

Příloha 1 – Studie Projektu Logicor

CHOTÍKOV - LOKALITA 15 +16, LOGICOR

Vodohospodářská studie



Zhotovitel:
AFRY CZ s.r.o.

Datum:
11/2024

Zastoupený:



Číslo zakázky:
2022/0225

Autorský kolektiv:



Kontrola:

Objednatel:
Logicor (Prezident Czech) s.r.o.

OBSAH

1	ZÁKLADNÍ ÚDAJE.....	8
1.1	DŮVODY PRO POŘÍZENÍ STUDIE.....	8
1.2	POUŽITÉ PODKLADY.....	8
2	ŘEŠENÉ ÚZEMÍ.....	9
2.1	POLOHA A POPIS ŘEŠENÉHO ÚZEMÍ.....	9
2.2	ŠIRŠÍ VZTAHY V ÚZEMÍ.....	10
2.3	VYUŽITÍ ÚZEMÍ PRO VÝSTAVBU.....	10
2.4	PRŮZKUMY A ROZBORY	11
2.4.1	Voda	11
2.4.2	Geologie a hydrogeologie.....	12
2.4.3	Orientační radonový průzkum.....	13
3	TECHNICKÁ INFRASTRUKTURA	13
3.1	ZÁSOBOVÁNÍ VODOU	13
3.1.1	Bilanční výpočty	15
3.2	KANALIZACE	16
3.2.1	Současný stav	16
3.2.2	ODPADNÍ VODY SPLAŠKOVÉ	16
3.2.3	DEŠŤOVÉ VODY	18
4	POŽADAVKY A DOPORUČENÍ.....	22
5	PŘÍLOHY	23

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1 - Výřez z Územního plánu obce Chotíkov se zakreslením řešeného území (lokalita 15 vč. Logicor) a územní rezervy (lokalita 16)	9
Obrázek 2 - Širší vztahy řešeného území.....	10
Obrázek 3 - Nejbližší vodní toky v zájmovém území.....	11

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

ČOV	čistírna odpadních vod
ČR	Česká republika
ČSSV	čerpací stanice splaškových vod
EO	ekvivalentní obyvatel
HG	hydro – geologický
IG	inženýrsko - geologický
OV	odpadní voda
PD	projektová dokumentace
ZPF	zemědělský půdní fond
ČHMÚ	Český hydrometeorologický úřad
ČHP	Číslo hydrologického pořadí
ČOV	Čistírna odpadních vod
ČÚZK	Český úřad zeměměřický a katastrální
EO	Ekvivalentní obyvatel/é
HPV	Hladina podzemní vody
IDVT	Identifikátor vodního toku (dle Centrální evidence vodních toků [9])
IGHG	Inženýrskogeologický, hydrogeologický
MěÚ	Městský úřad
OŽP	Odbor životního prostředí
ÚP	Územní plán
ÚS	Územní studie
EIA	Posouzení vlivu na životní prostředí (Environmental Impact Assessment)

VYSVĚTLENÍ POJMŮ

Gravitační systém

odpadní vody jsou odváděny ve spádu potrubím, jehož průměr nesmí být normativně (dle ČSN) menší než DN 250 mm. Potrubí musí být uloženo ve spádu, jehož minimální hranici určuje použitý trubní materiál a dimenze, ne však ve spádu menším než 0,6 %. Potrubí musí být uloženo v hloubce s minimální krycí vrstvou 1,50 m ve vozovce a ve vzdálenosti max. 50 m musí být umístěny revizní kanalizační šachty. Ty jsou umístěny i v případě změny trasy kanalizace (směrové i výškové). Odpadní vody jsou do gravitační kanalizace napojeny gravitačními kanalizačními přípojkami zaústěnými do revizních šachet, které jsou zpravidla umístěny na hranici pozemku vlastníka nemovitosti.

Tlakový systém

splaškové vody z nemovitostí jsou gravitačně svedeny do čerpacích šachet na pozemku vlastníka nemovitosti. Z těchto čerpacích šachet vedou přípojky tlakové kanalizace (podružné tlakové řady) do hlavních řadů tlakové kanalizace umístěných převážně v komunikacích. Čerpací šachta je vybavena čerpadlem s řezacím zařízením s dopravním tlakem cca 0,6 MPa.

Kombinovaný systém - kombinace gravitační kanalizace a tlakové kanalizace

odpadní vody jsou odváděny gravitačními řady až čistírně odpadních vod (příp. jinému koncovému bodu trasy kanalizace). V ostatních lokalitách je vybudována tlaková kanalizace s čerpacími jímkami, která odvádí odpadní vody do gravitačního řadu vedoucího k čistírně.

Čerpací stanice (ČS)

je zařízení umožňující vytvoření tlakového prostředí za současného přemístění splaškových vod. V čerpací jímce je osazené čerpadlo, které vyvozuje tlak umožňující přemístění odpadních vod do trubního systému. Budou osazena ponorná čerpadla s drtiči (desintegrátory) či jiným řezacím zařízením, která jsou automaticky zapínána a vypínána hladinovými spínači (např. plováky).

Odvzdušňovací a zavzdušňovací armatury

Umožňují automaticky upravovat hydraulické a průtokové poměry v trubní síti. Osazují se dle konfigurace terénu v nejvyšších bodech sítě s přihlédnutím k hydraulickým poměrům na síti.

Inženýrské sítě

jsou nadzemní a podzemní sítě technické infrastruktury lokality - např. vodovod, plyn, sdělovací kabely, VN, NN.

Odběratel

odběratelem je vlastník pozemku nebo stavby připojené na vodovod nebo kanalizaci.

Ochranné pásmo

ochrannými pásmy se rozumí prostor v bezprostřední blízkosti vodovodních řadů a kanalizačních stok, určených k jejich provozuschopnosti. Ochranná pásma jsou vymezena vodorovnou vzdáleností od vnějšího líce stěny potrubí nebo kanalizační stoky na každou stranu:

- u kanalizačních stok do průměru 500 mm včetně - 1,50 m.

Výjimku z ochranného pásma může povolit vodoprávní úřad.

Kanalizační přípojka

je samostatnou stavbou tvořenou úsekem potrubí od vyústění vnitřní kanalizace stavby nebo odvodnění pozemku k zaústění do stokové sítě. Nejmenší dovolený sklon při jmenovité světlosti DN 150 je 1 %, největší dovolený sklon kanalizační přípojky je 40 %. Území nad kanalizační přípojkou v šířce 0,75 m od osy potrubí na obě strany nesmí být zastavěné ani osazené stromy, aby bylo možné přípojku opravit. Pozemní komunikace z tohoto hlediska nepředstavuje překážku

Vlastník kanalizační přípojky

je osoba, která na své náklady přípojku pořídila. Přípojka na soukromém pozemku a na veřejném prostranství dle platné legislativy se (z hlediska investice do přípojky) nerozlišuje "soukromá" a "veřejná" část domovní přípojky, tj. dle zákona si celou domovní přípojku hradí vlastník nemovitosti. Z hlediska provozování je provozovatel kanalizačního systému povinen provozovat i část domovní přípojky uložené na veřejném pozemku. O tu část domovní přípojky, která je uložena na soukromém pozemku, se stará vlastník přípojky sám. Z hlediska uznatelných výdajů pro dotační program nelze uplatňovat výdaje na domovní přípojku (gravitační kanalizace), pokud není součástí technického systému kanalizace (podružný řad tlakové kanalizace).

Provozovatel

je osoba, která hodlá provozovat kanalizaci, požádá krajský úřad o vydání povolení k provozování kanalizace. Krajský úřad vydá povolení k provozování kanalizace jen osobě, která má k provozování oprávnění dle živnostenského zákona, je vlastníkem kanalizace nebo uzavřela s vlastníkem kanalizace smlouvu o provozování kanalizace, splňuje sama nebo její odpovědný zástupce kvalifikaci odpovídající požadavkům na provozování.

Provozní řád kanalizace

je souhrn předpisů, pokynů a dokumentace pro operativní řízení a regulaci průtoků odpadních vod stokovou sítí včetně omezení a přerušení průtoku stokovou sítí nebo její částí a procesu čištění včetně přerušení a zastavení provozu čistírny a jejího zařízení nebo její částí.

Kanalizační řád

je předpis, který stanoví, jaké největší objemy odpadních vod a znečištění v nich obsažené je dovoleno vypouštět do stokové sítě. Stanovuje požadavky na jejich kontrolu a určuje látky, které nejsou odpadními vodami a jejichž vniknutí do stokové sítě musí být zabráněno.

Provoz stok

je činnost zaměřená na zajištění nerušeného vtoku odpadních vod do stok a na zajištění regulace a řízení průtoku odpadních vod stokami v závislosti na místních podmínkách, provozu v zařízení na čištění odpadních vod a průtoku ve vodním recipientu.

1 ZÁKLADNÍ ÚDAJE

1.1 DŮVODY PRO POŘÍZENÍ STUDIE

MěÚ Nýřany, pracoviště Plzeň, odbor územního plánování, proto zadal firmě Logikor (President Czech) s.r.o. vypracovat územní studii, zaměřenou především na vymezení dopravní infrastruktury v lokalitě 15 se zajištěním přístupu do lokality 16 přes lokalitu 15. Lokalita 16 je územní rezervou.

Územní studie bude po vložení do evidence územně plánovacích dokumentací sloužit pro rozhodování v území. Zhotovitelem studie je AFRY CZ s.r.o.

V rámci projednání územní studie vznikl požadavek na dopracování studie o vodohospodářskou část. Předmětem této části je prověřit a posoudit možnosti a kapacity v oblasti vodního hospodářství na území části katastrálního území obce Chotíkov, která je v povodí Radčického potoka.

Tato studie navazuje na územní studii „Chotíkov – Lokalita 15“, kterou vypracovala firma AFRY CZ, s.r.o. v říjnu 2023. Tato studie zpřesňuje kapitolu „6 Technická infrastruktura“, konkrétně podkapitoly „6.1 Vodovod“ a „6.2 Kanalizace, odvod dešťových vod“. Zpřesnění proběhlo na základě jednání se zástupci Vodárny Plzeň a.s., Útvaru rozvoje a koncepce města Plzně – ateliér technické infrastruktury, Magistrátu města Plzeň – odbor životního prostředí.

Ačkoli řešená lokalita neleží v katastrálním území města Plzně, tak jmenované instituce potřebují znát koncepci řešení a případné kapacity v oblasti vodního hospodářství. A to zejména pokud by se technická infrastruktura napojovala na majetek města Plzně a také, aby byly dodrženy všechny závazné dokumenty, které souvisí s vodním hospodářství ať na celostátní úrovni, tak i přímo plzeňské standardy.

1.2 POUŽITÉ PODKLADY

- Územní plán Chotíkov – úplné znění po změně č.1 z r. 2020
- Územní plán Plzeň – úplné znění po vydání změny č.2 a 3 z r.2023
- Územní studie Karlovarská
- Územní studie výrobního území Košutka
- Digitalizovaná katastrální mapa
- Podněty a připomínky z projednání rozpracované dokumentace
- Vyjádření správců sítí
- Plzeňský standard kanalizace - vodovod
- Plzeňské standardy hospodaření s dešťovými vodami
- Generel odvodnění města Plzně
- Koncepce odtokových poměrů města Plzně
- Podrobný hydrogeologický průzkum pro návrh likvidace srážkových vod - Geoslužby Kořán s.r.o., 06/2024
- Dokumentace pro společné povolení projektu „Sběrný dvůr ÚNĚŠOVSKÁ“, 05/2024

2 ŘEŠENÉ ÚZEMÍ

2.1 POLOHA A POPIS ŘEŠENÉHO ÚZEMÍ

Předmětné území se nachází v obci Chotíkov v těsném sousedství s územím města Plzně, severozápadně od sídliště Košutka a v blízkosti obchodní zóny s hypermarketem Globus. Lokalita leží na okraji Chotíkovského lesa na svahu Sytné (451 m n.m.). Pozemek je svahovaný na jihozápad, jihovýchodní část pozemku na jih.

