

KIP spol.s r.o. LITOMYŠL

projektová a inženýrská činnost IČO 15036499

Toulovcovo nám.156 , Litomyšl 570 01,

728851396 e-mail: absolon@kip.cz

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

Zpracováno dle vyhl. č. 499/2006 Sb. O dokumentaci staveb

Stavba : **ZAINVESTOVÁNÍ ÚZEMÍ PRO RD**
v lokalitě „Babka“ Litomyšl – REVIZE Č.1.- 03/2021

Místo stavby : Litomyšl, Lány

Investor : Město Litomyšl, Brí Šťastných 1000, 57001 Litomyšl

Stupeň : DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY

Vypracoval : Ing. Pavla Vacková, Ing. Petr Absolon

Datum : BŘEZEN 2021

Zak.č.: 3337-61

1. POPIS ÚZEMÍ STAVBY

Charakteristika území a stavebního pozemku, zastavěné území a nezastavěné území, soulad navrhované stavby s charakterem území, dosavadní využití a zastavěnost území

Území se nachází v severozápadní části města Litomyšl.

Jedná se o mírně svažité terén, který je převážně ukloněn směrem k jihozápadu. Nadmořská výška terénu se pohybuje v rozmezí cca 333 m n. m. – 350 m n. m., kde sklon terénu dosahuje až 9.00 %.

Spodní úsek území se nachází v zastavěné části. Horní úsek území je v zastavitelné části.

Navržené zainvestování území kopíruje co nejvíce stávající stav a zachovává směry úklonu terénu.

Ve stávajícím stavu se jedná o plochu louky. Území je zastavěné v dolní části.

Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, s cíli a úkoly územního plánování, včetně informace o vydané územně plánovací dokumentaci

Dokumentace je v souladu s platným územním plánem vydaným formou opatření obecné povahy. Město Litomyšl má platný územní plán vydaný formou opatření obecné povahy č. 1/2011, které nabylo účinnosti 29.12.2011, jeho změnu č. 1 vydanou formou opatření obecné povahy č. 1/2012, které nabylo účinnosti 27.12.2012, jeho změnu č.2 vydanou formou opatření obecné povahy č.1/2017, které nabylo účinnosti 10.10.2017 a jeho změnu č.3 vydanou formou opatření obecné povahy č.1/2019, které nabylo účinnosti 16.7.2019

Geologická, geomorfologická a hydrogeologická charakteristika, včetně zdrojů nerostů a podzemních vod.

Z regionálně geologického hlediska náleží širší zájmové území k mezozoickým horninám svrchní křídly východního okraje české křídové pánve. Jedná se o orlicko-žďárskou faciální křídovou oblast, resp. její strukturní jednotku „vysokomýtsko-litomyšlská synklinála“. Synklinální struktura je tvořená plným sledem souvrství svrchní křídly od cenomanu přes turon po coniak.

Podrobněji řešeno v inženýrskogeologickém, hydrogeologickém, geotechnickém a pedologickém průzkumu. Vypracováno firmou GKIP Litomyšl s.r.o.

Výčet a závěry provedených průzkumů a měření – geotechnický průzkum, hydrogeologický průzkum, korozní průzkum, geotechnický průzkum materiálových nalezišť (zemníků), stavebně historický průzkum apod.

Podrobněji řešeno v inženýrskogeologickém, hydrogeologickém, geotechnickém a pedologickém průzkumu. Vypracováno firmou GKIP Litomyšl s.r.o.

Výpočet parkovacích stání viz. SO 101 Příloha A v D.1.1 Technická zpráva

Návrh konstrukce vozovky viz. SO 101 Příloha B v D.1.1 Technická zpráva

Ochrana území podle jiných právních předpisů – památková rezervace, památková zóna, zvláště chráněné území, poddolované území, ochranná pásma vodních zdrojů, ochranná pásma vodních děl a prvků životního prostředí – soustava chráněných území Natura 2000, záplavové území, stávající ochranná a bezpečnostní pásma

Ochrana území podle jiných právních předpisů – památková rezervace, památková zóna, zvláště chráněné území, poddolované území, ochranná pásma vodních zdrojů, ochranná pásma vodních děl a prvků životního prostředí – soustava chráněných území Natura 2000, záplavové území se nenachází v místě stavby.

Souhrnná technická zpráva

Ochranné pásmo vodovodního potrubí dle *zákona 274/2001 Sb. o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu* je vymezeno vodorovnou vzdáleností od vnějšího líce stěny potrubí nebo kanalizační stoky na každou stranu.

Do DN 500	1.50 m
Nad DN 500	2.50 m

Ochranné pásmo plynového potrubí se dle *zákona 458/2000 Sb. o podmínkách podnikání a o výkonu státní správy v energetických odvětvích* rozumí souvislý prostor vymezený svislými rovinami vedenými ve vodorovné vzdálenosti od půdorysu plynárenského zařízení měřeno kolmo na jeho obrys.

Plynovody a plynovodní přípojky do 4 bar (NTL, STL) v intravilánu	1.00 m
---	--------

Ochranné pásmo kanalizační stoky dle *zákona 274/2001 Sb. o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu* je vymezeno vodorovnou vzdáleností od vnějšího líce stěny potrubí nebo kanalizační stoky na každou stranu.

Do DN 500	1.50 m
Nad DN 500	2.50 m

Ochranné pásmo elektrického silového vedení se dle *zákona 458/2000 Sb. o podmínkách podnikání a o výkonu státní správy v energetických odvětvích* rozumí souvislý prostor vymezený svislými rovinami vedenými ve vodorovné vzdálenosti měřeno kolmo na vedení.

Nadzemní vodiče bez izolace s napětím od 1 kV – 35 kV	7.00 m
Nadzemní vodiče se základní izolací s napětím od 1 kV – 35 kV	2.00 m
Podzemní vedení do napětí 110 kV	1.00 m

Ochranné pásmo elektrického sdělovacího vedení dle *zákona 127/2005 Sb. o elektronických komunikacích* je vodorovná vzdálenost na obě strany měřená od krajního vedení.

Komunikační vedení	1.50 m
--------------------	--------

Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.

Stavba se nenachází v záplavovém či poddolovaném území.

Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území

Stavba nebude mít trvalý negativní vliv na životní prostředí. Pouze během výstavby dojde k ovlivnění prostředí okolí stavby stavebními pracemi a pohybem stavebních mechanismů.

Odtokové poměry zůstanou v době stavby zachovány. Po provedení výstavby zpevněných ploch bude voda částečně vsakována v místech zeleně a ze zpevněných ploch svedena do dešťové kanalizace, která se bude napojovat do retenční nádrže. Odtok z retenční nádrže bude regulován do dešťové kanalizace, do které bude napojen i bezpečnostní přepad. Likvidace dešťových vod z RD bude řešena individuálně. Bude zdržována v akumulčních jímkách a dále zasakována na vlastním pozemku. Přepad ze vsaku bude napojen do dešťové kanalizace.

Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Stavbou nedojde k asanacím a kácením dřevin.

Dojde pouze k drobným demoliciím (oplocení, betonové prvky, atd.) řešeno v jednotlivých stavebních objektech.

Požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa

Stavbou nedojde k záboru lesních pozemků.

Stavbou dojde k záboru zemědělského půdního fondu na těchto pozemcích:

Orná půda – 223/7; 223/1; 228/22; 223/16; 223/10; 223/11; 228/10; 223/4; 223/15; 228/9;

Trvalý travní porost – 222; 228/1; 217/39

Zahrada – 223/5; 224/1; 217/25; 217/18

Územně technické podmínky – zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě

Zastavěné území je navrženo jako obytná zóna. Vstupy do obytné zóny budou provedeny z ulice „Na Lánech“ přes chodník. Celkem zde budou dva vjezdy do obytné zóny, vzdáleny od sebe cca 100 m. Většina sítí bude napojena z ulice „Na Lánech“, připojení VN z vrchního vedení bude ze severovýchodního rohu navržené lokality a bude řešeno samostatnou projektovou dokumentací. VN bude vedeno lokalitou k nově budované trafostanici.

Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice

Pro realizaci nových zpevněných ploch bude nutné v předstihu realizovat objekt SO.303 – přeložku výtlačného vodovodního potrubí. Dále je doporučeno vybudovat v předstihu i retenční nádrž SO. 501 s ohledem na odvodnění staveniště a s ohledem na potřeby vytěžené zeminy pro výstavbu komunikací a vybudování průlehlů. Související investicí je vybudování výše uvedené retenční nádrže a výstavba sítí společností ČEZ a společnosti zajišťující internetové připojení optickým vláknem.

Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavby provádí

Orná půda – 223/7; 223/1; 228/22; 223/16; 223/10; 223/11; 228/10; 223/4; 223/15; 228/9;

Trvalý travní porost – 222; 228/1; 217/39

Zahrada – 223/5; 224/1; 217/25; 217/18

Ostatní plocha – 383/1; 217/23; 407/4; 406/1; 223/2; 228/8

Zastavěná plocha a nádvoří – st. 61

Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo

SO 301 – Kanalizace splašková

228/8, 228/1, 228/22, 407/4, 217/39, 406/1, 223/10, 223/16, 223/11, 223/1

SO 302 – Kanalizace dešťová

228/8, 228/1, 228/22, 407/4, 217/39, 406/1, 223/10, 223/16, 223/11, 223/1

SO 303 – Vodovod

228/8, 228/1, 228/22, 407/4, 217/39, 222, 223/16, 223/1

SO 304 – Přeložka výtlačného vodovodního potrubí

407/4, 228/1, 228/8, 228/22

SO 305 – Retenční nádrž

222, 223/1, 223/16, 223/10, 223/11, 406/1

SO 401 – Veřejné osvětlení

228/8, 228/1, 228/22, 407/4, 217/39, 228/9, 228/10, 406/1,

SO 402 – Vedení ČEZ – VN

228/1, 228/8, 221/16

SO 403 – Vedení a přeložka ČEZ – NN

228/8, 228/1, 228/22, 407/4, 217/39, 228/9, 228/10, 223/5

SO 501 – STL Plynovod

228/8, 228/1, 228/22, 407/4, 217/39, 406/1, 228/9, 222, 223/7, 223/11, 223/5,

Požadavky na monitoring a sledování přetvoření

Není u stavby tohoto charakteru provedeno.

Možnosti napojení stavby na veřejnou dopravní a technickou infrastrukturu

Zastavěné území je navrženo jako obytná zóna. Vstupy do obytné zóny budou provedeny z ulice „Na Lánech“ přes chodník. Celkem zde budou dva vjezdy do obytné zóny, vzdáleny od sebe cca 100 m.

SO.301 – Kanalizace splašková

Splašková kanalizace odvádějící splaškové odpadní vody z rodinných domů bude napojena v severní a jižní komunikaci do stávající splaškové kanalizace.

SO.302 – Kanalizace dešťová

Dešťová kanalizace je navržena pro odvedení dešťových odpadních vod z nové komunikace, přilehlých ploch a z jednotlivých objektů do retenční nádrže / samostatný objekt / ze které budou řízeně vypouštěny nově vybudovanou kanalizací DN 500 /součást objektu retenční nádrže / do stávající dešťové kanalizace v jižní části území.

Dešťové odpadní vody z území severní části, ze které nelze zaústit dešťové odpadní vody do retenční nádrže budou z této části nové komunikace odvedeny do vsakovacího objektu, před kterým bude osazen odlučovač ropných látek. Ze vsakovacího objektu bude napojen bezpečnostní přepad do stávající dešťové kanalizace.

SO.303 – Vodovod

Nový vodovod bude napojen v komunikaci v jižní a v severní části na stávající vodovodní řady. Nové vodovodní řady budou vedeny novou místní komunikací a zokruhovány.

SO.401 – Veřejné osvětlení

Bude provedeno připojení ke stávajícímu rozvodu VO ulice Na Lánech.

Kabel VO bude uložen v celé trase rozvodu v kabelové chráničce, ve volném terénu v hloubce 0,7m, v pojezdovém chodníku v hloubce 1m, v místní komunikaci v hloubce 1m, podle metodiky ČSN 332000-5-52. Bude veden kabel CYKY 4x10, který bude smyčkován ve svorkovnicích jednotlivých sloupů. Současně s kabelem bude položen drát FeZn 10mm.

SO 305 – Retenční nádrž - do retenční nádrže budou svedeny dešťové vody, které budou řízeně vypouštěny nově vybudovanou kanalizací DN 500 do stávající dešťové kanalizace v jižní části území.

SO.402 – Vedení ČEZ – VN

V rámci lokality bude provedena VN přípojka z primárního rozvodu dodavatele el.energie, která bude ukončena v nově vybudované trafostanici TS.

SO.403 – Vedení ČEZ, trafostanice a přeložka – NN

Z TS budou provedeny kabelové rozvody NN, které budou ukončeny v přípojkových skříních, umístěných v hranicích pozemků ve zděných pilířích.

Z důvodu rozšíření komunikace napojení severní větve B je navrženo přeložení zemního kabelu NN a propojení s novým vedením.

Dodavatel el.energie PDS (provozovatel distribuční soustavy) si vypracuje vlastní dokumentaci primárního rozvodu, sekundárního rozvodu a trafostanice.

SO.501 – STL Plynovod

Pro napojení nového STL plynovodu PE dn 90 bude využit stávající STL plynovod PE dn 90, vedený ul. Na Lánech. Napojení bude provedeno u č.p.101.

2. CELKOVÝ POPIS STAVBY

CELKOVÁ KONCEPCE ŘEŠENÍ STAVBY

Nová stavba nebo změna dokončené stavby, u změny stavby údaje o jejích současném stavu, závěry stavebně technického řešení, případně stavebně historického průzkumu a výsledky statického posouzení nosných konstrukcí; údaje o dotčené komunikaci

Jedná se o novou stavbu.

Komunikace, ze které se napojuje na řešené území, je dvoupruhová obousměrná směrově nerozdělená – místní komunikace obslužná.

