

Příloha č. 4

Minimální technické parametry pro infrastrukturu přebíranou do majetku města

Pozemní komunikace

1. Kategorie pozemní komunikace v sobě zahrnuje i přilehlá parkovací stání, odstavné plochy, součástí komunikací jsou i nezbytná technická zařízení a příslušenství, která se správou a provozem komunikací souvisí (zejména svislé a vodorovné dopravní značení, mosty, propustky, zpomalovací prahy a prvky pro zajištění bezpečnosti a plynulosti dopravy, svodidla, zábradlí, odvodnění (systému na likvidaci dešťových vod) včetně případného nezbytného okolního pozemku který je dotčen odvodněním komunikací, atd.
2. Dokumentace musí být zpracována v měřítku 1:100 - 1:500
3. Dokumentace musí obsahovat výpočet a řešení likvidace dešťových vod ze zpevněných komunikací, přednostně retencí a postupným zasakováním v místě dopadu srážek.
4. Musí být respektován možný další rozvoj území (nesmí docházet ke vzniku uzavřených oblastí)
5. Navrhované řešení komunikace musí splňovat aktuálně platné požadavky legislativy a norem
6. Pro nové komunikace uvnitř nové zástavby platí tyto zásady a parametry:
 - zastavitelné plochy rozdělované za účelem přípravy území pro další výstavbu musí zahrnovat plochy pro veřejné prostranství
 - veřejné prostranství určené pro budoucí komunikace musí počítat s obousměrným provozem vozidel a být celkem min. 10 m široké pro lokalitu rodinných domů a 12 m tam, kde se navrhuje také bytový dům.

Prostor komunikace musí obsahovat:

- pojezdnou plochu,
- povinný je minimálně jednostranný zelený pás uzpůsobený pro povinné zasakování srážkových vod z komunikace a s možností alespoň jednostranné výsadby stromů, v zasakovacím pásu mohou být zřízena parkovací stání, avšak bez vlivu na výsadbu stromů. Výsadba vegetace podél komunikace musí splňovat příslušné platné technické normy (ČSN)
- povinný je minimálně jednostranný pás s chodníkem dle normových požadavků. Navrhované řešení musí být odsouhlaseno městem (šířka chodníku musí zahrnovat bezpečnostní odstupy). Chodník nemusí být realizován v místech, v nichž dojde k napojení pouze 4 pozemků/rodinných domů, ale zároveň nejde o chodník podél komunikace, která vzájemně propojuje další komunikace, nebo se v ÚPD takové propojení předpokládá
- minimální poloměr obruby u křižovatek a sjezdů, kde se bude pohybovat dopravní obsluha pro svoz odpadu nebo příjezd hasičů bude minimálně 9 m. V ojedinělých případech minimálně 7 m po předchozím odsouhlasení městem.
- maximální délka slepé komunikace bude 50m v případě, že slepá komunikace není zakončena místem pro otočení vozidla pro svoz odpadu (vozidlo délky 9,5m)
- ve výjimečných případech u jednopruhové komunikace s obousměrným provozem bude minimální šířka komunikace 3,5m, maximální vzdálenost výhyben mezi sebou bude 50 m a délka výhybny musí být minimálně pro vozidlo délky 9,5m
- konstrukce chodníků a stezek pro cyklisty bude projektována a realizována na únosnost nejméně 3,5 t