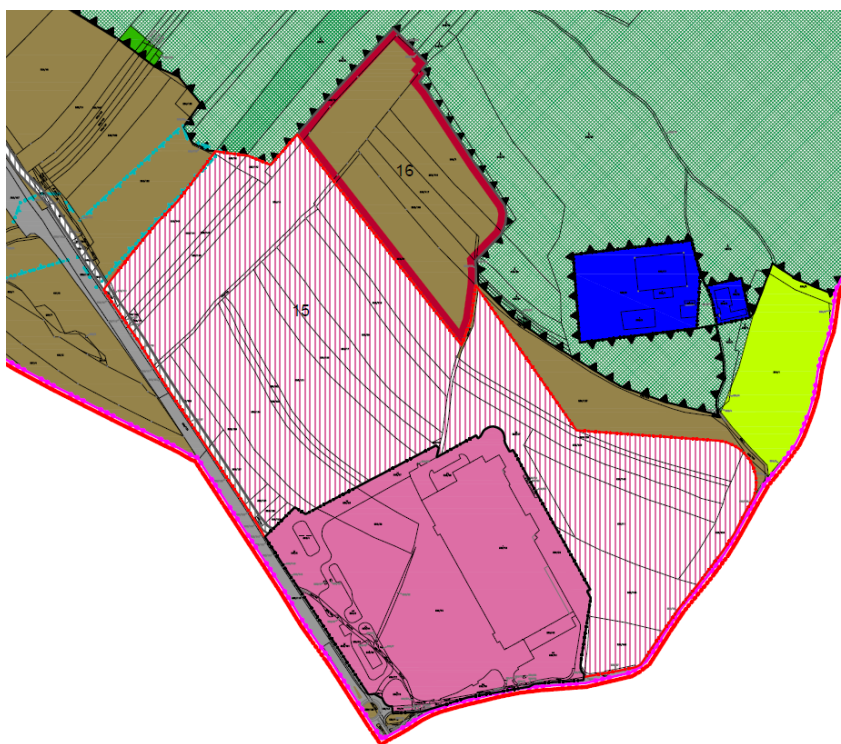
Na pozemcích dotčených stavbou se nachází travnatý porost s náletovými křovinami, od severu na jih probíhá napříč pozemky vzdušné elektrické vedení VN umístěné na betonových stožárech. Dále přes dotčené pozemky probíhá podzemní vedení horkovodu s přidruženým podzemním vedením VN ve správě plzeňských tepláren.

Území se nachází v blízkosti silnice I/20, která spojuje krajská města Karlovy Vary, Plzeň a České Budějovice.

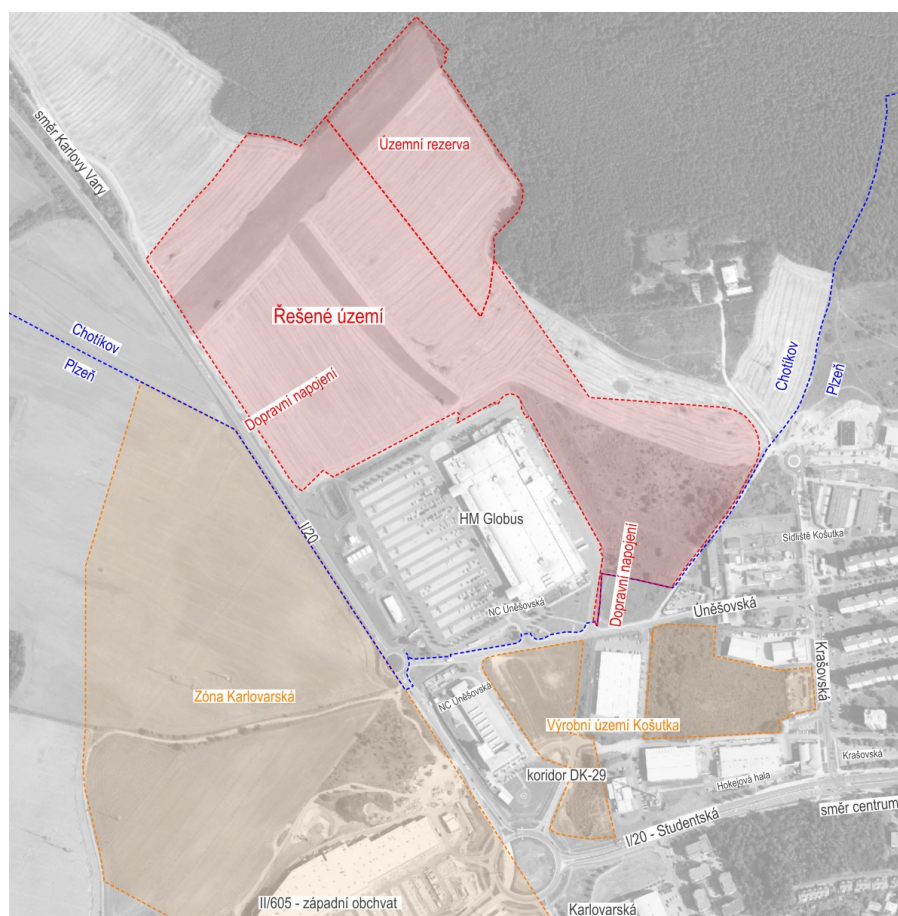
Z jižní strany řešeného území se nachází místní komunikace – Úněšovská ulice. Z hlediska dopravního řešení, napojení lokality bude nově vybudována nová komunikace napojena stávající ulici Úněšovská.

V blízkosti řešeného území se předpokládá rozvoj dvou oblastí, pro které již byly zpracovány územní studie – jedná se o zónu Karlovarská a výrobní území Košutka. Zóna Karlovarská se nachází jihozápadně od řešeného území. Na jižní hranici řešeného území je dále v plánu rozšíření sběrného dvora Úněšovská. S projektem Sběrného dvora byla tato studie koordinována.

Obrázek 1 - Výřez z Územního plánu obce Chotíkov se zakreslením řešeného území (lokalita 15 vč. Logicor) a územní rezervy (lokalita 16)



Obrázek 2 - Širší vztahy řešeného území



Zdroj: AFRY CZ s.r.o., mapový podklad TopGis, s.r.o.

2.2 ŠIRŠÍ VZTAHY V ÚZEMÍ

Řešené území z hlediska širších vztahů se nachází na severním, resp. jižním rozhraní katastrálního území města Plzeň a Chotíkov. Celková plocha řešeného území vč. územní rezervy (Obrázek č. 2) je 24,96 ha a je vymezena územním plánem pro smíšenou výrobu (plochy smíšené výrobní). Územní studie řeší vzájemnou provázanost ploch a návaznost na stávající technickou a dopravní infrastrukturu.

Pozemky v řešeném území vedeny jako orná půda budou pro navržené plochy budov, komunikace a zpevněných ploch vyňaty ze zemědělského půdního fondu a před zahájením stavby bude provedena skrývka ornice.

V oblasti řešeného území se nachází stavby občanské vybavenosti (např. Hypermarket Globus, Lidl, obchodní zóna apod.), dále se v blízkosti nachází uzavřený zimní stadion, sběrný dvůr a centrální stanice HZS Plzeňského kraje. Území je dostupné i při použití městské hromadné dopravy města Plzeň a to zastávkami: Hokejová hala, Sídliště Košutka, NC Úněšovská. V dochozí vzdálenosti lze využít tramvajovou zastávku Severka, jež je vzdálena cca 1,4 km od řešeného území.

2.3 VYUŽITÍ ÚZEMÍ PRO VÝSTAVBU

Plochy v zájmovém území jsou určeny pro umísťování zařízení lehké výroby, skladování a specifické plochy pro komerční využití. V plochách je přípustné umísťovat: pozemky pro výrobní zařízení, pozemky skladů, pozemky velkoobchodu a logistiky, pozemky maloobchodu včetně nákupních středisek

Maximální podíl zastavění 40 %, minimální podíl zeleně 20 %, maximální výška zástavby 8 metrů nad nejvýše položeným terénem v sousedství stavby.

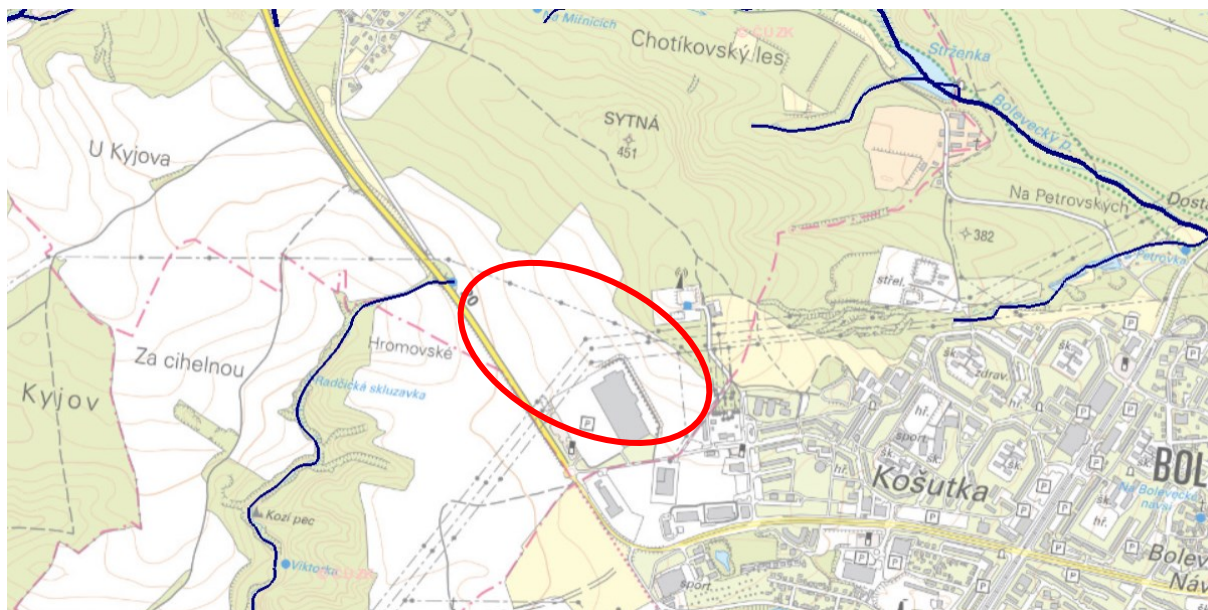
Z hlediska užívání je záměr v souladu s přípustným využitím plochy 15, protože se jedná o skladování, administrativu, parkování. Záměr navrhuje halový objekt o výšce 13,65 m, který je osazen v terénu tak, aby splňoval výškový regulativ.

2.4 PRŮZKUMY A ROZBORY

2.4.1 Voda

V blízkosti zájmové plochy se nejbližše nachází Radčický potok.

Obrázek 3 - Nejbližší vodní toky v zájmovém území



Zdroj: [HEIS, upraveno AFRY CZ], pozn. červeně je označené řešené území

Řešené území je v povodí 4.řádu, Mže (1-10-01-1860-0-00).

Řešené území nezasahuje do chráněné oblasti přirozené akumulace vod (CHOPAV).

V oblasti řešeného území, ani v blízkém okolí není vymezené ochranné pásmo vodního zdroje (OPVZ). Nejbližším ochranným pásmem vodních zdrojů je OP vodního zdroje I. stupně Plzeň – Lochotín vzdálené cca 2,1 km jižním směrem a OP vodního zdroje I. stupně Plzeň – Skvrňany cca 2,8 km jihozápadním směrem.

Vodní toky

Nejbližší vodní tok pramenící západním směrem je Radčický potok (ID DIBAVOD/HEIS 130970002800). Severovýchodním směrem cca 600 m se nachází bezejmenný tok (ID DIBAVOD/HEIS 133040000400), který se vlévá do vodní nádrže Strženka. Cca 820 m východním směrem se nachází bezejmenný tok (ID DIBAVOD/HEIS 133040000800), který je pravostranným přítokem Boleveckého potoka (ID DIBAVOD/HEIS 133040000100).

Řešeným územím neprochází žádný vodní tok a nenachází se zde ani žádná vodní plocha. Oblast se tedy nenachází v záplavovém území a není ohrožena záplavou.

Vliv na odtokové poměry

Zástavba bude mít vliv na odtokové poměry v území. Umístěním skladovacích hal dojde k ovlivnění stávajících odtokových poměrů, kdy stávající dešťové vody stékaly volně po povrchu až k ulici

Úněšovská či silnici I/20 a částečně se přirozeně vsakovaly. V rámci nové stavby budou dešťové vody svedeny do retenčních nádrží a odtud za pomoci regulovaného odtoku odváděny z území pryč. Přesný způsob odvodu dešťových vod je v řešení a bude upřesněn v dalším stupni PD.

2.4.2 Geologie a hydrogeologie

V rámci předprojektové přípravy skladové haly Logicor zpracovala společnost Geoslužby Kořán s.r.o. v dubnu 2022 rešerši inženýrskogeologických podkladů, která vyhodnocuje inženýrskogeologické a základové poměry řešeného území. Průzkum byl zpracován na základě nově provedené sondáže, s využitím archivní geologické dokumentace.