Účel užívání stavby

SO 101 – Komunikace a zpevněné plochy	Dopravní infrastruktura
SO 301 – Kanalizace splašková	Technická infrastruktura
SO 302 – Kanalizace dešťová	Technická infrastruktura
SO 303 – Vodovod	Technická infrastruktura
SO 304 – Přeložka výtlačného vodovodního potrubí	Technická infrastruktura
SO 305 – Retenční nádrž	Technická infrastruktura
SO 401 – Veřejné osvětlení	Technická infrastruktura
SO 402 – Vedení ČEZ – VN (samostatné řízení)	Technická infrastruktura
SO 403 – Vedení ČEZ – NN (samostatné řízení)	Technická infrastruktura
SO 701 – Plastové pilíře měření	Technická infrastruktura
SO 501 – STL Plynovod	Technická infrastruktura
SO 801 – Sadové úpravy (samostatná část)	Veřejné prostranství

Trvalá nebo dočasná stavba

Trvalá stavba

Informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby nebo souhlasu s odchylným řešením z platných předpisů a norem

Projektová dokumentace je v souladu s platnými předpisy.

Informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů

Podmínky dotčených orgánů jsou zapracovány v dokumentaci.

Celkový popis koncepce řešení stavby včetně základních parametrů stavby – návrhová rychlost, provozní staničení, šířkové uspořádání, intenzity dopravy, technologie a zařízení, nová ochranná pásma a chráněná území apod.

Jedná se o parcelaci území pro výstavbu 33 nových rodinných domů, včetně návrhu pozemních komunikací a patřičných inženýrských sítí.

Návrhová rychlost v celém úseku stavby je sjednocena na 20 km/hod – obytná zóna. Uvažuje se s výstavbou pěti větví (komunikací):

Větev A – MO 9.50/6.00/20 – km 0.000 00 – 0.377 94

Větev B – MO 9.50/6.00/20 – km 0.000 00 – 0.252 41

Větev C – MO 9.50/6.00/20 – km 0.000 00 – 0.060 32

Větev D – MO 5.00/4.50/20 – km 0.000 00 – 0.090 29

Větev H – MO 17.00/7.00/20 – km 0.000 00 – 0.175 65

Intenzity dopravy nejsou měřeny – pro účely návrhu vozovky je intenzita odhadována.

Nová ochranná pásma a chráněná území jsou popsány v kapitole výše - *Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo*

Ochrana stavby podle jiných právních předpisů – kulturní památky apod.

Nebylo u stavby tohoto charakteru provedeno.

Základní bilance stavby – potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budov apod.

Nová dlažba o celkové ploše 1221m²

Nový asfaltový beton o celkové ploše 4850 m²

Bilance ostatní objektů viz další kapitoly.

Nakládání s odpady bude dle zákona č. 185/2001 Sb. - „Zákon o odpadech a o změně některých dalších zákonů“. Odpady, které budou vznikat v průběhu výstavby, budou přechodně shromažďovány na určených místech (plochách), odděleně podle svého druhu. Shromážděné odpady budou průběžně, po dosažení technicky a ekonomicky optimálního množství, odváženy příslušnou firmou, disponující oprávněním k této činnosti, mimo areál staveniště. Nebezpečné odpady (např. dehet) budou recyklovány, případně s nimi bude dále nakládáno dle platných právních předpisů. Vyfrézovaný materiál obrusné vrstvy komunikace bude recyklován a znovu využit na zpevnění krajnic. Vlastní manipulace s odpady vznikajícími při výstavbě bude zajištěna technicky tak, aby bylo minimalizováno případné narušení životního prostředí (zamezení prašení, technické zabezpečení vozidel přepravujících odpady atd.).

Za odpady vzniklé při stavebních pracích odpovídá dodavatelská, resp. montážní firma, se kterou před zahájením stavby projedná provozovatel objektu (resp. investor) konkrétní způsob nakládání s odpady vznikajícími při realizaci stavby.

Před realizací projedná způsob nakládání s odpady investor (provozovatel) se zhotovitelem stavby.

Zatřídění odpadu, který bude při výstavbě vznikat dle vyhlášky č. 93/2016 Sb. o Katalogu odpadů.

Kód druhu	Název druhu	Popis odpadu
02 01 99	Odpady jinak blíže neurčené	Dřevo z kácení stromů
Odpad 02 01 99 štěpkováno a uloženo na skládku/zpracováno majitelem pozemku		

Souhrnná technická zpráva

17 01 01	Beton	betonové prvky stávajícího stavu
<i>Odpad 17 01 01 odvezeno na trvalou skládku – předpoklad</i>		
17 03 02	Asfaltové směsi neuvedené pod číslem 17 03 01	Při frézování vozovky – především je uvažováno s pojivem bez dehtu
<i>Odpad 17 03 02 odvezeno na trvalou skládku – předpoklad</i>		
17 04	Kovy (včetně jejich slitin)	značení atd
<i>Odpad 17 04 odvezeno na kovošrot</i>		
17 05	Zemina, kamení, vytěžená jalová hornina a hlšina	Odpad při odstranění zeminy
<i>Odpad 17 05 část odvezen na trvalou skládku Část ponecháno na vyrovnání</i>		

Základní předpoklady výstavby – časové údaje o realizace stavby, členění na etapy

V první etapě bude nutno realizovat přeložku výtlačného vodovodního potrubí a retenční nádrž, dále inženýrské sítě včetně opatření pro nakládání s dešťovými vodami.

Realizace stavby plánována na rok 2021-2022.

Základní požadavky na předčasné užívání staveb, prozatímní užívání staveb ke zkušebnímu provozu, doba jeho trvání ve vztahu k dokončení kolaudace a užívání stavby – údaje o postupném předávání částí stavby do užívání, které budou samostatně uváděny do zkušebního provozu

Stavba bude povolena jako celek.

Orientační náklady stavby

25.000.000,-Kč bez DPH

CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

Urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení

Navrhované řešení je v souladu s platným územním plánem.

Řešení bylo zpracováno dle urbanistické studie Ing. arch Tomáše Slavíka z července 2019.

Urbanismus lokality je dán tvarem pozemku, přístupem k hlavní komunikaci, orientací ke světovým stranám, vazbami na stávající infrastrukturu a řešení odvodu srážkových vod.

Jedná se o obytnou zónu. Je navrženo pět pozemních komunikací, které obsluhují řešené území

Regulace prostorového uspořádání:

- veřejný uliční prostor (vymezen hranicemi pozemků) š. 9,5m větev A a Větev B , š. 16,3m s rozšířením na 32m ve větvi H. Uliční prostor zahrnuje obousměrnou komunikaci se smíšeným pohybem vozidel a osob š.5,0 , 5,5m a 6m + pruh pro umístění sítí, vjezdů, parkovacích stání a sadových úprav - stromořadí s podsadbou.

- stavební čára uliční závazná pro umístění průčelí RD ve vztahu k přední hranici parcely u komunikace je vyznačena v situaci a je stanovena na hodnotu od ulič. prostoru 3m, 3,5m(větev A, B) a hodnota 8m a 5m ve větvi H (vyznačeno v situaci plnou oranž. čarou).

- stavební čára regulační je max. nejbližší poloha RD od boční hranice sousední parcely 2,5 (3)m na stíněné straně a 4,5(4)m na slunečné straně (zabezpečením min.vzdál. mezi RD 7,0m, viz v situaci označeno čárkovanou čarou). U menších parcel je počítáno s možností stání automobilů až na hranici parcely.

Vjezd a vstup na pozemek, parkování

Určuje přípustné napojení stavební parcely na veřejnou komunikaci. Vjezdy z veřejné komunikace budou šířky maximálně 6,0 m. Vstup na pozemek (vstupní branka) může být umístěna samostatně nebo vychází většinou sloučena s prostorem pro vjezd. Vjezd u parcel, který není vymezen parkováním a zelení je jen doporučený a bude upřesněn dle osazení domu (v situaci naznačen návrh vjezdu, není součástí projektu)

Na každé parcele budou min. 2 parkovací místa pro osobní auta (včetně garáže), garáže budou řešeny jako součást hlavní obytné budovy nebo v bezprostřední kompoziční vazbě k ní.

Další regulační podmínky a příp.odlišnosti od uvedených regulačních podmínek se určí individuálně při stavebním řízení pro jednotlivé RD.

Architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení

– viz urbanistické řešení

CELKOVÉ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

Popis celkové koncepce technického řešení po skupinách objektů nebo jednotlivých objektech

Jedná se o parcelaci území pro výstavbu nových rodinných domů, včetně návrhu pozemních komunikací a patřičných inženýrských sítí.

SO.101 – Komunikace a zpevněné plochy, průlehy

SO.301 – Kanalizace splašková

SO.302 – Kanalizace dešťová

SO.303 - Vodovod

SO.304 - Přeložka výtlačného vodovodního potrubí

SO.305 – Retenční nádrž (samostatné řešení, není součástí dokumentace)

SO.401 – Veřejné osvětlení

SO.402 – Vedení ČEZ – VN (samostatné řešení, není součástí dokumentace)

SO.403 – Vedení ČEZ vč. přeložky – NN (samostatné řešení, není součástí dokumentace)

SO.404 – Chráničky vedení optického kabelu (samostatné řešení, není součástí dokumentace)

SO.501 – STL Plynovod

SO.701 – Pilíře měření

SO.801 – Sadové úpravy (samostatná část)

Celková bilance nároků všech druhů energií, tepla a teplé užitkové vody, podmínky zvýšeného odběru elektrické energie, podmínky při zvýšení technického maxima

Energetická bilance instalovaného a maximum současného příkonu(bilance energií):**Veřejné osvětlení**

Jedná se o osazení 18ks svítidel LED 31 a 38,5W osvětlení komunikace.

$$P_i/P_s = 15 \times 38,5W + 3 \times 31 = 663W$$

Zajištění el.příkonu bude provedeno ze stávajícího rozvodu RVO Na Lánech.

Rodinné domy

Jedná se o napojení 33ks objektů RD.

$$P_i = 33 \text{ks} \times 7 \text{kW} = 231 \text{kW}$$

$$P_s \text{ lokality} = 0,35 \text{ tj. } 231 \text{kW} \times 0,35 = 81 \text{kW}$$

Zajištění el.příkonu bude provedeno z distribučního rozvodu dodavatele el.energie.

Celková spotřeba vody

33 rodinných domů	115 osob	95.89 l/osoba.den	11027.35 l/den

Celkem			11027.35 l/den
Průměrná denní potřeba vody			11027.35 l/den
Maximální denní potřeba vody	koef.d = 1.5		16541.02 l/den
Maximální hodinová potřeba vody	koef.h = 2.1		0.40 l/s
Roční potřeba vody			4024.98 m3/rok

Bilance odtoku odpadních vod**Splašková voda**

Průměrný denní odtok splaškové vody	11027.35 l/den
Maximální denní odtok splaškové vody	16541.02 l/den
Maximální hodinový odtok splaškové vody	0.40 l/s
Maximální odtok splaškové vody	0.81 l/s
Roční odtok splaškové vody	4024.98 m3/rok

Bilance dešťové vody natékající do retenční nádrže je součástí objektu retenční nádrž.

Dešťová voda do vsakovacího objektu

	velikost	souč.C	
Redukovaná zpevněná plocha Fz	990 m2	0.90 komunikace	891.0 m2
Redukovaná plocha celkem Fc	990 m2		891.0 m2
Intenzita 15min. srážky			0.015 l/s.m2
Odtok ze zpevněných ploch			13.36 l/s
Roční srážka			680 mm
Roční odtok dešťové vody			605,88 m3/rok

Výpočet velikosti vsakovacího objektu a volba velikosti odlučovače lehkých kapalin je součástí technické zprávy SO.302 Dešťová kanalizace

Celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, způsob nakládání s vyzískaným materiálem

Jedná se o přibližné hodnoty. Přesnější určení zpevněných ploch v dalším stupni projektové dokumentace po určení jednotlivých prvků – druh dlažby, barva dlažby atd.

Nakládání s odpady bude dle zákona č. 185/2001 Sb. - „Zákon o odpadech a o změně některých dalších zákonů“. Odpady, které budou vznikat v průběhu výstavby, budou přechodně shromažďovány na určených místech (plochách), odděleně podle svého druhu. Shromážděné odpady budou průběžně, po dosažení technicky a ekonomicky optimálního množství, odváženy příslušnou firmou, disponující oprávněním k této činnosti, mimo areál staveniště. Nebezpečné odpady (např. dehet) budou recyklovány, případně s nimi bude dále nakládáno dle platných právních předpisů. Vyfrézovaný materiál obrusné vrstvy komunikace bude recyklován a znovu využit na zpevnění krajnic. Vlastní manipulace s odpady vznikajícími při výstavbě bude zajištěna technicky tak, aby bylo minimalizováno případné narušení životního prostředí (zamezení prášení, technické zabezpečení vozidel přepravujících odpady atd.).

Za odpady vzniklé při stavebních pracích odpovídá dodavatelská, resp. montážní firma, se kterou před zahájením stavby projedná provozovatel objektu (resp. investor) konkrétní způsob nakládání s odpady vznikajícími při realizaci stavby.

Před realizací projedná způsob nakládání s odpady investor (provozovatel) se zhotovitelem stavby.

Zatřídění odpadu, který bude při výstavbě vznikat dle vyhlášky č. 93/2016 Sb. o Katalogu odpadů.

Kód druhu	Název druhu	Popis odpadu
02 01 99	Odpady jinak blíže neurčené	Dřevo z kácení stromů
<i>Odpad 02 01 99 štěpkováno a uloženo na skládku/zpracováno majitelem pozemku</i>		
17 01 01	Beton	betonové prvky stávajícího stavu
<i>Odpad 17 01 01 odvezeno na trvalou skládku – předpoklad</i>		
17 03 02	Asfaltové směsi neuvedené pod číslem 17 03 01	Při frézování vozovky – především je uvažováno s pojivem bez dehtu
<i>Odpad 17 03 02 odvezeno na trvalou skládku – předpoklad</i>		
17 04	Kovy (včetně jejich slitin)	značení atd
<i>Odpad 17 04 odvezeno na kovošrot</i>		
17 05	Zemina, kamení, vytěžená jalová hornina a hlšina	Odpad při odstranění zeminy
<i>Odpad 17 05 část odvezen na trvalou skládku Část ponecháno na vyrovnání</i>		

Kapacity veřejných sítí komunikačních vedení a elektronického komunikačního zařízení veřejné komunikační sítě

SO.301 – Kanalizace splašková - Splašková kanalizace bude z plastového potrubí DN 250. Na splaškovou kanalizaci budou napojeny jednotlivé splaškové kanalizační přípojky od rodinných domů. Splaškové kanalizační přípojky budou z plastového potrubí DN 150 v počtu 33ks.

SO.302 – Kanalizace dešťová - Dešťová kanalizace bude z plastového potrubí DN 250 a 300 mm. Na dešťovou kanalizaci budou napojeny jednotlivé dešťové kanalizační přípojky od rodinných domů /33 ks/ DN 150 a uličních vpustí z plastového potrubí DN 200 mm.

