

Ing. Marková Jaroslava

Libušinka 214/35
541 01 TRUTNOV
IČO 133 43 131

Autorizovaný projektant pro inženýrské sítě, zdravotní techniku a plynárenství

mobil : 603 147494

e-mail : markova.mvp@seznam.cz

e-mail : markova_mvp@mybox.cz

SPOLEČNÉ POVOLENÍ LINIOVÉ STAVBY

Název akce : Rekonstrukce přípojek splaškové kanalizace a odvodnění prostoru za budovami č.I a II
MěÚ Broumov

Investor : Město Broumov, 550 01 Broumov, třída Masarykova č.p.239

A

PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

A.1.1 Údaje o stavbě

A.1.1.a Název stavby

Rekonstrukce přípojek splaškové kanalizace a odvodnění prostoru za budovami č.I a II
MěÚ Broumov

A.1.1.b Místo stavby

Místo stavby : Broumov
Katastrální území : Broumov [612766]
Parcelní čísla pozemků : st.č.534, p.p.č.730/1, p.p.č.1176, p.p.č.548/1 a st.č.475/1
Sousední pozemky : p.p.č.789/3, p.p.č.548/3, p.p.č.1184 a st.č.475/3

A.1.1.c Předmět dokumentace

Splašková kanalizace:

Jde o novou stavbu - rekonstrukce stávajících přípojek.

Účel užívání stavby – stávající přípojka ze školní jídelny a obě přípojky z budovy MěÚ Broumov jsou v nevyhovujícím stavu a navíc, do těchto přípojek jsou zaústěny některé dešťové svody ze střech zmíněných budov.

Jednoznačným účelem této stavby je rekonstrukce stávající přípojky a oddělení splaškových vod od srážkových, aby na městskou čistírnu odpadních vod nebyly z budov MěÚ vypouštěny i vody srážkové.

Napojení přípojek bude provedeno do nově vybudované šachty na stávající jednotné kanalizaci VaK Náchod, do které byly i v současné době napojeny přípojky od obou budov MěÚ Broumov.

Tato dokumentace k žádosti pro vydání společného povolení liniové stavby technické infrastruktury včetně souvisejících technologických objektů je vypracována podle vyhlášky č.499/2006 Sb. platném znění pozdějších předpisů (novelizace vyhlášky č.62/2013 Sb. a č.405/2017 Sb.).

Dešťová kanalizace:

Jde o novou stavbu.

Účel užívání stavby – je prodloužení nedávno vybudované dešťové kanalizace KD1 v lokalitě Klášterní schody, která byla ukončena u bývalého pivovaru těsně pod parkovištěm mezi pivovarskou budovou a Schrollovým parkem šachtou Š1.4. (kilometráž 0,14869 km).

Jednoznačným účelem této stavby je zajistit odkanalizování srážkových vod z části střech budovy č.I a č.II (MěÚ Broumov a Městské policie Broumov) a odvodu povrchových vod ze zpevněných ploch parkoviště za těmito budovami s důsledným oddělením vod dešťových a splaškových.

Tato dokumentace k žádosti pro vydání společného povolení liniové stavby technické infrastruktury včetně souvisejících technologických objektů je vypracována podle vyhlášky č.499/2006 Sb. platném znění pozdějších předpisů (novelizace vyhlášky č.62/2013 Sb. a č.405/2017 Sb.).

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

A.1.2.c Obchodní společnost

Název společnosti	: Město Broumov
Oprávněný zástupce	: Majetkový odbor, Ondřej Marek
Adresa	: třída Masarykova č.p. 239 550 01 Broumov
Telefon	: +420 491 504 111 : +420 737 796 750
e-mail	: podatelna@broumov-mesto.cz : marek@broumov-mesto.cz
IDDS	: mdubzhy
IČO	: 00272523
DIČ	: CZ00272523
Bankovní spojení	: KB Náchod 43-3693230207/0100

A.1.3 Údaje o zpracovateli dokumentace

A.1.3.a Fyzická osoba – nositel projektu (generální projektant)

Jméno	: Jaroslava
Příjmení	: Marková Ing.
IČ	: 133 43 131
Adresa sídla	: 541 01 Trutnov, Libušinka 214
Telefon	: +420 603 147 494
E-mail	: markova.mvp@seznam.cz

A.2 ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ

Stavba je rozdělena na dva stavební objekty:

SO1	Dešťová kanalizace
SO2	Splašková kanalizace (přípojky)

A.3 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

- 1) Investiční záměr dodaný investorem
- 2) Digitální mapový podklad od ČÚZK, dodaný investorem
- 3) Platný územní plán
- 4) Inženýrskogeologický a hydrogeologický průzkum
- 5) Prohlídka staveniště
- 6) Polohopisné doměření jednotlivých objektů zpracovatelem dokumentace

B

SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY

B.1.a Charakteristika území a stavebního pozemku

Projektová dokumentace je rozdělena do dvou stavebních objektů.

Objekt SO1 řeší možnost odkanalizování dešťových vod ze svodů od budov č.I a č.II MěÚ Broumov a ze zpevněných ploch za těmito budovami. Odvod uvedených srážkových vod je navržený napojením na dešťovou kanalizaci KD1 a jejím prodloužením ze stávající koncové šachty Š1.4. Tato stoka KD1 ústí přímo do řeky Stonavy bez retence nebo vsakovacího zařízení. Byla vybudována v roce 2021 a počítalo se s tím, že do ní bude napojené i parkoviště u MěÚ Broumov. Na stoce KD1 nebylo možné vybudovat žádné zařízení, které by zdržovalo nebo zasakovalo dešťové vody do terénu z důvodu bezprostřední blízkosti kláštera a ohrožení statiky této historické budovy. Po dohodě s Povodím Labe s.p. bylo toto řešení přímého napojení do vodoteče povoleno. Důvodem tohoto řešení byla i další okolnost, že množství srážkových vod nebylo projektem navyšované a stejně skončily v řece Stonavě o něco níže z výpustě městské čistírny odpadních vod. Obdobným případem je i touto dokumentací navrhované prodloužení dešťové kanalizace KD1.