Geologické poměry

Na základě výsledků provedených průzkumných prací je kladenské souvrství v zájmovém území zastoupeno arkózovými, jemně až středně zrnitými pískovci, které se nepravidelně střídají v horizontálním i vertikálním směru s jílovci a prachovci. Pískovce jsou ve svrchních polohách rozložené na eluvia charakteru písku s proměnlivým obsahem jílovité frakce. Mocnost této rozložené zóny se pohybuje od 2 do 4 m, hlouběji byly zjištěny zvětralé, převážně drobně úlomkovitě rozpadavé pískovce. Navětralé, hrubě úlomkovitě rozpadavé až deskovitě odlučné pískovce byly zastiženy lokálně v hloubce cca od 4 až 7 m pod terénem. Dosah účinků zvětrání pískovců je v zájmovém území značně nepravidelný, jeho intenzita a hloubkový dosah se lokálně mění dle charakteru i původní pevnosti postižené horniny, která je dána zrnitostí, proměnlivým složením tmele a místy též vyvětráváním živců. Uplatňuje se rovněž puklinový systém pískovců, po němž do masivu přitéká podzemní voda, působící zvětrávání podél těchto puklin.

Zvětralé a navětralé jílovce a prachovce byly zastiženy převážně při povrchu pískovců v mocnosti kolem 4 m. Povrch horninového podloží tvořený jílovci a pískovci byl nově provedenými vrty zastižen celoplošně v hloubce 1,20 až 2,80 m pod stávajícím terénem, což odpovídá nadmořské výšce cca 409,10 až 416,20 m n.m.

Navážky nebyly v provedených sondách zjištěny.

Hydrogeologické poměry

Obecné hydrogeologické poměry zájmové oblasti závisí zejména na litologickém charakteru pevného prostředí, tj. na jeho propustnosti, a dále na morfologii terénu, potenciálních zdrojích podzemní vody a na antropogenních vlivech.

Podzemní vody jsou v zájmové oblasti dominantně vázány na prostředí svrchnokarbonských hornin. Kvartérní patro je sice na většině lokality málo mocné, ale vzhledem ke střídání zemin propustnějších s málo propustnými dochází k saturaci kvartérních zemin a případně i k lokálnímu povrchovému zamokření. To platí zejména v SV části území, kde bylo zjištěno rozsáhlejší prameniště. Úroveň hladiny mělké, převážně kvartérní zvodně závisí do značné míry na srážkách. V nově provedených vrtech byla hladina podzemní vody zřetelně naražena ve třech vrtech v hloubce 0,95 až 7,30 m pod terénem. Dle následně provedených měření se v těchto vrtech hladina podzemní vody ustálila v hloubce 0,35 až 3,90 m pod terénem.

Podzemní voda se tedy v předmětné lokalitě vyznačuje nespojitým horizontem vázaným na kvartérní pokryv a na svrchní zvětralinovou zónu permokarbonských hornin. Jedná se o prostředí s průlinovou propustností. Hlouběji je její výskyt vázán na propustné polohy pískovců, které jsou omezené málo propustnými jílovci, na kterých se podzemní voda lokálně nadržuje. Směr proudění mělkých podzemních vod sleduje spád povrchu terénu, tedy od severu k jihu.

Na základě výsledků laboratorních rozborů lze konstatovat, že podzemní voda je kyselé reakce (pH = 6,0) s nízkým obsahem síranových iontů $SO_4 = 67 \text{ mg/l}$ a s vysokým obsahem $agr.CO_2$ na vápno (48 mg/l dle Heyera). Dle ČSN 731214 je nutno vzorek podzemní vody hodnotit jako silně agresivní (stupeň „ha“) Z hlediska agresivity na beton dle ČSN EN 206-1 je označen stupněm XA2.

V rámci hydrogeologické části průzkumu pro posouzení možnosti likvidace srážkových vod vsakem do geologického prostředí bylo konstatováno, že podmínky pro vsakování srážkových vod nejdou v daném území příznivé. V nenasatované zóně se vyskytují omezeně propustné zeminy GT1 a horniny GT2, GT3 reprezentující prostředí pro vsakování principiálně nevhodné, jehož nepříznivou vlastností je náchylnost k rozbrzdění vlivem zvýšení okamžité vlhkosti.

2.4.3 Orientační radonový průzkum

Zájmové území dle dostupných archívních údajů v celém rozsahu pozemkem se středním radonovým indexem (střední radonové riziko).

3 TECHNICKÁ INFRASTRUKTURA

V lokalitě 15 a 16 se nachází ochranná pásma vodovodu, podzemního vedení NN + VN (ČEZ Distribuce, a.s.), nadzemního vedení VN + VVN (ČEZ Distribuce, a.s.), podzemního vedení VTL plynovodu (GasNet, s.r.o.), podzemního vedení horkovodu (Plzeňská teplárenská a.s.) a sdělovacího vedení městské informační sítě ve správě SITMP (Správa informačních technologií města Plzně, příspěvková organizace).

3.1 ZÁSOBOVÁNÍ VODOU

Východně od lokalit 15 a 16, v částečně zalesněném terénu, se nachází vodojem Sytná. Vodojem Sytná leží ve III. tlakovém pásmu města Plzeň. Voda se do vodojemu čerpá čerpací stanicí z vodojemu Sylván. Z vodojemu Sytná je voda přiváděna do okresu Plzeň – sever, směr Třemošná a Chotíkov.

V rámci studie je uvažováno s přeložkami stávajících vodovodních potrubí:

- výtlačný řad DN600 ČS Sylván – VDJ Sytná – kapacita 225 l/s. Uvažovaná délka přeložky je cca 363,5 m, v materiálu litina. Rušené potrubí v délce cca 303 m.
- zásobovací řad DN600 – směr Vinice – Hodonínská ul. – kapacita 255 l/s. Uvažovaná délka přeložky je cca 363 m, v materiálu litina. Rušené potrubí v délce cca 303 m. Zásobovací řad DN600 bude v místě poblíž směrového lomu v ulici Uněšovská propojen novým úsekem řadu DN150 v délce 89 m se stávajícím řadem DN150 (PVC).

A s úplným zrušením:

- potrubí vodovodní přípojky DN300 pro hypermarket Globus až do místa křížení se zásobovacím řadem DN600. Rušené potrubí v délce cca 166 m.

Umístění přeložek je uvažované severně od plánované logistické haly v poli. Dále budou přeložky vedeny v nově navrhované obslužné komunikaci. Překládaná potrubí budou vedena souběžně na parcelách p. č. 556/137, 556/138, 556/139, 556/140, 556/11 a 556/103 k. ú. Chotíkov. A přeložka vodovodu DN150 dále také v k. ú. Bolevec na pozemcích p. č. 3856, 3879, 3872, 3881, 3886, 1580/10 a 1580/11.

Rušený vodovod DN300 je vodovodní přípojkou. Zrušení části vodovodní přípojky a její přepojení na zásobní řad DN600 je podmíněno souhlasem jejího vlastníka – OC Globus. Přípojka OC Globus bude připojena nově na přeložku zásobovacího řadu DN600 z VDJ Sytná. Připojení logistického areálu **Logicor** bude realizováno stejným způsobem, tedy napojením areálové přípojky na přeložku zásobního řadu DN600.

Pro lokalitu 15 a 16 je uvažováno napojení na pitnou vodu z vodovodní sítě města Plzeň, provozovatel sítě VODÁRNA PLZEŇ a.s. Jako zdroj pitné vody pro Lokalitu 15 a 16 bude sloužit přeložený zásobovací vodovodní řad DN600. Z řadu bude odbírána pitná voda pro sociální účely. V místě přechodu přeložek řadů DN600 do nové komunikace, bude na zásobovacím řadu zřízena

odbočka pomocí vysazeného T-kusu 600/150 s osazeným šoupětem a hydrantem. Toto místo bude ve výhledu napojovacím bodem pro napojení pitného vodovodu pro Lokalitu 15+16.

Dle sdělení provozovatele vodovodu je v místě uvažovaného napojení přípojky pro OC Globus maximální hydrostatický tlak – 0,18 MPa. V takovém případě bude zapotřebí zřídit pro Lokalitu 15+16 např. lokální vodojem s ATS a s dostatečným objemem vody pro pokrytí hodinového nebo denního odběru v lokalitě. Lokální vodojem v kombinaci s ATS výrazně zvyšuje stabilitu a hodnotu hydrostatického tlaku v systému. To zajišťuje konstantní a dostatečný tlak i při vyšší spotřebě vody.

Umístění lokálního vodojemu je vhodné situovat do místa co nejbližší k připojení na řad. Dále směrem do Lokality 15+16 by pak pokračoval již vodovodní řad DN150 s dostatečným tlakem. Jedná se jen o jedno z možných řešení a bude záležet na dalším vývoji v Lokalitě 15+16. Vlastník a provozovatel takového objektu bude řešen až v případě, že by v budoucnu tento stav nastal.

Předpokládá se napojení jednotlivých areálů přípojkou DN80. Návrh předpokládá dimenzi řadu pro Lokalitu 15+16 DN150 a jeho zokruhování v Lokalitě 15 a pro Lokalitu 16 se zřízením odbočky pro jednu halu. Z vodovodního řadu DN150 budou zřízeny vodovodní přípojky na pozemek budoucích areálů, kde budou ukončeny ve vodoměrných šachtách dle předpisu provozovatele vodovodních řadů. Velikost dimenze vodovodní přípojky bude jednoznačně určena až v projektové dokumentaci jednotlivých areálů, případně průmyslové zóny.

Dle sdělení provozovatele vodovodních řadů je potřeba **požární zabezpečení pro Lokalitu 15+16** řešit bez vazby na veřejný vodovod. V každém z areálů Lokality 15+16 bude umístěna požární nádrž jako zdroj požární vody pro vnější hasební zásah.

Požární řešení areálu bez vazby na veřejný vodovod vyžaduje zajištění alternativních zdrojů vody a systému, který umožní efektivní zásah v případě požáru, a to i v oblastech, kde není připojení na veřejnou vodovodní síť. Mezi hlavní možnosti, jak tento problém řešit, patří následující opatření:

- Vlastní požární nádrže nebo vodní nádrže - mohou být umístěny v areálu a slouží jako zásobník vody pro požární zásahy. Měly by mít dostatečnou kapacitu na pokrytí požadavků při požáru a být přístupné pro požární techniku.
- Požární cisterny a mobilní zásoby vody
- Požární vodovodní síť z vlastního zdroje - areál může být vybaven vlastní požární vodovodní sítí, která je nezávislá na veřejném vodovodu. Tato síť by mohla být napojena na vlastní zdroj vody, jako jsou nádrže, studny nebo jiné podzemní či povrchové vodní zdroje. Systém by měl obsahovat požární hydranty, regulační ventily, čerpací stanice a dostatečné zásobníky vody pro okamžité použití.
- Studny a podzemní vodní zdroje - mohou být využity jako primární zdroj vody pro požární účely. Při správném dimenzování čerpadel a potrubí mohou poskytovat dostatečné množství vody k hašení požárů.
- Systémy dešťové vody - zachytávání dešťové vody může být efektivní metodou pro zásobování požárního systému. Dešťová voda je shromažďována v zásobnících nebo nádržích, které mohou sloužit jako dodatečný zdroj vody v případě požáru. Případně po úpravě jako zdroj vody pro plnění SHZ.
- Speciální systémy pro hašení požárů bez vody - v případech, kde není k dispozici voda (například v extrémních podmínkách), mohou být použity systémy pro hašení pomocí suché chemie, CO₂ hasicí systémy, nebo halonové systémy. Tyto technologie jsou schopny efektivně potlačit požáry, aniž by se spoléhaly na tradiční vodní zdroje.

Výše uvedené možnosti, ale i další zde neuvedené jsou doplňkové alternativy, jak řešit zásobování Lokality 15+16 požární vodou. V této Studii je zejména důležité upozornit na tento požadavek, aby s ním bylo počítáno v přípravných projektových dokumentacích pro celou průmyslovou zónu v areálu obce Chotíkov nebo případně později pro projekty samostatných areálů Lokality 15+16.