Dešťové odpadní vody z území severní části, ze které nelze zaústit dešťové odpadní vody do retenční nádrže budou z této části nové komunikace odvedeny do vsakovacího objektu, před kterým bude osazen odlučovač ropných látek. Ze vsakovacího objektu bude napojen bezpečnostní přepad do stávající dešťové kanalizace.

SO.303 – Vodovod - Vodovodní řady budou z potrubí PE Ø 90 a 110 mm, přípojky PE Ø 32 mm (33ks).

SO.304 - Přeložka výtlačného vodovodního potrubí - Přeložka výtlačného potrubí bude z potrubí PE DN 250 mm. PE 100, SDR17, (280x16,6).

SO.305 – Retenční nádrž – retenční nádrž bude mít využitelný objem provozní 500m³ a maximální 1000 m³. Součástí bude výpustní objekt s bezpečnostním přelivem a s navazujícím potrubím DN 500 v délce 120 m.

SO.401 – VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ

Jedná se o osazení 17ks svítidel LED 55W osvětlení komunikace.

Pi/Ps = 17ksx55W = 935W

Zajištění el.příkonu bude provedeno z nového rozvaděče RVO umístěného vedle nově vybudované trafostanice.

SO.402 – VEDENÍ ČEZ – VN – bude řešeno samostatnou dokumentací

Jedná se o napojení 33ks objektů RD.

Pi = 33ksx7kW = 251kW

Ps lokality = 0,35 tj.251kWx0,35 = 88kW

SO.403 – Vedení ČEZ – NN

bude řešeno samostatnou dokumentací

Z nově vybudované trafostanice budou provedeny kabelové rozvody NN, které budou ukončeny v přípojkových skříních, umístěných v hranicích pozemků.

Dodavatel el.energie PDS (provozovatel distribuční soustavy) si vypracuje vlastní dokumentaci primárního rozvodu, sekundárního rozvodu a trafostanice.

SO.501 – STL Plynovod - Jedná se o napojení 33 RD, které bude provedeno pomocí 33 STL přípojek PE dn 32.

Hodinová potřeba zemního plynu (33.5 MJ/m³) : 15,36 m³/hod

Teoretická roční potřeba zemního plynu (33.5 MJ/m³) : 21.000,0 m³/rok

Výhledově celkem : 50,0 m³/hod

BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Lávky přes výkopy musí být široké nejméně 900 mm s výškovými rozdíly nejvíce do 20 mm a po obou stranách musí mít opatření proti sjetí vozíku jako je spodní tyč zábradlí ve výšce 100 až 250 mm na pochozí plochu nebo sokl s výškou neméně 100 mm. Při nedodržení průchozího prostoru se navrhne bezpečná a vzdálenostně přiměřená náhradní bezbariérová trasa.

Hmatové úpravy musí být řešeny z materiálu dle nařízení vlády 163/2002 Sb. v souladu s TN TZÚS 12.03.04-06. Barva zámkové dlažby varovných a signálních pásů, musí být kontrastní barvy!

Komunikace pro chodce májí celkovou šířku min. 1.50 m. Výškové rozdíly na trasách pro chodce nejsou větší než 0.02 m.

Ojedinelé překážky jsou umístěny tak, aby byl vždy zachován průchod min. 0.90 m.

Ukončení chodníku přes sjezd mají obrubník s podsádkou +0.02 m, které navazují na chodník šikmými plochami. Ukončení chodníků jsou vybaveny varovnými pásy.

Varovný pás ohraničuje místa, které jsou pro osoby se zrakovým postižením trvale nebezpečné - především místa snížených obrubníků s podsádkou menší než +0.08 m. Varovné pásy mají šířku 0.40 m, povrch je z reliéfní dlažby a vizuálně kontrastní od okolí.

Přirozená vodící linie je tvořena obrubníky s podsádkou min. +0.06 m.

Podélné sklony v obytné zóně nepřesáhnou 8.33 % (pouze v místě stávajícího stavu na délku cca 20.00m. Příčné sklony jsou v celé zóně o velikosti max 2.00 %.

BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY

Při stavebních pracích je nutno dodržovat platné předpisy, zejména vyhlášku č. 324/1990 Sb. O bezpečnosti práce a technické zařízení při stavebních pracích a všechny předpisy s tím související.

Zvýšenou pozornost je třeba věnovat pracím v blízkosti podzemních vedení. Jejich poloha musí být předem vytyčena jejich správci a po dobu výstavby udržována. S jejich polohou musí být pracovníci prokazatelně seznámeni. Práce v jejich blízkosti je nutno provádět za odborného dozoru organizace, bez použití mechanismů a za dodržení dalších podmínek správce.

Dále je nutná zvýšená pozornost při pracích v blízkosti nadzemních vedení, zejména při použití mechanismů ve výšce vyšší 3.00 m.

Je nutno zajistit bezpečnost pracovníků při souběžném provádění prací. Pracovníci musí být prokazatelně seznámeni s nebezpečím. Dodavatelské organizace musí uzavřít vzájemné dohody.

Je třeba zamezit přístupu veřejnosti na staveniště, otevřené výkopy chránit zábradlím a v noci výstražným světlem. Během provozu je nutno dodržovat vyhlášku o silničním provozu. Jednotlivé etapy výstavby budou zajištěny provizorními dopravně inženýrskými opatřeními.

ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTŮ

Jsou zde vypsány základní charakteristiky jednotlivých objektů s tím, že podrobný popis je obsažen v jednotlivých samostatných složkách prováděcí dokumentace.

SO 101 Komunikace a zpevněné plochy

Větev A km: 0.000 00 – 0.377 94

MO 9.50/6.00/20

MO 9.75/6.50/20

Komunikace ve své délce mění šíři dopravního prostoru. Ve staničení km: 0.000 00 – 0.268 37 má komunikace šíři 5.00m. Komunikace je navržena jako obousměrná, s dvěma jízdními pruhy - jeden pruh pro každý směr. Šíře jízdního pruhu je 2.50 m. Ve staničení km: 0.268 37 – 0.377 94 má komunikace šíři dopravního prostoru 5.50 m. Komunikace je navržena jako obousměrná, s dvěma jízdními pruhy - jeden pruh pro každý směr. Šíře jízdního pruhu je 2.75 m. Část této větve je rozšířená z důvodů zajištění obslužnosti větve hasiči a svozu odpadů. V druhé části staničení je větev slepá, otáčení na konci není umožněno obratištěm, návrh řeší otočení vozidel na samostatných sjezdech, či couváním na větev H. Dopravní prostor je určen z charakteru obytné zóny jak chodcům, tak motorovým vozidlům za podmínek stanovených v zákoně 361/200 Sb. O provozu na pozemních komunikacích.

Šířkové uspořádání komunikace je patrné z kapitoly: „Kategorie komunikace“ a z výkresu D.1.2 Podrobná situace stavby. Příčný sklon je 2% a je neměnný v celém staničení větve. Na větvi A je navrženo 8 parkovacích podélných stání, které má šíři 2.00 m a délku 6.75 m. Příčný sklon parkoviště je navržen ve 2.00 % směrem ke komunikaci. Voda odtéká po levém okraji vozovky po směru staničení do uličních vpustí, které jsou dále svedeny do dešťové kanalizace. Podélný sklon je proměnný s měnícím se charakterem území. Výškové vedení nivelety větve A je patrné z výkresu: D.1.3.1 Podrobný podélný profil větev A. Minimální podélný sklon nivelety je 1.25 %, maximální sklon nivelety je 12.00%. V každém místě komunikace je zajištěn minimální výsledný sklon 0,5 %.

Bezbariérovost komunikace je zabezpečena pomocí snížené obruby na +0.00 m nad vozovku v místě parkovacích stání, a vodící linie podsádkou zvýšené obruby minimálně +0.06 cm nad povrch přilehlé vozovky. Při vjezdu a výjezdu do obytné zóny je obytná zóna napojena na chodník podél ulice Na Lánech. Bezbariérové vedení chodce je zajištěno přirozenou vodící linií, která je přerušena pouze v místě vjezdu do obytné zóny. Bližší specifikace viz. kapitola 11. Přístup a užívání veřejně přístupných komunikací a ploch osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.

Větev A se úrovněově kříží s větvemi H, C a D. S větvemi C, D tvoří stykovou křižovatku, s větví H křižovatku průsečnou. Přednost v jízdě je dána předností vozidel přijíždějících zprava.

Větev B km: 0.000 00 – 0.252 41

MO 9.50/6.00/20

Komunikace má v celém svém staničení jednotnou šíři dopravního prostoru. Šíře DP je 5.00 m, Komunikace je navržena jako obousměrná, s dvěma jízdními pruhy, jeden pruh pro každý směr. Šíře jízdního pruhu je 2.50 m. Dopravní prostor je určen z charakteru obytné zóny jak chodcům, tak motorovým vozidlům za podmínek stanovených v zákoně 361/200 Sb. O provozu na pozemních komunikacích.

Šířkové uspořádání komunikace je patrné z kapitoly: „Kategorie komunikace“ a z výkresu D.1.2 Podrobná situace stavby. Příčný sklon je 2% a je neměnný v celém staničení větve. Na větvi B jsou navržena 4 parkovací podélná stání, které mají šíři 2.00 m a délku 6.75 m. Příčný sklon parkoviště je navržen ve 2.00 % směrem ke komunikaci. Voda odtéká po levém okraji vozovky po směru staničení do uličních vpustí, které jsou dále svedeny do dešťové kanalizace. Podélný sklon je proměnný s měnícím se charakterem území. Výškové vedení nivelety větve B je patrné z výkresu: D.1.3.2 Podrobný podélný profil větev B. Minimální podélný sklon nivelety je 0.50 %, maximální sklon nivelety je 8.33 %. V každém místě komunikace je zajištěn minimální výsledný sklon 0,5 %.

Bezbariérovost komunikace je zabezpečena pomocí snížené obruby na +0.00 m nad vozovku v místě parkovacích stání, a vodící linie podsádkou zvýšené obruby minimálně +0.06 cm nad povrch přilehlé vozovky. Při vjezdu a výjezdu do obytné zóny je obytná zóna napojena na chodník podél ulice Na Lánech. Bezbariérové vedení chodce je zajištěno přirozenou vodící linií, která je přerušena pouze v místě vjezdu do obytné zóny. Bližší specifikace viz. kapitola 11. Přístup a užívání veřejně přístupných komunikací a ploch osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.

Větev B se úrovněově kříží s větvemi H, C a D. S větvemi H, C, D tvoří stykovou křižovatku. Přednost v jízdě je dána předností vozidel přijíždějících zprava.

Větev C km: 0.000 00 – 0.060 32

MO 9.50/6.00/20

Komunikace má v celém svém staničení jednotnou šíři dopravního prostoru. Šíře DP je 5.00 m, Komunikace je navržena jako obousměrná, s dvěma jízdními pruhy, jeden pruh pro každý směr. Šíře jízdního pruhu je 2.50 m. Dopravní prostor je určen z charakteru obytné zóny jak chodcům, tak motorovým vozidlům za podmínek stanovených v zákoně 361/200 Sb. O provozu na pozemních komunikacích.

Šířkové uspořádání komunikace je patrné z kapitoly: „Kategorie komunikace“ a z výkresu D.1.2 Podrobná situace stavby. Příčný sklon je 2% a je neměnný v celém staničení větve. Voda odtéká po levém okraji vozovky po směru staničení do uličních vpustí, které jsou dále svedeny do dešťové kanalizace. Podélný sklon je proměnný s měnícím se charakterem území. Výškové vedení nivelety větve C je patrné z výkresu: D.1.3.4 Podrobný podélný profil větev C. Podélný sklon nivelety je 3.06 %. V každém místě komunikace je zajištěn minimální výsledný sklon 0,5 %.

Bezbariérovost komunikace je zabezpečena pomocí snížené obruby na +0.00 m nad vozovku v místě parkovacích stání, a vodící linie podsádkou zvýšené obruby minimálně +0.06 cm nad povrch přilehlé vozovky. Bezbariérové vedení chodce je zajištěno přirozenou vodící linií, která je přerušena pouze v místě křižovatek větve s jinou větví. Bližší specifikace viz. kapitola 11. Přístup a užívání veřejně přístupných komunikací a ploch osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.

Větev C se úrovnově kříží s větvemi A a B. S větví A tvoří stykovou křižovatku, s větví B tvoří vidlicovou křižovatku. Přednost v jízdě je dána předností vozidel přijíždějících zprava.

Větev D km: 0.000 00 – 0.090 29

MO 5.00/4.50/20

Komunikace má v celém svém staničení jednotnou šíři hlavního dopravního prostoru. Šíře DP je 3.50 m, Komunikace je navržena jako jednosměrná.. Šíře jízdního pruhu je 3.50 m. Dopravní prostor je určen z charakteru obytné zóny jak chodcům, tak motorovým vozidlům za podmínek stanovených v zákoně 361/200 Sb. O provozu na pozemních komunikacích.

Šířkové uspořádání komunikace je patrné z kapitoly: „Kategorie komunikace“ a z výkresu D.1.2 Podrobná situace stavby. Příčný sklon je 2% a je neměnný v celém staničení větve. Voda odtéká po levém okraji vozovky po směru staničení do uličních vpustí, které jsou dále svedeny do dešťové kanalizace. Podélný sklon je proměnný s měnícím se charakterem území. Výškové vedení nivelety větve D je patrné z výkresu: D.1.3.5 Podrobný podélný profil větev D. Minimální podélný sklon nivelety je 1.90 %, maximální sklon nivelety je 4.25 %. V každém místě komunikace je zajištěn minimální výsledný sklon 0,5 %.

Bezbariérovost komunikace je zabezpečena pomocí snížené obruby na +0.00 m nad vozovku v místě parkovacích stání, a vodící linie podsádkou zvýšené obruby minimálně +0.06 cm nad povrch přilehlé vozovky. Bezbariérové vedení chodce je zajištěno přirozenou vodící linií, která je přerušena pouze v místě křižovatky větve s jinou větví. Bližší specifikace viz. kapitola 11. Přístup a užívání veřejně přístupných komunikací a ploch osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.

Větev D se úrovnově kříží s větvemi A a B. S větvemi A, B tvoří stykovou křižovatku. Přednost v jízdě je dána předností vozidel přijíždějících zprava.