Projektant v součinnosti s investorem a odborem životního prostředí v Broumově se snažil vyhovět platným předpisům o hospodaření se srážkovými vodami – Zákon č.183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon) v platném znění; Zákon č.254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon) v platném znění, zejména hlav 5 odst.3 a §27, Vyhláška č.501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využívání území v platném znění.

V prvé řadě se řešila možnost vrácení srážkových vod do země. Z toho důvodu byl červenci 2022 vypracován inženýrskogeologický a hydrogeologický průzkum v místech, kde by bylo s ohledem na výškové poměry a situační poměry možné vybudovat vsakovací zařízení. Dle tohoto elaborátu je možnost vsakování srážkových vod do terénu nevhodné řešení, viz výňatek ze závěru zprávy. Inženýrskogeologický a hydrogeologický průzkum je součástí dokladové části této dokumentace. V hydrotechnických výpočtech tohoto průzkumu jsou jiné hodnoty množství srážkových vod oproti výpočtu v této dokumentaci. Je to dáno tím, že původně Město Broumov uvažovalo i s rekonstrukcí záchytného parkoviště a tedy, do výpočtu byly započítány i tyto plochy. V této dokumentaci plochy záchytného parkoviště nejsou, protože investor tuto stavbu nebude realizovat.

Skalní podloží tvoří horniny permu, broumovského souvrství, martínkovických vrstev, zastoupené zde prachovci v různém stupni zvětrání.

Kvartérní uložení přirozeného geologického profilu jsou zpravidla mocné max. do cca 2 m, s redukcí mocnosti při západním okraji zájmového území. Jedná se o písčitojílovité svahové sedimenty, pocházející ze zvětrávání podložních hornin (příp. štěrkovitá frakce je tvořena pevnými úlomky prachovců).

Povrch terénu zde byl dotvářen již od středověku antropogenní činností a ve značné části zájmového prostoru tvoří svrchní vrstvu geologického profilu navážky. Mocnost navážek je proměnlivá, pohybuje se cca mezi 0,5-1,0 m, stejně tak je proměnlivá i jejich složení a ulehlost.

*V úrovni zemní pláně projektovaného parkoviště budou zastíženy navážky (poloha *1*) a písčitojílovité hlíny až písčité jíly (poloha *2*). Písčitojílovité hlíny jsou dle ČSN 73 6133 Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací bez úpravy nevhodné pro podloží vozovky (pro aktivní zónu). Pro navážky lze předpokládat převážně podmíněnou vhodnost pro podloží.*

Vodní režim podloží projektovaného parkoviště je dle ČSN 73 6114 hodnocen jako příznivý (difúzní).

Výkopovými pracemi budou, dle dokumentace sondy KS, do hloubky cca 2 m zastíženy zeminy 2. až 3. třídy těžitelnosti, které jsou těžitelné běžnými mechanismy.

Hladina podzemní vody nebude při provádění stavbě zastížena, a nebude ovlivňovat návrh konstrukce tělesa zpevněných ploch.

Vsakovací podmínky pro likvidaci srážkových vod nejsou v zájmovém území příznivé. Srážkové vody by bylo vhodné likvidovat odváděním do kanalizace. Vsakováním do horninového prostředí pomocí vsakovacích objektů může dojít k podmáčení terénu.

Pro případné částečné soustředěné vsakování srážkových vod z menších zpevněných ploch doporučujeme využít pouze prostoru parku, a vyhnout se okolí podzemních inženýrských sítí.

Koeficient vsaku kv (vyjadřující vsakovací schopnost prostředí ve smyslu ČSN 75 9010 Vsakovací zařízení srážkových vod) můžeme uvažovat v hodnotě 9,7.10-7 m/s.

Druhou možností, jak zdržet vody, pokud nejsou zasakovány, je zdržení vod v retenčním zařízení a to buď v zemním, nebo v povrchovém se zmenšeným a zpožděným odtokem. V případě povrchové retence není v centru města pro takovouto rozměrnou nádrž dostatek volné plochy a navíc, nádrž s pevným dnem a břehy je s ohledem na historické území v návaznosti na památkově chráněný Schrollův park a blízkost Broumovského kláštera nevhodná. Přírodní rezervoár je ze stejného důvodu nevhodný a ani jej nedoporučuje hydrogeologický průzkum z důvodů podmáčení terénu. Podmáčený terén by měl neblahý vliv na vegetaci ve Schrollově parku a mohlo by dojít k její nevratnému poškození. V místě otevřené retence by hladina byla cca 2,50 m pod úrovní břehu. Další možností zdržení srážkových vod je vybudování podzemní nádrže. Nádrž vzhledem k požadovanému objemu a malé plochy, která je k dispozici ve stísněném centru města, kde by přicházela tato nádrž v úvahu, by musela být osazena do hloubky min. 5,00 m a více. Dle inženýrskogeologického průzkumu je v 1,80 m zastíženo skalní podloží. Sice povrch skalního podloží je zvětřalý, ale to je jen povrch. Vybudování takové hluboké nádrže by vyžadovalo použití i destruktivních metod. Ale co je důležité, je fakt, že takto hlubokou nádrž by nebylo možné s ohledem na spády napojit na stávající dešťovou kanalizaci.