- Konstrukce, materiálové řešení, technické požadavky:
 - povrch komunikací může být: ABS, zámková dlažba, beton, zatravnovací dlaždice, žulové kostky
 - povrch parkovacích stání bude realizován ze systému vsakovacích dlaždic, typ musí být odsouhlasen městem
 - komunikace a chodníky o ploše nad 100 m², které budou součástí převodu do správy a majetku města, musí před položením konstrukčních vrstev projít posouzením statické únosnosti pláně a prokázat odpovídající hodnoty protokolem o provedené statické zatěžovací zkoušky, který je nezbytným dokladem pro posouzení kvality podloží komunikace. Zástupce města bude ke zkoušce přizván. Hodnotícím kritériem je hodnota modulu přetvárnosti Edef,2. Hutnění musí být provedeno tak, aby dosažená hodnota Edef,2 z druhého zatěžovacího cyklu statické zatěžovací zkoušky (provedené podle ČSN 721006) byla v souladu s požadovanými hodnotami (podle TP 170).
- Hloubka uložení a vzájemné odstupy nových inženýrských sítí pod niveletou komunikace budou dle příslušných norem
- Mosty, propustky a lávky jsou považovány za součást komunikace a pro převod je vyžadován mostní list, provedení hlavní mostní prohlídky a kolaudační rozhodnutí.
 - pro povrch pěších komunikací bude používána dlažba, volba tvaru a materiálového provedení musí zohledňovat lokalitu (např. v blízkosti kostelů, kapličky, v původních centrech, apod.přednostně využít kámen ve skladbě zohledňující charakter místa). Obruby kamenné provedení odpovídajícího lokalitě, případně betonové. Volba materiálu musí vždy počítat v možností snadného rozebrání v případě opravy a zpětného uložení.
 - komunikace vedené zhruba po vrstevnici mohou mít povrch dlážděný, sběrné komunikace a svažité budou vždy živičné.
 - skladba podkladních vrstev komunikací musí odpovídat stavu podloží i dopravní zátěži. Zámková dlažba ve vjezdech a pojižděných plochách musí mít tloušťku min 80 mm, v pěší části chodníku postačí 60mm.
 - Inženýrské sítě se v nových veřejných prostranstvích budou přednostně umisťovat mimo těleso pojižděné komunikace(výjimku lze připustit pro kanalizaci a vodovod), jiné řešení musí být technicky zdůvodněno. Příčné vedení přípojek nebo odbočení větví pod komunikací je přípustné.
- 2. Pro nové páteřní komunikace platí tyto parametry:
 - návrhová šířka dvoupruhové komunikace bude splňovat normové požadavky s ohledem na předpokládanou třídu komunikace
 - komunikace bude vybavena oboustrannými zelenými pásy určenými pro výsadbu jednostranné aleje, umístění inženýrských sítí a opatření pro zasakování srážkových vod z komunikace.
 - Zelený pás může být lokálně přerušen a upraven pro odstavení vozidel avšak vždy v provedení povrchu umožňujícím vsakování srážkové vody do podloží (např. vegetační dlažba, apod.)
 - součástí vybavení nové komunikace bude chodník pro pěší a pruh pro cyklisty, resp. společná komunikace pro pěší a cyklisty oddělená od provozu motorových vozidel zeleným pásem
 - předpokládaný převažující režim bude v úseku nad ul. Ve Staré cihelně jednosměrná komunikace ve směru ven z města

3. V rámci hospodárneho využívání srážkových vod ze střech musí být každá stavba opatřena zařízením, které zajistí akumulaci a vsakování přebytečných srážkových vod přímo na pozemku stavby. Pro zajištění efektivního a bezpečného vsakování bude návrh vhodného technického řešení zadržování a vsakování srážkové vody ověřen hydrogeologickým posudkem, který stanoví optimální velikost, hloubku a dlouhodobou účinnost vsakovacích šachet, bloků případně šterkových zářezů (podél komunikací)
4. Oplocení hraničící s veřejným prostranstvím nebude v nejvyšším místě přilehlého terénu vyšší než 1,7 m (měřeno od úrovně veřejného prostranství) a bude nejméně z 50 % své plochy transparentní. Výjimkou je oplocení tvořené vysazenou vegetací, u nichž je přípustná 100 % neprůhlednost. Vzhled oplocení musí zohledňovat převažující charakter oplocení v dané lokalitě.
5. Parkování vozidel si každý investor zajišťuje na svém pozemku. Návrh potřebných parkovacích stání musí být navržen v souladu s normovými požadavky a podmínkami dle ÚPD. Parkování vozidel v rámci dopravy v klidu bude přednostně řešeno jako součást navrhovaných budov nikoliv jako volně na terénu umístěná parkovací stání na pozemku.
6. V nových zastavitelných lokalitách se nedoporučuje umisťovat stavby pro bydlení na hranici pozemku, doporučuje se zejména z důvodů údržby staveb udržovat odstupové vzdálenosti od hranic pozemku stanovené prováděcími vyhláškami ke stavebnímu zákonu.