Větev H km: 0.000 00 – 0.175 65

MO 17.00/7.00/20

Komunikace má v celém svém staničení jednotnou šíři hlavního dopravního prostoru. Šíře Dopravního prostoru je 6.00 m. Komunikace je navržena jako obousměrná, s dvěma jízdními pruhy, jeden pruh pro každý směr. Šíře jízdního pruhu je 3.00 m. Přidružený dopravní prostor po levé straně po směru staničení má šíři 5.50 m a skládá se ze zeleného pruhu šíře 3.00 m a stezky pro chodce/cyklisty šíře 2.50 m. Dopravní prostor je určen z charakteru obytné zóny jak chodcům, tak motorovým vozidlům za podmínek stanovených v zákoně 361/200 Sb. O provozu na pozemních komunikacích.

Šířkové uspořádání komunikace je patrné z kapitoly: „Kategorie komunikace“ a z výkresu D.1.2 Podrobná situace stavby. Příčný sklon je 2% a je neměnný v celém staničení větve. Voda odtéká po levém okraji vozovky po směru staničení do uličních vpustí, které jsou dále svedeny do dešťové kanalizace. Podélný sklon je proměnný s měnícím se charakterem území. Výškové vedení nivelety větve

Souhrnná technická zpráva

D je patrné z výkresu: D.1.3.3 Podrobný podélný profil větev H. Minimální podélný sklon nivelety je 0.80 %, maximální sklon nivelety je 2.75 %. V každém místě komunikace je zajištěn minimální výsledný sklon 0,5 %.

Bezbariérovost komunikace je zabezpečena pomocí snížené obruby na +0.00 m nad vozovku v místě parkovacích stání, a vodící linie podsádkou zvýšené obruby minimálně +0.06 m nad povrch přilehlé vozovky. Bezbariérové vedení chodce je zajištěno přirozenou vodící linií, která je přerušena pouze v místě křižovatky větve s jinou větví. Bližší specifikace viz. kapitola 11. Přístup a užívání veřejně přístupných komunikací a ploch osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.

Větev H se úrovněově kříží s větvemi A a B. S větví A tvoří průsečnou křižovatku, s větví B tvoří stykovou křižovatku. Přednost v jízdě je dána předností vozidel přijíždějících zprava.

Konstrukce vozovky:

D1-N-5-IV-PI

Asfaltový beton pro obrusné vrstvy	ACO 11 +	50 mm
Asfaltový beton pro podkladní vrstvy	ACP 16 +	70 mm
Vrstva ze směsi stmelené cementem	SC C8/10	110 mm
Vrstva ze směsi stmelené cementem	SC C3/4	120 mm
Stabilizovaná zemina		min. 400 mm
Celkem		min. 750 mm

Konstrukce parkovacích míst:

D1-D-1-V-PIII

Zatrávňovací dlažba	DL	80 mm
Lože	L	40 mm
Vrstva ze směsi stmelené cementem	SC C8/10	150 mm
Štěrkodrt'	ŠDA	min. 250 mm
Celkem		min. 520 mm

Mostní objekty

Mostní objekty nejsou součástí stavby

Odvodnění pozemní komunikace

Odtokové poměry zůstanou v době stavby zachovány. Po provedení výstavby zpevněných ploch bude voda částečně vsakována v místech zeleně a ze zpevněných ploch svedena příčným sklonem vozovky do uličních vpustí a dále do dešťové kanalizace, která se bude napojovat do retenční nádrže.

Tunely, podzemní stavby a galerie

Tunely, podzemní stavby a galerie nejsou součástí stavby

Obslužná zařízení

Celkově je zde navrženo 12 podélných parkovacích stání. Z toho jedno je pro držitele průkazů ZTP nebo ZTP/P.

Rozměry podélného stání jsou 2.00 m x 6.75 m.

Rozměry stání pro držitele průkazů ZTP nebo ZTP/P jsou 3.50 m x 7.00 m.

Vybavení pozemní komunikace

Značky budou umístěné pomocí spojovacích materiálů na nové sloupky nebo konstrukci, které jsou pevně zabudované do terénu. Tyto značky jsou situovány vodorovně 0.5 m – 2.0 m od hrany koruny silniční komunikace nebo obrubníku k boku svislé dopravní značky a výškově tak, aby svislá vzdálenost spodní hrany značky ke hraně koruny silniční komunikace byla 1.20 – 2.70 m a v místech chodníků byl zajištěn průchozí prostor na výšku 2.20 m – 2.70 m.

Ochrana proti vniku volně žijících živočichů na komunikace a umožnění jejich migrace přes komunikace

Ochrana proti vniku volně žijících živočichů na komunikace a umožnění jejich migrace přes komunikace není u této stavby řešeno.

Clony a sítě proti oslnění

Clony a sítě proti oslnění nejsou u této stavby řešeny.

SO 101.1 Protierozní průlehy

Průlehy řeší snížení projevů vodní eroze na zemědělské půdě, ale podpora schopnosti krajiny a krajinných prvků zpomalovat povrchový odtok a zadržovat vodu v krajině. Povodí vymezené nad stávající a budoucí lokalitou v zájmovém území je výhradně zemědělské, rozdělené polní cestou s přírodním travním porostem. Plocha povodí je sklonitá směrem k zástavbě. Povrch území tvoří relativně málo propustné sprašové hlíny.

Pro zájmovou plochu byl zvolen způsob odvodnění pomocí soustavy záchytných protierozních průlehů (větev A1, A2, A3, A4, A5) svedených do zasakovacího objektu. Úhrn návrhového deště H_s pro Q20, i15 min jsou uvažovány 30 mm.

Větev A1 se skládá ze záchytného protierozního průlehu s hrázkou se šířkou koruny 1 m, sklonem návodní strany 1:1,5, sklonem návětrné strany 1:2 a délkou 42 m, který vodu zachytí a následně odvede do svodného příkopu se šířkou dna 0,5 m, sklony stran koryta 1:1,5 a délkou 12 m jež vodu následně odvede do zasakovacího objektu.

Větev A2 se skládá ze záchytného protierozního průlehu s hrázkou se šířkou koruny 1 m, sklonem návodní strany 1:1,5, sklonem návětrné strany 1:2 a délkou 42 m který vodu zachytí a následně odvede do svodného příkopu se šířkou dna 0,5 m, sklony stran koryta 1:1,5 a délkou 27 m jež ústí do konečné části větve A4 a která vodu odvede do zasakovacího objektu.

Větev A3 je záchytný protierozní průleh s hrázkou se šířkou koruny 0,5 m se sklonem návodní i vzdušné strany 1:1,5 a délkou 48 m který vodu zachytí a následně odvádí do svodného protierozního průlehu s hrázkou větve A4.

Větev A4 je svodný protierozní průleh s hrázkou se šířkou koruny 1 m, sklonem návodní i vzdušné strany 1:1,5 a délkou 85 m jež odvádí vodu z větve A3 a A1 do zasakovacího objektu.

Větev A5 je pomocný záchytný protierozní průleh s hrázkou se šířkou koruny 1 m, sklonem návodní strany 1:1,5, sklonem vzdušné strany 1:2 a délkou 19 m jež zachycenou vodu odvádí do svodného příkopu větve A2.

Větev B je samostatný záchytný protierozní průleh s hrázkou se šířkou koruny 0,5 m, sklonem návodní i vzdušné strany 1:1,5 a celkovou délkou 48 m. Odvést vodu do zasakovacího objektu není možné, proto bude násyp opatřený třemi zadržovacími hrázkami o šířce koruny 0,5 m jež se svažují od koruny násypu k rostlému terénu na severovýchodní straně pozemku,

kteřé dešťovou vodu zadrží a při překročení maximální kapacity odvedou řízeně mimo oblast plánované zástavby.

Zasakovací objekt je tvořen násypem se šířkou koruny 1 m sklonem svahu na návodní straně 1:1,5 a na vzdušné straně 1:1,5 až 1:2 a dvěma zasakovacími šachtami DN800, zasakovací šachty budou opatřeny vtokovou mříží zabezpečenou proti nedovolenému otevření a spojeny částečně perforovaným drenážním potrubím se sklonem 1%. Zasakovací objekt bude opatřen bezpečnostním přepadem umístěným s šachtě DN 600 který bude v případě dosažení maximální kapacity zasakovacího objektu vodu odvádět do dešťové kanalizace (viz. SO.302).

Zemina do násypu bude upravena vápenocementovou stabilizací. Množství a poměr (recepturu) hydraulického pojiva bude stanoveno laboratorně, předpokládá se směs vápna a cementu v procentuálním poměru 70:30 v množství 2 - 4 %.

Zemní těleso bude tvořeno hutněnými vrstvami tl. 100-300 mm vhodné zeminy. Zemina bude hutněna na PS 95%. Požadován je modul přetvárnosti $E_{def,2} > 45$ MPa a poměr $E_{def,2}/E_{def,1} < 2,5$, dle ČSN 72 1006.

Svah na návodní straně protierozního průlehu s hrázkou je ve sklonu 1:1,5, na vzdušné straně je sklon 1:1,5 až 1:2, koruna tělesa má šířku 0,5 až 1 m. Těleso je tvořeno vápenocementovou stabilizací hutněnou cca po 300 mm PS > 95 %, $E_{def,2} > 45$ MPa, $E_{def,2}/E_{def,1} < 2,5$. Protierozní průleh s hrázkou bude po celé délce ohumusován tl. 100 mm a oset.

Svahy svodného příkopu se šířkou dna 0,5 m jsou na obou stranách ve sklonu 1:1,5, základ příkopu je tvořen hutněnou vápenocementovou stabilizací o tl. 100 mm PS > 95 %, $E_{def,2} > 45$ MPa, $E_{def,2}/E_{def,1} < 2,5$. Svahy svodného příkopu včetně dna budou po celé délce ohumusovány v tl. 100 mm a osety.

SO.301 Kanalizace splašková

Splašková kanalizace je navržena pro odvedení splaškových odpadních vod z jednotlivých objektů do stávající splaškové kanalizace v zájmovém území. Splašková kanalizace je rozdělena na jižní / stoka „S1“, „S1a“ / a severní část / stoka „S2“, „S2a“ / a jsou napojeny do stávajících stok splaškové kanalizace. Nová splašková kanalizace bude vedena v nově navržené místní komunikaci.

Stoka „S1“ začíná napojením na stávající kanalizační šachtu / ŠS1-1/ průměru 1 m pod stávajícím dešťovým oddělovačem (jižní část) a je vedena nově navrženou komunikací, kterou pokračuje k jednotlivým revizním a lomovým šachtám a končí šachtou ŠS1-12 na konci navržené komunikace.

Stoka „S1“ je z potrubí PP SN 12, DN 250, celkové délky 347,6 m. Na stoce je navrženo celkem 12 revizních kanalizačních šachet.

V šachtě ŠS1-10 je do stoky „S1“ zaústěna kanalizační stoka „S1a“, která je ukončena šachtou ŠS1a-2.

Stoka „S1a“ je z potrubí PP SN 12, DN 250, celkové délky 70,4 m. Na stoce jsou navrženy dvě revizní kanalizační šachty.

Stoka „S2“ začíná napojením na stávající kanalizační šachtu / ŠS2-1/ průměru 1 m na pozemku 223/16 (severní část) a je vedena nově navrženou komunikací, kterou pokračuje k jednotlivým revizním a lomovým šachtám a končí šachtou ŠS2-8 na konci navržené komunikace.

Stoka „S2“ je z potrubí PP SN 12, DN 250, celkové délky 257,4 m. Na stoce je navrženo celkem 8 revizních kanalizačních šachet.

V šachtě ŠS2-6 je do stoky „S2“ zaústěna kanalizační stoka „S2a“, která je ukončena šachtou ŠS2a-1.

Stoka „S2a“ je z potrubí PP SN 12, DN 250, celkové délky 26,5 m. Na stoce je navržena jedna revizní kanalizační šachta.

Do stok splaškové kanalizace budou napojeny splaškové kanalizační přípojky DN 150, které budou napojeny do odboček (250/150), případně šachet. Kanalizační přípojky budou ukončeny na jednotlivých pozemcích revizní platovou šachtou průměru 425 mm s litinovým poklopem. Přípojky budou vedeny z revizní šachty do stoky ve sklonu 2%. Kanalizační přípojky jsou orientovány do nejnižšího místa pozemku.

Vstupní kanalizační šachty na potrubí budou s kompaktním dnem bez dodatečných vložek pro potrubí a silou stěny u skruží 120 mm (dno je vyrobeno z jednoho kusu betonu pevnosti 45-50 MPa a hrdla pro potrubí jsou vyfrézována do těla šachty). Na prefabrikované dno budou osazeny betonové prefabrikáty ø 1000 mm a přechodová skruž nebo přechodová deska. Šachty budou zakryty těžkým litinovým poklopem zatížení D 400 ø 600 mm.

SO.302 Kanalizace dešťová

Dešťová kanalizace je navržena pro odvedení dešťových odpadních vod z nové komunikace, přilehlých ploch a z jednotlivých objektů do retenční nádrže / samostatný objekt / ze které budou řízeně vypouštěny nově vybudovanou kanalizací DN 500 /součást objektu retenční nádrže / do stávající dešťové kanalizace v jižní části území.

Stoka „D1“ dešťové kanalizace odvádí dešťové odpadní vody z území jižní části do retenční nádrže. Začíná v retenční nádrži, pokračuje do revizní kanalizační šachty ŠD1-1 a dále pokračuje nově navrženou komunikací a je ukončena revizní kanalizační šachtou ŠD1-6.

Stoka „D1“ je z potrubí PP SN 12, DN 300, délky 119,0m a DN 250 délky 96,6m, celkové délky 215,6 m. Na stoce je navrženo celkem 6 revizních kanalizačních šachet.

V šachtě ŠD1-4 je do stoky „D1“ zaústěna kanalizační stoka „D1a“ a „D1b“.

Stoka „D1a“ je z potrubí PP SN 12, DN 250, celkové délky 48,2 m. Na stoce jsou navrženy dvě revizní kanalizační šachty.

Stoka „D1b“ je z potrubí PP SN 12, DN 250, celkové délky 41,9 m. Na stoce je navržena jedna revizní kanalizační šachta

Stoka „D2“ dešťové kanalizace odvádí dešťové odpadní vody z území severní části do retenční nádrže. Začíná v retenční nádrži, pokračuje do revizní kanalizační šachty ŠD2-1 a dále pokračuje nově navrženou komunikací a je ukončena revizní kanalizační šachtou ŠD2-8.