Všechny tyto faktory byly důvodem, že investor a hlavně životní prostředí souhlasí s přímým napojením zachycených srážkových vod do stávající dešťové kanalizace a tedy i s přímým vypouštěním do řeky Stěnavy bez vsakování do terénu či retence, jak v případě možnosti předepisuje příslušný vodní zákon, který zároveň zakazuje i při rekonstrukci srážkové vody vypouštět do jednotné kanalizace. Což tento projekt řeší v souladu s tímto zákonem. **Srážkové vody odděluje od jednotné kanalizace a splášků a odvádí je do dešťové kanalizace bez navýšení množství srážkových vod, jak tomu bylo doposud. Projekt řeší odpojení stávajícího množství srážkových vod bez navýšení odvodňovaných ploch, nebo jejich změně povrchu, která by měla za následek navýšení dešťových vod. Toto řešení je v souladu s vodním zákonem – viz níže citace Zákon 254/2001 Sb., zákon o vodách a o změně některých zákonů, hlava V, díl 1, §27.**

Vlastníci pozemků jsou povinni, nestanoví-li zvláštní právní předpis jinak, zajistit péči o ně tak, aby nedocházelo ke zhoršování vodních poměrů. Zejména jsou povinni za těchto podmínek zajistit, aby nedocházelo ke zhoršování odtokových poměrů, odnosu půdy erozní činností vody a dbát o zlepšování retenční schopnosti krajiny.

Dešťová kanalizace je vedena převážně ve zpevněných (dlažba, asfalt) plochách v mírně svažitém až rovinatém povrchu po pozemcích (od šachty Š1.4) st.č.534, p.č.730/1, p.č.1176, p.č.730/1, p.č.548/1 a st.č.475/1. Přípojky od střešních svodů a silničních vpustí jsou na pozemcích p.č.730/1, p.č.548/1 a st.č.475/1.

Objekt SO2 řeší rekonstrukci stávajících přípojek splaškové kanalizace od budovy MěÚ a školní jídelny. Dvě přípojky od budovy MěÚ Broumov a jedna přípojka od školní jídelny budou vedené v přibližné trase stávajícího potrubí. Obě přípojky z objektu úřadu se spojí v jednu a ta bude stejně, jako přípojka od jídelny, napojena do nově vybudované šachty na trase stávající jednotné kanalizace, která je provozována firmou VaK Náchod.

Všechny přípojky jsou vedené v místě kamenné dlažby. Terén je rovinného charakteru. Přípojky splaškové kanalizace jsou vedené v pozemcích st.č.475/1 a p.č.548/1.

B.1.b Údaje o souladu stavby s územně plánovací dokumentací

Stavba objektů SO1 a SO2 se nachází v zastavitelné části města. Dle platného ÚP jsou sítě vedené v plochách označených v hlavním výkresu jako:

- 1) Plochy veřejných prostranství
- 2) Parkoviště
- 3) Plochy občanského vybavení – veřejná infrastruktura, komerční zařízení

Stavba dešťové a splaškové kanalizace není v rozporu s územně plánovací dokumentací, s cíli a úkoly územního plánování. Územní plán Broumova vydáný formou opatření obecné povahy s nabytím účinnosti patnáctým dnem po vyvěšení veřejné vyhlášky (22.4. 2008).

Z výše uvedeného lze jednoznačně usoudit, že navrhovaná stavba není v rozporu z ÚP.

B.1.c Informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území

Na stavbu se nevztahují žádné výjimky z obecných požadavků na využití území.

B.1.d Informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů

Podmínky z jednotlivých vyjádření jsou zohledněny v projektové dokumentaci, případně budou zahrnuty do podmínek pro realizaci stavby v povolovacím dokladu vydaném příslušným stavebním úřadem (pravomocné rozhodnutí o umístění stavby vydané stavebním úřadem MěÚ Broumov).

- ❖ Městský úřad Broumov, odbor stavebního úřadu a ÚP, pracoviště památkové péče
- Veškeré povrchy komunikací (zejména ty dlážděné) budou po výkopových pracích, uvedeny do původního stavu, v původní skladbě a materiálu.

K podmínce č. 1: Odborná organizace památkové péče má za to, že venkovní komunikace a jejich autentické úpravy jsou významným dokladem historického vývoje měst. Svou strukturou,

barevností, formou povrchové úpravy a použitým materiálem výrazně ovlivňují celkovou podobu a působení genia loci historického sídla a kulturní krajiny. Z těchto důvodů byla stanovena výše uvedená podmínka. Pokud budou výkopovými pracemi zasaženy dlažby z dlažebních kostek v areálu kulturní památky, budou po ukončení prací navraceny do své stávající podoby. Při zadláždění budou respektovány jednotlivé typy dlažebních kostek, skladby dlažeb na jednotlivých úsecích chodníků. Pokud budou tyto úpravy prováděny současně (nebo v návaznosti) s plánovou rekonstrukcí prostoru kolem úřadu je tato podmínka bezpředmětná a bude postupováno v souladu se schváleným projektem a novým závazným stanoviskem památkové péče.

Správní orgán po posouzení všech podkladů shromážděných v tomto řízení, jakož i na základě

vlastních znalostí a s odkazem na průběžné konzultace řešení ve fázi přípravy, se ztotožnil se závěrem odborné organizace státní památkové péče.

Práce plánované na akci **Rekonstrukce přípojek splaškové kanalizace a odvodnění prostoru za budovami č. I a II MěÚ Broumov** nejsou v rozporu se zájmy státní památkové péče, pokud bude splněna podmínka stanovená v tomto závazném stanovisku.

Veškeré změny a další doplňky oproti předloženému záměru je nutno předem odsouhlasit s orgány státní památkové péče ve smyslu zákona o státní památkové péči.

- ❖ Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky, Regionální pracoviště Východní Čechy, oddělení správa CHKO Broumovsko
- V souvislosti s realizací záměru Agentura upozorňuje na skutečnost, že se v blízkosti místa stavby vyskytuje vzrostlá mimolesní zeleň, která není v předložených podkladech navržena ke kácení. Při vlastní realizaci stavby bude třeba postupovat podle Standardů péče o přírodu a krajinu – Ochrana dřevin při stavební činnosti (SPPK A01 002:2017), aby nedošlo k poškození mimolesní zeleně. K závěru, že stavební práce probíhající v blízkosti stromů způsobují výrazný

zásah do jejich kořenových systémů, což se následně projeví snížením jejich vitality, dospěla Agentura na základě svých dlouhodobých zkušeností. U stromů dochází ke zhoršení jejich zdravotního stavu v následujících 5 letech a ke zhoršení jejich stability ve větru. Aby se takovému stavu předcházelo, vydala Agentura společně s Mendelovou univerzitou v Brně standard péče o přírodu a krajinu k ochraně dřevin při stavební činnosti, ve kterém jsou uvedena veškerá ochranná opatření. Uvedený standard označený jako „SPPK 01 002:2017 Ochrana dřevin při stavební činnosti“, lze stáhnout na webové adrese: www.standardy.nature.cz.

