

ÚZEMNÍ STUDIE US-1

„MORAVSKÁ LODĚNICE Z3(BI-15) a Z2(BI-18)

Pořizovatel – Magistrát města Olomouce, odbor dopravy a územního rozvoje (rok 2023)

Vypracoval: ing arch.Petr Vrána
Odpovědný projektant : ing.arch. Michal Giacintov (CKA 02428)

Technická infrastruktura: ing. Pavla Ottová, ing. Jiří Balabuch
Doprava : ing. Přemysl Toman

1. základní informace o území

Úvodem:

Zadání územní studie pod názvem „ Moravská Loděnice BI-15 a BI-18“ z roku 2023. Pořizovatelem Magistrát města Olomouce, odbor dopravy a územního rozvoje. Důvodem pořízení byla žádost obce Bohuňovice. V roce 07/2025 byla změnou číslo 2 v územním plánu obce označena územní studie jako

US 1 se změnou označení jednotlivých etap –

1-etapa nově Z3 (původní označení BI-18),

2-etapa nově Z2 (původní označení BI-15).

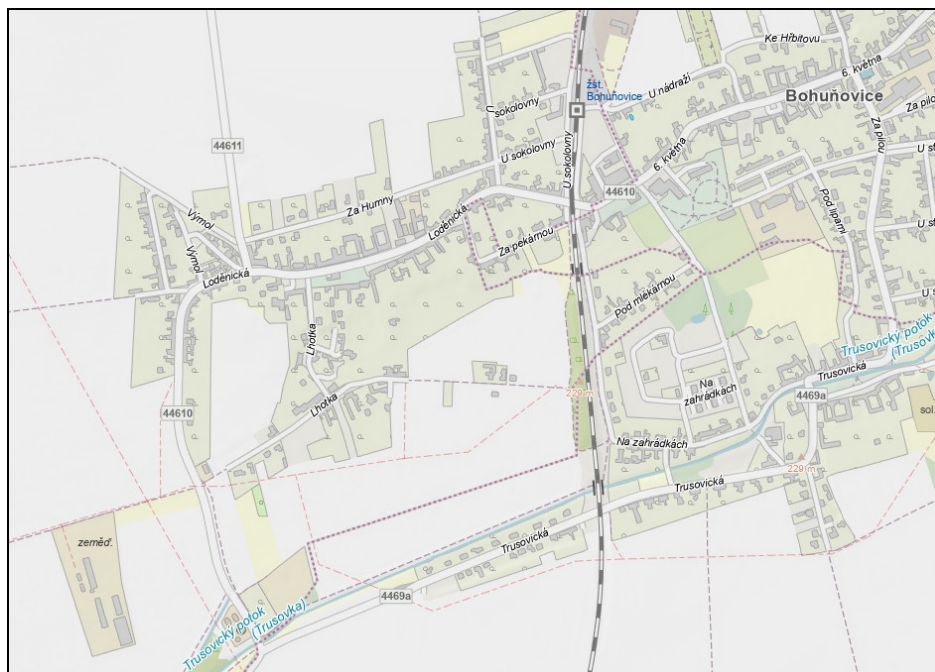
V textové části používáno nové označení

1.1. Zadání

Předmětem zadání této studie je prověřit a konkretizovat podmínky využití uvedených pozemků v souladu s cíli a úkoly územního plánování, zejména s charakterem území a s požadavky na ochranu architektonických a urbanistických hodnot v území, a zajistit soulad s obecnými požadavky na využívání území. Výchozím podkladem je územní plán obce Bohuňovice (5000852) ve znění změny č.2 z 07/2025, kde se stanoví nutnost novou zástavbu ověřit územní. Území se nachází v katastrálním území – Moravská Loděnice. Určující podmínky v lokalitě jsou zejména struktura a druh zástavby, navazující dopravní a technická infrastruktura.

1.2. Poloha lokality

Lokalita se nachází v k.ú. Moravská Loděnice – obec Bohuňovice. Řešená část území se nachází při západním okraji obce ve stávající zástavbě rodinných domů. Navazuje na stávající veřejné prostranství při ulici Lhotka (par.č. 519/1). Dopravní napojení lokality je umožněno ve dvou bodech – hlavní vjezd do lokality z jihu do první etapy Z3, z etapy 2 – Z2 je navržen vedlejší sjezd na ulici Lhotka –par.č. 430/1 směrem na východ v horní části území Z3. Lokalita se nachází v mírném svahu směrem k jihu. Nenachází se v záplavovém ani poddolovaném území. V současnosti hospodářsky obdělávána.



1.3. Územní studie

Dokumentace je zpracována pro pozemky parc.č. 385/1 až 385/10, 387/2, 389/1, 389/3, 527/1, 518/2.

Studii jsou dále dotčeny pozemky – par.č. 519/ 1 Ul.Lhotka , 406/38, 406/39 – napojení dopravní a technické infrastruktury (kanalizace,vějné osvětlení. Vedení NN).

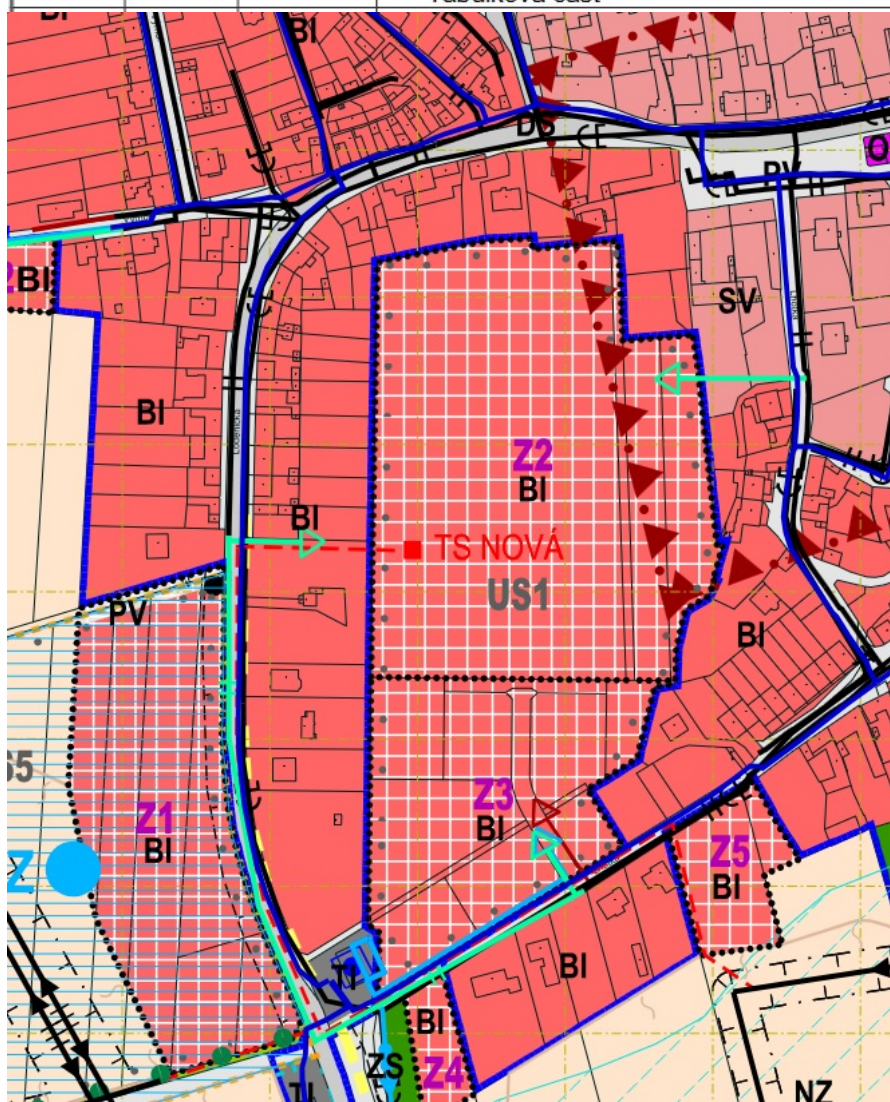
Par.č. 52 a 50 – dopravní napojení na ulici Lhotka (p.č.430/1)

Par.č.276/8, 383/1, 450/2, 450/1 (ul. Loděnická) – trasa vedení VN k nové trafostanici.

Označení ÚS	Označení plochy	Funkční využití ploch v rozsahu ÚS	Stanovené podmínky pro ÚS
US1	Z2 Z3	BI – bydlení v rodinných domech	➤ návrh parcelace; ➤ vymezení veřejného prostranství komunitního charakteru o min. rozloze 2200 m²; ➤ vymezení veřejného prostranství pro zajištění dopravní obsluhy a vedení inženýrských sítí; ➤ prostorová regulace

I.3.2.2.VYMEZENÍ ROZVOJOVÝCH PLOCH BYDLENÍ

Ozn. plochy	Kód	Výměra (ha)	Specifické podmínky
Z2	BI	3,0231	➤ podmínka zpracování územní studie US1 ➤ nová trafostanice ➤ území archeologického zájmu ➤ podmínky pro zásobování pitnou vodou a odkanalizování viz Tabulková část ➤ Zkapacitnění ČOV
Z3	BI	1,4041	➤ podmínka zpracování územní studie US1 ➤ zajištění přístupu do lokality Z2 ➤ podmínky pro zásobování pitnou vodou a odkanalizování viz Tabulková část



2. Urbanistické řešení

2.1. Koncepce řešení

Základním cílem urbanistické koncepce je vytvoření obytné zástavby vhodně zapojené do stávající struktury a efektivně využívající vymezenou plochu s vytvořením potřebných vazeb na navazující zastavěné a zastavitelné plochy. Prostorové uspořádání zástavby jsou stanoveny s ohledem na charakter stávající stabilizované zástavby podél ulic Lhotka a Loděnická. Celkové řešené území je rozděleno na dvě zóny – Z3 BI navazující na stávající veřejné prostranství podél ulice Lhotka při jižní straně. Do tohoto stávajícího prostranství jsou orientovány objekty RD z pozemků označených v grafické části A1, A2, A3. Ostatní pozemky jsou podél nově navrhované hlavní přístupové komunikace do zóny Z3 a následně i do zóny Z2. Pozemky jsou v grafické části označeny P1 až P7. Tato část je řešena tak, aby byla schopna samostatného fungování (po stránce dopravní i technické infrastruktury) s připraveností na navazující druhou zónu Z2.