Stoka „D2“ je z potrubí PP SN 12, DN 300, délky 185m a DN 250 délky 20m, celkové délky 205 m. Na stoce je navrženo celkem 6 revizních kanalizačních šachet.

Stoka „D3“ dešťové kanalizace odvádí dešťové odpadní vody z území severní části ze které nelze zaústit dešťové odpadní vody do retenční nádrže. Dešťové odpadní vody budou z této části nové komunikace odvedeny do vsakovacího objektu, před kterým bude osazen odlučovač ropných látek. Ze vsakovacího objektu bude napojen bezpečnostní přepad do stávající dešťové kanalizace.

Stoka „D3“ je z potrubí PP SN 12, DN 200, celkové délky 117,0 m. Na stoce jsou navrženy čtyři revizní kanalizační šachty.

Vsakovací objekt je navržen na základě hydrogeologického posudku /vypracováno firmou GKIP Litomyšl s.r.o./. Vlastní objekt budou tvořit dvě šachty o Ø 2,0 m a celkové výšky 4,0m / užitná výška 3,3 m po bezpečnostní přepad/. Jednotlivé šachty budou tvořeny čtyřmi 1 m vysokými drenážními skružemi a zakryty přechodovou deskou s litinovým poklopem Ø 0,6 m zatížení D400.

Vsakovací objekt je umístěn od stávající nevyužívané studny ve vzdálenosti 52,0 m. Studna bude zrušena, v současné době je vypracováván posudek RNDr. V. Laškem – „ Litomyšl-Lány-hydrogeologické posouzení-odborná likvidace staré kopané studny na pozemku č.223/2 k.ú.Litomyšl-Lány“.

Odlučovač lehkých kapalin před vsakovacím objektem je o Ø 2,0 m, výška nádrže je 1,67 m. Na odlučovači bude vybudován vstup, který bude tvořen prefabrikovanými kanalizačními skružemi a ukončen bude litinovým poklopem Ø 0,6 m zatížení D400.

Odlučovač lehkých kapalin sloužící k odlučování volných ropných látek jako je např. nafta a oleje minerálního původu o hustotě do 950 mg/cm³ ze znečištěných odpadních vod určených k připojení na stokové nebo kanalizační systémy, v provedení betonového prefabrikátu. Princip čištění: gravitačně-koalescenční princip odlučování ropných látek, plnopřůtočné zařízení jmenovité velikosti , veškeré technologické prostory velikostně i profilem odpovídají dle ČSN EN 858 max. návrhovému průtoku vod, nátok je opatřen rozrážečem a usměrňovačem proudu, kalový prostor dimenzován dle ČSN EN 858 na velké množství kalu – min. objem v litrech je 300 krát NS, odlučovací prostor se zásobním prostorem na odloučené látky velikosti 15 krát NS, dělený koalescenční filtr ze speciální PUR pěny v nerezových nosičích, umožňující kdykoliv bez vyčerpání zařízení snadnou údržbu manipulačním otvorem, bezpečnostní odtok s odběrným místem vzorků.

Na dešťové kanalizaci je celkem 19 revizních prefabrikovaných šachet průměru 1 m s litinovým poklopem průměr 0,6 m D400. Bezpečnostní přepad bude vyústěn do stávající šachty.

Uliční vpusti budou rovněž betonové prefabrikované s kalovým prostorem, košem na nečistoty a zakryty budou litinovou mříží – součást komunikace.

SO.303 Vodovod

Vodovod v zájmové oblasti je rozdělen na tři vodovodní řady „V“, „V2“ a „V3“, které zásobuje budoucí nové objekty pitnou vodou.

Vodovodní řad „V1“ je napojen na stávající vodovodní řad Ø 90 v místní komunikaci v jižní části u stávajícího hydrantu V1,VB-1. Z místa napojení pokračuje vodovodní řad „V1“ místní komunikací v souběhu s ostatními sítěmi, přes VB-2 do V1,VB-3 0,1597 km, kde bude propojen s vodovodním řadem „V3“ a dále pokračuje na konec místní komunikace do V1,VB-4, 0,2685km, kde je v nejvyšším místě ukončen v komunikaci podzemním hydrantem.

Vodovodní řad „V1“ bude z potrubí PE 100, SDR 17, PN 10, DN 80 (ø 90x5,4) a celkové délky 268,5 m.

Vodovodní řad „V2“ je napojen na stávající vodovodní řad Ø 90 v místní komunikaci v severní části u č.p. 108. Z místa napojení pokračuje vodovodní řad „V2“ místní komunikací v souběhu s ostatními sítěmi, přes vrcholové body V2, VB-2, 0,0308 km a V2,VB-3 0,0744 km, do V2,VB-4, 0,1975, kde ukončen napojením na vodovodní řad V3.

Vodovodní řad „V2“ bude z potrubí PE 100, SDR 17, PN 10, DN 80 (ø 90x5,4) a celkové délky 197,5 m.

Souhrnná technická zpráva

Vodovodní řad „V3“ začíná ve V3,VB-1 0,000 km, kde bude osazen podzemní hydrant / nejnižší místo vodovodního řadu V3/. Z V3, VB-1 pokračuje do V3,VB-2 0,0189 km a dále do V3,VB-3, 0,049 km, kde je propojen s vodovodním řadem V2 a dále pokračuje do V3,VB-4, 0,1064km, kde je propojen s vodovodním řadem V1 a dále pokračuje do V3,VB-5, 0,1758 km, kde končí v komunikaci podzemním hydrantem.

Vodovodní řad „V3“ bude z potrubí PE 100, SDR 17, PN 10, DN 100 (ø 110x6,6) a celkové délky 175,8 m.

Propojením vodovodních řadů dojde k zokruhování vodovodní sítě v řešené oblasti. V místech napojení a křížení budou na jednotlivých řadech osazeny vodárenská šoupata se zemní zákopovou soupravou a šoupátkovým poklopem.

Vodovodní přípojky budou napojeny na nový vodovodní řad. Napojení bude provedeno litinovým navrtávacím pasem, za kterým bude litinové šoupě se zemní zákopovou soupravou a šoupátkovým litinovým poklopem. Pro jednotlivé objekty pro rodinné domy bude osazen navrtávací pas 80/1“ (100/1“), šoupě 1“ a dále pokračuje potrubí ø32x4,4, na jednotlivé pozemky, kde budou osazeny vodoměrné šachty.

Z vodoměrné šachty ø 1000mm bude potrubí pokračovat v rámci jednotlivých objektů.

SO.304 Přeložka výtlačného vodovodního potrubí

Přeložka výtlačného vodovodního potrubí je vyvolána zainvestováním zájmového území a nutností přeložit stávající vodovodní výtlačné potrubí mimo budoucí soukromé pozemky. Nová trasa bude vedena v nové místní komunikaci. Přeložka bude napojena v zeleném pásu před pozemkem „B8“. Pozemek „B8“ ve kterém bude i nadále stávající vodovodní výtlačné potrubí zůstane nezastavěn a zůstane v majetku města. Napojení na stávající vodovodní potrubí LT 250 bude provedeno spojkou s přírubou jištěnou proti posunu. Způsob provedení a materiál musí být odsouhlasen se správcem vodovodu. Z místa napojení VB-1 0,000 km pokračuje do VB-2, 0,0026 km, kde se lomí a pokračuje novou místní komunikací do VB-3, 0,0543 km, kde se v nové křižovatce lomí a pokračuje na konec místní komunikace do VB-4, 0,180 km, kde se opět lomí a je vedeno do VB-5, 0,2142 km, kde bude napojen na stávající výtlačné vodovodní potrubí LT 250. Napojení bude opět provedeno spojkou s přírubou jištěnou proti posunu.

Přeložka výtlačného vodovodního potrubí bude z potrubí PE100, SDR17, ø 280 x 16,6, celkové délky 214,1 m.

SO.305 Retenční nádrž

(je řešeno samostatně projektem spol. Aqua, není součástí tohoto projektu)

Návrh retenční nádrže vychází ze studie odtokových poměrů, zpracované P-Aqua s.r.o.

Řešená oblast (povodí) byla pro účely výpočtu rozdělena na dvě oblasti. Menší, jihozápadní část v prostoru uvažované výstavby, a větší, severovýchodní část, se zatravněnými svahy, která nebude výstavbou dotčena. Nejprve byl v rámci návrhu opatření proveden výpočet pro jižní část povodí a následně byla do výpočtu zahrnuta i severní, zatravněná část povodí.

Byl proveden výpočet pro různé návrhové intenzity deště. Intenzity dešťů byly použity dle J. Trupla, uvažovaná lokalita Polička. Uvažovanými srážkami byly deště o délce trvání 5, 15, 30, 60 a 120 minut a době opakování 5, 10 a 20 let.

Objem retence pak byl řešen za pomoci ČSN 75 9010 Vsakovací zařízení srážkových vod (ze které byly převzaty návrhové srážky), ČSN 75 6261 Dešťové nádrže a dalších.

Charakter zájmové oblasti je mírně až velmi svažité, s typickou rychlostí proudění povrchové vody cca 0,15 – 0,5 m/s v zatravněné části povodí, v případě budoucích asfaltových komunikací ve směru kolmo na vrstevnice až 1,1 m/s.

Souhrnná technická zpráva

Ukazuje se, že řešené povodí je natolik rozsáhlé, že není prakticky (z prostorových důvodů) možné zajistit stoprocentní ochranu plánované (ale i stávající) zástavby proti povrchovému odtoku z vypadlých dešťových srážek. Respektive taková úroveň ochrany, která by zajistila ochranu před přítokem vod z celého řešeného povodí, by narážela na prostorové limity v území (velké průměry kanalizačních potrubí, relativně velké nátokové objekty a zejména velké objemy retenčních nádrží – suchých poldrů).

V řešené lokalitě Lány se tak jeví jako účelné zvážit možnosti zpomalení odtoku ze severní části povodí technickými opatřeními – průlehy a vlastní retenční nádrž pak navrhovat zejména za účelem zachování stávajícího stavu, resp. nezhoršení srážkooodtokových poměrů níže po toku a v povodí.

Pro návrh retenční nádrže tak bude rozhodující zajistit zachování stávajícího odtoku z prostoru budoucí výstavby.

Výsledky výpočtu návrhových dešťů – budoucí zastavěná část povodí

Byly provedeny výpočty průtoku a objemu vypadlé srážky pro jižní část povodí, oblasti budoucí zástavby, která má plochu cca 1,04 ha. Výsledky přehledně shrnuje následující tabulka č. 1.

Doba opakování (roky)	Doba trvání (min)	Maximální odtok (l/s)	Objem dešť. vod (m ³)
5	5	285,5	88,0
	15	157,4	145,5
	30	99,0	183,1
	60	59,2	219,1
	120	34,7	256,3
10	5	327,1	100,8
	15	182,1	186,4
	30	114,0	201,9
	60	68,8	254,4
	120	40,3	298,2
20	5	371,3	114,5
	15	207,7	192,1
	30	172,4	214,9
	60	78,6	209,6
	120	46,1	340,7

Tabulka 1: Maximální průtoky a vypadlé objemy srážek v oblasti zástavby (jižní část řešeného území)

Maximálním odtokem se rozumí kulminační průtok v uzávěrovém profilu řešeného povodí, tj. přibližně v prostoru nádrže. V případě uvažovaného návrhu řešení jen pro oblast budoucí výstavby s novými zpevněnými plochami a asfaltovými komunikacemi budou doby dotoku v řádech několika minut, na tvorbě odtoku se tak i v případě srážek s dobou trvání 5 minut podílí prakticky celé povodí. Uvedené (maximální) průtoky by v ideálním případě měly být schopné zachytit a odvést z povodí navrhované dvě větve dešťové kanalizace, které budou uloženy pod asfaltovými komunikacemi.

Výpočet objemu retenční nádrže

Umístění retenční nádrže je celkem striktně vymezeno stávající zástavbou a budoucími páteřními komunikacemi pro příjezd do lokality.

Výpočet potřebného objemu retenční nádrže byl proveden obdobně jako výpočet vsakovacích prvků pro likvidaci dešťových vod. Z ČSN 75 9010 byly převzaty intenzity návrhových srážek o době

Souhrnná technická zpráva

trvání 5 minut až 72 hodin. Pro každou z těchto srážek byl stanoven rozdíl mezi množstvím přitekklých dešťových vod a odtoklým množstvím při průměrném škrceném odtoku po dobu trvání srážky. Výsledné rozdíly byly porovnány a nejnepříznivější (největší) hodnota byla vzata jako minimální potřebný objem nádrže pro danou periodicitu deště.

Potřebný objem retenční nádrže při zachování stávajícího odtoku z povodí

Následující tabulka č. 3 zobrazuje výpočet potřebného retenčního objemu nádrže při zachování maximálního odtoku ze zastavěné části řešeného území na úrovni cca 21 l/s – průměrný odtok je uvažován hodnotou 10,0 l/s.

Ukazuje se, že pro déšť s periodicitou 0,1 (a tedy dobou opakování 10 let) je potřebný retenční objem min. 225,8 m³, jako nejnepříznivější je návrhová srážka o době trvání 120 minut. Pro déšť s periodicitou 0,2, resp. dobou opakování 5 let, je pak potřebný retenční objem 184,1 m³, opět pro nejnepříznivější návrhový déšť s dobou trvání 120 minut.

Při periodicitě $p = 0,05$ pak vychází potřebný retenční objem až 268,5 m³, nádrž pak v takovém případě zachytí až tzv. dvacetiletý déšť.

doba trvání min / hod	periodicita deště	
	0,1	0,2
5	97,8	85,1
10	137,5	118,4
15	159,0	136,3
20	174,1	149,6
30	192,7	165,4
40	204,8	173,0
60	218,2	182,8
120	225,8	184,1
4	216,5	165,6
6	201,7	146,3
8	141,5	90,6
10	81,3	27,7
12	21,1	---
18	---	---
24	---	---
48	---	---
72	---	---

Tabulka 3: Potřebné objemy retenční nádrže pro jednotlivé návrhové srážky při zachování návrhového odtoku z řešené části povodí

Na výše uvedené objemy bude navržena retenční nádrž, vzhledem k prostorovým omezením bude nutné provést část břehů jako kolmých, resp. opevněných s téměř kolmým sklonem břehů.