Jelikož výše popsany záměr naplňuje podstatu ust. § 44 odst. 2 zákona, který uvádí: „*Závazné stanovisko se podle odstavce 1 nevydává, jde-li o stavby v zastavěném území obce ve čtvrté zóně chráněné krajinné oblasti nebo v zastavěném území města, které se nachází na území chráněné krajinné oblasti.*“, Agentura k záměru nevydává závazné stanovisko, ale tuto předběžnou informaci a souhlasí s jeho realizací a povolením příslušným stavebním úřadem.

❖ Povodí Labe, státní podnik

❖ a) **Z hlediska zájmů daných platným Národním plánem povodí Odry a Plánem dílčího povodí Lužické Nisy a ostatních přítoků Odry (§ 24 až 26 vodního zákona)** je předmětný záměr možný, protože lze předpokládat, že záměrem nedojde ke zhoršení chemického stavu a ekologického stavu/potenciálu dotčených útvarů povrchových vod a chemického stavu a kvantitativního stavu útvarů podzemních vod, a že nebude znemožněno dosažení jejich dobrého stavu/potenciálu.

Toto hodnocení vychází z posouzení souladu daného záměru s výše uvedenými platnými dokumenty.

b) **Z hlediska dalších zájmů sledovaných vodním zákonem** konstatujeme následující:

☐ Množství a jakost odváděných splaškových a srážkových vod do veřejné dešťové kanalizace požadujeme odsouhlasit s jejím správcem (vlastníkem).

Upozorňujeme, že nakládání se srážkovými vodami z řešené stavby by mělo být v souladu s normami TNV 75 9011 „Hospodaření se srážkovými vodami“ a ČSN 75 9010 „Vsakovací zařízení srážkových vod“. Srážkové vody ze zpevněných ploch by měly být zasakovány v místě stavby a nezatěžovat kanalizaci a následně vodní tok. V případě, že není možné srážkové vody ze zpevněných ploch zasakovat v místě stavby a to na základě hydrogeologického posudku, je možné uvažovat se zaústěním redukováného množství srážkových vod do kanalizace a následně do vodního toku. Srážkové vody z řešeného území je možné odvádět pouze v takovém množství, které odpovídá původnímu stavu v území. V případě potřeby je tedy nutné doplnit dešťovou kanalizaci o retenční zařízení a zařízení regulující odtok. Případná retence bude dimenzována na pětiletý déšť o maximálním objemu (výpočet z dob trvání a intenzit návrhových dešťů).

c) **Z hlediska majetkoprávních vztahů** sdělujeme, že se navržený záměr nedotýká majetku státu, k němuž vykonává právo vlastníka Povodí Labe, státní podnik.

Stavba bude provedena v souladu se závaznými stanovisky.

Veškeré podzemní sítě a jejich ochranné pásmo v situaci jsou zakreslené podle dodaných podkladů jednotlivých správců sítí a jejich poloha je jen informativní. Před započítím jakýchkoliv zemních prací je nutné požádat správce jednotlivých sítí o přesné vytyčení průběhu sítí v terénu!!! Viz všeobecné podmínky níže uvedené u jednotlivých správců.

B.1.e Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů

V několika fázích byl proveden průzkum a lokalizace terénu – zejména inženýrskogeologický a hydrogeologický průzkum, polohopisné a výškopisné zaměření terénu, na kterém má být realizována výstavba prodloužení dešťové kanalizace KD1 a přípojky splaškové kanalizace.

- a) zevrubná prohlídka (stavebně – technický průzkum) staveniště a souvisejícího území, provedeno projektantem.
- b) Výškopisné a polohopisné zaměření oprávněným geodetem – podklady dodané investorem.
- c) Inženýrskogeologický a hydrogeologický průzkum – provedený v červenci 2022 firmou Hydrogeologická společnost, s.r.o., U Národní galerie 478, 156 00 Praha 5 Zbraslav, pracoviště Dlouhá 139, 549 81 Meziměstí.

Pro výškové osazení staveb je určen nivelační bod Z5bc-137 umístěný na budově zdravotního střediska, pro polohopisné vytyčení tras stavebních objektů souřadnice S-JTSK:

Návazně na geodetické podklady ČÚZK je stanovena výška uložení potrubí v zemi. Výškový systém Bpv, tj. Balt po vyrovnání.

B.1.f Ochrana území podle jiných právních předpisů

Stavba objektů SO1 a SO2 se nachází v chráněné krajinné oblasti II. – IV. zóny, dále v památkové zóně a v památkové zóně ochrany budov.

B.1.g Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.

Stavba je mimo poddolovaná, záplavová i jiná území.

B.1.h Vliv stavby na okolí stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území

Samotná stavba dešťové a splaškové kanalizace nebude mít negativní vliv na okolní stavby, krajinný ráz a charakter památkové zóny. Na několika místech se trasa kanalizace přibližuje ke vzrostlým stromům v Schrollově parku. Tyto stromy je nutné ochránit před případným poškozením. Mezi stávající šachtou Š1.4 a novou šachtou Š1.5 podchází trasa dešťové kanalizace pod zeleným (živým) plotem. V tomto úseku je nutné kanalizaci provádět poddolováním bez narušení křovin. V případě, kdy se při výkopových pracích narazí na silnější kořenový systém, je nutné zavolat dendrologa, aby určil možnost dalšího průběhu prací. Jinak okolní povrchy není nutné chránit a stavbou se nemění stávající odtokové poměry v území.

