadové rodinné domy

rozděleno na 3 x RD jistič 3 x 32A, 7 x RD jistič 3 x 25A

celkově celkem 152 kW

TYP D – školka

celkově celkem 60 kW

veřejné osvětlení

celkově celkem 3 kW

Celkem: 1 615 kW soudobý příkon pro jednotlivé objekty dle normy ČSN 33 2130 ed. 3

V rámci řešení dalších stupňů projektové dokumentace bude dále řešena přeložka vrchního vedení VN v části trajektorie, která zasahuje do areálu (viz výkres) – akce č.: IZ-12-6001876 Loděnice – přeložka VN p. č. 771/2,458/2,452/1. Bude se jednat o demontáž stávajících stožárů, které budou nahrazeny novými příhradovými stožáry FLA, demontáž venkovního vedení mezi touto dvojicí stožárů a nahrazení 2x AXEKVCE 240 + 2 HDPE. Budou také osazeny 2 nové trafostanice – jejich polohy jsou zakresleny v hlavním výkrese. Územní studie tuto skutečnost zahrnuje do celkového řešení.

Řešení napojení bude součástí dalších stupňů projektové dokumentace.

H.4/ VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ

Součástí některých komunikací bude vybudování nové sítě veřejného osvětlení (stožárová svítidla), jejíž provedení bude plně respektovat standardy pro tato zařízení. Řešení veřejného osvětlení bude součástí dalších stupňů projektové dokumentace.

I/ PROSTOROVÁ REGULACE ZÁSTAVBY

Prostorová regulace je součástí hlavního výkresu. Tento návrhový výkres využití území dále prohlubuje stávající ÚP a detailně řeší uliční a stavební čáry, podlažnosti, výšky a intenzitu využití pozemků. Řešení navrhované regulace je patrné z výkresové části.

Navrhovaná parcelace

- návrh parcelace na jednotlivé pozemky

Uliční čára

- odděluje veřejné plochy komunikací od ploch ostatních, určených k jinému využití
- vymezuje hranici možného oplocení nových parcel a vymezuje tak zároveň veřejný prostor, definovaný zejména trasami obslužných komunikací vč. příslušenství
- je navržena tak, aby tvary oplocení respektovaly v maximální míře rozhledová pole křižovatek

Stavební čára

- vymezuje zastavitelnou část pozemku
- objekty musí být postaveny na této čáře
- používá se v případech, kdy nová zástavba navazuje na stávající objekty, dále v případech, kdy je třeba jasně definovat vztah nově umísťovaných objektů k uličním prostorům
- rovněž slouží k ochraně historicky vzniklé urbanistické osnovy
- může být totožná s čarou uliční

Hranice zástavby

- vymezuje zastavitelnou část pozemku
- objekty nesmí tuto čáru překročit, ale nemusí jí dodržet
- používá se v případech, kdy je třeba vymezit pouze odstupy od sousedních pozemků a uličních prostorů
- ponechává větší míry volnosti pro konkrétní architektonické řešení
- hranice zástavby může být totožná s čarou uliční

Rozhraní ploch různého způsobu využití

- hranice, oddělující různé funkce v rámci jedné plochy

Hranice rozdílné regulace

- hranice, oddělující oblasti s rozdílnou mírou využití anebo prostorovou regulací v rámci jedné funkční plochy

Silniční čáry

- stanovují doporučené uspořádání uličního profilu a jeho dělení na část dopravní, parkovací a pěší

KZ – stupeň zastavění pozemku

- koeficient zastavění KZ udává maximální přípustný poměr zastavěné plochy k ploše pozemku

ZPŮSOB ZÁSTAVBY

Způsob zastavění udává typový druh domu z hlediska vazby na ostatní domy. V rámci regulačního plánu pro danou lokalitu jsou použity následující typy zástavby:

- **OT – OTEVŘENÝ - IZOLOVANÉ RODINNÉ DOMY**
samostatné rodinné domy na vlastním pozemku
- **SP – SPOJITELNÝ - RODINNÉ DVOJDOMY**
rodinné domy, které jsou na dvou sousedních pozemcích spojeny
- **SK – SKUPINOVÝ - ŘADOVÉ RODINNÉ DOMY**
rodinné domy, které jsou na třech a více pozemcích spojeny

Není-li způsob zástavby uveden, jsou možné všechny druhy zástavby.

PODLAŽNOST

- podlažnost udává rozsah maximálního počtu nadzemních podlaží objektu (bez podkroví). Pokud má dům podkroví, je v kódu označeno např. 1+P.

V Max

- udává absolutní hodnotu maximálně přípustné výšky stavby v metrech

Navrhovaná stromořadí

- doporučené umístění nově vysazovaných stromořadí

TVARY STŘECH

Ve výkresové dokumentaci jsou uvedené 2 způsoby zastřešení objektů:

- ploché střechy
- sedlové nebo stanové
rozpětí sklonu šikmých střech 25 - 45 stupňů

J/ VYHODNOCENÍ PODMÍNEK PRO VYTVÁŘENÍ PŘÍZNIVÉHO ŽP

V návrhu ÚS je dodržena funkční plocha izolační a ochranné zeleně dle ÚP.

K/ VYHODNOCENÍ POŽADAVKŮ NA OCHRANU A ROZVOJ HODNOT

Návrh územní studie jednak zohledňuje, chrání a rozvíjí existující hodnoty území a zároveň přináší nové prvky, které by měly vést ke vzniku nové kvalitní části obce Loděnice u Berouna a Vráže u Berouna.

Koncepce navazuje na osobitý charakter obce a na její kompozici v krajině. Respektuje a rozvíjí stávající strukturu zástavby, historické trasy, přírodní souvislosti a jejich návaznosti.

L/ PŘÍLOHY / PROVEDENÉ PRŮZKUMY

- DOPORUČENÁ TYPOLOGIE
- VYHODNOCENÍ PROJEDNÁNÍ ÚS

- **„Hydrogeologické posouzení možnosti zásobování vodou z místního zdroje podzemních vod“** projekt hydrogeologického průzkumu ze srpna 2019 – odpovědný řešitel - RNDr. Vojtěch Kněžek (podle zákona č. 62/1988 Sb. - oprávnění MŽP č. 1193/2000 z 23.11.2000)

- **Geodetické zaměření** – polohopis a výškopis – zpracovatel Geodézie Nymburk, Ing. Joel Šárovec ze srpna 2018

- **Odkanalizování areálu „Za Kněží horou“** – územní studie proveditelnosti z ledna 2020, zpracovatel: Jan Kamenický, odpovědný báňský projektant a pověřený závodní s oprávněním k činnosti prováděné hornickým způsobem, Kloboučnická 1620/14, 140 00 Praha 4 - Nusle mob. +420 728 328 426 IČ: 71311530, Ing. Zdeněk Pliska, specialista – hydroinformatik

DOPORUČENÁ TYPOLOGIE