V zóně Z3 je navrhována výstavba rodinných domků po obou stranách nového veřejného prostranství. Pozemky pro výstavbu RD označena v grafické části X1 až X34.

Součástí zóny Z3 je veřejné prostranství tvořené souvislou plochou veřejné zeleně, kde jsou situovány plochy pro rekreaci a volnočasové aktivity (dětské hřiště apod.)

Veřejná prostranství mezi domy jsou dostatečně široká a umožňující situování prvků veřejné zeleně i podél komunikací i s ohledem na nakládání s dešťovými vodami. (veřejné prostranství u obousměrné komunikace navrženo 11,0m, u jednosměrné komunikace 8,0m – profily veřejného prostranství jsou v grafické příloze dokumentace).

2.2. struktura zástavby, regulační prvky

Regulační prvky vycházejí z podmínek plošného a prostorového uspořádání stanovených v územním plánu. Zástavba v území je uvažována individuálními rodinnými domy podél komunikací. Umístění budoucí zástavby na pozemcích je dáno stanovením stavební čáry od hranice pozemku (ulice). Střechy v území budou sedlové s linií hřebene rovnoběžnou s ulicí, v jednotném sklonu 30-40°, v případě řešení uceleného souboru (např. jedné řady domů) jednotně v rámci jednoho územního rozhodnutí, se lze od stanoveného tvaru odchýlit. Doporučuje se vytvářet zástavbu jednotně, nejen z hlediska tvaru střech, ale i podlažnosti. Ve výkresové části jsou určeny linie, ve kterých je umožněno umístění vjezdů na stavební parcely. Umístění vjezdů je možno upravit dle dispozice jednotlivých domů.

podmínky prostorového uspořádání

☐ šířka veřejného prostoru pro umístění obslužné komunikace je min. 11m-obousměrná komunikace 8m komunikace jednosměrná. Veřejné prostranství v trase ulice Lhotka je navrženo 11,0m. Týká se parcel A1,A2,A3.

- maximální výměra stavebního pozemku je 1000 m² v zóně Z2

- max. počet nadzemních podlaží staveb rodinných domů: 2 nadzemní podlaží + podkroví

U pozemků A1,A2,A3-s ohledem na stávající okolní zástavbu možná výstavba přízemních RD s podkrovím.

platí i pro pozemky v zóně Z3 – a to P1 až P7

- max. výška staveb rodinných domů: 2np+podkroví m od úrovně komunikace v ulici

- stavby na sousedních pozemcích na sebe mohou stavebně navazovat-rodinné dvojdomy.

- střechy v území budou sedlové s linií hřebene rovnoběžnou s ulicí, v jednotném sklonu 30-40°

- stavební čára - závazný odstup stavby od hranice pozemku s veřejným prostranstvím

- u pozemků A1,A2,A3 při stávajícím veřejném prostranství tvořeného ulicí Lhotka je dáno stávající výstavbou vzdálenost =6.0m od majetkové hranice parcel k parcele 519/1

- u pozemků P1, P2, P3, X21, X34 je stavební čára stanovena =5,0m
- u pozemků ostatních je stanovena =5,50m

☐ koeficient zastavěných ploch max. 30%. - „Koeficient zastavění – určuje maximální podíl zastavěných a zpevněných ploch k celkové ploše stavebního pozemku v rámci navrhovaných a stabilizovaných ploch RZV.“ Koeficient zeleně min. 40%. Koeficient zeleně vyjadřuje poměr všech nezastavěných a nezpevněných ploch k výměře pozemku.

-oplocení pozemků v jednotné řadě domů bude umístěno shodně a to buď na úrovni uliční čáry nebo na úrovni stavební čáry. Výška oplocení max.1.6m.

-Uliční čára: hranice stavebního pozemku a veřejného prostranství, tvořená zpravidla uličním oplocením, případně uličním průčelím stavby (v tom případě je uliční čára totožná se stavební čarou, zpravidla u řadové zástavby bez oplocených předzahrádek)

- Stavební čára: linie určující polohu zástavby vůči veřejnému prostranství (uliční čáře). Ve stavební čáře musí být umístěna (tj. nesmí ustupovat směrem do hloubky pozemku, ani předstupovat – s výjimkou arkýřů, balkonů apod.) převažující část průčelí hlavní stavby na pozemku; menší část průčelí hlavní stavby a průčelí vedlejších staveb mohou vůči stavební čáře ustupovat.

2.3. Veřejné prostranství

Veřejná prostranství jsou navržena v souladu se stavebním zákonem č. 283/2021 Sb. Součástí zóny Z3 je veřejné prostranství tvořené souvislou plochou veřejné zeleně, kde jsou situovány plochy pro rekreaci a volnočasové aktivity (dětské hřiště apod.)

Liniová veřejná prostranství

Výkresy uličních profilů schematicky znázorňují umístění jednotlivých prvků dopravní infrastruktury, technické infrastruktury a zeleně. Určujícím prvkem pro rozmístění jednotlivých prvků je dešťová kanalizace, která je plošně nejnáročnější. Rozmístění prvků dopravní a technické infrastruktury musí být proto podřízeno řešení odvodu vod z území.

stromořadí

Vegetační plochy jsou navrženy v uličních prostorech a jejich rozšířeních. K výsadbám ve veřejném prostoru je vhodné využít druhově původních dřevin. Pro výsadby je vhodné využít listnatých, příp. ovocných dřevin. Výška kmene stromu u komunikací by měla být nejméně 2,2m (při výsadbě), stromy budou dále na stanovišti tvarovány tak, že výška nasazení koruny bude ve 2,5-3m, koruna může dorůst do průměru 3m(menší stromy) až 5m(větší stromy). V lokalitě je navržena liniová zeleň formou stromořadí v zóně Z2.

Zejména je nutné se přizpůsobit nárokům na technickou infrastrukturu.

2.4. Etapizace

Výstavbu je rozdělena na dvě etapy – 1.etapa je tvořena zónou Z3, -2.etapa zónou Z2. "Zahájení výstavby následné etapy je stanoveno po zastavění 70% ploch předchozí etapy (včetně vydání stavebního povolení, či jiné formy povolení výstavby)."

2.5 Občanské vybavení

V území není navrhována občanská vybavenost.

3. TECHNICKÁ INFRASTRUKTURA

1. VYMEZENÍ ŘEŠENÉHO ÚZEMÍ DLE ÚPN ZMĚNA Č.2

Dle ÚPD řešené území studie zahrnuje plochy v územním plánu obce Bohuňovice, změna číslo 2, označené jako plochy Z2 a Z3..

Etapizace výstavby dle studie :

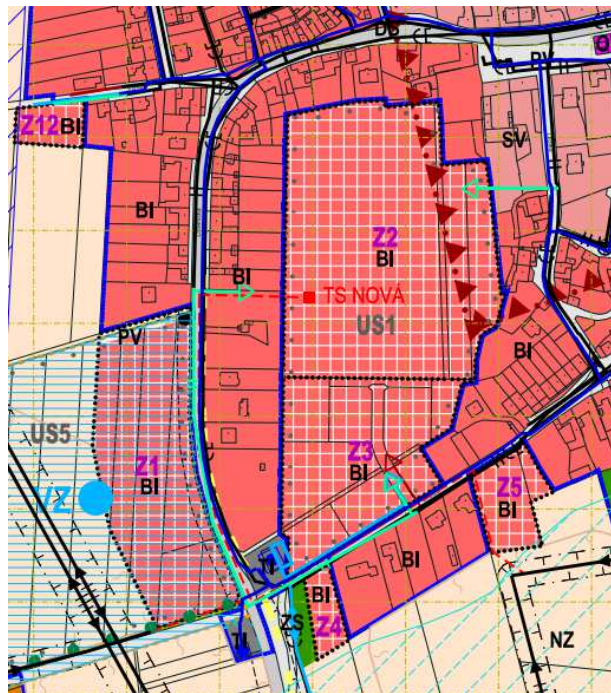
I. etapa výstavby – zahrnuje lokalitu Z3

II. etapa výstavby – zahrnuje lokalitu Z2

Nadmořská výška území:

lokalita Z2 – 220,20 -223,30 m n.m.

lokalita Z3 – okolo 220,20 m n.m.



2. ZÁSOBOVÁNÍ VODOU

Koncepce zásobování vodou

V roce 2006 byla v obci Bohuňovice realizována výstavba vodárenského systému sestávajícího z vodního zdroje - vrtané studny, úpravy vody a vodovodní distribuční sítě. Vodárenský systém je koncipován jako skupinový vodovod, který má sloužit pro zásobování vodou obce Bohuňovice a sousedních obcí Štarnov a Hlušovice. V roce 2014 byl vodárenský systém v Bohuňovicích doplněn věžovým vodojemem o objemu 577 m³, umístěným na severním okraji zástavby obce Bohuňovice.

Zdrojem vody je vrt HV-1 v lokalitě Moravská Loděnice. U zdroje je umístěna úprava vody o kapacitě 7,0 l/s + čerpací stanice, ze které je výtlačným řadem voda dopravována do VDJ Bohuňovice. Zásobování je řešeno v jednom tlakovém pásmu z věžového VDJ Bohuňovice 577 m³ (263,90-267,90 m n.m.). Statický tlak v zájmové lokalitě je v úrovni cca 40,0 m v.sl.