Nátok do nádrže bude vždy pod úrovní terénu a limitujícím faktorem je v tomto případě zaústění dešťové kanalizace pod severní (resp. severozápadní) páteřní komunikací. Pripustíme-li omezení neovladatelného retenčního objemu, pak se nabízí varianta bez násypů tělesa hráze, retenční nádrž bude pouze hloubená pod úrovní stávajícího terénu. Z hlediska bezpečnosti vodního díla se jedná o ideální řešení, kdy i při přelítí vodního díla (překročení neovladatelného objemu) prakticky nemůže dojít k významnějším škodám. Pro zajištění požadovaného objemu byla zvolena varianta opevněných

stěn, kdy břehy nádrže budou po úroveň provozní hladiny opevněny kamennou rovnalinou do betonového lože (čímž bude zajištěna jejich vodotěsnost). Dno bude těsněno folií.

Součástí nádrže bude i výpustní objekt s bezpečnostním přelivem, na který naváže potrubí (dešťové kanalizace) DN 500 v délce 120 m. Potrubí se napojí na stávající dešťovou kanalizaci, napojovacím bodem bude stávající revizní a lomová šachta pod stávající odlehčovací komorou. Z prostorových důvodů se předpokládá vybourání stávající odlehčovací komory, která by dále neměla být pro danou lokalitu potřeba – splaškové a dešťové vody budou sváděny samostatně oddílnými kanalizacemi.

Nádrž bude provedena jako zemní, předpokládá se těsnění přitíženou folií nebo variantně budou břehy nádrže (nebo jejich část) provedeny jako vodotěsné z vodostavebního betonu s obložením kamenem či kamennou rovnalinou.

Návrhové parametry nádrže:

Využitelný objem nádrže – provozní 500m³

Využitelný objem nádrže – maximální 1 000 m³

Kóta dna nádrže – 331,5m.n.m

Délka navrženého odtokového potrubí (dešťové kanalizace) – 120 m

Dimenze odtokového potrubí – DN 500

Navržené ponechává okolní zelené plochy a svahy pro další využití (procházky, mobiliář, estetická a odpočinková funkce).

SO.401 Veřejné osvětlení

Bude provedeno připojením z nového rozvaděče RVO u nově vybudované trafostanice.

Kabel VO bude uložen v celé trase rozvodu v kabelové chráničce, ve volném terénu v hloubce 0,7m, v místní komunikaci v hloubce 1m, podle metodiky ČSN 332000-5-52. Bude veden kabel CYKY 4x10, který bude smýčkován ve svorkovnicích jednotlivých sloupů. Současně s kabelem bude položen drát FeZn 10mm.

Sloupy VO budou výšky 8m, ocelové, bezpaticové a budou uloženy, upevněny, vyrovnány do připravené plastové trubky DN 300mm, která bude ukotvena v betonovém základu.

Svítlidla budou osazena na výložník délky 1m a budou silniční LED 31 a 38,5W, IP43/IP65.

Způsob měření spotřeby el.energie - měření odběru el.energie bude provedeno v novém rozvaděči RVO u budované trafostanice.

SO.402 Vedení ČEZ – VN

Bude řešeno samostatnou PD.

V rámci lokality bude provedena VN přípojka z primárního nadzemní rozvodu dodavatele el.energie, která bude ukončena v nově vybudované trafostanici TS SO.403 v jižní části území. Vedení zemním kabelem je navrženo v komunikaci podél obrubníku větve A a větve C. Toto vedení je navrženo zakresleno s ohledem na koordinaci s ostatními sítěmi a bude upřesněno samostatným projektem i řízením spol. ČEZ.

SO.403 Vedení ČEZ – NN, přeložka NN, trafostanice

Bude řešeno samostatnou PD.

Z TS budou provedeny kabelové rozvody NN, které budou ukončeny v přípojkových skříních, umístěných v hranicích pozemků ve zděných pilířích.

Z důvodu rozšíření komunikace napojení severní větve B je navrženo přeložení zemního kabelu NN a propojení s novým vedením.

Dodavatel el.energie PDS (provozovatel distribuční soustavy) si vypracuje vlastní dokumentaci primárního rozvodu, sekundárního rozvodu, trafostanice a přeložky. Toto vedení je navrženo a zakresleno s ohledem na koordinaci s ostatními sítěmi a bude upřesněno samostatným projektem i řízením spol. ČEZ.

SO.404 Chránička optického kabelu

Bude řešeno samostatnou PD

Zahrnuje jednotlivé HDPE chráničky průměru 14mm uložené v zeleném pruhu podél komunikace a ukočenýv místě každé elektroměrové skříně připravené jako příprava pro napojení do RD . Chráničky dodá společnost spravující tuto oblast (spol. Fortech). Chráničky budou ukončeny v uzlových bodech na pojeny na rozvod v ulici Na Lánech u na pojení větve B. Toto vedení je navrženo a zakresleno s ohledem na koordinaci s ostatními sítěmi a bude upřesněno samostatným projektem i řízením.

SO.501 STL Plynovod

Pro napojení nového STL plynovodu PE dn 90 bude využit stávající STL plynovod PE dn 90, který je veden ul.Na Lánech.Napojení nového plynovodu bude provedeno u č.p.101.Nový plynovod bude rozdělen na hlavní větev, vedlejší větev levou a vedlejší větev pravou a bude zaveden do uvažované zástavby. Zde bude na něj napojeno 33ks STL plynovodních přípojek, které budou zavedeny do uzavíratelných větratelných skříní, osazených na hranici pozemku každé parcely. Ve skříní bude osazen HUP pro danou parcelu, regulátor plynu a plynoměr.

SO.701 Pilíře měření

Pilíře měření jsou navrženy s ohledem na požadavky správců sítí - plyn a vedení elektro NN. Jsou řešeny kompaktní plastové v materiálu – termoset s ohledem na požadovaný standard od spol. ČEZ na přípojkovou skřín. Některé pilíře jsou řešeny jako sdružené pro dvě parcely a některé pilíře budou větších šířek z důvodu osazení rozpojovacích skříní elektro NN (řeší samostatně ČEZ). **Jelikož v době odevzdání dokumentace nebylo spol. ČEZ zahájeno projektování rozvodu NN a VN, je pouze předběžně zvolen počet a umístění rozpojovacích skříní s ohledem na stanovení ceny, proto je nutno před výstavbou upřesnit výše uvedené z důvodů možných změn rozměrů a pozic celkových pilířů !**

MONTÁŽNÍ POSTUP SESTAVENÍ PILÍŘOVÝCH SKŘÍNÍ:

Pilířové skříně jsou určeny pro instalaci jako samostatně volně stojící skříně. Montáž se provádí do výkopu, přičemž velikost výkopu je dána rozměrem podstavce +20cm. Doporučená hloubka výkopu je dána spodní hranou dolního víka podstavce(min. 65cm)

- 1) Dno výkopu se důkladně zhutní a vyrovná šterkovou popř. betonovou vrstvou tl. min. 50mm.
- 2) Po uložení a vyrovnaní pilíře se demontují dveře a přední víka podstavce.
- 3) Vloží se trubka a postupně se zasypává volný prostor pískem.
- 4) Po připojení trubek se dosype pískem min. 30cm nad terén, doporučuje se z důvodu prostupu vlhkosti horní část dosypat izolačním keramzitem.
- 5) Osadí se zpět víka podstavce a dveře skříně včetně bočních krytů pilíře.

Předpokládané řešení: 4ks pilíře pro dvě parcely s klasickou přípojkovou skříní š.320mm
3ks pilíře pro dvě parcely s rozpojovací skříní š.1080mm
11+2ks pilíře pro jednu parcelu s klasickou přípojkovou skříní š.320mm
6ks pilíře pro jednu parcelu s rozpojovací skříní š.1080mm alt. 980mm

SO.801 Sadové úpravy (řešeno samostatně)

Projektant navrhuje liniová zeleň v ulicích a ozelenění nově vzniklých veřejných prostor a retenční nádrže.

Hlavním záměrem je zvolit druhy tak, aby nebyly v přílišném kontrastu s okolní přírodou, vzájemně se nerušily a naopak podpořily příjemné vjemy z ní. Voleny jsou proto kultivary domácích druhů, které by měly tvořit jemný přechod do okolní krajiny a zároveň splnit požadavky co se týče omezeného prokořenitelného prostoru. Snahou bylo vytvořit stromořadí i určité zpestření v průběhu vegetace, proto byly použity druhy kvetoucí v pozdním jaru a tzv. podzimní barviče. Cíl volené výsadby je též esteticky zpříjemnit životní podmínky nejen obyvatelům, ale i např. ptactvu.

Návrh výsadby zahrnují stromořadí a podsadby trvalkami pokryvného charakteru v uličním parteru a v oblasti retenční nádrže a trafostanice jsou navrženy keřové porosty různé výšky.

Výpis jednotlivých druhů sadových úprav popsán v samostatné části SO.801.

SO 801 BUDE ŘEŠENO SAMOSTATNÝM VÝBĚREM DODAVATELE.

ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

Technologická zařízení se nevyskytují a technická zařízení resp. sítě a jejich spotřeby jsou popsány v předchozích kapitolách echnické a technologické zařízení nejsou součástí stavby.

ZÁSADY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍHO ŘEŠENÍ

Nejsou kladeny zvláštní požadavky na požární zabezpečení během realizace stavby.

Dodavatel stavby dodrží po celou dobu provádění výstavby veškeré protipožární a příslušné předpisy:

Vyhláška č. 23/2008 Sb. O technických podmínkách požární bezpečnosti staveb
Vyhláška č. 268/2011 Sb. O technických podmínkách požární bezpečnosti staveb (změny)
ČSN 73 0833 – Budovy pro bydlení a ubytování
ČSN 73 0873 – Zásobování požární vodou a souvisejících norem

Stručný popis koncepce požární bezpečnosti z hlediska navrhovaného stavebního řešení a způsobu využití stavby:

1. řešení odstupových vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru,
2. řešení evakuace osob a zvířat,
3. navržení zdrojů požární vody, popřípadě jiných hasebních látek,
4. vybavení stavby vyhrazenými požárně bezpečnostními zařízeními,
5. řešení přístupových komunikací a nástupních ploch pro požární techniku,
6. zabezpečení stavby či území stavbou požární ochrany, pokud to odůvodňují požadavky na záchranné a likvidační práce nebo ochranu obyvatelstva.

Vzhledem k tomu, že projekt se omezuje na dopravní a zdrojové řešení území pro RD, je toto posouzení omezeno na možnosti protipožárního zásahu z hlediska přístupových komunikací a zajištění požární vody. V podstatě se jedná o zajištění přístupu pro zásah a zajištění vody ve vnějších hydrantech. Ostatní inženýrské sítě neovlivňují řešení požární bezpečnosti.

Požárně bezpečnostní řešení jednotlivých domků bude součástí jednotlivých stavebních či jiných řízení na ně navazujících.

Veškeré stávající hydranty zůstanou zachovány. Výstupy hydrantů budou výškově upraveny s ohledem na novou niveletu komunikací či ploch a bude k nim umožněn přístup i během výstavby. Nově budou osazeny hydranty na všech třech koncových větvích a další v blízkosti nově vzniklé křižovatky. Tyto hydranty budou podzemní a budou řádně označeny.

Obousměrné komunikace mají šířku 5 m a jsou průjezdné pouze konec větve A, která je do délky 100 m má šířku 5.50 m je tedy dvoupruhová a vyhovuje. Vyhovuje i obousměrná komunikace šířky 6.00 m - jedná se o dvě koncové větve kolmé na větev A i B označenou jako větev H, délky jsou do 100m. I k nejvzdálenějším RD je přístup do 50 m - vyhovuje. Dále bude provedena komunikace – větev D, která bude mít šířku pouze 3,5m, ale je průjezdná. Veškeré komunikace jsou vyhovující a zajišťují vyhovující příjezd vozidlům požární ochrany k nově navrhovaným RD.

Příjezd k odběrným místům požární vody bude zajištěn. V případě nutnosti zásahu vozidel IZS bude umožněn průjezd stavbou.

Únosnost dle ČSN 73 6101 a ČSN 73 6114 – splněno, vozovka navržena pro častý pojezd TNV

Volný příjezd k odběrnému místu – podzemní hydranty jsou umístěny ve veřejném prostranství. Navržené komunikace vytváří podrobnou přístupovou komunikační síť, kterou bude zajištěn přístup k jednotlivým RD dle čl.12.2 ČSN 730802, ČSN 730833 čl. 4.4.1 a dle vyhl. 23/2008Sb.

Vnější odběrná místa požární vody nebudou stavbou dotčena.

Veškeré stávající hydranty zůstanou zachovány.. Výstupy hydrantů budou výškově upraveny s ohledem na novou niveletu komunikací či ploch a bude k nim umožněn přístup i během výstavby. Nově budou osazeny hydranty na všech třech koncových větvích a další v blízkosti nově vzniklé křižovatky. Tyto hydranty budou podzemní a budou řádně označeny.

Zabezpečení požární vody dle ČSN 730873, vnější odběrné místo - pro RD je stanoven požadavek na vnější hydrant-potrubí DN80, odběr 4 l/s, Toto množství je zajištěno v nově osazeném hydrantu osazeném na potrubí DN 80 s požadovaným hydrostatickým přetlakem min. 0,2 MPa. Navržená poloha hydrantu je do 200 m od navrhované zástavby RD. Skutečná vzdálenost nejvíce vzdáleného RD od navržených hydrantů je cca 110m a je tedy vyhovující před zahájením užívání vodovodu bude provedeno ověření požadovaných tlakových a průtokových požadavků.

Regulační údaje pro umístění jednotlivých RD jsou určeny tak, aby jejich požárně nebezpečný prostor nepřesahoval hranice pozemku, toto bude ověřováno ve stavebním řízení pro jednotlivé RD. Jednotlivé RD budou do 200m² zastavěné plochy.

Požární označení - označení musí být v souladu s ČSN EN ISO 7010, ČSN 018012 a ČSN 018014.

Konkrétně se jedná - o 4 nové hydranty, které budou označeny dle ČSN 73 0873 čl.8.3

ÚSPORA ENERGIE A TEPELNÁ OCHRANA

Nebylo u stavby tohoto charakteru provedeno.

HYGIENICKÉ POŽADAVKY NA STAVBY, POŽADAVKY NA PRACOVNÍ PROSTŘEDÍ

Z hlediska povahy stavby nejsou řešeny hygienické požadavky ani požadavky na pracovní prostředí.

Osvětlení, splaškové odpadní vody a zásobování vodou je popsáno v předchozích kapitolách.