B.1.i Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Vlastní stavba je na pozemcích, které jsou volné, kromě zpevněných ploch, a její realizace si nevyžaduje asanace, demolice ani kácení dřevin.

B.1.j Požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa

Stavba potrubní dešťové a splaškové kanalizace je stavbou podzemní a z toho důvodu nebude nutné trvalé ani dočasné vyjmutí pozemků z půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa.

B.1.k Územně technické podmínky – zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě

Pro napojení dešťové kanalizace je na pozemku st.č.534 připravena betonová (koncová) šachta Š1.4, která byla pro tento účel prodloužení kanalizace na tomto pozemku vybudována. Odtok ze šachty je potrubím DN400 a do ní je zaústěna jedna přípojka od horské vpusti. Pro prodloužení není v šachtě provedený průchod, který je nutné ve dně této šachty provést.

Pro přípojky splaškové kanalizace je nutné na stávající jednotné kanalizaci vybudovat přípojnou šachtu. V případě splaškové kanalizace není známá hloubka uložení potrubí v místě navrhované přípojně šachty. Podle výstupu přípojky z jídelny cca 46 cm pod terénem je pravděpodobné, že i oba výstupy z budovy úřadu budou jen mělce uloženy a pravděpodobně ani hlavní trasa stávající jednotné kanalizace v místě nové přípojně šachty nebude hluboko. Tuto teorii potvrzuje i šachta s dešťovou vpustí, která je v těsné blízkosti trasy jednotné kanalizace a dále i

vzdálenost k přípojnému bodu na páteřní trasu jednotné kanalizace, která je v terénu výš než přípojná šachta. Hloubky výstupu kanalizace z objektů a v místě budoucí přípojně šachty je bezpodmínečně nutné předem před zahájením stavebních prací ověřit sondou a případně navržené spády splaškové kanalizace podélnými profily, včetně hloubky přípojně šachty, upravit podle skutečnosti v součinnosti projektantem a VaK Náchod.

Příjezd k oběma objektům SO1 a SO2 je z krajské silnice č.II/303 přes stávající odstavné parkoviště, nebo z ulice Komenského po zpevněných plochách a cestách.

Vlastní stavba dešťové a splaškové kanalizace nemá požadavky na připojení k jiným sítím.

B.1.1 Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice

Navrhovaná stavba si nevyžaduje zřízení (vybudování) staveb podmiňujících, vyvolaných nebo souvisejících investic.

B.1.m Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba umísťuje a provádí

Parcelní číslo: **st. 475/1**
 Obec: Broumov [573922]
 Katastrální území: Broumov [612766]
 Číslo LV: 10001
 Výměra [m2]: 2432
 Typ parcely: Parcela katastru nemovitostí
 Mapový list: DKM
 Druh pozemku: zastavěná plocha a nádvoří
 Součástí je stavba
 Budova s číslem popisným: Broumov [410381]; č. p. 239; objekt občanské vybavenosti
 Stavba stojí na pozemku: p. č. st. 475/1
 Stavební objekt: č. p. 239
 Ulice: třída Masarykova
 Adresní místa: třída Masarykova č. p. 239
 Vlastnické právo Podíl
 MĚSTO BROUMOV, třída Masarykova 239, 55001 Broumov
 Způsob ochrany nemovitosti
 Název
 chráněná krajinná oblast - II.-IV.zóna
 pam. zóna - budova, pozemek v památkové zóně
 nemovitá kulturní památka
 Seznam BPEJ
 Parcela nemá evidované BPEJ.
 Omezení vlastnického práva
 Typ
 Věcné břemeno vedení
 Věcné břemeno zřizování a provozování vedení
 Jiné zápisy
 Nejsou evidovány žádné jiné zápisy.

Parcelní číslo: **548/1**
 Obec: Broumov [573922]
 Katastrální území: Broumov [612766]
 Číslo LV: 10001
 Výměra [m2]: 16542
 Typ parcely: Parcela katastru nemovitostí
 Mapový list: DKM
 Způsob využití: zeleň
 Druh pozemku: ostatní plocha
 Vlastnické právo Podíl
 MĚSTO BROUMOV, třída Masarykova 239, 55001 Broumov
 Způsob ochrany nemovitosti
 Název
 chráněná krajinná oblast - II.-IV.zóna
 pam. zóna - budova, pozemek v památkové zóně
 nemovitá kulturní památka

Seznam BPEJ

Parcela nemá evidované BPEJ.

Omezení vlastnického práva

Typ

Věcné břemeno vedení

Věcné břemeno zřizování a provozování vedení

Jiné zápisy

Nejsou evidovány žádné jiné zápisy.

Parcelní číslo: **730/1**

Obec: Broumov [573922]

Katastrální území: Broumov [612766]

Číslo LV: 10001

Výměra [m2]: 3483

Typ parcely: Parcela katastru nemovitostí

Mapový list: DKM

Způsob využití: ostatní komunikace

Druh pozemku: ostatní plocha

Vlastnické právo Podíl

MĚSTO BROUMOV, třída Masarykova 239, 55001 Broumov

Způsob ochrany nemovitosti

Název

chráněná krajinná oblast - II.-IV.zóna

pam. zóna - budova, pozemek v památkové zóně

Seznam BPEJ

Parcela nemá evidované BPEJ.

Omezení vlastnického práva

Typ

Věcné břemeno (podle listiny)

Jiné zápisy

Nejsou evidovány žádné jiné zápisy.

Parcelní číslo: **1176**

Obec: Broumov [573922]

Katastrální území: Broumov [612766]

Číslo LV: 10001

Výměra [m2]: 37

Typ parcely: Parcela katastru nemovitostí

Mapový list: DKM

Způsob využití: jiná plocha

Druh pozemku: ostatní plocha

Vlastnické právo Podíl

MĚSTO BROUMOV, třída Masarykova 239, 55001 Broumov

Způsob ochrany nemovitosti

Název

chráněná krajinná oblast - II.-IV.zóna

pam. zóna - budova, pozemek v památkové zóně

Seznam BPEJ

Parcela nemá evidované BPEJ.