3.1.1 Bilanční výpočty

Časové fondy

Počet směn	2 směny/den
Délka směny	12 hodin
Počet pracovních dnů v roce	365 dnů/rok
Potřeba vody dle vyhl. 120/2011 pol.46	30 m ³ /prac./rok
Koeficient denní nerovnoměrnosti k_d ...	1,5
Koeficient hodinové nerovnoměrnosti k_h	2,2

Zaměstnanci	1. směna	2. směna	3. směna	celkem
Lokalita 15 (výhled)	346	346	0	692
Lokalita 16 (výhled)	116	116	0	232
Logicor	100	100	0	200
Celkem	562	562	0	1124

Celková bilance potřeby pitné vody

V následující tabulce je dokumentována potřeba pitné vody pro finální stav (Lokalita 15 + 16 a areál Logicor)

Celková bilance potřeby pitné vody

Způsob využití	Sociální účely		Technologické účely		Celkem	
Průměrná potřeba	m ³	l/s	m ³	l/s	m ³	l/s
Ročně	33720				33720	
Denně	92,4				92,4	
Hodinově	3,85	1,07			3,85	1,07
Maximální potřeba						
Hodinově	12,7	3,52			12,7	3,52

Vypočtená celková potřeba vody pro sociální účely je tedy následující:

Denní potřeba vody:

$$Q_d = 92,4 \text{ m}^3/\text{den} \quad \text{tj. } 3,85 \text{ m}^3/\text{hod} \text{ (1,07 l/s)}$$

Průměrná spotřeba vody v 1. směně:

$$Q_{SM} = 46,2 \text{ m}^3 \quad \text{tj. } 1,92 \text{ m}^3/\text{hod} \text{ (0,53 l/s)}$$

Maximální potřeba vody

$$Q_{MAX,h} = 3,52 \text{ l/s}$$

Roční průměrná spotřeba vody při 365 pracovních dnech:

$$Q_{ROK} = 33\,720 \text{ m}^3/\text{rok}$$

3.2 KANALIZACE

3.2.1 Současný stav

V ulici Úněšovská se nacházejí stoky jednotné a dešťové kanalizace. Přibližně v úrovni stávajícího sběrného dvora je v komunikaci, západním směrem ke kruhovému objezdu, vedena stoka dešťové kanalizace, která odvádí srážkové vody z komunikace přes retenční nádrž v areálu OC Globus do Radčického potoka. U sběrného dvora je koncová šachta stoky DN300 jednotné kanalizace, které je vedena východním směrem.

V areálech Lokality 15 + 16 a firmy Logikor budou vznikat následující hlavní druhy vod:

- splaškové odpadní vody
- technologické odpadní vody
- dešťové vody

3.2.2 ODPADNÍ VODY SPLAŠKOVÉ

Pro odvedení splaškových odpadních vod z plánované lokality je možné v principu uvažovat se dvěma způsoby.

- I. Splaškové odpadní vody pro Lokality 15 + 16 bude možné napojit na stokovou síť města Plzně za podmínek stanovených provozovatelem splaškové kanalizace města Plzeň - VODÁRNA PLZEŇ a.s.

V takovém případě bude pro každý areál navržena oddílná vnitroareálová kanalizace, kdy splašková kanalizace bude zaústěna do čerpací stanice splaškových vod. Z areálové čerpací stanice splaškových vod osazené na pozemku budoucích areálů budou splaškové vody přípojkou dopravovány do hlavního výtlačného řadu, který bude finálně napojen do nové ukliďňovací šachty, která bude krátkou gravitační přípojkou napojena do stávající šachty jednotné kanalizace v ulici Úněšovská.

Protože je uvažováno s výstavbou areálu Logikor mnohem dříve než se zástavbou Lokality 15+16, ale zároveň není jisté kdy a jestli vůbec bude tento výtlačk v budoucnu využit i pro napojení jiných areálů, bude pod novou komunikací vytvořena pouze územní rezerva pro případné umístění výtlačného potrubí pod navrhovanou komunikaci.

Návrh dimenze výtlačného potrubí, jednotlivých větví či přípojek a předpoklady vstupující do výpočtu jsou podrobně uvedeny v příloze této Studie. Z výpočtu vyplývá, že hlavní tlaková větev bude v dimenzi d90 mm, přičemž tato dimenze je vyhovující pro veškerou uvažovanou zástavbu v zájmovém území. V takovém případě by pak maximální doba setrvání splaškových vod v síti cca 2h 14min.

Celková funkce systému závisí na jeho nastavení s ohledem na potřeby vlastníků jednotlivých areálů, vždy po dohodě s provozovatelem a na základě podrobných stavebních dokumentací pro jednotlivé areály, zejména pokud by byly významně jiné od předpokladů uvedených v této studii.

- II. Je možné uvažovat s vybudováním vlastní ČOV pro areál, resp. pro Lokality 15+16 (v katastru obce Chotíkov). Uvedenému předpokládanému množství odpadních vod by se jednalo o ČOV velikosti 500 EO. Přечиštěnou odpadní vodu z ČOV by bylo možné se souhlasem příslušného vodoprávního úřadu vypouštět do vod povrchových (Radčický potok). Přечиštěnou vodu z ČOV lze případně také využít jako užitkovou vodu na zálivku zelených ploch. Tato varianta nebyla blíže prověřena a jedná se tedy jen upozornění na obecně jinou možnost řešení, pokud by z nějakých důvodů zanikla možnost uvedená v předchozím bodě.

V koordinaci s projektem nového sběrného dvora je uvažováno o výstavbě první části řadu veřejné výtlačné kanalizace d90 mm (PE100, SDR 11, PN16) od místa napojení přípojky tlakové kanalizace

z areálu firmy Logikor do nového napojovacího místa zřízeného v rámci výstavby sběrného dvora. Na úrovni areálu Logikor bude výtlačný řad ukončen koncovou proplachovací šachtou s možností prodloužení řadu až k Lokalitě 15+16. Do stejného výtlačného potrubí bude na úrovni nového Sběrného dvora přepojen stávající výtlač splaškových vod z OC Globus. Přepojením stávajícího výtlačku dojde k uvolnění staveniště pro výstavbu Sběrného dvora.

Stávající výtlač z OC Globus bude zkrácen a přepojen na nové výtlačné potrubí d90 mm. Finálním místem ukončení výtlačku je stávající koncová šachta jednotné kanalizace v ulici Úněšovská.

Do téhož výtlačného potrubí d90 mm bude napojen také výtlač splaškových vod z nového projektu STK, který se bude nacházet oproti novému Sběrnému dvoru. Přípojka výtlačku bude vedena v nejkratším směru pod ulicí Úněšovská.

Množství splaškových odpadních vod bude odpovídat výše uvedené potřebě pitné vody pro sociální účely. Splaškové odpadní vody budou vznikat v sociálních zařízeních jednotlivých budov areálu (toalety, umývárny a sprchy, kuchyňky). Množství splaškových odpadních vod bude odpovídat spotřebě pitné vody v těchto zařízeních. Kvalita vypouštěných odpadních vod bude splňovat limity kanalizačního řádu v případě napojení na stokový systém města Plzně.

Celková bilance odtoku splaškových odpadních vod z Lokality 15+16 a areálu Logikor

	Splaškové odpadní vody		Technologické odpadní vody (kondenzáty)		Odpadní vody celkem	
Průměrný odtok	m ³	l/s	m ³	l/s	m ³	l/s
Ročně	33720				33720	
Denně	92,4				92,4	
Hodinově	3,85	1,07			3,85	1,07
Maximální odtok						
Hodinově	12,7	3,52			12,7	3,52

Napojení splaškových odpadních vod do koncové šachty u ulici Úněšovská je podmíněno ověřením a posouzením zbytkové kapacity stávající kanalizace zejména v počátečním úseku stoky DN300 po napojení na betonovou stoku DN600.

Posouzení kapacity stávající kanalizace v ulici Úněšovská

	Profil	materiál	sklon	kapacitní průtok	skutečný průtok	volná kapacita
Úsek stoky	DN		promile	Q_{kap} [l/s]	Q_{skut} [l/s]	Q_{skut} [l/s]
1	300	PVC	11,07	141	10,72	130,3
2	300	KAM	14,29	129	29,80	99,2
3	300	KAM	13,29	124	85,67	38,3
4	300	KAM	8,51	99	85,67	13,3

Pro dešťoměrnou stanici Plzeň – Mikulka a návrhový déšť s dobou trvání $t = 15$ min., periodicitou $p=0,5$ o intenzitě $i = 195,6$ l/s.ha.

Skutečný průtok je vyčíslen jako součet srážkových vod ze zpevněných ploch a ploch zeleně přitékající z přilehlého povodí do stoky a vod splaškových stanovených. Z areálu nového sběrného dvora bude do stoky jednotné kanalizace vypouštěno regulovaně 1,5 l/s dešťových vod (dle DSP).

Kromě výše uvedených splaškových vod z Lokality 15+16 a areálu Logikor $Q_{Hmax} = 3,52$ l/s vznikají splaškové odpadní vody v areálu sběrného dvora $Q_{Hmax} = 0,7$ l/s, v areálu OC Globus $Q_{Hmax} = 5,0$ l/s a v sousedících dvou areálech (odhad) $Q_{Hmax} = 1,4$ l/s. V souhrnu 9,22 l/s tj. cca 12,5% objemu vod dešťových (73,5 l/s pro plochu povodí 5835 m² a průměrný součinitel odtoku 0,645).

Stoka jednotné kanalizace v ulici Úněšovská bude i po napojení celé výhledové lokality kapacitní. V nejméně příznivém úseku stoky jednotné kanalizace bude po napojení výhledových ploch zbývat volná kapacita 13 % tj. ca 13 l/s.

Projektové dokumentace všech tří záměrů (Sběrný dvůr, Logicor a STK) budou vzájemně koordinována z hlediska projekčního, technického a časového, s cílem zajistit bezproblémový průběh procesu povolování, výstavby a kolaudace uvedených staveb. Dále bude kladen důraz na hladký průběh přepojení stávajících funkčních zařízení na úseky nové infrastruktury.

3.2.3 DEŠŤOVÉ VODY

Řešené území je navrženo odkanalizovat oddílnou kanalizací s limitem odtoku dešťových vod dle Generelu odvodnění města Plzně 4 l/s/ha.

Přestože se nacházejí Lokality 15 + 16 v katastrálním území města Chotíkov, je při návrhu jejich řešení postupováno v rámci obecně platných přístupů nakládání s dešťovými vodami a v souladu s Generelem odvodnění města Plzně a Konceptí odtokových poměrů města Plzně, kde jsou uvedeny veškeré podmínky standardně uplatňované na území města Plzně pro oddílnou kanalizaci a využívání dešťových vod.

Návrh respektuje vlastnictví pozemků vybudováním více otevřených nádrží v území. Toto řešení je příznivé z hlediska zpomalení odtoku z území, správcovství nádrží a klimatického působení. Více otevřených nádrží je lepší řešení z hlediska odpařování vody a snižování teploty okolí. Doporučeno je navrhovat retenční nádrže s částečným stálým nadržéním vody (tůň, mokřady).

Pokud to výškové poměry umožní, budou odtoky z nádrží navrhovány otevřeným korytem, kdy dojde ke zpomalení odtoku z RN, oproti potrubí. V otevřeném korytě nevznikají tak velké rychlosti proudění. Zároveň, dojde k výparu a případně vsaku, v korytě může docházet k vytváření tůní. Nicméně napojovacím bodem pro tuto lokalitu bude zatrubněná část odtoku z RN Globus. Finálním napojovacím bodem pak Radčický potok.

Dešťové vody z veřejných (mimo areálových) **komunikací Lokality 15+16** (a souvisejících ploch), budou odváděny do zeleného pásu podél komunikací, kde budou navrženy retenční průlehy s bezpečnostními přepady napojenými na dešťovou kanalizaci. Příkop bude zaústěn do zemní otevřené nádrže/poldru s retenční funkcí Pro Lokality 15 + 16 je uvažováno s vybudováním dvou zemních otevřených nádrží (poldrů). Odtok těchto nádrží bude odpovídat limitu 3 l/s/ha a bude odveden přes regulační objekt do stávajícího zatrubněného odtoku z OC Globus do Radčického potoka. Do mimo-areálových RN budou svedeny též srážkové vody regulovaně vypouštěné z areálů do páteřní dešťové stoky.

Lesy ČR, jako správce Radčického potoka požadují vybudovat retenční nádrže pro **zachycení Q_{100}** . Jako ochrana Radčického potoka před přívalovými dešti bude navržen na západní straně zájmového území poldr. Tento zachytí průtoky Q_{100} odtékající ze zpevněných ploch mimo-areálových komunikací.

Pro odvod dešťových vod z plánovaných **areálů Lokality 15 + 16** bude sloužit páteřní stoka dešťové kanalizace situovaná do budoucí obslužné komunikace. Předpokládají se 4 areálové retenční nádrže.