Vodovodní síť obce je zhotovena z potrubí PE v profilech DN 80 – 250 mm

Zásobování pitnou a protipožární vodou nové zástavby bude řešeno odběrem vody ze stávajícího vodárenského systému v obci Bohuňovice. Dodávku vody do lokality budoucí zástavby bude zajišťovat nová distribuční vodovodní síť, napojená na „ŘAD 2“ PE DN100 v ulici Lhotka.

Potřeba vody obyvatelstva:

V rozvojovém území lokalit Z2 a Z3 bude zástavba objektů bydlení v rodinných domech. Neuvažuje s průmyslovou zástavbou. Při výpočtu potřeby vody se počítá se specifickou potřebou dle přílohy č. 12 k vyhlášce č. 428/2001 Sb.

Specifická potřeby vody obyvatelstvo $36 \text{ m}^3/\text{obyt} \cdot \text{rok} = 98,63 \text{ l}/\text{obyt} \cdot \text{den}$
Hodnota $98,63 \text{ l}/\text{obyt} \cdot \text{den}$ je použita v ÚP, „tabulce potřeba vody-plochy“
Potřeba vody pro vybavenost dle ÚP $20 \text{ l}/\text{obyt} \cdot \text{den}$
Celková potřeba vody obyvatelstvo+vybavenost $118,63 \text{ l}/\text{obyt} \cdot \text{den}$
Hodnota $118,63 \text{ l}/\text{obyt} \cdot \text{den}$ je použita v ÚP, „tabulce potřeby vody - posouzení“

Q_p - denní průměrná potřeba vody $Q_p = 118,63 \text{ l}/\text{obyt}/\text{den} \cdot \text{počet obyvt. lokality}$
 Q_h - maximální hodinová potřeba $Q_h = Q_p \cdot k_h$

Součinitel k_h hodinové nerovnoměrnosti -dle ČSN EN 805, čl. A.7, pro zástavbu s více jak 2 000 obyvt. a méně než 10 000 obyvt. -interpolováno $k_h = 3,6$.

ÚP - „tabulka VH2 potřeba vody posouzení“ – použit koeficient $k_h=1,8$

ÚP - „tabulka VH2 potřeba vody plochy“ – použit koeficient $k_h=3,6$

Potřeba požární vody dle ČSN 730873:

Pro zástavbu tvořenou rodinnými domy

Tabulka č.2, položka 2 – nevýrobní objekty o ploše $>120 \text{ m}^2 < S < 1000 \text{ m}^2$

potrubí DN 100 mm $Q_{\text{pož}}=6,0 \text{ l/s}$

V ÚP je pro potřebu požární vody použita hodnota $Q=10,0 \text{ l/s}$

Zásobování vodou - potřeba vody									
Dokumentace	Plocha	Etapa výstavby dle studie	Počet domů	Počet obyvatel	Potřeba vody				
					Spec. potřeba		Q _h K _h =3,6	Q _{pož}	Q _n
					118,63 /obyv*d				
					Q _p				
					l*d ⁻¹	l*s ⁻¹	l*s ⁻¹	l*s ⁻¹	l*s ⁻¹
ÚP	Z2	II.etapa	28	98	11625,74	0,13	0,48	10,00	10,00
ÚS	Z2	II.etapa	31	109	12930,67	0,15	0,54	6,00	6,00
ÚP	Z3	I.etapa	14	49	5812,87	0,07	0,24	10,00	10,00
ÚS	Z3	I.etapa	13	46	5456,98	0,06	0,23	6,00	6,00
ÚP	Z2+Z3	Celkem	42	144	17438,61	0,20	0,72	10,00	10,00
ÚS	Z2+Z3	Celkem	44	155	18387,65	0,21	0,77	6,00	6,00

ÚP – údaje územní plán rok 2026

ÚS – údaje územní studie rok 2026

V ÚP se uvažuje s nárůstem obyvatel zásobovaných ze skupinového vodovodu ze 4502 obyvatel na 6108 obyvatel v cílovém roce 2050 (včetně obyvatel obcí Hlušovice a Štarnov), tedy nárůst o 1 606 obyvatel. V bilanci potřeby vody se uvažuje se 100% teoreticky připojených obyvatel.

I. etapa výstavby – zahrnuje lokalitu Z3, kde je dle územní studie navrženo 13 RD – 46 obyvatel. To je navýšení o 2,86 % z celkového počtu obyvatel zásobovaných z veřejného vodovodu v cílovém roce.

II. etapa výstavby – zahrnuje zástavbu lokality Z2, kde je dle územní studie navrženo 31 RD – 109 obyvatel. To je navýšení o 6,78 % z celkového počtu obyvatel zásobovaných z veřejného vodovodu v cílovém roce.

Počet obyvatel v lokalitě Z2+Z3 dle územní studie je 155 obyvatel, to je navýšení 9,64% obyvatel rozvojových ploch zásobovaných z veřejného vodovodu.

Pro zásobování pitnou vodou lokality Z3 (I. etapa výstavby) bude sloužit vodovodní řad, který se napojí na stávající řad DN 100 mm v ulici Lhotka.

Pro zásobování pitnou vodou lokality Z2 (II. etapa výstavby) bude sloužit vodovodní řad , který bude navazovat na řad vodovodní řad z lokality Z2 I. etapy stavby.

Stávající vodovodní síť byla dle prováděcí dokumentace vodovodu (zdroj archiv AGPOL s.r.o.) dimenzována na potřebu požární vody $Q_{pož} = 6,0$ l/s, která je vyšší než maximální hodinová potřeba vody.

Zhodnocení stávajícího řadu „2“, vod. zdroje a VDJ pro zásobování vodou lokality Z2, Z3

Vodovodní řad DN100 stav před výstavbou

úsek od ÚV po napojovací uzel délka 205m DN100 mm $Q_{pož} = Q_n = 6,0$ l/s

Tlaková ztráta v úseku $h_z = 1,16$ m

Hydrostatický tlak ve vodovodním řadu 0,43 MPa

I. etapa- lokalita Z3

úsek od ÚV po napojovací uzel délka 205 m $Q_p = 0,06$ l/s $Q_h = 0,23$ l/s

Celkem návrhový průtok $Q_n = Q_{pož} + Q_h = 6,24$ l/s $h_z = 1,25$ m nárůst $h_z = 0,09$ m

Pro zásobování vodou lokality Z3 zástavby v rámci I. etapy výstavby nejsou nutná žádná technická opatření ani posouzení stávajícího systému skupinového vodovodu.

II. etapa- lokalita Z3+Z2

úsek od ÚV po napojovací uzel délka 205 m $Q_p = 0,21$ l/s $Q_h = 0,77$ l/s

Celkem návrhový průtok $Q_n = Q_{pož} + Q_h = 6,77$ l/s $h_z = 1,46$ m nárůst $h_z = 0,30$ m

Bilance vodovodu							
	plocha	etapa	Počet obyvatel	Podíl obyv. z celk. rozvoj. pl.	Qp (l/s)	Qh(l/s)	Podmiňující a související investice
ÚP	Z2	II. etapa	98	6,78%	0,13	0,48	nový vodovod. řad z ÚV do Z2
ÚS	Z2	II. etapa	109		0,15	0,54	* Poznámka
ÚP	Z3	I. etapa	49	2,86%	0,07	0,24	vodovodní řad pro lokalitu Z3
ÚS	Z3	I. etapa	46		0,06	0,23	vodovodní řad pro lokalitu Z3

* Poznámka

Vodovodní řady

Pro zásobování lokality Z2 bude v souladu s ÚP obce provedeno zkapacitnění vodovodního řadu „2“, na který se napojí vodovodní síť lokality Z3+Z2. K optimalizaci průtokových poměrů ve vodovodní síti přispěje také dostavba vodovodního řadu DN 200 mm na západním a jihozápadním okraji obce jak je uváděna v ÚP obce.

Vodní zdroj, úprava vody

V rámci aktuální projekční přípravy realizace lokality Z2 bude provedeno posouzení bilance potřeby vody a kapacity vodovodní sítě s ohledem na skutečný počet připojených obyvatel. Posouzení bude zohledňovat aktuální fázi dostavby vodovodu v obci a skutečný rozsah zastavění rozvojových ploch.

Bilance vodovodu bude stanovena s ohledem na skutečnou zastavěnost území a počet obyvatel aktuálně zásobovaných z veřejného vodovodu. Na základě těchto údajů bude ověřena dostatečnost stávajícího vodárenského systému (vodní zdroj, vodovodní síť) a jeho schopnost zajistit požadované množství vody pro další rozvoj lokality Z2.

Pokud zdroj vody nebo úprava nebudou dostačující, bude zástavba lokality Z2 možná až po posílení zdroje vody a posílení úpravy vody .

Vodojem

VDJ - min.hladina mn.m. 263,90 m n.m.

VDJ - max.hladina mn.m. 267,90 m n.m.

Výškové osazení VDJ zajišťuje hydrostatický tak v území lokality Z2 -okolo 0,40 MPa , lokality Z3 0,43 MPa .

Dle ÚP je stanovený celkový objem VDJ 680 m³ v cílovém roce. V bilanci vodojemu Bohuňovice je dle ÚP zahrnuta potřeba akumulace pro obec Hlušovice, která je však od roku 2026 kryta samostatným vodojemem obce Hlušovice o objemu 200 m³. Celkový objem VDJ Bohuňovice +Hlušovice je 577 + 200 m³, tedy vyhovující.

Zásobování vodou- stavebně technické řešení

V rámci I. etapy výstavby bude na stávající vodovodní „ŘAD 2“ PE DN100 v ulici Lhotka napojen řad pro lokalitu Z3, na který bude později, v rámci II. etapy výstavby, navazovat vodovodní síť lokality Z2.

Po realizaci lokality Z2 dojde k zpruhování vodovodní sítě v profilu PE DN80. Navržená síť bude vybavena armaturami pro zajištění funkce vodovodu-uzavírání řadu, odběru vody, odvětrání a odkalení potrubí.