Omezení vlastnického práva

Nejsou evidována žádná omezení.

Jiné zápisy

Nejsou evidovány žádné jiné zápisy.

Parcelní číslo: **st. 534**

Obec: Broumov [573922]

Katastrální území: Broumov [612766]

Číslo LV: 10001

Výměra [m2]: 4537

Typ parcely: Parcela katastru nemovitostí

Mapový list: DKM

Druh pozemku: zastavěná plocha a nádvoří

Součástí je stavba

Budova s číslem popisným: Broumov [410381]; č. p. 240; jiná stavba

Stavba stojí na pozemku: p. č. st. 534

Stavební objekt: č. p. 240

Ulice: Klášterní

Adresní místa: Klášterní č. p. 240

Vlastnické právo Podíl

MĚSTO BROUMOV, třída Masarykova 239, 55001 Broumov

Způsob ochrany nemovitosti

Název

chráněná krajinná oblast - II.-IV.zóna

pam. zóna - budova, pozemek v památkové zóně

Seznam BPEJ

Parcela nemá evidované BPEJ.

Omezení vlastnického práva

Typ

Věcné břemeno (podle listiny)

Věcné břemeno vedení

Jiné zápisy

Nejsou evidovány žádné jiné zápisy.

B.1.n Meteorologické a klimatické údaje

Použité podklady:

ČSN EN 1991-1-4 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí

- Část 1-4: Obecná zatížení - Zatížení větrem

	Základní rychlost větru	Základní dynamický tlak větru	Kategorie terénu	Součinitel drsnosti	Součinitel expozice	Maximální dynamický tlak větru	Součinitel vnějšího tlaku	Tlak větru
Větrná oblast	$v_{b,0}$			$c_r(z)$	$c_e(z)$	$v_m(z)$	$c_{p, net}$	w
	[m/s]	[kNm ⁻²]	-	-	-	[kNm ⁻²]	-	[kNm ⁻²]
I	22,50	0,352	III	0,70	3,49	0,61	F 1,00	-0,61
I	22,50	0,352	III	0,70	3,49	0,61	G 0,70	-0,43
I	22,50	0,352	III	0,70	3,49	0,61	H 0,30	-0,18
I	22,50	0,352	III	0,70	3,49	0,61	I 0,30	-0,18

ČSN EN 1991-1-3 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí

- Část 1-3: Obecná zatížení - Zatížení sněhem

Sněhová oblast IV – 2,0 kPa

Portál ČHMÚ

Průměrná roční teplota 1961 – 1990 pro danou oblast – 6,9 °C

Dlouhodobý srážkový normál 1961 – 1990 pro danou oblast – 652 mm

Zatížení sněhem ve volné krajině pro danou oblast – 1,75 kPa

B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání

B.2.1.a Nová stavba nebo změna dokončené stavby

Nová stavba

B.2.1.b Účel užívání stavby

Stavba objektu SO1 bude sloužit výhradně pro odvod srážkových vod spadajících na část střech objektů MěÚ Broumov č.I a č.II a zpevněných ploch za těmito objekty. Z části střech jsou dešťové vody odváděny okapovými svody na druhou stranu, do samostatné kanalizace v ulici třída Masarykova.

Stavba objektu SO2 bude sloužit pro odvod splaškových vod z objektu úřadu a školní jídelny.

B.2.1.c Trvalá nebo dočasná stavba

Trvalá stavba.

B.2.1.d Informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby

Nejsou uděleny žádné výjimky, bezbariérové užívání stavby je pro tento druh stavby bezpředmětný.

B.2.1.e Informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů

Stavba je v souladu se závaznými stanovisky.

B.2.1.f Ochrana stavby podle jiných právních předpisů

Na stavbu se nevztahují žádné ochrany podle jiných právních předpisů.

B.2.1.g Navrhované parametry stavby (zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti apod.)

Objekt SO1 – dešťová kanalizace

Do dešťové kanalizace budou odvedeny srážkové vody ze střechy objektu č.I a č.II MěÚ Broumov, z příjezdové asfaltové komunikace od ulice Komenského a části parkoviště před Městskou policií a z celé plochy parkoviště za budovou MěÚ Broumov. Ostatní plochy nejsou předmětem této dokumentace.

- ❖ Plocha odvodňované střechy objektu č.I (úřad a jídelna) – 610,19 m²
- ❖ Plocha odvodňované střechy objektu č.II (Městská policie) – 194,35 m²
- ❖ Plocha zpevněných asfaltových povrchů – 751,79 m²
- ❖ Plocha zpevněných dlážděných povrchů (žulové kostky) – 940,34 m²
- ❖ Celkem plochy střech a zpevněných povrchů – 2496,67 m²
- ❖ Celková délka dešťové kanalizace včetně šachet – 139,38 m
- ❖ Celková délka potrubí DN/ID 400 SN12 – 37,88 m
- ❖ Z toho poddolování pod živým plotem – 2 * 2,00 m
- ❖ Celková délka potrubí DN/ID 300 SN12 – 96,50 m
- ❖ Počet stávajících betonových šachet D 1000 mm s upraveným dnem – 1 ks
- ❖ Počet betonových prefabrikovaných šachet D 1000 mm – 4 ks
- ❖ Počet betonových prefabrikovaných uličních vpustí s litinovou mřížkou 500/500 mm – 3 ks
- ❖ Počet/délka přípojek DN/ID 150 SN12 – 9 ks/61,06 m
- ❖ Počet geigerů (odlučovač pevných látek ze střešních svodů) – 3 ks
- ❖ Počet/délka přípojek DN/ID 200 SN12 – 3 ks/19,53 m

Objekt SO2 – přípojky splaškové kanalizace

Pro oddělení splaškové kanalizace z úřadu a jídelny od dešťové kanalizace bylo nutné vybudovat nové přípojky. Přípojky budou napojeny na stávající jednotnou kanalizaci přes přípojnou šachtu, vybudovanou na této jednotné kanalizaci.