Areálové kanalizace a objekty na nich budou navrženy na návrhovou srážku 15-ti minutového deště s dobou opakování 1x za 2 roky, tj. $i = 195,6 \text{ l/s*ha}$ pro dešťoměrnou stanici Plzeň – Mikulka.

Dešťová kanalizace a objekty na ní odvodňující komunikace bude spolu s komunikacemi předána městu. Retenční nádrže a potrubí pro odvod vod z ploch areálů budou soukromé.

Vzhledem ke geologickým podmínkám, není území vhodné pro vsakování všech vznikajících dešťových vod. Dešťové vody budou využívány pro zalévání zelených ploch, případně i pro provoz budovaných objektů.

Pro posouzení vlivu odtoku na Radčický potok je zpracována jednoduchá bilance odtoku dešťových vod. Území je nezastavěné a převážnou část tvoří zemědělsky využívaná půda. Koeficient odtoku je dle ČSN 75 6101 při sklonu terénu 1 až 5 % stanoven na 0,10.

Výpočet stávajícího celkového odtoku:

	plocha povodí	koeficient odtoku	intenzita deště
$Q_{stav} = S * \psi * i_{15,n=0,5}$	$S = 19,5 \text{ ha}$	$\psi = 0,10$	$i_{15,n=0,5} = 195,6 \text{ l/s}$
$Q_{stav} = 39,46 * 0,10 * 195,6 = 380 \text{ l/s}$			

Podmínkou pro zástavbu v území je splnění limitu odtoku dešťových vod stanoveného TNV 75 9011 Hospodaření se srážkovými vodami 3 l/s*ha. Při splnění této podmínky je odtok z území 58,5 l/s (19,5 ha * 3 l/s/ha).

Odtokové poměry tedy nebudou novou zástavbou zhoršeny.

Také při návrhu likvidace dešťových vod z **areálu Logicor a nové komunikace** bylo přednostně vycházeno z *Generelu odvodnění města Plzně* a *Koncepce odtokových poměrů města Plzně*.

Na základě výše uvedených dokumentů je pro zájmové území stanoveno nakládání s dešťovými vodami následujícím způsobem:

- Akumulovat a využívat srážkovou vodu (zavlažování, splachování WC, praní apod.)
- Využívat přírodě blízká opatření pro zadržení vody v krajině (jezírka, průlehy, zelené střechy apod.)
- Vodu zasakovat v oblastech, kde je to vhodné a podmíněčně vhodné (vybudování vsakovacích objektů). Pokud nelze vsakovat, je toto třeba doložit hydrogeologickým posudkem.
- Retenovat vodu v retenčních nádržích s bezpečnostním přelivem mimo stokový systém.
- Pouze ve výjimečných případech, kde nelze realizovat nic z výše zmíněného, akumulovat srážkové vody a následně je vypouštět do stokové sítě redukováným odtokem 4 l/s.ha.

Také je pro další návrh areálů rozvojových lokalit doporučeno respektovat návrhy uvedené v KOP, jako například minimalizovat množství nepropustných zpevněných ploch a co v nejvyšší míře zachovat propustné nezpevněné povrchy, nejlépe s vegetačním pokryvem.

V souladu s doporučeními výše uvedenými je stavba vlastního areálu Logicor je koncipována tak, aby v co největší míře využívala dešťové vody pro svoje potřeby. Je uvažováno se zelenou střechou, využívání dešťových vod pro sociální zařízení v novostavbě haly a využití dešťové vody pro potřeby zeleně v areálu. Přebytná část vod bude zachytávána do retenčních nádrží s regulovaným vypouštěním množství 5 l/s (tj. ca 1,7 l/s.ha až do řady 100-letých dešťů).

Varianty (případně jejich kombinace) pro likvidaci přebytečné dešťové vody:

- varianta, která uvažovala se zřízením vsakovacích těles na pozemku investora, se na základě hydrogeologických posudků ukázala jako nerealizovatelná, vzhledem k nevhodným hydrogeologickým vlastnostem podloží.
- varianta napojení nové dešťové kanalizace do stávající stoky dešťové kanalizace v ulici Úněšovská; vody by byly následně likvidovány přes soukromé subjekty (firma Globus resp. kanalizaci a RN firmy), či další subjekty až do Radčického potoka. Tato varianta se v průběhu aktualizace Studie ukázala jako nejvhodnější a dále už je pracováno pouze s ní.
- v případě, že nebude možné likvidovat dešťové vody dle bodů I. a/nebo II. musela by se dešťová kanalizace napojit do stávající jednotné kanalizace (stejná jako splašková kanalizace) za souhlasu ÚKR, OŽP a vodáren města Plzně. Z jednání vzešel nesouhlas s napojením jakýchkoliv dalších dešťových vod.

V rámci předprojektové přípravy skladové haly Logicor zpracovala společnost Geoslužby Kořán s.r.o. v červnu 2024 Podrobný hydrogeologický průzkum pro návrh likvidace srážkových vod. Průzkum byl zpracován na základě nově provedené sondáže, s využitím archivní geologické dokumentace.

HG průzkum v části posouzení možnosti likvidace srážkových vod vsakem do geologického prostředí konstatuje, že podmínky pro vsakování srážkových vod nejsou v daném území příznivé.

V průběhu zpracování této studie došlo též k jednání se zástupci firmy Globus ČR. Na základě jejich požadavku bylo provedeno ověření stávajícího systému likvidace dešťových vod v OC Globus Plzeň – Chotíkov novým výpočtem pro celé území včetně areálu OC Globus Plzeň. Dle konzultace těchto výsledků se zástupci firmy Globus ČR bylo stanoveno, že Globus bude pro budoucí areál firmy Logicor a část obslužné komunikace (z které budou srážkové vody též přiváděny do RN Logicor) souhlasit s regulovaným přítokem 5 l/s z budoucí RN v areálu firmy Logicor do dešťové kanalizace, která je v jejich vlastnictví.

Z výše uvedeného vyplývá, že dokumentace pro areál Logicor bude dále zpracovávat Variantu II.

Ovlivnění dešťové kanalizace přítokem vod z logistického areálu Logicor pro 5 l/s a 1,8 l/s ze Sběrného dvora

stoka	číslo povodí	plocha povodí (ha)	koeficient dtoku	redukováná plocha (ha)		intenzita deště	odtok Q (l/s)		sklon (‰)	délka (m)	profil DN (mm)	kapacitní hodnoty		REZERVA (l/s)
				díličí	celkem		díličí	celkem				Q (l/s)	V (m/s)	
A	1	0,12	0,9	0,11		117	12,64	12,64	22,36	88,65	250	106,91	2,76	94,27
A	2	0,06	0,9	0,05		117	6,32							
A		0,18	0,1	0,02		117	2,11	27,87	22,36	59,00	250	106,91	2,76	79,04
A	3	0,11	0,9	0,10		117	11,58							
A		0,04	0,1	0,00		117	0,47	39,92	22,36	59,00	300	182,90	3,04	142,98
A	4	0,12	0,8	0,10		117	11,23	51,15	22,36	118,00	300	182,90	3,04	131,75
A-9								55,81						
A	10	0,01	0,8	0,01		117	0,94	107,90	3,26	19,37	500	307,47	1,57	199,57
A-8								33,93						
A	13	0,01	0,8	0,01		117	0,94	142,77	3,26	15,98	500	307,47	1,57	164,70
A-7								37,44						
A	16	0,04	0,8	0,03		117	3,74	183,95	3,26	32,18	500	307,47	1,57	123,52
A-6								37,44						
A	19	0,03	0,8	0,02		117	2,81	224,20	2,63	31,30	600	443,44	1,57	219,24
A-5								37,44						
A	22	0,04	0,8	0,03		117	3,74	265,38	2,63	48,43	600	443,44	1,57	178,06
A-4								336,59						
A	31	0,03	0,8	0,02		117	2,81	604,78	3,53	31,88	800	1132,41	2,25	527,63
A-3	33	0,15	0,8	0,12				37,44						
A	34	0,03	0,8	0,02		117	2,81	645,03	3,53	32,00	800	1132,41	2,25	487,38
A-2	36	0,15	0,8	0,12				37,44						
A	37	0,02	0,8	0,02		117	1,87	684,34	3,53	32,11	800	1132,41	2,25	448,07
A-1	45	0,24	0,8	0,19		117		248,13						
A	46							932,47	3,24	15,43	900	1432,16	2,53	499,69
C	48-50	0,53	0,7	0,38		117		43,40						

Úpravy spočívají ve:

- navýšení odtoku stokou A o **5 l/s + 1,8 l/s** od povodí č. 2 (regulovaný odtok z areálu Logicor do ulice Úněšovská)
- snížení odtoku stokou A o 45,6 l/s od povodí č. 31 (přítok zachycený v RN Logicor)

Plocha areálu vč. zelené plochy nad areálem = 3,9 ha
 Koeficient odtoku = 0,1
 Návrhová intenzita = 117 l/s.ha
 Přítok ze zelené plochy (budoucího Logicor) = 45,6 l/s
 Přítok z plochy SD nebyl v DSP pro OC Globus uvažován.

V zeleně označených polích jsou hodnoty odtoku poníženy o 45,6 l/s, tedy přítok, který nebude oproti výpočtu z DSP přitékat do dešťové kanalizace OC Globus. Modré hodnoty označují navýšený odtok

do dešťové kanalizace Globus o regulovaných **5 l/s** z budoucího areálu firmy Logikor a **1,8 l/s** z budoucího areálu Sběrného dvora.

Z posledního sloupce „REZERVA“ je zřejmé, že po snížení odtoku ze zelené plochy polí a regulovaném vypouštění z budoucího areálu Logikor je ve stokové síti dešťové kanalizace OC Globus dostatečná kapacita. Ve stoce A-4 dojde ke snížení průtoku o 45,6 l/s. Celkově bude stokou A přiváděno do RN o 38,8 l/s (971,3 l/s – 932,5 l/s) dešťových vod méně. Návrhový průtok stokou A je dle DSP pro Globus 971,3 l/s.

Vlastník stávající retenční nádrže Globus a dešťové kanalizace souhlasí s odváděním srážkových vod z areálu Logikor. Návrhový odtok srážkových vod bude zadržován v retenční nádrži pro areál Logikor a následně redukovane odváděn do kanalizace DN250 v ul. Úněšovská, regulovaným odtokem max. 5,0 l/s.

Vlastník stávající retenční nádrže Globus a dešťové kanalizace souhlasí s odváděním srážkových vod z areálu sběrného dvora (SD) Úněšovská. Návrhový odtok srážkových vod bude zadržován v retenční nádrži pro areál SD Úněšovská a následně redukovane odváděn do kanalizace DN250 v ul. Úněšovská, regulovaným odtokem max. 1,8 l/s.

Vliv přítoku dešťových vod z areálu Logikor a Sběrného dvora na retenční nádrž OC Globus

V TZ SO 11 – Retenční nádrž jsou uvedeny plochy zeleně, ze kterých je vypočítán (po redukci) návrhový objem retenční nádrže. Plocha zelených ploch mimo areál je uváděna jako „plocha pole nad areálem“ o velikosti 6,5 ha a se součinitelem odtoku pro pole 0,1. Stejně jako v případě návrhu kanalizace je zde uvažováno s intenzitou návrhového deště 117 l/s.ha a dobou trvání 15 min.

Z uvedených vstupních hodnot pro výpočet odtoku vyplývá velikost odtoku:

$$Q_{\text{pole}} = 117 \text{ l/s.ha} * 0,1 * 6,5 \text{ ha} = 76 \text{ l/s}$$

Návrhový odtok pro výpočet velikosti RN OC Globus je v TZ redukován na 76 % a vyčíslen jako „skutečný odtok“:

$$Q_{\text{skut}} = 76 \text{ l/s} * 0,76 = 57,8 \text{ l/s}$$

Z plochy 3,9 ha, ze které budou zachyceny dešťové vody v RN Logikor by byl přítok do RN OC Globus při použité stejných vstupních parametrů (jak již bylo uvedeno výše):

$$Q_{\text{Logic}} = 117 \text{ l/s.ha} * 0,1 * 3,9 \text{ ha} = 45,6 \text{ l/s}$$

Pro porovnání s redukováním odtokem (45,6 * 0,76) 34,7 l/s.

O toto množství bude snížen přítok do kanalizace a RN OC Globus a je uvažováno s napojením pouze regulovaného přítoku ve velikosti 5 l/s a to až do výše 100-leté řady dešťů.