Navržený profil potrubí musí být vyhovující pro dodávkuvětší z hodnot spotřební vody v množství Q_h nebo požární vody dle platné legislativy ČSN 73 0873.

I.etapa výstavby – lokalita Z3

Pro zásobování pitnou vodou lokality Z3 bude navržena vodovodní síť, která bude sestávat z řadu „V1“ a řadu „V3“, který se napojí na řad „V1“ v km 0,040.

Vodovodní řad „V1“ se napojí na stávající „ŘAD 2“ DN 100 mm vodovodní distribuční sítě obce Bohuňovice v ulici Lhotka. Napojení se provede vysazením litinové tvarovky T 100/100 s uzávěrem ve směru odbočení a pokračování stávajícího řadu. Řad „V1“ bude ukončen před hranicí lokality Z2 podzemním hydrantem vysazeným na odbočku se zaslepením v přímém směru. Trasa řadu bude vedena převážně v souběhu s plynovodním řadem lokality, v prostoru pod budoucím chodníkem lokality.

V km 0,040, v místě odbočení obslužné komunikace větve „V3“, bude na řad napojena větev pro zástavbu lokality Z3 podél komunikace – větve „V3“. V odbočujícím uzlu budou osazeny uzávěry ve směru pokračování obou větví řadu. Řad bude ukončen hydrantem na odbočení a zaslepením v přímém směru na hranici lokality Z3 (I.etapy) a Z2 (II.etapy). Trasa řadu bude vedena v místě pod budoucím chodníkem v souběhu s plynovodním řadem lokality.

Na konce řadů „V1“ a „V3“ bude navazovat vodovodní řad lokality Z2 „V2“.

Navržené kapacity v rámci lokality Z3:

Řad „V1“	celková délka 128,0 m
PE100 SDR11 110x10 mm	délka 40,0 m
PE100 SDR11 90x8,2 mm	délka 88,0 m
Řad „V3“ PE100 SDR11 90x8,2mm	délka 123,0 m

II. etapa výstavby – lokalita Z2

Realizaci zástavby II. etapy (lokality Z2) bude předcházet zkapacitnění vodovodního řadu „2“ v úseku od úpravy vody po odbočení řadu do lokality Z2+Z3.

Vodovodní síť lokality Z2 bude tvořit vodovodní řad, který bude navazovat na řady realizované pro lokalitu Z3 v rámci I.etapy stavby. Řad bude veden v poloze pod budoucím chodníkem, v souběhu s plynovodem a bude propojen do okruhu.

Navržené kapacity v rámci lokality Z2:

Řad „V2“ PE100 SDR11 90x 8,2 mm	délka 429,0 m
---------------------------------	---------------

Materiálové řešení bude v souladu se stávajícím, tj. bude použito potrubí PE100 SDR11 RC, armatury a tvarovky z tvárné litiny.

Na vodovodní síti budou osazeny v nejnižších a nejvyšších místech hydranty doplněné dalšími hydranty s funkcí protipožární, jejichž vzájemná vzdálenost bude dle ČSN 73 0873 200 m od objektů a 400 m od sebe.

Při pokládce potrubí vodovodu bude připoložena chránička obecní optické sítě.

Vodovodní přípojky :

Pro každou nemovitost bude zřízena samostatná vodovodní přípojka s měřením ve vodoměrné šachtě na pozemku RD, případně v technických místnostech RD. Vystrojení vodoměry pro dálkový odečet . Technické a materiálové řešení v souladu s aktuálně uplatňovaným řešením. Napojení přípojek pomocí navrtávacích pasů s navazující uzavírací armaturou se ZS. Materiál a dimenze přípojek vody v PE100 32x3,0 mm.

3. NAKLÁDÁNÍ S ODPADNÍMI VODAMI LOKALITY

Koncepce nakládání s odpadními vodami

V obci Bohuňovice je provozována kanalizace pro veřejnou potřebu provozovaná převážně v systému jednotné kanalizace. Kanalizační síť jsou odpadní vody odváděny k likvidaci do obecní mechanicko-biologické ČOV s kapacitou 4 000 EO. Odtok z ČOV je zaústěn do náhonu ústícího do Trusovického potoka.

V zájmovém území lokalit Z2 a Z3 je uvažovaná zástavba rodinných domů, kde budou produkovány odpadní vody splaškové. Odvádění splaškových odpadních vod, bude koncepčně řešeno v systému gravitační kanalizace, napojené do stoky „A“ BT DN 1000 v ulici Lhotka.

Produkce splaškových odpadních vod							
Spec. produkce spl. vod 95,89 l/obyv*den+vybavenost 20 l/obyv*den							
Celkem spec. produkce spl. vod 115,89 l/obyv*den							
Dokumentace	Plocha	Etapa výstavby dle studie	Počet domů	Počet obyvatel	Produkce odpadních vod		
					Průměrná denní $Q_{24,m}$		Q_h max. hodin.
							$K_h=2,1$
					$m^3 \cdot d^{-1}$	$l \cdot s^{-1}$	$l \cdot s^{-1}$
ÚP	Z2	2.etapa	28	98	11,36	0,13	0,28
ÚS	Z2	2.etapa	31	109	12,63	0,15	0,31
ÚP	Z3	1.etapa	14	49	5,68	0,07	0,14
ÚS	Z3	1.etapa	13	46	5,33	0,06	0,13
ÚP	Z2+Z3	Celkem	42	144	16,69	0,20	0,41

ÚS	Z2+Z3	Celkem	44	155	17,96	0,21	0,44
----	-------	--------	----	-----	-------	------	------

Bohuňovice + Hlušovice počet obyvatel připojených na kanalizaci							
EO=0,2764*O ^{1,1484}							
	Počet obyvatel	Přepočet EO-obyv.	Zam.	EO Celkem	Z2 obyvat.	Z3 obyvat.	Z2+Z3
rok 2026	3643	3497	50	3547			
Cílový rok	4403	4227	60	4287	109	46	155
Nárůst	760	780	10	740	14.72%	6.22%	20.94%
Kapacita ČOV	Rok 2026	Kapacita 4000 EO	Zatížení 3547 EO	Rezerva 453 EO	Využitelnost ČOV pro napojení Z2+Z3		
					ne	ano	ne

Nakládání se srážkovými vodami bude v lokalitách Z2 a Z3 řešeno v souladu s aktuálně platnou legislativou. Při návrhu profilu kanalizačních stok bude zohledněna možnost využití kanalizace pro odvádění vod přepadů z objektů HDV rodinných domů.

I. etapa výstavby - lokalita Z3

Zástavba lokality Z3 podél komunikace ulice Lhotská

V této části lokality je dle „platného ÚP“, navrženo až s 5 RD. V předložené studii je uvažováno se 3 RD. Stoka jednotné kanalizace DN1000 je v ulici Lhotka uložena podél protějšího okraje komunikace, na hranici veřejného a soukromého pozemku. Objekty RD budou odkanalizovány samostatnými přípojkami, napojenými přímo do stoky jednotné kanalizace DN1000.

Napojení přípojek profilu DN 150 mm na stoku pomocí napojovacího sedla v úrovni horní třetiny stoky, ukončení přípojek kontrolní kanalizační šachtou. Napojení přípojek na stoku bude v soukromých pozemcích, proto bude nutný souhlas vlastníka pozemku s uložením potrubí přípojky spl. kanalizace.

Odvádění splaškových odpadních vod z objektů bydlení a vod z přepadů objektů HDV zástavby lokality Z3 podél navržené obslužné komunikace větve V1 a větve V3 bude řešeno gravitačními stokami jednotné kanalizace, napojené do stávající stoky DN1000 mm v ulici Lhotská.

Vzhledem ke konfiguraci terénu a založení stávající kanalizační stoky, bude možné kanalizaci navrhnout se sklonem nivelety max 5,0‰, s hloubkou uložení od 1,4 -1,8 m pod niveletou plánované komunikace.

Stoky kanalizace lokality Z3 budou využity i pro odvádění splaškových odpadních vod a vod z bezpečnostních přepadů objektů HDV lokality Z2, II. etapy výstavby.

Navržené kapacity v rámci lokality Z3

Stoka JK1 DN300 délka 144,0 m situovaná v komunikaci větev V1

Stoka JK3 DN250 délka 94,0 m situovaná v komunikaci větev V3

Stoky budou situované v ose budoucí obslužné komunikace. Změny směru, nivelety a soutoky stok budou v kontrolních kanalizačních šachtách.

Napojení na stávající stoku:

Stoka „JK1“ bude napojena na stávající stoku veřejné kanalizace DN 1000 mm v ulici Lhotská, v úrovni bezdeštného průtoku v kontrolní kanalizační šachtě.

Přípojky kanalizace:

Každý RD bude napojen na stoku splaškové kanalizace vlastní přípojkou DN150 mm, která bude vzhledem k obsazení veřejného prostoru inž. sítěmi ukončena umístěním revizní šachty na parcele stavebníka.

Zhodnocení stávajícího kanalizačního systému pro odvádění splaškových odpad. vod z lokality Z3:

V rámci zástavby lokality Z3 se jedná o připojení 13 RD s počtem 46 obyvatel. Kapacita ČOV v roce 2026 vykazuje rezervu 453 EO. Stávající systém kanalizace pro veřejnou potřebu včetně ČOV vyhovuje pro odvádění splaškových odpadních vod z lokality Z3.

Kanalizační stoka lokality Z3 se napojí na stávající kanalizaci DN 1000 mm v ulici Lhotská. Přípojky spl. kanalizace zástavby lokality Z3 podél komunikace ulice Lhotská budou napojeny přímo na stávající stoku DN1000 mm. S výjimkou uvedených technických zásahů nebudou na stávající kanalizaci nutná žádná technická opatření.

II. Etapa výstavby - lokalita Z2

Zástavba lokality Z2 bude tvořena objekty rodinných domů, kde budou produkovány pouze odpadní vody splaškové.