Veřejné osvětlení

1. veřejné osvětlení odpovídající svými parametry charakteru komunikace výška stožárů bude zohledňovat typ a význam komunikace (tzn. u obslužných komunikací lampy spíše nižší výšky, u sběrných komunikací pak s vyššími stožáry, apod)
2. město požaduje světla LED s teplotou chromatičnosti do 2200 K a barvou PC AMBER
3. součástí projektu musí být světelně technický výpočet
4. musí být řešeno jednotně pro celou lokalitu
5. základní technické provedení: stožáry oboustranně žárově zinkované, svítidla se směrovým světelným účinkem,
6. Standardy kvality a technického provedení musí být v souladu se schváleným Generelem veřejného osvětlení města, vč. jeho příloh
7. Navrhované a prakticky ověřené vlastnosti veřejného osvětlení určeného pro převod do majetku města budou v souladu s Generelem veřejného osvětlení města Libčice nad Vltavou. Vlastnosti uvedené v bodech výše jsou stanovené jako minimální požadované do doby dokončení závazného dokumentu Parametry VO.

Požadavky a technický popis standardů pro vodovod, splaškovou a dešťovou kanalizaci

1. Dokumentace musí obsahovat situaci v měřítku 1:100 - 1:500, podélný řez a detail kontrolní šachty a dimenze prokázána výpočtem (posouzením na výpočtový průtok) a kamerovou prohlídkou
2. Standardy kvality a technického provedení musí být v souladu s podmínkami správců vodohospodářské infrastruktury jednotlivých inženýrských sítí (město Libčice nad Vltavou a Středočeské vodárny, a.s.)

Dešťová kanalizace:

- Minimální sklon dešťové kanalizace bude 1%

- Kanalizační trubky budou položeny v nezámrzé hloubce minimálně 850 mm pod povrchem
 - Uliční vpusti dešťové kanalizace mají být umístěny mimo intenzivně poježděné stopy, mimo zastávky i mimo jízdní pruh pro cyklisty
 - Provedení uličních vpustí: ocelové s pantem, pozinkovaným kalovým košem, s průměrem D600 v provedení B125 nebo D400
 - Kvalitativní standardy oddílné dešťové kanalizace budou totožné se standardy pro splaškovou kanalizaci
3. Vodovodní řady budou uloženy v souladu s normovými požadavky a budou opatřeny nadzemními požárními hydranty umístěnými na konci jednotlivých větví řadů a ve vzájemné vzdálenosti na potrubí max. 400 m mezi sebou.
 4. Při umístování sítí TI včetně přípojek musí být splněny min. vzdálenosti sítí od paty kmene takto:

Typ sítě tech. infrastruktury	min. vzdálenost podzem. sítí od paty kmene stromu (v m, bez opatření)	min. vzdálenost podzem. sítí od paty kmene stromu (v m, s opatřením)
vodovod	1,5	1
kanalizace	3	1,5
plynovod	2,5	1,5
silnoproud do 1 kV	1	0,5
silnoproud do 22 kV	1,5	1
veřejné osvětlení	1	0,5
slaboproud	1	0,5

Zeleň a mobiliář ve veřejném prostranství

1. Součástí projektu bytové výstavby je návrh umístění stanoviště tříděného odpadu. V případě rodinné zástavby je na jednu bytovou jednotku nutné uvažovat s alespoň čtyřmi typy nádob o objemu min. 120 l. Jednotlivé nádoby je dle rozsahu zástavby možné nahradit kontejnery o objemu 1200 l nebo polopodzemními kontejnery o objemu 3 až 5 m³. V případě zástavby o alespoň 50 bytových jednotkách je nutné navrhnout stanoviště tříděného odpadu s min. 6 komoditami (směs, papír, plast, sklo, drobný kov, bioodpad, oleje). Preferovaným způsobem nakládání s bioodpadem je kompostování na místě. Návrh stanoviště tříděného odpadu bude odsouhlaseno městem.
2. Mobiliář bude zohledňovat charakter zástavby, minimalizaci budoucí nezbytné údržby jednotlivých prvků a výběr typu bude podléhat odsouhlasení městem
3. Nové výsadby stromů budou navrženy mimo ochranná pásma inženýrských sítí. Pokud správce sítě souhlasí s výsadbou stromu v ochranném pásmu, budou navržena opatření k

zamezení růstu kořenů do blízkosti sítí (kořenové bariéry v úseku 1,5 m od osy kmene na každou stranu, průchodky, atp.).