V průběhu výstavby dojde na dobu nezbytně nutnou ke zvýšené frekvenci automobilové dopravy zajišťující vlastní stavební činnost a s tím související zvýšenou prašnost, zvýšení hladiny hluku, znečištění apod. Z důvodu výše uvedeného je třeba, aby zhotovitel používal vhodné a technicky způsobilé mechanizační prostředky.

Veškeré odpady z činnosti při stavbě vzniklé je nutno likvidovat na k tomu určených místech a takovéto chování dokladovat objednateli a dalším kompetentním orgánům, které si to vyžádaly, či vyžadají.

ZÁSADY OCHRANY STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ

Při výstavbě sítí a komunikací či sadových úprav v této oblasti není třeba řešit ochranu před negativními účinky vnějšího prostředí – hluk, sesismicita, poddolování, radon, bludné proudy.

Ovlivnění je z hlediska dešťových povrchových vod a to je řešeno protipovodňovými a protierozními opatřeními zahrnující retenční nádrže a protierozní průlehy.

3. PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

NAPOJOVACÍ MÍSTA TECHNICKÉ INFRASTRUKTURA

SO.301 – Kanalizace splašková

Splašková kanalizace odvádějící splaškové odpadní vody z rodinných domů bude napojena v severní a jižní komunikaci do stávající splaškové kanalizace.

SO.302 – Kanalizace dešťová

Dešťová kanalizace je navržena pro odvedení dešťových odpadních vod z nové komunikace, přilehlých ploch a z jednotlivých objektů do retenční nádrže / samostatný objekt / ze které budou řízeně vypouštěny nově vybudovanou kanalizací DN 500 /součást objektu retenční nádrže / do stávající dešťové kanalizace v jižní části území.

Dešťové odpadní vody z území severní části, ze které nelze zaústit dešťové odpadní vody do retenční nádrže budou z této části nové komunikace odvedeny do vsakovacího objektu, před kterým bude osazen odlučovač ropných látek. Ze vsakovacího objektu bude napojen bezpečnostní přepad do stávající dešťové kanalizace.

SO.303 – Vodovod

Nový vodovod bude napojen v komunikaci v jižní a v severní části na stávající vodovodní řady. Nové vodovodní řady budou vedeny novou místní komunikací a zokruhovány.

SO.401 – Veřejné osvětlení

Bude provedeno připojení ke stávajícímu rozvodu VO ulice Na Lánech.

Kabel VO bude uložen v celé trase rozvodu v kabelové chráničce, ve volném terénu v hloubce 0,7m, v pojezdovém chodníku v hloubce 1m, v místní komunikaci v hloubce 1m, podle metodiky ČSN 332000-5-52. Bude veden kabel CYKY 4x10, který bude smyčkován ve svorkovnicích jednotlivých sloupů. Současně s kabelem bude položen drát FeZn 10mm.

SO 305 – Retenční nádrž - do retenční nádrže budou svedeny dešťové vody, které budou řízeně vypouštěny nově vybudovanou kanalizací DN 500 do stávající dešťové kanalizace v jižní části území.

SO.402 – Vedení ČEZ – VN

V rámci lokality bude provedena VN přípojka z primárního rozvodu dodavatele el.energie, která bude ukončena v nově vybudované trafostanici TS.

SO.403 – Vedení ČEZ, trafostanice a přeložka – NN

Z TS budou provedeny kabelové rozvody NN, které budou ukončeny v přípojkových skříních, umístěných v hranicích pozemků ve zděných pilířích.

Z důvodu rozšíření komunikace napojení severní větve B je navrženo přeložení zemního kabelu NN a propojení s novým vedením.

Dodavatel el.energie PDS (provozovatel distribuční soustavy) si vypracuje vlastní dokumentaci primárního rozvodu, sekundárního rozvodu a trafostanice.

SO.404 – Chránička optického kabelu

Bude řešeno samostatnou PD

Zahrnuje jednotlivé HDPE chráničky průměru 14mm uložené v zeleném pruhu podél komunikace a ukočenýv místě každé elektroměrové skříně připravené jako příprava pro napojení do RD . Chráničky dodá společnost spravující tuto oblast (spol. Fortech). Chráničky budou ukončeny v uzlových bodech na pojeny na rozvod v ulici Na Lánech u na pojení větve B. Toto vedení je navrženo a zakresleno s ohledem na koordinaci s ostatními sítěmi a bude upřesněno samostatným projektem i řízením.

SO.501 – STL Plynovod

Pro napojení nového STL plynovodu PE dn 90 bude využit stávající STL plynovod PE dn 90, vedený ul. Na Lánech. Napojení bude provedeno u č.p.101. Chráničky optických kabelů

PŘIPOJOVACÍ ROZMĚRY, VÝKONOVÉ KAPACITY, DÉLKY

Jsou popsány v předchozích kapitolách a podrobněji rozepsány v samostatných složkách jednotlivých profesí

4. DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

POPIS DOPRAVNÍHO ŘEŠENÍ VČETNĚ BEZBARIÉROVÝCH OPATŘENÍ PRO PŘÍSTUPNOST A UŽÍVÁNÍ STAVBY OSOBAMI SE SNÍŽENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU NEBO ORIENTACE

Jedná se o obytnou zónu, kde zklidnění dopravy bude zajištěno křižovatkami – přednost zprava.

Lávky přes výkopy musí být široké nejméně 900 mm s výškovými rozdíly nejvíce do 20 mm a po obou stranách musí mít opatření proti sjetí vozíku jako je spodní tyč zábradlí ve výšce 100 až 250 mm na pochozí plochu nebo sokl s výškou neméně 100 mm. Při nedodržení průchozího prostoru se navrhne bezpečná a vzdálenostně přiměřená náhradní bezbariérová trasa.

Hmatové úpravy musí být řešeny z materiálu dle nařízení vlády 163/2002 Sb. v souladu s TN TZÚS 12.03.04-06. Barva zámkové dlažby varovných a signálních pásů, musí být kontrastní barvy!

Komunikace pro chodce mají celkovou šířku min. 1.50 m. Výškové rozdíly na trasách pro chodce nejsou větší než 0.02 m.

Ojedinelé překážky jsou umístěny tak, aby byl vždy zachován průchod min. 0.90 m.

Ukončení chodníku přes sjezd mají obrubník s podsádkou +0.02 m, které navazují na chodník šikmými plochami. Ukončení chodníků jsou vybaveny varovnými pásy.

Varovný pás ohraničuje místa, které jsou pro osoby se zrakovým postižením trvale nebezpečné - především místa snížených obrubníků s podsádkou menší než +0.08 m. Varovné pásy mají šířku 0.40 m, povrch je z reliéfní dlažby a vizuálně kontrastní od okolí.

Přirozená vodící linie je tvořena obrubníky s podsádkou min. +0.06 m.

Podélné sklony v obytné zóně nepřesáhnou 8.33 % (pouze v místě stávajícího stavu na délku cca 20.00m. Příčné sklony jsou v celé zóně o velikosti max 2.00 %.

NAPOJENÍ ÚZEMÍ NA STÁVAJÍCÍ DOPRAVNÍ INFRASTRUKTURU

Zastavěné území je navrženo jako obytná zóna. Vstupy do obytné zóny budou provedeny z ulice „Na Lánech“ přes chodník. Celkem zde budou dva vjezdy do obytné zóny, vzdáleny od sebe cca 100 m.

DOPRAVA V KLIDU

Celkově je zde navrženo 12 podélných parkovacích stání. Z toho jedno je pro držitele průkazů ZTP nebo ZTP/P.

Rozměry podélného stání jsou 2.00 m x 6.75 m.

Rozměry stání pro držitele průkazů ZTP nebo ZTP/P jsou 3.50 m x 7.00 m.

PĚŠÍ A CYKLISTICKÉ STEZKY

Jedná se o obytnou zónu.

5. ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

Záměr a druhové složení výsadby

Předmětem řešení tohoto projektu je zvolení vhodných taxonů na osázení uličních stromořadí v nově plánované zástavbě v lokalitě Litomyšl- Lány, Babka.

Návrh dřevin do uličního stromořadí vychází z poskytnutých pedologických výstupů, vymezeného prostoru pro prokořenění, klimatických podmínek stanoviště, vnějších vlivů a z charakteru navazující krajiny. Zohledněn je i fakt, že nově vznikající čtvrti předchází starší zástavba, tvořena staveními, kde jsou i statky s výběhy pro zvířectvo, sady, zahrady.. Nová výstavba bude přecházet do volné krajiny.

Hlavním záměrem je zvolit druhy tak, aby nebyly v přílišném kontrastu s okolní přírodou, vzájemně se nerušily a naopak podpořily příjemné vjemy z ní. Voleny jsou proto kultivary domácích druhů, které by měly tvořit jemný přechod do okolní krajiny a zároveň splnit požadavky co se týče omezeného prokořitelného prostoru. Snahou bylo vytvořit stromořadím i určité zpestření v průběhu vegetace, proto byly použity druhy kvetoucí v pozdním jaru a tzv. podzimní barviče. Cíl volené výsadby je též esteticky zpříjemnit životní podmínky nejen obyvatelům, ale i např. ptactvu.

Jednotlivá stromořadí jsou vždy sestavena pouze z jednoho druhu. Pro stromořadí na hlavní pohledové ose je vybrána *Prunus avium 'Plena'*, která by měla zajistit příjemný pohled v pozdním jaru, kdy rozkvétá plnými bílými květy, zároveň netvoří plody, kterými by znečišťovala chodníky a silnice. V podzimním období se listy probarvují v odstínech červené. Tento průhled by tak poskytoval kontrastní proměnu v průběhu roku.

Pro osázení stromořadí protínajícího pohledově stromořadí z *Prunus avium 'Plena'* je vybrán jedlý jeřáb *Sorbus edulis var. 'Moravica'*. Zvolen byl pro jemnější působící texturu koruny a pro plody, které přitahují pozornost v období podzimu a zároveň poskytnou potravu ptactvu.

Poslední řada stromů, která neprotíná hlavní pohledovou osu, by měla být osázena z *Acer campestre 'Elsrijk'*. Stromořadí vysázené z tohoto kultivaru javoru babyky by se mělo v podzimním čase probarvit do tónů žluté.

Druhové složení podsadby

Podsadba by měla být tvořena trvalkami, které budou nenáročné na stanovištní podmínky a na údržbu. Vybrány jsou trvalky spíše i pokryvného charakteru. Zřetel je brán na poměr světelných podmínek, které se v průběhu dorůstání budou měnit. Vybrané druhy trvalek by měly být přizpůsobivé této změně. Podsadbou navrhuji zpestřit jarním aspektem z cibulovin – *Tulipa* v odstínech vždy jedné barvy v rámci jednoho stromořadí. Složení trvalek navrhuji jednodruhové pod daným stromem. V rámci jednoho stromořadí prostřídání dvou druhů trvalek. Trvalky doporučuji zamulčovat štěrkem bez geotextilie, ve kterém nejlépe prospívají - po čase by měl být štěrk pokryt rozrostlými trvalkami a neměl být vidět.

Hlavní pohledovou osu osázenou *Prunus avium 'Plena'* je možné podsadit modře kvetoucí *Ceratostigmou* a žlutě kvetoucí *Aster linosyris* jejíž žluté květy by byly na podzim v kontrastu s červeně vybarvujícími se listy *Prunusu*. Navrhuji je prostřídát v nepravidelném intervalu po úsecích. Trvalky proložit červeně kvetoucími tulipány.

Pod stromy do stromořadí ze *Sorbus edulis var. 'Moravica'* doporučuji prostřídát na podzim žlutě kvetoucí *Aster linosyris* a *Geranium sanguineum*, které se na podzim vybarví do červena. Kombinací těchto dvou trvalek by vznikl podzimní kontrast. Doplnit bíle kvetoucími tulipány.

Stromořadí složené z *Acer campestre 'Elsrijk'* navrhuji podsadit kakostem – *Geranium x cantabrigiense 'Karmina'*, který snese pozdější proměnu světelných podmínek, kdy pod rozrůstající se korunou ubude světlo. Na podzim se listy kakostu probarvují do odstínů červené, což vytvoří pěkný kontrast se žlutě se vybarvujícími listy javoru babyky. Doplnit červeně kvetoucími tulipány.

6. POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA

Řešené území nepatří do oblasti se zvláštní ochranou. Stavba vytváří únosné zatížení území navrženou stavbou a činnostmi, při které nedojde k poškození životního prostředí ani nebudou vytvořeny negativní vlivy zdravotní, sociální a ekologické na obyvatelstvo.

V průběhu výstavby dojde na dobu nezbytně nutnou ke zvýšené frekvenci automobilové dopravy zajišťující vlastní stavební činnost a s tím související zvýšenou prašnost, zvýšení hladiny hluku, znečištění apod. Z důvodu výše uvedeného je třeba, aby zhotovitel používal vhodné a technicky způsobilé mechanizační prostředky.

Veškeré odpady z činnosti při stavbě vzniklé je nutno likvidovat na k tomu určených místech a takovéto chování dokladovat objednateli a dalším kompetentním orgánům, které si to vyžádaly, či vyžádají. Stavbou nedojde k znečištění vod a tím nebudou vznikat negativní vlivy na vodní toky a vodní zdroje.

Veškerá stávající vzrostlá zeleň, která přijde do styku se stavbou, bude chráněna po celou dobu výstavby dle ČSN 83 9061.

- V případě stavebních prací v blízkosti stávajících dřevin rostoucích mimo les musí být prováděny tak, aby tyto dřeviny nebyly poškozeny včetně kořenového systému, minimálně 2,0 m od paty kmene stromů v souladu s příslušnými předpisy Ochrana stromů, porostů a ploch pro vegetaci při stavebních činnostech a ČSN 839061
- Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích. Zároveň podle těchto norem bude provedena ochrana kmene stromů po dobu stavby (např. dřevěným bedněním kmene min. do výšky 2 m).
- V případě reprofilace příkopů budou v místech stromů prováděny práce ručně v rozsahu průmětu koruny stromu, kořeny budou ručně seříznuty hladkým řezem a ošetřeny stromovým balzámem.
- Z důvodu zachování stability stromů není možné odřezávat kořeny o průměru větším než 2 cm.

7. OCHRANA OBYVATELSTVA

S ohledem na charakter stavby není třeba řešit.

8. ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

Zvýšenou pozornost je třeba věnovat pracím v blízkosti podzemních vedení. Jejich poloha musí být předem vytyčena jejich správci a po dobu výstavby udržována. S jejich polohou musí být pracovníci prokazatelně seznámeni. Práce v jejich blízkosti je nutno provádět za odborného dozoru organizace, bez použití mechanismů a za dodržení dalších podmínek správce.

Dále je nutná zvýšená pozornost při pracích v blízkosti nadzemních vedení, zejména při použití mechanismů ve výšce vyšší 3.00 m.

Je nutno zajistit bezpečnost pracovníků při souběžném provádění prací. Pracovníci musí být prokazatelně seznámeni s nebezpečím. Dodavatelské organizace musí uzavřít vzájemné dohody.

Je třeba zamezit přístupu veřejnosti na staveniště, otevřené výkopy chránit zábradlím a v noci výstražným světlem. Během provozu je nutno dodržovat vyhlášku o silničním provozu. Jednotlivé etapy výstavby budou zajištěny provizorními dopravně inženýrskými opatřeními.

Staveniště se musí zařídit, uspořádat a vybavit, bude-li třeba, přísunovými cestami pro dopravu materiálu tak, aby stavba mohla být řádně a bezpečně prováděna. Nesmí docházet k ohrožování a nadměrnému obtěžování okolí, zvláště hlukem, prachem apod. Nesmí také docházet k omezování přístupu k přilehlým stavbám nebo pozemkům, k sítím technického vybavení a požárním zařízením. Staveniště bude uspořádáno a zařízení, dle ČSN a TKP v době výstavby. Před zahájením prací bude staveniště zařízení dle potřeb zhotovitele.

Staveniště bude odvodněno do stávajícího odvodňovacího zařízení, případně na terén.

Staveniště bude označeno příslušnými dopravními značkami a ohraničeno mobilními zábranami se zákazem vstupu či vjezdu na staveniště. Bude postupováno dle těchto předpisů:

TP 66 – Zásady pro označování pracovních místa na PK

TP 169 – Zásady pro označování dopravních situací na pozemních komunikacích

TP 205 – Zásady pro proměnné dopravní značení na PK

Zákon č. 262/2006 Sb. – Zákoník práce

Zákon č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci)

Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích

Nařízení vlády č. 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky

Nařízení vlády č. 178/2001 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci v úplném znění (NV č. 523/2002 Sb.)

Zákon č. 133/1985 Sb. o požární ochraně v úplném znění – zákon č. 67/2001 Sb.

Vyhláška č. 246/2001 Sb. o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci)

Nařízení vlády č. 101/2005 Sb. o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí

Zákon č. 22/1997 Sb. o technických požadavcích na výrobky o změně a doplnění některých zákonů

Vyhláška č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb

Nařízení vlády 163/2002 Sb. technické požadavky na vybrané stavební výrobky

Nařízení vlády 190/2002 Sb. technické požadavky na stavební výrobky označované CE

Při realizaci stavby je nutno zohlednit stanoviska jednotlivých dotčených orgánů státní správy a postupovat tak, aby nedošlo k poškození inženýrských sítí a aby došlo k co nejmenšímu narušení práv a uživatelů pozemků dotčených stavbou.

Souhrnná technická zpráva

Při stavebních pracích podzemního vedení, v pásmu dálkových kabelů a v pásmu vzdušného vedení je nutné respektovat veškerá ustanovení, zejména pokud se jedná o způsob provádění zemních prací a zákaz používání mechanizace. Dále pak zabezpečení vedení a zařízení před poškozením.

Je též nutno dodržet příčné sklony a rovinnost položení obrusných vrstev, aby nedocházelo k tvorbě kaluží.

Veškeré stavební práce je nutno provádět v souladu s platnými normami, předpisy a zákonnými ustanoveními.

Veškerá vzrostlá zeleň, která přijde do styku se stavbou, bude po celou dobu výstavby chráněna dle ČSN 836 9061.

Veškerý stavební materiál použitý do díla musí odpovídat příslušným normám a technologickým předpisům.

Výstupy inženýrských sítí (šoupata, hydranty, poklapy a kanalizace) budou výškově upraveny s ohledem na novou niveletu komunikací či ploch

Průběh podzemních sítí je třeba před započatím zemních prací nechat vytyčit.

Výkopy v blízkosti vedení podzemních sítí je nutné provádět dle požadavků jejich správců.

a) potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění

Elektrina a vodovod budou zajištěny novým napojením ze stávajících sítí.

b) odvodnění staveniště

Bude řešeno zasakováním do obvodů staveniště a vedeno do v předstihu vybudované retenční nádrže případně odvodňovacími rýhami do stávajícího odvodňovacího příkopu u komunikace. Vytěžená zemina z retenční nádrže bude použita na výstavbu průlehu – protipovodňových hrázek, které by měli také ochránit plochy staveniště.

c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Staveniště bude napojeno ve dvou místech (větev A i B) na stávající silnici – ulici Na Lánech na jižní straně lokality. Zde nebo ve stávajících napojených komunikacích těsně nad komunikací bude nepojena i většina ostatních sítí.

d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Provádění stavby bude mít vliv na okolní zástavbu i pozemky a komunikace. Stavba řeší 2napojení v místě stávajících komunikací a stávající výstavby RD. Proto bude nutno veškeré sítě řádně vytyčit a zdokumentovat stávající stav objektů. V oblasti připojení bude také zvýšený pohyb stavební mechanizace, tzn že dojde k zatížení okolí hlukem a znečištěním. Z výše uvedeného je třeba řešit každodenní úklid okolí, zajistit dopravní značení a omezit provoz na co nejmenší míru rozdělením do obou stávajících komunikací. Z důvodů pohybů těžké stavební mechanizace je navrženo v nejzatíženější jižní části budoucí komunikace zajistit vybudování staveništní komunikace zpevněné šterkem nebo panely.

e) ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin

Rozsah staveniště musí být výrazně označen a omezen vstup nepovolaným osobám. Oplocení je navrženo na části, kde bude možné uložit materiál a kde budou umístěny stavební buňky . Oplocení bude také řešeno v místech výkopů, pohybů strojů a dalších místech , kde hrozí zvýšené riziko.

V lokalitě nejsou objekty k demolici. Dřeviny ke kácení jsou v minimální míře a jedná se o drobnější ovocné stromy v místě průlehů.

f) maximální zábory pro staveniště (dočasné / trvalé)

Dočasné zábory staveniště zahrnují prostor pro uložení materiálu, deponii přebytečných zemin a ornice, zařízení staveniště a zázemí pro pracovníky včetně parkování techniky. Bude řešeno dohodou vybraného zhotovitele s uživatelem.

g) požadavky na bezbariérové obchozí trasy

Není třeba řešit

h) maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace

Stavební odpady a materiály budou likvidovány v souladu s platnou legislativou (zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech, v platném znění)

Veškerý odpad vzniklý při stavbě bude odvážen na schválenou skládku dle možností a volby vybraného zhotovitele. Nejbližší veřejně dostupná komerčně provozovaná skládka je ve vzdálenosti cca 6 km.

Přehled vznikajících odpadů (zařazených podle Katalogu odpadů – vyhláška č. 93/2016 Sb.), Odhad jejich množství a navrhovaný způsob využití nebo odstranění odpadů

15- Odpadní obaly

15 01 06 – Směsné obaly, cca 0,8t, odvoz na řízenou skládku s určením k recyklaci

17 – Stavební a demoliční odpady, a to:

17 01 01 – Beton, cca 50t, odvoz na řízenou skládku s určením k recyklaci

17 03 – Asfaltové směsi, cca 120t, odvoz na řízenou skládku s určením k recyklaci

17 05 – Zemina, kamení, cca 50t, odvoz na řízenou skládku s určením k uskladnění

17 09 – Jiné stavební a demoliční odpady, 1t, odvoz na řízenou skládku

i) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin

Zemní práce zahrnují sejmutí ornice v tl. 25mm a podorníčí 30mm, celkem 6327m³

Bilance přesunu další zeminy 17338m³

Přesné bilance zemních prací budou řešeny v jednotlivých inženýrských objektech.

Skrývka ornice a podorníčí do doby než bude použita, bude umístěna na mezideponii uprostřed uvažované lokality. Skrývka bude ochráněna proti zaplevelení, proti erozi, znečištění nebo odcizení.

O činnostech souvisejících se skrývkou kulturní vrstvy ornice a podorníčí, jejím přemístění a zpětném využití povede investor stavby stavební protokol (stavební deník).

j) ochrana životního prostředí při výstavbě

Stavba vytváří únosné zatížení území navrženou stavbou a činnostmi, při které nedojde k poškození životního prostředí ani nebudou vytvořeny negativní vlivy zdravotní, sociální a ekologické na obyvatelstvo. Dotčené území nemá zvláštní ochranný režim z hlediska přírodních hodnot nebo architektonicko-historických a kulturních památek. Při výstavbě je třeba chránit kulturní vrstvy zemin a zeleň viz výše.

k) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů

Při výstavbě je nutné dodržovat všechny platné právní předpisy (vyhlášky, nařízení, závazné normy apod.) v oblasti bezpečnosti práce, technických zařízení a v oblasti ochrany zdraví (zejména vyhl. č. 48/1982 Sb., ve znění pozdějších předpisů).

-Zákon č. 262/2006 Sb. Zákoník práce

-Zákon č. 309/2006 Sb. Zákon, kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci)

-Nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.

Při přepravě materiálu je nutno dodržovat vyhl. ČÚBP o bezpečnosti při práci a provozu silničních motorových vozidel.

Zhotovitel stavebních prací je povinen vést evidenci pracovníků od jejich nástupu do práce až po opuštění pracoviště. Je povinen vybavit všechny osoby, které vstupují na staveniště osobními ochrannými prostředky odpovídající ohrožení, které pro tyto osoby z prováděných prací vyplývá.

Pro provádění stavebních prací za mimořádných podmínek musí být v projektu stavby stanoveny zásady technických, organizačních a dalších opatření k zajištění bezpečnosti práce. Potřebná opatření určí zhotovitel stavebních prací případně ve spolupráci s projektantem.

Práce v blízkosti inženýrských sítí mohou být konány po dohodě se správcí sítí. Jakékoliv poškození musí být hlášeno provozovateli sítě. V nebezpečném prostředí nesmí pracovník pracovat osaměle, kde není v dohledu nebo doslechu další pracovník.

Pracovníci jsou povinni dodržovat technologické nebo pracovní postupy, návody, pravidla a pokyny. Obsluhovat stroje a zařízení a používat nářadí a pomůcky, které jim byly pro jejich práci určeny, dodržovat bezpečnostní označení a signály pověřených pracovníků dozorem na pracovišti.

Všechny otvory a jámy na staveništi, kde hrozí nebezpečí pádu musí být zakryty nebo ohrazeny.

Před započítím zemních prací musí být zajištěn ze strany zhotovitele v prostoru těchto prací průzkum všech překážek a odpovědným pracovníkem jejich vyznačení na terénu zejména tras podzemních vedení inženýrských sítí, které písemně odevzdal zadavatel při předání staveniště.

Výkopy musí být ohrazeny nebo zakryty. Okraje výkopů se nesmějí zatěžovat. Přes výkopy v zastavěném území musí být položeny lávky pro chodce šířky 1,50 m s oboustranným zábradlím pro každý vstup do objektu nebo max. po 50 m. Případné vjezdy do objektů musí být opatřeny přejezdy se zábradlím a označením dovolené únosnosti a rychlosti. Do výkopů musí být zajištěn bezpečný sestup po žebříku apod.

Souhrnná technická zpráva

Zavěšování břemen na jeřáb provádí pověřený pracovník (vazač). Před vlastním zdvihem musí být provedena kontrola bezpečnosti nadzvednutím břemene. Pod dopravovanými břemeny ani v jejich blízkosti se do ustálení břemene nesmí nikdo zdržovat.

Do pracovního prostoru stroje a zařízení se nesmí vstupovat po dobu činnosti stroje.

Před započítím bouracích a rekonstrukčních prací musí být vymezen ohrožený prostor podle technologie prováděných prací a zajištěn proti vstupu nepovolaných osob. Musí být zajištěn průzkum objektu, inženýrských sítí a sousedních objektů.

Stroje může samostatně obsluhovat pouze pracovník, které má pro tuto činnost příslušnou odbornou způsobilost. Stroje a technická zařízení mohou být uvedena do provozu jen odpovídají-li příslušným předpisům technického stavu.

Práce v ochranném pásmu elektrického vedení mohou být zahájeny až po provedeném opatření k zajištění bezpečnosti práce. (Např. dozor pracovníka energ. závodu)

Elektrická vedení musí být uložena tak, aby byla přehledná a co nejkratší. Elektrická zařízení musí být před uvedením do provozu odborně prověřena a vyzkoušena.

Pracoviště, stroje a technická zařízení s nebezpečím ohrožení osob musí být opatřeny bezpečnostním označením.

Během výstavby je zhotovitel povinen používat pouze techniku v řádném technickém stavu, respektovat noční klid (předpokládá se práce v jedné směně). Použité technické prostředky musí plně respektovat parametry stávajících místních komunikací, aby nedošlo k jejich poškození. Komunikace musí zůstat čisté a nesmí být na nich omezován provoz. Po dokončení stavby by realizovaná stavba neměla mít již žádný negativní účinek na své okolí.

l) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Uvedená stavba neobsahuje úpravy pro bezbariérové užívání.

m) zásady pro dopravně inženýrské opatření

Bude řešeno označením výjezdů a vjezdu na staveniště případně dalšími opatřeními po dohodě zhotovitele s uživatelem. Zahrnuto je přechodné značení a čištění vozovek.

n) stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby (provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.

Nejsou stanoveny speciální podmínky k provádění stavby, jedná se pouze o přechodně dopravně částečně omezení komunikace v místě napojení sjezdu nové komunikace.

Nesmí dojít k nadměrnému obtěžování zejména hlukem a prachem. Přístupové komunikace budou pravidelně čištěny. Je nutné bezpodmínečně dodržovat noční klid. Bude řešeno dohodou vybraného zhotovitele s uživatelem.

o) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

Předpokládaná lhůta výstavby je 15 měsíců.

Předpokládá se zahájení realizace stavby v druhé polovině roku 2021.

9. CELKOVÉ VODOHOSPODÁŘSKÉ ŘEŠENÍ

viz. SO.301 – Kanalizace splašková, SO.302 – Kanalizace dešťová, SO.303 – Vodovod