Lokalita Z2 se nachází severně nad lokalitou Z3. Vzhledem k poloze lokality Z2 nad lokalitou Z3 bude odvádění splaškových odpadních vod řešeno s využitím kanalizace navržené v rámci lokality Z3.

Odvádění splaškových odpadních vod z objektů bydlení a vod z přepadů objektů HDV zástavby lokality Z3 podél navržené obslužné komunikace větve V2 bude řešeno gravitačními stokami jednotné kanalizace, napojené do kanalizační stoky JK1 lokality Z3, řešené v rámci I. etapy výstavby.

V lokalitě budou navrženy dvě stoky splaškové kanalizace, situované v ose budoucí obslužné komunikace. Hloubka založení v návaznosti na stoku JK1 a upravený terén dle nivelety komunikace.

Profil kanalizace DN 250 mm, sklon nivelety min. 7,5‰.

Stoka JK2-1 DN250 mm délka 198,0 m sklon nivelety min. 5,0 – 15,0 ‰.

Stoka JK2-2 DN250 mm délka 217,0 m sklon nivelety min. 5,0 – 18,0 ‰.

Zhodnocení stávající kanalizace pro odvádění splaškových odp. vod z lokality Z2

Kapacita stávající stoky DN1000 mm bude vyhovující i pro odvádění odpadních vod z lokality Z2 a Z3. Kapacita ČOV je vyhovující i pro množství odpadních vod a znečištění přiváděné z lokality Z3 v rámci I. etapy výstavby.

V rámci zástavby lokality Z2 se uvažuje s připojením 31 RD s počtem 109 obyvatel. Kapacita ČOV v roce 2026 vykazuje rezervu 453 EO, při teoretickém připojení 100% obyvatel.

Je však možné, že zástavba lokality Z2 bude realizována až po zástavbě jiných rozvojových lokalit, kdy bude volná kapacita ČOV již vyčerpána.

V aktuální době přípravy a následné realizace zástavby lokality Z2 musí být provedeno posouzení skutečného zatížení ČOV. Pokud kapacita ČOV bude vyčerpána, musí být před realizací zástavby lokality Z2 provedena intenzifikace ČOV.

4. HOSPODAŘENÍ SE SRÁŽKOVÝMI VODAMI

Koncepce hospodaření s dešťovými vodami

Hospodaření s dešťovými vodami musí být řešeno v souladu s aktuálně platnou legislativou.

Hospodaření s dešťovými vodami v současné době upravují níže uvedené předpisy:

- **zákon č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů - §5**
- **Vyhláška č. 146/2024 Sb. Vyhláška o požadavcích na výstavbu - § 8**
- *Norma ČSN 75 9010*, která se věnuje problematice návrhu a výstavbě vsakovacích zařízení.
- *Technická norma TNV 75 9011 „Hospodaření se srážkovými vodami“.*

Základními parametry pro koncepci hospodaření se srážkovými vodami jsou hydrogeologické parametry zemního prostředí (koeficient vsaku, úroveň hladiny podzemní vody), morfologie terénu, plošné parametry a druh odvodňovaných ploch, srážkové údaje pro danou lokalitu.

Pro odborný odhad HG poměrů v území jsou využity průzkumné vrty a HG posouzení pro stavby v minulosti realizované v těsné blízkosti řešené lokality pro zástavbu RD. Jedná se zejména o IG průzkum zpracovaný pro stavby úpravní vody, která se nachází v sousedství na jihozápadním okraji řešené lokality Z3.

Geologické a hydrogeologické poměry

Níže uvedené texty psané „kurzivou“ jsou plnou citací ze závěrečné zprávy o inženýrsko-geologickém průzkumu, zpracovaného RNDr. Pavlem Vavrdou, z 12/2004.

Geologická stavba širšího území

Předkvartérní podloží je v zájmovém prostoru tvořeno vápnitými jíly spodnobádenského stáří. Na spodnobádenských vápnitých jílech se uložily ve svrchním pliocénu ve sladkovodním jezeru jíly, různě barevné písčité jíly s vložkami různě zrnitých písků a drobnozrnných až středně zrnitých písčitých štěrků a štěrků.

Báze kvarterních uloženin je zde zastoupena souvrstvím písků a štěrkokopísků, které zde byly uloženy řekou Moravou v glaciálu (době ledové), známém jako mindel. Vzhledem k okolnosti, že se zde tyto uloženiny dochovaly pouze v tektonických depresích, bývají mindelské štěrkokopísky označovány též jako staropleistocenní sedimenty v depresích nebo štěrky přehloubených koryt. Z litologického hlediska jsou zde mindelské sedimenty reprezentovány štěrkovitými písky až písčitými štěrky středně zrnitými, méně i drobně zrnitými a hrubě zrnitými s podružnou příměsí jílu a písčitých jílu.

Nadloží mindelských (staropleistocenních) uloženin je v zájmovém prostoru tvořeno souvrstvím štěrkokopísků spodní akumulace kralické (hlavní) terasy. Z litologického hlediska jde většinou o dobře vytríděné uloženiny s valouny křemene a krystalinických hornin, vzácně i devonských vápenců a svrchnokřídových prokřemenělých hornin a slínovců. Valouny dosahují velikosti až 5 cm a jen ojediněle i více.

Tzv. mladší akumulace kralické terasy se v okolí Olomouce neuložila. Na levém (východním) břehu Moravy zde leží na spodní akumulaci kralické terasy hlinité štěrky s nedokonale opracovanými valouny a úlomky kulmských drob a břidlic, které dosahují v delší ose 20 - 30 cm i více. Tyto uloženiny se označují jako proluvium. Jejich mocnost narůstá od Moravy k východu k úpatí Nížkého Jeseníku až na 15 m. Vrstevní sled je v zájmovém prostoru uzavřen až 2,5 m mocnou vrstvou (deluvio)fluviálních hlín. Litologicky se jedná o hlíny a písčité hlíny, místy s příměsí valounů.

Hydrogeologické poměry

Mindelské štěrkokopísky spočívají v prostoru staveniště na sedimentech pliocenní pestré série. Pliocenní sedimenty jsou v daném prostoru tvořeny jednak nepropustnými jíly a jednak propustnými písky a písčitými jíly. Štěrkopísky spodní akumulace kralické terasy zde spočívají na štěrkokopiscích mindelu. Proluviální štěrky spočívají všude na spodní akumulaci kralické terasy.

Přes existenci vložek jílu písčitých jílu, které jsou však vyvinuty jen čochovitě, vznikl ve všech výše uvedených kolektorech vertikálně i laterálně spojitý jednotný hydrodynamický systém se společnou úrovní volné, popř. lokálně výtlačné hladiny podzemní vody. Sedimenty mindelu a kralické terasy, proluvia a částečně i pliocénu jsou dobře propustné s koeficientem filtrace okolo $n \times 10^{-4}$ až $n \times 10^{-5}$ m/s. Celková souhrnná mocnost zvodně zde činí minimálně 90 m. Nadložní (deluvio)fluviální hlíny jsou pro vodu velmi málo propustné ($k_f = n \times 10^{-6}$ až $n \times 10^{-7}$ m/s), takže z hydrogeologického hlediska tvoří nadložní stropní izolátor podložních zvodnělých kvartérních sedimentů a plní funkci ochranné vrstvy proti znečišťování podzemních vod.

Geologické poměry lokality Z3 a v jižní polovině lokality Z2

V hloubkovém intervalu 6,5 m až 14 m p. t. byla ve vrtu HV-1 zastižena vrstva písčitého štěrku. Výše, v hloubkovém intervalu 6,0 m až 6,5 m p. t. byla zastižena cca 0,5 m mocná poloha písku a v jejím nadloží, v hloubkovém intervalu 5,0 m až 6,0 m p. t. byla ověřena cca 1 m mocná vrstva štěrku. Výše uvedené písky a štěrkokopísky přináležejí patrně spodní akumulaci kralické terasy, případně částečně i mindelu.

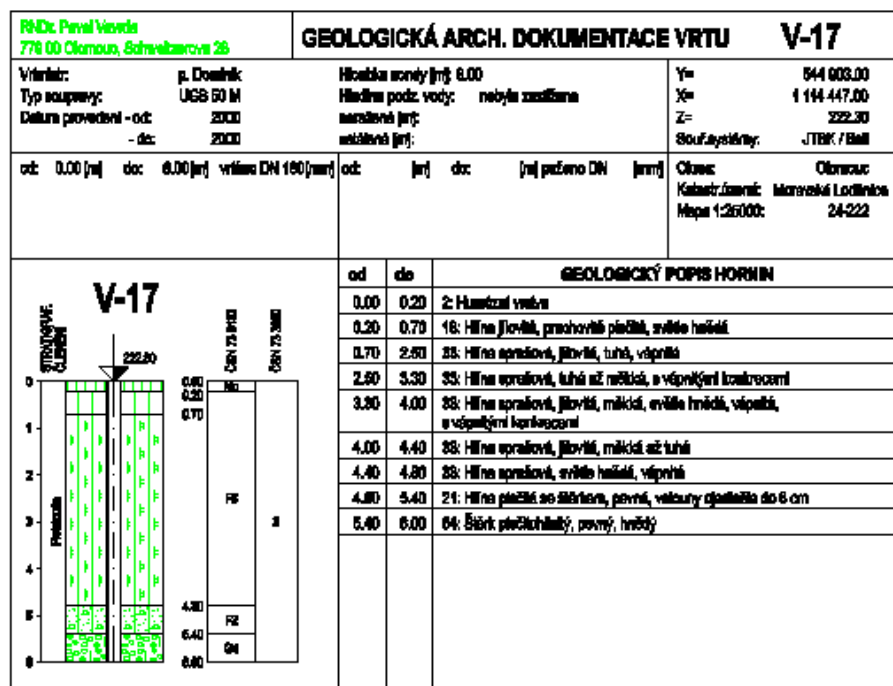
V hloubkovém intervalu 2,5 m až 5,0 m p. t. byla ověřena vrstva hlinitého štěrku. V daném případě by se mohlo jednat o tzv. proluvium. Vrstevní sled je v prostoru vrtu HV-1 uzavřen cca 2,5 m mocnou vrstvou hlíny. Obdobný vrstevní sled lze očekávat i v prostoru sondy DP-1 s tím rozdílem, že zde mocnost hlín činí 1,8 m.