Snížením velikosti přítoku srážkových vod z plochy „pole nad areálem“ dojde také uvolnění retenční kapacity stávající retenční nádrže. Regulovaný přítok z areálu Logikor (pro čistopis odsouhlasených 5 l/s + 1,8 l/s) bude výrazně snížen na 20% stávajícího odtoku (34,7 l/s), a to s mírou ochrany území pod logistickým areálem Logikor na úroveň řady 100-letých dešťů. Při zachování stávajícího povoleného regulovaného odtoku z RN OC Globus o velikosti 15 l/s tato RN přítok z nové RN Logikor spolehlivě zvládne.

Výpočtový minimální objem retenční nádrže OC Globus (dle DSP) je: 620,53 m³

Potřebná velikost retenčního objemu (po snížení přítoku o 34,7 l/s) 589,30 m³

Minimální potřebný objem RN po navýšení přítoku **6,8 l/s** (Log.+SD) **595,42 m³**

Navržený retenční objem (z DSP) po hranu nátoku do RN je: 648,00 m³

$$\mathbf{595,42 \text{ m}^3} < 620,53 \text{ m}^3 < 648,00 \text{ m}^3$$

Dešťové vody z nové komunikace

Vody z komunikace a chodníku budou napojeny přes areálový OLK do nově navrhovaných areálových retenčních nádrží.

Odvodnění areálových komunikací a zpevněných ploch

Komunikace a zpevněné plochy budou odvodněny systémem uličních vpustí a štěrbinových žlabů. Veškeré dešťové vody, tzn. ze střech, z komunikací, manipulačních ploch pro nákladní automobily a parkovišť budou odkanalizovány do retenční nádrže. V místě možného vzniku znečištěných vod budou tyto předčištěny v odlučovačích lehkých kapalin (OLK), které budou navrženy jako plnopřůtočné a které zajistí díky sorpčnímu stupni vyčištění vody v kontrolním bodu za odlučovačem hodnotu NEL pod 0,2 mg/l. Napojení kanalizační přípojky od objektu OLK bude řešeno tak, aby množství a kvalitu vypouštěné vody bylo možné v případě potřeby kontrolovat.

Odlučovače lehkých kapalin (OLK)

V areálu budou navrženy OLK dle hydrotechnických výpočtů. Základní technologické parametry navržených odlučovačů budou v souladu s STN EN 858-1:2003/A1, DIN 1999, ÖNORM B 5101.

Akumulační nádrže

Na dešťové kanalizaci ze střech skladových hal budou navrženy akumulační nádrže, které budou sloužit pro závlahy. Pro potřeby doplňování vody do akumulační nádrže bude zřízeny přípojky z areálových vodovodů.

Retenční nádrže

Pro návrh objemu retence bude použita řada dešťů o periodicitě 0,01.

Návrh se bude dále řídit dle ČSN 75 6261 Dešťové nádrže a ČSN 75 2410 Malé vodní nádrže, Dešťové nádrže dle ČSN 75 6261 mají být vyprázdněny do 8 hodin po skončení odtoku dešťových vod z jednoho deště v příslušném povodí. Max. odtok z retenčního objektu stanovil správce a provozovatel vodohospodářské infrastruktury na 3 l/s*ha.

Přesný výpočet a návrh bude proveden v dalším stupni PD.

Obecně bude postupováno při zpracování projektových dokumentací a při návrhu řešení v Lokalitách 15+ 16 v souladu s dokumentem *Plzeňské standardy hospodaření s dešťovými vodami*, který v sobě zahrnuje mj. platné principy pro návrh modrozelené infrastruktury.

V rámci nových areálů bude uvažováno mj. s aplikací zelených střech a případně zelených fasád, kdy může být zajištěna adekvátní statická nosnost konstrukce. Zachycený odtok ze střechy zachycen v podzemní akumulační nádrži pro následné využití v budově např. splachování, případně k závlaze zahrady.

4 POŽADAVKY A DOPORUČENÍ

Studie ve svých návrzích vychází z obecně platných předpisů pro technickou infrastrukturu. Zpracovatel Studie si dovoluje upozornit na některé z nich v této kapitole.

- V místech ochranných pásem vodohospodářských sítí nesmí být umístěny žádné objekty včetně kovových konstrukcí i jejich nadzemních částí, sloupů VO (včetně základů patek), vysazována zeleň a prováděny terénní úpravy. Ochranná pásma jsou vymezena vodorovnou vzdáleností od vnějšího líce stěny potrubí vodovodu či kanalizační stoky na každou stranu.
- Ochranná pásma kanalizace podle vyhlášky č. 274/2001 Sb. jsou klíčová pro zajištění ochrany a provozu kanalizační sítě. Jejich cílem je zabránit poškození kanalizačních zařízení a ochránit kvalitu vody. Stanovení správných ochranných pásem pomáhá vyhnout se

nežádoucím zásahům do infrastruktur a zajišťuje udržitelnost kanalizačních systémů na dlouhou dobu. Tato pásma jsou zde stanovena:

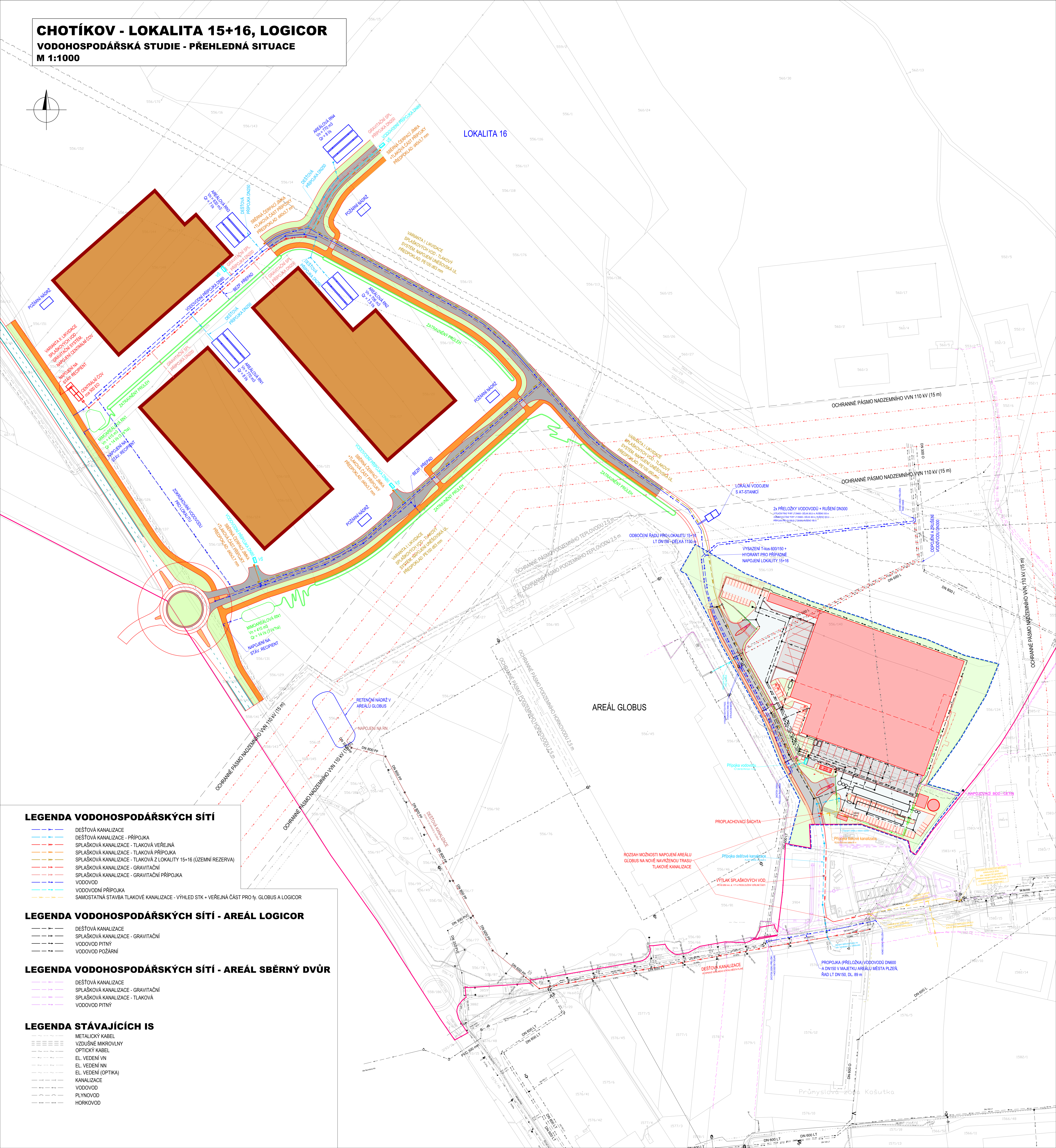
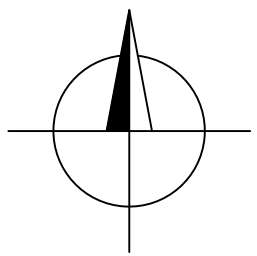
- a) u vodovodních řadů a kanalizačních stok do průměru 500 mm včetně, 1,5 m,
 - b) u vodovodních řadů a kanalizačních stok nad průměr 500 mm včetně, 2,5 m,
 - c) u vodovodních řadů a kanalizačních stok o průměru nad 200 mm, jejichž dno je uloženo v hloubce větší než 2,5 m pod upraveným povrchem, se vzdálenosti podle písmene a) nebo b) od vnějšího líce zvyšují o 1,0 m.
- Ochranná pásma 1,5 m od vnějšího líce potrubí na každou stranu musí být dodržena i u vodovodních a kanalizačních přípojek.
 - Veškeré navrhované vodovodní řady a kanalizační musí být veřejně přístupné a musí k nim být umožněn neomezený a ničím nerušený přístup a příjezd těžkou technikou. Případné provozování navržené a v budoucnu realizované vodohospodářské infrastruktury, která by měla být pod správou VODÁRNY PLZEŇ a.s., je podmíněno splněním veškerých požadavků daných zákonem č. 274/2001 Sb v platném znění a Plzeňským standardem Kanalizace – vodovod.
 - V případě, že by některé části vodohospodářské infrastruktury byly převáděny do majetku města Plzně, musí být tato vodohospodářská infrastruktura realizována plně v souladu s Plzeňským standardem Kanalizace – vodovod a za současného vyřešení majetkoprávních vztahů formou zřízení služebnosti ve prospěch inženýrské sítě.
 - Na přeložky vodovodních řadů v majetku společnosti VODÁRNA PLZEŇ a.s. bude nutné uzavřít smluvní vztah – Přeložka inženýrské sítě a uložení do pozemku cizího vlastníka je nutné vyřešit zřízením služebnosti ve prospěch inženýrské sítě. Realizace pak plně v souladu s Plzeňským standardem Kanalizace – vodovod.
 - Případné napojení na stávající kanalizaci v ulici Úněšovská je dále podmíněno posouzením ovlivnění ředících poměrů na stávající odlehčovací komoře, dle ČSN 75 6262 ve vztahu k novelizovanému odst. 11 §19 vyhlášky č. 428/2001 Sb.