- ❖ Počet betonových prefabrikovaných šachet D 1000 mm – 1 ks
- ❖ Počet přípojek DN/ID 150 SN12 – 3 ks
- ❖ Celková délka přípojek DN/ID 150 SN12 – 54,76 m
- ❖ Celková délka přípojky (1ks) DN/OD 250 SN12 – 5,82 m

Objekt SO1 a SO2

Montážní práce musí být provedeny v souladu s ČSN 75 6101, 73 6005, 73 6133, 75 6909. Dále je nutné dodržovat příslušná ustanovení bezpečnostních předpisů, především vyhl. č. 309/2006 Sb. a zákona č. 254/2001 Sb., č. 500/2004 Sb., č. 183/2006 Sb. (novela č. 225/2017) a č. 275/2013, kterým se mění zákon č. 274/2001 Sb.. Před zahájením zemních prací je investor povinen zajistit vytýčení podzemních vedení, aby nedošlo k jejich poškození nebo k úrazu pracovníků. Zemní práce musí být prováděny dle ČSN 73 6133 a platných předpisů O bezpečnosti a ochraně zdraví při práci. Výkopové práce budou prováděny převážně strojně, v blízkosti stávajících podzemních sítí ručně, celá trasa bude dána zpět do původního stavu. Kořeny stromů, které budou zasahovat do výkopu budou kolmo přeřezány a co nejdříve zahrnuty zeminou. Trasa vedená po zpevněných plochách

s asfaltovými povrchy a žulovou dlažbou bude po dokončení pod těmito povrchy provedená vrstva z betonu prostého, štěrkový podsyp a až na takto zpevněný povrch bude provedena vrchní finální vrstva z kamenné dlažby, respektive vrstva asfaltová obalovačky. Část trasy dešťové kanalizace je vedena po travnaté ploše. V tomto místě se vyskytuje živý plot, jehož kořenový systém nesmí být narušený a z toho důvodu bude pod tímto plotem proveden výkop poddolováním. Po dokončení prací bude povrch řádně upraven, vysbírány kameny a bude provedeno zpětné zadrnování (osetí travním - lučním semenem). Montážní práce musí být prováděny v souladu s ČSN 73 6133 a platnými předpisy O bezpečnosti a ochraně zdraví při práci. Zemní práce jsou předpokládány na základě provedeného Inženýrsko-geologického průzkumu. Výkopové práce budou prováděny převážně strojně, v blízkosti stávajících podzemních sítí ručně.

Požadavky na postup stavebních a montážních prací

Dešťovou kanalizaci a přípojky splaškové kanalizace je nutné provádět v rámci jedné stavby a to tak, že je nutné nejdříve začít stavbou přípojek, protože jejich výškové uspořádání není ve chvíli zpracovávání projektové dokumentace známe. Nebylo možné ověřit stávající hloubku uložení dna stávající jednotné kanalizace ani hloubku uložení potrubí na výstupu z jednotlivých objektů. Projekt vycházel z faktu, že připojení na jednotnou kanalizaci bylo stávající a při položení nového potrubí a dodržení stávajících spádů, je napojení přes přípojnou šachtu možný. Ovšem je tu jedno riziko. Křížení nové dešťové kanalizace s těmito přípojkami, aby nedošlo ke kolizi, kdy se výškově střetnou. Z toho důvodu je nutné nejdříve provést přípojky splaškové kanalizace a uložení přípojek koordinovat s výškami navrženými pro dešťovou kanalizaci. O případných změnách je nutné svolat schůzku s investorem a projektantem!!!!

Zemní práce musí být prováděny dle ČSN 73 6133 a platných předpisů O bezpečnosti a ochraně zdraví při práci. Výkopové práce budou prováděny převážně strojně, v blízkosti stávajících podzemních sítí ručně, celá trasa bude dána zpět do původního stavu. Kořeny stromů, které budou zasahovat do výkopu budou kolmo přeřezány a co nejdříve zahrnuty zeminou. V případě kdy kořeny budou silnější než 10 cm, je nutné přizvat dendrologa, aby určil další postup prací, zda je možné kořeny přerušit. Výkopové práce budou prováděny převážně strojně.

Pro potřeby budoucího provozovatele kanalizační stoky dešťové kanalizace a přípojek splaškové kanalizace budou tyto zakreslena podle skutečného stavu (geometrického zaměření). Vše zajistí investor. Veřejná dešťová kanalizace a kanalizační přípojky jsou podzemní zařízení, nebrání provozu. Při realizaci stavby je dodavatel povinen zajišťovat dodržování bezpečnostních předpisů a pracovních postupů. Po dobu výstavby dojde k přechodnému zhoršení životního prostředí vlivem činnosti stavební techniky, zejména zvýšení hluku a prašnosti. Veškerý materiál kanalizačního potrubí DN/ID 150, DN/ID200, DN/OD250, DN/ID300 a DN/ID400, je navržený trubkami z PVC s pevností SN12. Potrubí kanalizace bude uloženo do pískového lože tloušťky 100 mm a bude obsypáno rovněž pískem do výšky 300 mm od horního okraje potrubí. Nad potrubím bude položena plastová fólie hnědé barvy a šířky 300 mm. Potrubí veřejné kanalizace i přípojek musí být provedené v min. spádu 1,0%. Kanalizace bude respektovat ČSN 75 6101, ČSN 75 6909, ČSN EN 1085, ČSN EN 1610, TNV 75 9011 a ČSN 73 6005. Kanalizační přípojky budou napojené do páteřní kanalizace dle podmínek provozovatele. Kanalizační přípojka nesmí přesahovat do vnitřního profilu stávajícího potrubí.

Na potrubí z nevodivého materiálu nad pískový zásyp (tj. 30 cm nad vrch potrubí) se pro lokalizaci doplní signalizační ochranná fólie identifikačním vodičem AYKY 6 mm². Při realizaci stavby je dodavatel povinen zajišťovat dodržování bezpečnostních předpisů a pracovních postupů.