Podzemní voda

Hladina podzemní vody nemohla být v sondě DP-1 zaměřena, neboť otvor se po vyjmutí soutyčí penetrační soupravy sevřel. Ustálená hladina podzemní vody byla ve vrtu HV-1 (tj. prakticky v prostoru projektovaného staveniště) podle jednorázových měření zjištěna v letech 2001 až 2002 v hloubce 3,2 m až 3,8 m p. t. (Malý, 2002, str. 12). Lze důvodně očekávat, že v prostoru sondy DP-1 (tj. v prostoru projektovaného staveniště) je hladina podzemní vody ve stejné úrovni jako v prostoru vrtané sondy HV-1, tj. v hloubce okolo 3,5 m p. t.

Severní polovina lokality Z2

V severní polovině lokality Z2, kde se terén zvedá cca o 1,5 m, jsou vrstvy hlinitého šterku překryty více mocnou vrstvou méně propustných hlín – viz. sonda V17.



I. etapa výstavby– zahrnuje lokalitu Z3

Jedná se o rozvojové území, kde jsou dle HG poměrů podmínky vhodné pro vsakování.

Hospodaření se srážkovými vodami obytné zástavby

Se srážkovými vodami z obytné zástavby lokality Z3 bude nakládáno přímo na místě jejich vzniku, to znamená na pozemcích jednotlivých staveb RD, bez přepadu do recipientu.

V metodice MMR pro vsakování srážkových vod se uvádí:

V § 22 je upřesněn požadavek na pozemky staveb pro bydlení a pro rodinnou rekreaci tak, že vsakování dešťových vod na pozemcích staveb pro bydlení dle § 20 odst. 5 písm. c) je splněno, jestliže poměr výměry části pozemku schopné vsakování dešťové vody k celkové výměře pozemku činí v případě
a) samostatně stojícího rodinného domu a stavby pro rodinnou rekreaci nejméně 0,4

Při návrhu RD bude dodržena podmínka-požadovaného poměru mezi výměrou části pozemku schopné vsakování dešťové vody k celkové výměře pozemku.

Hospodaření se srážkovými vodami z veřejných ploch

Nakládání se srážkovými vodami bude zahrnovat jejich vsakování do zemního prostředí, bez přepadu do recipientu.

Pro nakládání se srážkovými vodami z větve komunikace „V1“ v km 0,00–0,032 bude navržen vsakovací průleh s drenážní rýhou, situovaný jednostranně podél komunikace za sníženým obrubníkem. Drén odvodnění komunikace bude zaústěn do stoky jednotné kanalizace navržené v rámci výstavby lokality Z3 (1. etapy výstavby).

Drény odvodnění pláně komunikace V a V3 budou svedeny do vsakovací šachty situované v nejnižším místě zmíněného nezastavěného pozemku.

Průlehy, drenážní rýha

Srážkové vody budou povrchovým odtokem přiváděny do průlehů podél komunikací, kde dojde k vsáknutí vod přes souvislou zatravněnou humusovou vrstvu do podzemní drenážní rýhy.

Dimenzování a návrh objektů pro vsak a retenci dešťových vod a jejich návrh se řídí následujícími platnými normami:

- ČSN 75 9010 Vsakovací zařízení srážkových vod
- TNV 75 9011 Hospodaření se srážkovými vodami.

Průlehy budou hloubky max. 0,15-0,3 m. Tloušťka svrchní vrstvy půdy tl. 30 cm, hydraulická vodivost $5 \times 10^{-5} \text{ m/s}$. Pod humusovou vrstvou bude podkladní půdní vrstva tl. 30-50 cm.

Průlehy budou doplněny podzemní rýhou s drenážním potrubím a obsypem štěrkem.

Vsakovací průleh PR 11- větev komunikace „V1“ km 0,00-0,039

Plochy odvodněné do PR11

	Plocha	výměra	koef. odtoku	reduk. plocha
		m ²	ψ	m ²
Zeleň		75	0,1	7,5
Chodník	dlažba	0	0,5	0
Park stání	dlažba	0	0,7	0
Komunikace	živice	200	0,7	140
Celkem		275		147,5

PR11 - rýha délka 32,0m, šířka 0,4 m, výška 0,8 m

Koef. vsaku 0,000075 m/s Koef. bezp. 2 Návrh. déšť per 0.1

$V_{krit} = 2,178 \text{ m}^3$, t=20 min

Retence rýha+drén 3,31 m³

II. etapa lokalita Z2

Nakládání se srážkovými vodami jak z obytné zástavby, tak z veřejných ploch bude řešeno v době projekční přípravy zástavby v souladu s aktuálně platnou legislativou. Návrh bude proveden pro aktuální plošné parametry odvodňovaného území a HG posouzení lokality Z2, s přihlédnutím možnosti využití objektu HDV z I. etapy výstavby.

V roce 2026 v souladu s platnou legislativou připadá v úvahu nakládání se srážkovými vodami v místě jejich vzniku. To znamená, že do veřejné kanalizace nebudou srážkové vody odváděny.

Na území RD bude dodržen poměr zastavěné plochy k ploše využitelné pro vsakování. Hospodaření by zahrnovalo využití srážkových vod na pozemku jako vody užitkové, závlahu, případně akumulaci a zásak na místě RD. Objekty HDV RD budou vybaveny bezpečnostními přepady s napojením na navrženou stoku jednotné kanalizace.

Z ploch vozovek komunikací by se srážkové vody příčným vyspádováním odváděly do vsakovacího průlehu s drenážní rýhou, umístěnou jednostranně podél komunikací. Drenážní potrubí založené v úrovni vhodné i pro odvodnění pláně. V případě potřeby propojení drenážní rýhy filtrem, podélně nebo bodově do vrstev hlinitého štěrku.

Podle potřeby možné doplnění systému HDV o podzemní centrální vsakovací objekt, umístěný v zatravněné ploše lokality Z3.

5. ZÁSOBOVÁNÍ ELKTRINOU

Pro zásobování celé lokality je uvažováno s vybudováním nové trafostanice v zóně Z3 (B15). Trafostanice bude napojena ze stávajícího vedení VN v lokalitě ze stávající sloupové trafostanice zemním kabelem. Trafostanice bude přístupna po parcele 518/1 (majetek obce) po zpevněné ploše-pojízdný chodník. Z této trafostanice budou rozvedeny kabely NN podél vnějších hranic uličních profilů k jednotlivým připojovacím skříním.

V území bude realizováno veřejné osvětlení v souladu s platnými právními předpisy. Rozvody a stožáry veřejného osvětlení budou realizovány v plochách veřejných prostranství. Kabel bude připoložen ke kabelům NN. Kabely VO budou po celé délce trasy uloženy v korugovaných chráničkách AROT, popř. KOPOFLEX KF 09063. Uzemnění stožárů bude realizováno FeZn vodičem pr. 8mm uloženým ve společném výkopu s napájecím kabelem. Rozvody VO – kabely AYKY-J 4x26mm² budou vedeny ve společném výkopu s kabelem NN DS jako přípolož v hl. 0,7m, pod komunikací v hl. 1,0m. Předpoklad je 24 stožárů VO

Pro jeden RD je uvažováno s jističem 3x25A.

Pro veřejné osvětlení 4x25A.

Ochranná pásma

Údaje o ochranných pásmech dle 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.

6. ODPADOVÉ HOSPODÁŘSTVÍ

Pro separovaný odpad vyprodukovaný v řešeném území budou využity odpovídající nádoby. Plochy pro umístění sběrných nádob na separovaný odpad je doporučeno umísťovat v souladu se zákonem č. 185/2011 Sb. na veřejných prostranstvích s ohledem na snadný přístup vozů zajišťujících jejich obsluhu. Pro lokalitu je uvažováno se dvěma místy pro umístění odpadních kontejnerů. Nejvyšší docházková vzdálenost je cca 120m. Prostor pro umístění nádob na komunální odpad bude vymezen na vlastních pozemcích pro výstavbu RD.

4. KOMUNIKACE

1. Stručný technický popis se zdůvodněním navrženého řešení

Předmětem projektové dokumentace je návrh nové veřejné dopravní infrastruktury v zastavitelné ploše s označením BI-15 a BI-18 dle územního plánu obce Bohuňovice. Návrh místních komunikací vychází z navrženého situačního řešení nové zástavby (rodinných domů), veřejných ploch a je navrženo tak, aby v nové lokalitě byla zajištěna obslužnost jednotlivých nemovitostí, byl zajištěn bezpečný pohyb pěších. Součástí řešení dopravní infrastruktury je i návrh řešení dopravy v klidu (parkovacích stání) a návrh zklidnění dopravy v zájmovém území.

Navržená dopravní síť se skládá z čtyř samostatných větví. Větev č. 1 zajišťuje hlavní příjezd do zájmové lokality a je navržena v délce 102,47 m. Na větev č. 1 navazuje kolmým připojením větev č. 2 s délkou 465,09 m, která zaručuje hlavní obslužnost nové zástavby. Ve staničení km 0,043 09 větve č. 1 je připojena větev č. 3 s délkou 119,58 m. Ve staničení km 0,170 00 na větví č. 2 je připojena větev č. 4, která slouží k příjezdu z východní strany do zájmového území a slouží také pro zajištění prostupnosti území s napojením na stávající místní komunikace (ul. Lhotka). Větev č. 4 je navržena v délce 91,07 m.

Jedná se o místní komunikaci funkční skupiny C s návrhovou rychlostí 50 km/h. Hlavní dopravní prostor pro umístění komunikací, komunikací pro pěší a parkovacích stání má základní šířku 11,0 m a na jednosměrné větvi č.3 šířku 8,00m.