4. Před výsadbou bude připravena vegetační vrstva v tloušťce min. 20 cm pro trvalky a travníky a 40 cm pro výsadbu dřevin. V případě navážky svrchní vrstvy bude pláň nejprve plošně rozrušena, aby došlo k propojení vrstev.
5. Plocha pro travníky bude před výsevem nebo položením zkyprěna, zbavena kamenů o průměru větším než 5cm a urovnána. Po výsevu nebo položení bude plocha trávniku rovnoměrně stlačena válcem.
6. Složení travní směsi bude odsouhlaseno budoucím správcem.
7. Velikost sazenic a druhové složení rostlin bude odsouhlaseno budoucím správcem. Při převzetí bude zjišťován soulad s projektovou dokumentací, v případě potřeby bude doložena kopie dodacího listu rostlin od pěstitele.
8. Stromy budou sázeny se zemním balem, příp. kontejnerované; výsadba prostokořenných sazenic je přípustná jen se souhlasem budoucího správce.
9. Pro výsadbu stromů v uličním prostoru nebo ve zpevněné ploše je navržen dostatečně velký prokořenitelný prostor. V případě stromů s malou korunou je min. objem prokořenitelného prostoru 8m³, v případě stromů se střední korunou 16m³. Výsadba stromů s velkou korunou je specifikována individuálně. Složení (struktura, zrnitost, obsah živin) půdy a substrátu v prokořenitelném prostoru stromů bude definováno s ohledem na zvolený taxon, technologii založení výsadby a druh zpevnění ploch v blízkosti stromu.
10. Součástí návrhu výsadby zeleně jsou opatření k zajištění dostatku vody, např. návrhem dostatečně velkých sběrných ploch pro každý strom nebo propojené stromořadí; usměrněním povrchové vody žlábkou nebo příkopy; použitím propustných zpevněných povrchů; výsadbou stromů do travnatého pásu zeleně; použitím chodníkových vpustí či dešťových svodů.
11. Před výsadbou stromů bude vždy provedena zasakovací zkouška. Při výsadbě je bal usazen tak, aby byl kořenový krček v rovině s terénem a uvolněn drát fixující drátěný koš kolem balu přestřižením.
12. Při výsadbě stromů je vždy proveden srovnávací řez.
13. Způsob kotvení a ochrana kmene je specifikována v projektové dokumentaci, životnost kotvení je min. 2 roky. Doporučovaným způsobem kotvení je ke třem kúlům výšky 1,6 - 1,8 m a průměru min. 70 mm spojeným příčkami z půlené kulatiny v horní části a třemi příčkami ve spodní části do výšky 0,5 m (slouží také jako ochrana proti psí moči). Stromy jsou fixovány ke kúlům třemi úvazky. Kmen je chráněn proti přehřívání nátěrem, s min. dobou působení 5 let. V místech potenciální kolize stromů s parkujícími vozy, je kmen stromu chráněn nadzemní mechanickou překážkou ze strany příjezdu o výšce min. 20 cm. V místech se zvýšenou zátěží pojezdem nebo sešlapem je stromová mísa chráněna pochozí mříží.
14. Výsadby jsou po založení zalaty vodou v množství dle projektové dokumentace. Pokud není množství vody specifikováno jsou stromy zalaty v množství min. 80 l / ks; keře min. 10 l / ks.
15. Projektová dokumentace specifikuje rozsah a způsob dokončovací péče.
16. Důvodem k reklamaci výsadby dřevin je hloubka kořenového krčku v balu větší než 10 cm; průměr zemního balu při výsadbě menší než 8 násobek průměru kmene; mechanické poškození kmene, nekrózy a nezhojené rány po řezu; viditelná přítomnost patogenů; nevhodně zapěstovaná koruna stromu, např. chybějící terminál či přítomnost tlakového větvení.
17. Veškeré technologické operace budou zaznamenány do stavebního deníku.