5 PŘÍLOHY

Příloha 1 – Přehledná situace

Příloha 2 – Výpočet tlakové kanalizace

CHOTÍKOV - LOKALITA 15+16, LOGICOR
VODOHOSPODÁŘSKÁ STUDIE - PŘEHLEDNÁ SITUACE
M 1:1000



LEGENDA VODOHOSPODÁŘSKÝCH SÍTÍ

- DEŠŤOVÁ KANALIZACE
- DEŠŤOVÁ KANALIZACE - PŘÍPOJKA
- SPLAŠKOVÁ KANALIZACE - TLAKOVÁ VĚŘEJNÁ
- SPLAŠKOVÁ KANALIZACE - TLAKOVÁ PŘÍPOJKA
- SPLAŠKOVÁ KANALIZACE - GRAVITAČNÍ
- SPLAŠKOVÁ KANALIZACE - GRAVITAČNÍ PŘÍPOJKA
- VODOVOD
- VODOVODNÍ PŘÍPOJKA
- SAMOSTATNÁ STAVBA TLAKOVÉ KANALIZACE - VÝHLED STK + VĚŘEJNÁ ČÁST PRO Iy, GLOBUS A LOGICOR

LEGENDA VODOHOSPODÁŘSKÝCH SÍTÍ - AREÁL LOGICOR

- DEŠŤOVÁ KANALIZACE
- SPLAŠKOVÁ KANALIZACE - GRAVITAČNÍ
- VODOVOD PITNÝ
- VODOVOD POŽÁRNÍ

LEGENDA VODOHOSPODÁŘSKÝCH SÍTÍ - AREÁL SBĚRNÝ DVŮR

- DEŠŤOVÁ KANALIZACE
- SPLAŠKOVÁ KANALIZACE - GRAVITAČNÍ
- SPLAŠKOVÁ KANALIZACE - TLAKOVÁ
- VODOVOD PITNÝ

LEGENDA STÁVAJÍCÍCH IS

- METALICKÝ KABEL
- VZDUŠNÉ MIKROVLNÝ
- OPTICKÝ KABEL
- EL. VEDENÍ VN
- EL. VEDENÍ NN
- EL. VEDENÍ (OPTIKA)
- KANALIZACE
- VODOVOD
- PLYNOVOD
- HORKOVOD

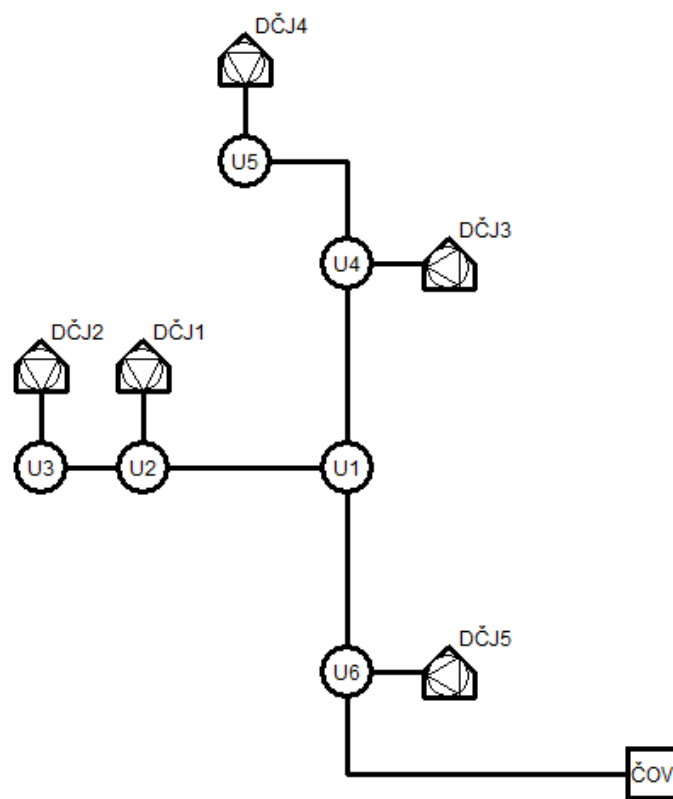
LOKALITA 16

AREÁL GLOBUS

Průmyslová zóna Košutka

Příloha 2 – Výpočet tlakové kanalizace

Schéma sítě tlakové kanalizace pro Lokalitu 15+16 a areál Logisor



Výpočet tlakové kanalizace
Přehled větví, pravděpodobnost nepřekročení 100%

označ.	název	DN [mm]	d [mm]	mater.	délka [m]	přiráž. [%]	průtok [l/s]	rychl. [m/s]	měr.ztr. [m/m]
U1-U2		75	61	PE PN 16	147.00	5	1.89	0.65	0.0152
U1-U4		75	61	PE PN 16	219.30	5	1.91	0.65	0.0155
U2-U3		63	51	PE PN 16	130.00	5	0.93	0.46	0.0075
U2-DČJ1		50	41	PE PN 16	12.00	5	0.91	0.69	0.0175
U3-DČJ2		50	41	PE PN 16	15.00	5	0.91	0.69	0.0176
U4-DČJ3		50	41	PE PN 16	80.70	5	0.87	0.66	0.0168
U4-U5		63	51	PE PN 16	40.00	5	0.96	0.47	0.0077
U5-DČJ4		50	41	PE PN 16	20.00	5	0.87	0.66	0.0168
U6-U1		110	90	PE PN 16	420.00	5	3.80	0.60	0.0080
U6-DČJ5		50	41	PE PN 16	16.00	5	0.88	0.67	0.0169
ČOV-U6		90	74	PE PN 16	190.00	5	4.68	1.09	0.0289

Přehled uzlů, pravděpodobnost nepřekročení 100%

označ.	název	geo. výška [m.n.m.]	skut. tlak [m]	kóta tlak. č. [m.n.m.]
U1		412.60	8.62	421.22
U2		406.40	16.67	423.07
U3		402.00	22.93	424.93
U4		408.40	16.50	424.90
U5		406.80	18.78	425.58
U6		411.20	5.77	416.97
ČOV		410.00	1.20	411.20

Tabulka domovních čerpacích jednotek, pravděpodobnost nepřekročení 100%

označ.	název	geo. výška [m.n.m.]	přítok [l/s]	kd [%]	špička [hod]	objem [l]	čerpadlo	skut. tlak [m]	kóta tlak. č. [m.n.m.]
DČJ1		406.40	0.200	50	14-16	2000.0	SIGMA EFRU-16-8	16.88	423.28
DČJ2		401.60	0.200	50	14-16	2000.0	SIGMA EFRU-16-8	23.58	425.18
DČJ3		412.50	0.200	50	14-16	2000.0	SIGMA EFRU-16-8	13.80	426.30
DČJ4		406.20	0.200	50	14-16	2000.0	SIGMA EFRU-16-8	19.73	425.93
DČJ5		411.50	0.200	50	14-16	2000.0	SIGMA EFRU-16-8	6.05	417.55

Přehledná tabulka sítě, pravděpodobnost nepřekročení 100%

označ.	název	DN [mm]	d [mm]	mater.	délka [m]	průtok [l/s]	rychl. [m/s]	měr.ztr. [m/m]	kóta tlak. č. [m.n.m.]	geo. výška [m.n.m.]	skut. tlak [m]
--------	-------	------------	-----------	--------	--------------	-----------------	-----------------	-------------------	---------------------------	------------------------	-------------------

U1-U2	75	61	PE PN 16	147.00	1.89	0.65	0.0152	421.22-423.07	412.60-406.40	8.62-16.67
U1-U4	75	61	PE PN 16	219.30	1.91	0.65	0.0155	421.22-424.90	412.60-408.40	8.62-16.50
U2-U3	63	51	PE PN 16	130.00	0.93	0.46	0.0075	423.07-424.93	406.40-402.00	16.67-22.93
U2-DČJ1	50	41	PE PN 16	12.00	0.91	0.69	0.0175	423.07-423.28	406.40-406.40	16.67-16.88
U3-DČJ2	50	41	PE PN 16	15.00	0.91	0.69	0.0176	424.93-425.18	402.00-401.60	22.93-23.58
U4-DČJ3	50	41	PE PN 16	80.70	0.87	0.66	0.0168	424.90-426.30	408.40-412.50	16.50-13.80
U4-U5	63	51	PE PN 16	40.00	0.96	0.47	0.0077	424.90-425.58	408.40-406.80	16.50-18.78
U5-DČJ4	50	41	PE PN 16	20.00	0.87	0.66	0.0168	425.58-425.93	406.80-406.20	18.78-19.73
U6-U1	110	90	PE PN 16	420.00	3.80	0.60	0.0080	416.97-421.22	411.20-412.60	5.77-8.62
U6-DČJ5	50	41	PE PN 16	16.00	0.88	0.67	0.0169	416.97-417.55	411.20-411.50	5.77-6.05
ČOV-U6	90	74	PE PN 16	190.00	4.68	1.09	0.0289	410.00-416.97	410.00-411.20	0.00-5.77

Tabulka potrubí, pravděpodobnost nepřekročení 100%

materiál	DN [mm]	délka [m]
PE PN 16	50	143.70
PE PN 16	63	170.00
PE PN 16	75	366.30
PE PN 16	90	190.00
PE PN 16	110	420.00

Tabulka uzávěrů

Typ	ks.

Posouzení výsledků, pravděpodobnost nepřekročení 100%

Stručný popis provozních stavů sítě
Doba simulace: Počet dní simulace 14 je dostatečný, výsledky jsou věrohodné. Úspěšnost vyvážení pracovního bodu čerpadla na tlakovou křivku: 100%. Typ sítě: V síti jsou použita vřetenová čerpadla. Potrubí je navrhované s ohledem na dostatečnou průtočnou rychlost. Tlaky na čerpadlech: Tlaky na všech čerpadlech jsou vyhovující.

Rychlost v potrubí:

Na větvích U2-U3, U4-U5, U6-U1, je rychlost nižší než 0,6 m/s.

Sít bude mít sklon k zanášení.

Prodlevy mezi čerpáními by neměly překročit 1 hod.

Časová osa:

Průměrná doba čerpání ve špičce 2:0:0

Průměrná doba čerpání mimo špičku 0:49:32

Průměrná prodleva ve špičce 0:27:46

Průměrná prodleva mimo špičku 5:5:33

Nejdelší čas setrvání splašků v síti, cesta: DČJ2-ČOV: 2 hod. 13 min. 52 sec.

Objekt :

Vypracoval :

Dne :

Příloha 2 – Koordinační situační výkres



Příloha 3 - Základní práva a povinnosti smlouvy o smlouvě budoucí kupní

Základní práva a povinnosti smlouvy o smlouvě budoucí kupní (podmínky a ustanovení smlouvy o smlouvě budoucí kupní na převod technické a dopravní infrastruktury do majetku Města). Technické a další podmínky budou stanoveny dle vyjádření odborných složek Města.

Obě Strany se zavazují mezi sebou uzavřít kupní smlouvu, v rozsahu a za podmínek sjednaných ve smlouvě o smlouvě budoucí kupní, a to ve lhůtě do 8 měsíců ode dne, kdy jedna Strana obdrží od druhé Strany písemnou výzvu k uzavření kupní smlouvy. Smluvní strany se dohodly, že ta Strana, která obdržela od druhé Strany písemnou výzvu k uzavření kupní smlouvy, není povinna také vyzývat druhou Stranu k uzavření té samé smlouvy, a že okamžikem, kdy kterákoli ze Stran obdrží od druhé Strany výzvu k uzavření kupní smlouvy, se aktivuje povinnost obou Stran uzavřít kupní smlouvu, a to ve stejné lhůtě 8 měsíců ode dne, kdy jedna ze Stran obdrží výzvu k uzavření kupní smlouvy.

Logicor je povinen vyzvat Město k uzavření kupní smlouvy nejpozději do 6 měsíců od právní moci posledního kolaudačního rozhodnutí na dokončenou stavbu technické a dopravní infrastruktury. Město je povinno vyzvat Logicor k uzavření kupní smlouvy nejpozději do 6 měsíců ode dne převzetí kopie posledního pravomocného kolaudačního rozhodnutí.

Pro odstranění jakýchkoli pochybností Strany sjednávají, že úmyslem obou Stran je, aby se Město stalo vlastníkem uvedené technické a dopravní infrastruktury (dále jen „TDI“) a současně vlastníkem pozemků, na nichž se tato TDI nachází. Pokud by se ukázalo, že některá shora uvedená TDI není samostatnou věcí a je součástí pozemku, jsou Strany srozuměny s tím, že se Město v takovém případě stane vlastníkem TDI okamžikem nabytí vlastnického práva k části pozemku, na němž se tato TDI nachází, a to na základě samostatné smlouvy mezi Stranami uzavřené, anebo okamžikem, kdy taková TDI přiroste k pozemku, který se již ve vlastnictví Města nachází. Strany pro tento případ výslovně sjednávají, že finanční vypořádání za výše uvedené stavby TDI, které se po vybudování stanou součástí pozemků, na kterých se nacházejí (a to jak pozemků, které do vlastnictví Města následně převedeny budou, tak pozemků, které již vlastnictvím Města jsou), bude vyřešeno v rámci konečné kupní smlouvy na prodej TDI.