Místní komunikace:

Větev 1:

Osa komunikace je složena z jednoho prostého kružnicového oblouku a dvou přímých částí na začátku a konci staničení. Směrový oblouk je poloměru 37,25 m. Celková délka větve č.1 je 102,47 m. Ve staničení km 0,043 09 se na komunikaci z levé strany napojuje větev č. 3.

Komunikace je navržena jako dvoupruhová s celkovou základní šířkou 5,50 m (2 x jízdní pruh šířky 2,50 m + 2 x odvodňovací proužek šířky 0,25 m).

Povrch komunikace je tvořen asfaltobetonovým krytem. Komunikace je ohraničena betonovým silničním obrubníkem 15/25/100 s fází +12 cm nad přilehlý odvodňovací proužek z betonové přídlažby 25/10/50. Ve vjezdech a v místech parkovacích stání je komunikace lemována silničním nájezdovým obrubníkem sníženým 15/15/100 s fází +2 cm nad přilehlý odvodňovací řádek z betonové přídlažby. Změna výškového vedení je provedena pomocí přechodových obrubníků 15/15-25/100.

Větev 2:

Osa komunikace je složena ze čtyř přímých úseků a čtyř prostých kružnicových oblouků o poloměrech 8,75 m, 12,75 m, 8,75 m a 8,75 m. Celková délka větve č.2 je 465,09 m. Ve staničení km 0,000 00 se na komunikaci z pravé strany napojuje větev č. 1. Ve staničení km 0,170 00 se na komunikaci z pravé strany napojuje větev č. 4.

Komunikace je navržena jako dvoupruhová s celkovou základní šířkou 5,50 m (2 x jízdní pruh šířky 2,50 m + 2 x odvodňovací proužek šířky 0,25 m).

Povrch komunikace je tvořen asfaltobetonovým krytem. Komunikace je ohraničena betonovým silničním obrubníkem 15/25/100 s fází +12 cm nad přilehlý odvodňovací proužek z betonové přídlažby 25/10/50. Ve vjezdech a v místech parkovacích stání je komunikace lemována silničním nájezdovým obrubníkem sníženým 15/15/100 s fází +2 cm nad přilehlý odvodňovací řádek z betonové přídlažby. Změna výškového vedení je provedena pomocí přechodových obrubníků 15/15-25/100.

Větev 3:

Osa komunikace je složena ze dvou přímých úseků a dvou prostých kružnicových oblouků o poloměrech 7,75 m a 6,22m. Celková délka větve č. 3 je 119,58 m.

Komunikace je navržena jako jednopruhová jednosměrná s celkovou základní šířkou 3,50 m (1 x jízdní pruh šířky 3,00 m + 2 x odvodňovací proužek šířky 0,25 m).

Povrch komunikace je tvořen asfaltobetonovým krytem. Komunikace je ohraničena betonovým silničním obrubníkem 15/25/100 s fází +12 cm nad přilehlý odvodňovací proužek z betonové přídlažby 25/10/50. Ve vjezdech a v místech parkovacích stání je komunikace lemována silničním nájezdovým obrubníkem sníženým 15/15/100 s fází +2 cm nad přilehlý odvodňovací řádek z betonové přídlažby. Změna výškového vedení je provedena pomocí přechodových obrubníků 15/15-25/100.

Větev 4:

Osa komunikace je složena ze tří přímých úseků a dvou prostých kružnicových oblouků o poloměrech 22,75 m a 22,75m. Celková délka větve č. 3 je 91,71 m.

Komunikace je navržena jako dvoupruhová s celkovou základní šířkou 5,50 m (2 x jízdní pruh šířky 2,50 m + 2 x odvodňovací proužek šířky 0,25 m).

Povrch komunikace je tvořen asfaltobetonovým krytem. Komunikace je ohraničena betonovým silničním obrubníkem 15/25/100 s fází +12 cm nad přilehlý odvodňovací proužek z betonové přídlažby 25/10/50. Ve vjezdech a v místech parkovacích stání je komunikace lemována silničním nájezdovým obrubníkem sníženým 15/15/100 s fází +2 cm nad přilehlý odvodňovací řádek z betonové přídlažby. Změna výškového vedení je provedena pomocí přechodových obrubníků 15/15-25/100.

Betonové obrubníky, betonová přídlažba budou osazeny do betonového lože C16/20 nXF1 s opěrkou tl. min. 10 cm.

Komunikace – zpomalovací prvky:

Součástí výstavby dopravní infrastruktury je i řešení zlidnění dopravy v nově navržené zástavbě rodinných domů. Celkem jsou v zájmové lokalitě navrženy tři základní prvky zklidnění dopravy.

V místě křížení větve č. 1 a větve č. 2 je navržena zvýšená křižovatková plocha. Křižovatková plocha je navržena se zvýšením +10 cm s celkovou délkou 19,5 m vč. náběhových klínů délky 1,0 m a sklonem 1:10.

Ve staničení km 0,130 00 a 0,337 60 jsou na větvi č. 2 navrženy zvýšené zpomalovací polštářeprahy. Zvýšené prahy jsou navrženy o rozměru 4,0 x 4,0 m se zvýšením +10 cm na přilehlý asfaltobetonový povrch komunikace.

Povrch zvýšené křižovatkové plochy a zpomalovacích retardérů (polštářů) bude proveden s krytem ze zámkové dlažby tl. 8 cm. Předpokládá se použití betonové dlažby 200x200 mm světle šedé (přírodní) barvy.

Komunikace pro pěší (chodník):

Podél nově navržené sítě místních komunikací je navržen pro bezpečný pohyb chodců chodník. Na větvi č. 1, 2 a 4 je chodník veden po pravé straně ve směru staničení a na větvi č. 3 po levé straně ve směru staničení. Chodníky zajišťují přímou obsluhu nově navržené rodinné zástavby. Komunikace pro pěší - chodníky jsou navrženy v základní šířce 1,50 m a s celkovou šířkou 1,55 m vč. přilehlé silniční a zahradní obruby. V místech napojení na komunikaci (místa pro přecházení) je chodník proveden bezbariérově. Podél silnice je chodník lemován silniční obrubou 15/25/100 s fází +12 cm nad přilehlý odvodňovací řádek z betonové přídlažby a z druhé strany bude ukončen obrubníkem 5/25/100 s fází +6 cm nad přilehlou plochu dlažby chodníku (obrubník tvoří vodící linii) pro zrakově postižené. V místě místa pro přecházení a ukončení chodníku v napojení na komunikaci je chodník přerušen a ukončen nájezdovým obrubníkem sníženým 15/15/100 s fází +2 cm nad přilehlý odvodňovací řádek z betonové předlažby. Změna výškového vedení chodníků je provedena pomocí přechodových obrubníků 15/15-25/100.

Chodník je navržen se základním příčným spádem 2,0%. Chodníku bude proveden s krytem ze zámkové dlažby tl. 6 cm. Předpokládá se použití betonové dlažby 200x100 mm světle šedé (přírodní) barvy. Varovné pásy budou provedeny z dlažby slepecké tl. 6 cm. Předpokládá se použití betonové dlažby SLP 200x100 bílé barvy.

Niveleta chodníků je vedena s ohledem na nově navržený výškový průběh-niveletu komunikací.

K nové trafostanici je navržen přístup po zpevněné ploše – pojízdný chodník v šířce 3,0m vedený po pozemku obce (par.č.518/1).

Parkovací stání:

V zájmové lokalitě je navrženo 12 ks stání na veřejném prostranství pro zajištění základní obslužnosti z toho jedno stání je vyhrazeno pro osoby tělesně postižené. Dále jsou v zájmovém území navrženy vjezdy k jednotlivým nemovitostem tak, aby sloužili pro odstavení a parkování vozidel. V každém vjezdu je uvažováno s odstavením a parkováním 2 ks vozidel (vlastníci RD, krátkodobé návštěvy). Celkem je v lokalitě navrženo 94 ks stání (82 ks ve vjezdech a 12 ks veřejných stání).

Parkovací veřejná stání jsou řešena jako podélná s délkou 6,75 m a šířkou 2,0 m, na větvi č.1 se šířkou 2,50 m. Podélné parkovací stání pro osoby tělesně postižené je navrženo délky 7,75 m a šířkou 3,50 m a je řešeno jako částečně zapuštěné. Parkovací stání ve vjezdech jsou navržena kolmá s jednotnou šířkou vjezdů 5,0 m a délkami 7,0 m, 7,5 m a 8,0 m dle situačního rozmístění nemovitostí.

Parkovací stání (podélná i kolmá) jsou navrženy se základním příčným spádem 2,0% směrem k přilehlé komunikaci.

Parkovací stání budou provedena s krytem ze zámkové dlažby tl. 8 cm. Předpokládá se použití betonové dlažby 200x100 mm světle šedé (přírodní) barvy. Vyhrazené parkovací stání bude provedeno z betonové dlažby 200x200 mm bezfazetové světle šedé barvy (přírodní).

Povrchové znaky inženýrských sítí budou výškově osazeny na úroveň nových zpevněných povrchů.

2. Vyhodnocení průzkumů a podkladů, včetně jejich využití v dokumentaci – dopravní údaje, geotechnice průzkum apod.

Základními podklady jsou:

- zaměření stávajícího stavu (polohopis, výškopis) – určení trasy a nivelety
- vyjádření k existenci inženýrských sítí
- požadavky vlastníka stavby

3. Vztahy pozemní komunikace k ostatním objektům stavby

Stavba je řešena jako jeden. PD řeší část dopravní infrastrukturu.

SO 101– komunikace

4. Návrh zpevněných ploch, včetně případných výpočtů

Pozemní komunikace je navržena na základě TP 170 ve skladbě uvedené ve výkresové části.

Po provedení sejmutí ornice předpokládané tl. 100 mm se provede úprava podloží násypu a v místě zářezu aktivní zóny stabilizací hydraulickým pojivem tl. 400 mm. Množství hydraulického pojiva bude stanoveno na základě průkazných zkoušek. Další možností úpravy podloží násypu a v místě zářezu aktivní zóny je provedení sanace výměnou tl. 400 z vhodného materiálu (R-materiál, štěrkodrt). Po provedení stabilizace a zřízení zemního tělesa (v místě násypu) budou provedeny statické zatěžovací zkoušky podle přílohy A, ČSN 72 1006: 1998 Kontrola zhutnění zemin a sypanin s požadovanou hodnotou modulu přetvárnosti v druhém zatěžovacím cyklu $E_{def,2}$ min. 45 MPa v úrovni zemní pláně pro komunikace, parkovací stání, vjezdy a komunikace pro pěší. Dále se doloží únosnost na podkladních vrstvách konstrukce vozovky dle požadavků TP 170.

Požadovaná únosnost zemní pláně je $E_{def,2}=45$ MPa. V případě nesplnění minimální únosnosti bude navrženo opatření, např. změna konstrukce vozovky nebo sanace zemní pláně a řešení bude písemně odsouhlaseno autorským dozorem, případně technickým dozorem stavebníka.

V případě výskytu výrazně odlišné únosnosti pláně (rozbrídavé nebo jinak neúnosné zeminy) na staveništi než předpokládá projektová dokumentace nebo v případě jiných okolností (výškového průběhu stávající dešťové kanalizace), stanoví projektant v rámci AD způsob sanace pláně a upraví postup výstavby tak, aby nebyla dotčena statická únosnost konstrukce.

Konstrukce 1 – místní komunikace:

- Asfaltový beton obrusný s pojivem gradace 50/70 (dle ČSN 736121, ČSN EN 13108-1)	ACO 11	50 mm
- Spojovací postřík (dle ČSN 73 6129:2008)	PS-E	0,25-0,50 kg/m ²
- Obalované kamenivo střednězrné (dle ČSN 736121, ČSN EN 13108-1)	ACP 16+	70 mm
- Štěrkodrt' fr. 0-32 (dle ČSN 73 6126-1)	ŠD _A	200 mm
- Štěrkodrt' fr. 0-63 (dle ČSN 73 6126-1)	ŠD _A	min. 200 mm
- separační geotextilie 300g/m ²		
C ELKEM		min. 520 mm

Požadovaná únosnost zemní pláně je $E_{def,2}=45$ MPa. Tloušťka spodní podkladní vrstvy ze štěrkodrti je uvedena jako minimální. V důsledku spádování zemní pláně je průměrná tloušťka vyšší.

Konstrukce 2 – vjezdy, parkovací stání:

- Betonová dlažba 20x10cm (dle ČSN 73 6131)	DL I	80 mm
- Lože z kamenné drti fr. 4-8 (dle ČSN EN 13242+A1)	L	40 mm
- Štěrkodrt' fr. 0-32 (dle ČSN 73 6124-1)	ŠD _A	150 mm
- Štěrkodrt' fr. 0-63 (dle ČSN 73 6126-1)	ŠD _A	min. 200 mm
- separační geotextilie 300g/m ²		
CELKEM		min. 470 mm

Požadovaná únosnost zemní pláně je $E_{def,2}=45$ MPa. Tloušťka spodní podkladní vrstvy ze štěrkodrti je uvedena jako minimální. V důsledku spádování zemní pláně je průměrná tloušťka vyšší.

Konstrukce 3 – chodník:

- Betonová dlažba 20x10cm (dle ČSN 73 6131)	DL I	60 mm
- Lože z kamenné drti fr. 4-8 (dle ČSN EN 13242+A1)	L	40 mm
- Štěrkodrt' fr. 0-32 (dle ČSN 73 6126-1)	ŠD _A	min. 250 mm

CELKEM min. 350 mm

Požadovaná únosnost zemní pláně je $E_{def,2}=45$ MPa. Tloušťka spodní podkladní vrstvy ze štěrkodrti je uvedena jako minimální. V důsledku spádování zemní pláně je průměrná tloušťka vyšší.

Konstrukce 4 – zpomalovací zvýšené plochy, práh:

- Betonová dlažba 20x10cm (dle ČSN 73 6131)	DL I	80 mm
- Lože z kamenné drti fr. 4-8 (dle ČSN EN 13242+A1)	L	40 mm
- Podkladní beton (dle ČSN 73 6124-1)	PBII	150 mm
- Štěrkodrt' fr. 0-63 (dle ČSN 73 6126-1)	ŠD _A	min. 200 mm
- separační geotextilie 300g/m ²		

CELKEM min. 470 mm

Požadovaná únosnost zemní pláně je $E_{def,2}=45$ MPa. Tloušťka spodní podkladní vrstvy ze štěrkodrti je uvedena jako minimální. V důsledku spádování zemní pláně je průměrná tloušťka vyšší.

5. Režim povrchových a podzemních vod, zásady odvodnění, ochrana pozemní komunikace

Odvodnění komunikace je navrženo podélným a příčným sklonem. Podélný sklon místní komunikace je navržen v rozmezí od -4,3% do +3,29%. Příčný sklon je navržen jednostranný 2,5 %.

Větev č.1 je odvodněna jednostranným sklonem k přilehlé silniční obrubě. Povrchová voda je svedena přes přerušený obrubník (vsakovací mezery) do přilehlého zeleného pásu (průlehu). Vsakovací průleh je doplněn hloubkovou drenáží DN 150. V přerušení silničního obrubníku je osazena betonová přídlažba. Ve staničení km 0,006 72 v místě před napojením na stávající místní komunikaci je odvodnění vsakem doplněno o dešťovou vpusť DV1 s napojením do nového odvodňovacího zařízení. Sestavu uliční

dešťové vpusti tvoří: kalová prohlubeň, skruž středová s otvorem pro PVC DN 150, skruž horní s košem B1, vyrovnávací prstenec a uliční mříž s rámem D400.

Povrchová voda z chodníku je svedena do přilehlých zelených ploch k vsáknutí přes přerušný chodníkový obrubník.

Větev č.2 je odvodněna jednostranným sklonem k přilehlé silniční obrubě. Povrchová voda je svedena přes přerušný obrubník (vsakovací mezery) do přilehlé zelené plochy a je doplněna hloubkovou drenáží DN 150. Povrchová voda z chodníku je svedena do přilehlých zelených ploch k vsáknutí přes přerušný chodníkový obrubník.

Větev č.3 je odvodněna jednostranným sklonem k přilehlé silniční obrubě. Povrchová voda je svedena přes přerušný obrubník (vsakovací mezery) do přilehlé zelené plochy a je doplněna hloubkovou drenáží DN 150. V přerušení silničního obrubníku je osazena betonová přídlažba.

Povrchová voda z chodníku je svedena do přilehlých zelených ploch k vsáknutí přes přerušný chodníkový obrubník.

Větev č.4 je odvodněna jednostranným sklonem k přilehlé silniční obrubě. Povrchová voda je svedena přes přerušný obrubník (vsakovací mezery) do přilehlé zelené plochy. V přerušení silničního obrubníku je osazena betonová přídlažba. Ve staničení km 0,091 71 v místě napojení na stávající místní komunikaci (ul. Lhotka) je odvodnění vsakem doplněno o dešťovou vpusť DV2 s napojením do stávajícího odvodňovacího zařízení. Stávající vpusť v ose komunikace bude zrušena a nová vpusť bude umístěna ke kraji nové komunikace. Sestavu uliční dešťové vpusti tvoří: kalová prohlubeň, skruž středová s otvorem pro PVC DN 150, skruž horní s košem B1, vyrovnávací prstenec a uliční mříž s rámem D400.

Povrchová voda z chodníku je svedena do přilehlých zelených ploch k vsáknutí přes přerušný chodníkový obrubník.

Zemní pláň bude odvodněna sklonem min. 3,0 % .

Poznámka: Dešťové svody od nemovitostí musí být řádně řešeny tak, aby nepodmáčely konstrukci vozovky.

6. Návrh dopravních značek, dopravních zařízení, světelných signálů, zařízení pro provozní informace a dopravní telematiku

V rámci stavby bude osazeno nové trvalé dopravní značení.

- **B2** – zákaz vjezdu všech vozidel
Značka osazena na konci jednosměrné komunikace (větev č.3). Značka nová, příslušenství značky nové (patka, sloupek).
- **IP4b** – jednosměrný provoz
Značka osazena na začátku jednosměrné komunikace (větev č.3). Značka nová, příslušenství značky nové (patka, sloupek).

- **IP12** – vyhrazené parkoviště
Značka osazena v místě navrženého parkování pro osoby tělesně (větev č.1). Značka nová, příslušenství značky nové (patka, sloupek).

7. Zvláštní podmínky a požadavky na postup výstavby, případně údržbu

Objekt nevyžaduje zvláštní podmínky a požadavky na postup výstavby, případně údržby.

8. Vazba na případné technologické vybavení

Stavba není vybavena technologickým zařízením.

9. Přehled provedených výpočtů a konstatování o statickém ověření rozhodujících dimenzí

Pro tento objekt nejsou výpočty a statické ověření rozhodujících dimenzí nutné.

10. Řešení přístupu a užívání veřejně přístupných komunikací a ploch souvisejících se stavenišťem osobami s omezenou schopností pohybu nebo orientace

Návrh je v souladu s normou ČSN 73 4001 Přístupnost a bezbariérové užívání.

Výškové rozdíly pochozích ploch jsou navrženy s převýšením max. + 2 cm. Materiálové řešení hmatových úprav musí odpovídat NV č. 163/2002 Sb. Technické požadavky na stavební výrobky a TN TZÚS 12.03.04 až 06 Technický návod pro materiály a zařízení užívané k realizaci bezbariérových staveb. Použita je hmatná betonová dlažba (s výstupky) 100/200 v kontrastní barvě vůči ostatním materiálům