Město je povinno uzavřít kupní smlouvu pouze za předpokladu, že budou splněny všechny tyto podmínky:

1. Kupní smlouva bude uzavřena současně s kupní smlouvou na převod pozemků zasažených TDI do vlastnictví Města, pokud takové pozemky budou zasaženy.
2. Logicor se zavazuje provádět stavby TDI tak, aby se tyto stavby TDI nacházely jen na pozemcích Města. V případě, že zaměření skutečného provedení dokončených staveb TDI určené smlouvou budoucí k převzetí do majetku Města prokáže zásah i do dalších (ve smlouvě o smlouvě budoucí kupní na převod staveb TDI neuvedených) pozemků ve vlastnictví jiných subjektů, než je Město, zavazuje se Logicor v případě TDI, která není samostatnou věcí a je součástí pozemku, dotčené pozemky vykoupit do svého vlastnictví a převést je do majetku Města za smluvní cenu 40 Kč/m², nejpozději současně s převodem staveb TDI. V případě TDI, která je samostatnou věcí (vyjma komunikace) a není součástí pozemku, se Logicor zavazuje před uzavřením kupní smlouvy na převod staveb TDI do majetku Města ve prospěch těchto staveb TDI, pokud to bude možné, uzavřít smlouvu o zřízení služebnosti s ujednáním, že pozemky v části dotčené přebíranými stavbami TDI musí zůstat veřejně přístupné a nesmí dojít k jejich oplocení a instalaci zařízení, např. závary, které by znemožnilo přístup a příjezd těžké techniky, umístění objektů včetně kovových konstrukcí i jejich nadzemních částí, sloupů veřejného osvětlení, vysazování zeleně a provádění terénních úprav. Dále se zavazuje předat budoucím správcům těchto sítí jedno vyhotovení geometrického plánu s vymezením rozsahu služebnosti včetně digitální podoby na datovém nosiči. V případě vodohospodářské infrastruktury – vodovodního řádu a kanalizační stoky (dále jen „VHI“) musí být služebnost zřízena dle podmínek zákona č. 274/2001 Sb. v platném znění.

Logicor je povinen předat Městu (Odboru nabývání majetku MMP) kopii žádosti o vydání kolaudačního rozhodnutí nebo jiného povolovacího dokladu na poslední dokončenou stavbu TDI nejpozději do 10 pracovních dnů ode dne jejího podání.

3. Současně s předáním staveb TDI převede Logicor na Město práva vyplývající ze záruky poskytované zhotovitelem staveb TDI na dobu pěti let od vydání pravomocných kolaudačních

rozhodnutí. Pro případ, že by zhotovitel staveb TDI, případně jeho právní nástupce, odmítl Městu uplatněné právo ze záruky s odůvodněním, že právo ze záruky může uplatnit pouze Logicor jakožto objednatel díla, zaváže se Logicor v kupní smlouvě k poskytnutí součinnosti nezbytné pro řádné uplatnění práva ze záruky.

4. Na stavbách TDI nebudou váznout v okamžiku uzavření kupní smlouvy žádné právní ani podstatné faktické vady. Toto se zavazuje Logicor zajistit.
5. V případě, že bude nutné vyhotovit v rámci realizace staveb TDI geometrický plán, bude tento geometrický plán před jeho zasláním k potvrzení katastrálnímu úřadu ze strany geodeta schválen zástupci Města (Odborem evidence majetku MMP a Správou veřejného statku města Plzně, příspěvková organizace). Zároveň je v případech dělení pozemků ve vlastnictví Města nepřijatelný geometrický plán zpracovaný ve verzi pro jednoho nabyvatele.
6. VHI bude převedena do majetku Města (správy Odboru správy infrastruktury MMP) až po dokončení finálních povrchů komunikací, ve kterých se tato VHI bude nacházet.
7. Pozemky v částech dotčených nově vybudovanou VHI včetně jejího ochranného pásma a nezbytného manipulačního prostoru VHI musí být trvale veřejně přístupné, nesmí dojít k jejich oplocení ani k instalaci zařízení (např. závory, vrat na dálkové ovládání, kovových konstrukcí i jejich nadzemních částí, sloupů veřejného osvětlení, vysazována zeleň a prováděny terénní úpravy atd.), které by znemožnilo přístup a příjezd těžké techniky k této VHI.

Nebude-li splněna některá ze shora uvedených podmínek pro uzavření kupní smlouvy, povinnost Města k uzavření kupní smlouvy nevznikne. Projeví-li přesto Město vůli k uzavření kupní smlouvy tím, že vyzve ve sjednané lhůtě Logicor k uzavření kupní smlouvy, je Logicor povinen kupní smlouvu uzavřít.

V případě, že některá ze shora uvedených podmínek pro uzavření kupní smlouvy nebude splněna jen ve vztahu k některé samostatně převoditelné stavbě TDI, je Město oprávněno, nikoli však povinno, vyzvat ve sjednané lhůtě Logicor k uzavření kupní smlouvy jen ve vztahu k takové samostatně převoditelné stavbě TDI, u níž budou splněny všechny shora uvedené podmínky. Logicor je v takovém případě povinen na výzvu Města kupní smlouvu s Městem uzavřít.

V případě, že Logicor nesplní podmínky pro uzavření kupní smlouvy pod body 1 a 2 nebo neuzavře s Městem kupní smlouvu, a to vše ve sjednané lhůtě 8 měsíců od obdržení výzvy k jejímu uzavření, má Město právo od této smlouvy odstoupit a Logicor je povinen uhradit Městu smluvní pokutu ve výši 200 000 Kč, a to do 60 dnů od doručení písemné výzvy k jejímu zaplacení.

Další podmínky smlouvy o smlouvě budoucí kupní:

1. Logicor je povinen realizovat stavby TDI dle podmínek stavebního povolení pro převáděné stavby, v souladu s projektovou dokumentací odsouhlasenou Městem před uzavřením této smlouvy, případně s jejími změnami odsouhlasenými Městem v průběhu realizace staveb TDI a všech vydaných stanovisek k předmětným stavbám TDI (včetně stanoviska Technického úřadu MMP ke správnímu řízení). Všechny případné změny oproti projektové dokumentaci, kterou Město odsouhlasilo před uzavřením této smlouvy, je Logicor povinen předložit Městu k odsouhlasení a je oprávněn je realizovat teprve po jejich písemném odsouhlasení ze strany Města, resp. ze strany budoucího správce staveb TDI. Při realizaci staveb TDI musí být dodrženy Plzeňské standardy staveb TDI.
2. Logicor je povinen včas písemně vyzvat níže uvedené budoucí správce staveb TDI, k účasti na:
 - zahájení stavby – předání staveniště (budoucí správci Odbor správy infrastruktury MMP Plzně a Správa veřejného statku města Plzně, příspěvková organizace + VODÁRNA PLZEŇ a.s.),
 - těchto technických zkouškách:
 - a) vodovody (budoucí správce Odbor správy infrastruktury MMP + VODÁRNA PLZEŇ a.s.)
 - proplach a desinfekce vodovodního potrubí,
 - tlaková zkouška vodovodních řadů (úseková i celková),
 - b) kanalizace (budoucí správce Odbor správy infrastruktury MMP + VODÁRNA PLZEŇ a.s.)
 - monitoring kanalizační sítě průmyslovou kamerou,
 - zkouška těsnosti kanalizačních stok (voda i vzduch),

- c) komunikace (budoucí správce Správa veřejného statku města Plzně, příspěvková organizace)
 - zatěžovací zkoušky deskou,
 - kontrola teploty asfaltové směsi u finišeru,
- d) veřejné osvětlení (budoucí správce Správa veřejného statku města Plzně, příspěvková organizace)
 - kontrola kabelového lože před záhozem,
- technické přejímce (Správa veřejného statku města Plzně, příspěvková organizace)
- technické přejímce stavby před konáním závěrečné kontrolní prohlídky staveb (Odbor správy infrastruktury MMP + VODÁRNA PLZEŇ a.s.),
- závěrečné kontrolní prohlídce stavby v souvislosti s vydáváním kolaudačního rozhodnutí (Správa veřejného statku města Plzně, příspěvková organizace, Odbor správy infrastruktury MMP + VODÁRNA PLZEŇ a.s.),

a to minimálně 5 pracovních dnů před jejich konáním.

Odbor nabývání majetku MMP si může vyžádat od Logicor doložení pozvánek na výše uvedené kontrolní dny v případě, že se budoucí správce prokazatelně nezúčastnil některého kontrolního dne, resp. na některý z kontrolních dnů nebyl pozván.

3. Logicor se zavazuje předat Městu, zastoupenému Odborem nabývání majetku MMP, kopii kolaudačního rozhodnutí na dokončené stavby TDI, a to nejpozději do 30 pracovních dnů ode dne nabytí právní moci (bude-li vydáno více kolaudačních rozhodnutí, tak do 30 pracovních dnů ode dne nabytí právní moci posledního z nich).
4. Logicor je povinen bez zbytečného odkladu, nejpozději však do 3 měsíců od právní moci posledního kolaudačního rozhodnutí na dokončené stavby TDI, předložit Městu, resp. budoucím správcům staveb TDI k převzetí staveb TDI následující doklady:

Správa veřejného statku města Plzně, příspěvková organizace

- a) komunikace, dešťová kanalizace, odvodnění komunikace, retenční nádrž, veřejné osvětlení a sadové úpravy:

Kompletní dokumentaci skutečného provedení stavby potvrzenou zhotovitelem – projekty, atesty a zkoušky, geodetické zaměření skutečného provedení stavby v tištěné i digitální podobě (CD), kopii potvrzení Správy informačních technologií města Plzně o předání digitálních dat, příslušná rozhodnutí orgánu státní správy (územní rozhodnutí, stavební povolení, kolaudační rozhodnutí, rozhodnutí o stanovení provozu na pozemních komunikacích), výměry ploch zeleně a počty stromů, předepsané zkoušky a revize dle příslušných vyhlášek, norem a technických předpisů.

- b) veřejné osvětlení:

Výchozí revizní zprávy na předávané zařízení, geodetické zaměření stavby v tištěné podobě i digitální (CD) potvrzené zhotovitelem, potvrzení Správy informačních technologií města Plzně o předání digitálních dat, dokumentaci skutečného provedení stavby (tj. zakreslení skutečného stavu kabelizace a zařízení veřejného osvětlení) potvrzenou zhotovitelem, prohlášení o shodě (atesty) na instalované materiály.

5. Logicor je povinen do 6 měsíců od právní moci posledního kolaudačního rozhodnutí na dokončené stavby TDI realizovat technickou prohlídku staveb TDI za přítomnosti Města, resp. budoucího správce staveb TDI, o čemž bude sepsán zápis z technické prohlídky. Logicor se zavazuje poskytnout budoucímu správci Správy veřejného statku města Plzně, příspěvková organizace, plnou součinnost při prohlídce staveb TDI a zejména při dokládání dalších podkladů, které budoucí správce bude vyžadovat.
6. Logicor je povinen nejpozději 10 pracovních dnů před konáním závěrečné kontrolní prohlídky (před vydáním kolaudačního rozhodnutí) staveb VHI (vodovodního řadu a kanalizační stoky), předložit na Odbor správy infrastruktury MMP a společnost VODÁRNA PLZEŇ a.s. k převzetí vodovodního řadu a kanalizační stoky následující doklady:

- kompletní projektová dokumentace skutečného provedení stavby (potvrzená razítkem a podpisem),
 - geodetické zaměření včetně digitální podoby na datovém nosiči,
 - záznam z kamerové prohlídky kanalizace (provedené v období maximálně dva roky před technickou prohlídkou stavby),
 - geometrický plán vymezující rozsah služebností v digitální podobě ve formátu pdf, dgn nebo dwg (pouze v případě, že bude zřízena služebnost pro VHI – doložit na majetkové oddělení společnosti VODÁRNA PLZEŇ a.s.),
 - veškeré obvyklé doklady dokládané k žádosti o vydání kolaudačního rozhodnutí.
7. Logisor doloží budoucímu správci VHI (Odboru správy infrastruktury MMP a společnosti VODÁRNA PLZEŇ a.s.) nejpozději do 3 měsíců od nabytí právní moci posledního kolaudačního rozhodnutí na dokončené stavby VHI zápis o odevzdání a převzetí těchto staveb a kolaudační rozhodnutí.
8. Logisor je povinen předložit Městu, zastoupenému Odborem nabývání majetku MMP, nejpozději do 3 měsíců od právní moci posledního kolaudačního rozhodnutí na dokončené stavby TDI, pořizovací cenu – prokazatelně vynaložené náklady na realizaci staveb TDI a dále situaci se zákresem skutečného provedení staveb TDI. Současně s předáním prokazatelně vynaložených nákladů je Logisor povinen doložit Městu následující podklady:
- 1) vodovodní řady – profil potrubí (DN v mm) + délka potrubí,
 - 2) kanalizační stoky – profil potrubí (DN v mm) + délka potrubí,
 - 3) komunikace – plocha komunikací (m²),
- zvlášť plocha parkoviště (m²),
 - 4) zpevněné plochy – chodníky a jiné – plocha v m² + použitý materiál,
 - 5) veřejné osvětlení – počet kusů + výška sloupu (4 m, do 8 m, nad 8 m).

Město má nárok na náhradu škody vzniklé z porušení povinnosti.