Hydrotechnické výpočty viz příloha č.1

B.2.1.h 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.

Tepelná energie	nepožaduje se
Voda (z vlastního zdroje – vrtaná studna) ¹⁾	nepožaduje se
Elektrická energie	nepožaduje se

Kanalizace	příloha č.1
Dešťová voda	31,23 ls ⁻¹
Produkované odpady	stavba ani její užívání neprodukuje žádné druhy odpadů
Emise	stavba neprodukuje emise

B.2.1.i Základní předpoklady výstavby (časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy)

➤ projektová dokumentace	12/2022
➤ povolení stavby	05/2023
➤ ukončení stavby	12/2024

B.2.1.f Orientační náklady stavby

1,8 mil. Kč

B.2.2 Bezpečnost při užívání stavby

Užívání stavby si nevyžaduje vytvoření speciálních podmínek pro bezpečnost užívání.

B.2.3 Základní charakteristika objektů

Celková délka potrubí DN150	115,82 m
Celková délka potrubí DN200	19,53 m
Celková délka potrubí DN250	5,82 m
Celková délka potrubí DN300	96,50 m
Celková délka potrubí DN400	37,88 m
Délka hnědé ochranné plastové fólie šířky 300 mm	275,55 m
Signalizační vodič AYKY 6 mm ²	275,55 m

B.2.4 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

Součástí dešťové kanalizace a přípojek splaškové kanalizace nejsou technická ani technologická zařízení.

B.2.5 Zásady požární bezpečnostního řešení

B.2.5 Požárně bezpečnostní řešení. Zařízení nemají žádná požární rizika.

a) Rozdělení stavby do požárních úseků

Charakter stavby nevykazuje vlastnosti pozemního stavebního objektu. Dle charakteru stavby není nutné stavbu posuzovat jako samostatný požární úsek. Z tohoto důvodu nelze stavbu hodnotit dle požadavků čl. 5.3 ČSN 73 0802 a členit ji do samostatných požárních úseků.

Stavba nevytváří žádné požární riziko.

b) Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů z hlediska jejich požární odolnosti

Vzhledem k tomu, že stavba není klasickým pozemním stavebním objektem, není nutno posuzovat požární odolnosti stavebních konstrukcí dle tab. 12 ČSN 73 0802

c) Zhodnocení navržených stavebních hmot (stupně hořlavosti, odkapávání v podmínkách požáru, rychlost šíření plamene po povrchu, toxicita zplodin hoření apod.)

Použité materiály (PVC potrubí, elektro kabely) jsou provedeny z plastového materiálu třídy reakce na oheň D-F.

Vzhledem k tomu, že použité výrobky jsou umístěny pod úroveň terénu nebo plné vody, nejsou na tyto materiály kladeny další požadavky.

d) Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu, evakuaci osob, zvířat a majetku a stanovení druhů a počtů únikových cest, jejich kapacity provedení a vybavení

Charakter stavby nevykazuje vlastnosti pozemního stavebního objektu. Z tohoto důvodu není nutné posuzovat možnost provedení požárního zásahu, evakuaci osob atd.

e) Stanovení odstupových, popřípadě bezpečnostních vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru, zhodnocení odstupových popřípadě bezpečnostních vzdáleností ve vztahu k okolní zástavbě, sousedním pozemkům a volným skladům

Charakter stavby nevykazuje vlastnosti pozemního stavebního objektu. Z tohoto důvodu není nutné stanovovat odstupové vzdálenosti. Přesto, vzhledem k tomu, že je požární riziko nulové, stavba nemá žádné požárně otevřené plochy, není nutné stanovovat odstupové vzdálenosti. Požárně nebezpečný prostor nevzniká.

f) Určení způsobu zabezpečení stavby požární vodou včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrových míst, popřípadě způsobu zabezpečení jiných hasebních prostředků u staveb, kde nelze použít vodu jako hasební látku

Charakter stavby nevykazuje vlastnosti pozemního stavebního objektu. Z tohoto důvodu není nutné určovat zabezpečení stavby požární vodou. Vzhledem k tomu, že je požární riziko nulové, stavba nemá žádné požární zatížení, není nutné stanovovat v souladu s čl. 4.4.a)3) ČSN 73 0873 množství požární vody ani nemusí být hodnocena.

g) Vymezení zásahových cest a jejich technického vybavení, opatření k zajištění bezpečnosti osob provádějící hašení požáru a záchranné práce, zhodnocení příjezdových komunikací, popřípadě nástupních ploch pro požární techniku

Charakter stavby nevykazuje vlastnosti pozemního stavebního objektu. Z tohoto důvodu není nutné hodnotit přístupové komunikace dle pož. čl. 12.2 ČSN 73 0802 a vyhl. 23/2008 Sb., ve znění pozdějších předpisů.

h) Stanovení počtu, druhů a způsobu rozmístění hasicích přístrojů, popřípadě dalších věcných prostředků požární ochrany nebo požární techniky

Charakter stavby nevykazuje vlastnosti pozemního stavebního objektu. Současně požární riziko nulové, stavba nemá žádné požární zatížení. Z tohoto důvodu není nutné stanovovat počty a druhy hasicích přístrojů.

ch) Zhodnocení technických, popřípadě technologických zařízení stavby (rozvodná potrubí, vzduchotechnická zařízení, vytápění apod.) z hlediska požadavků požární bezpečnosti

Stavba není napojena na žádné technické či technologické zařízení stavby jako např. vzduchotechnika, hromosvody, vytápění apod. Z tohoto důvodu není nutné hodnotit technické a technologické zařízení stavby.

i) Stanovení zvláštních požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních výrobků

Není požadováno.

j) Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně-bezpečnostním zařízením, následně stanovení podmínek a návrh způsobu jejich umístění a instalaci do stavby

EPS – není požadována

SHZ – není požadováno

ZOKT – není požadováno

k) Rozsah a způsob umístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek, včetně vyhodnocení označení míst, na kterých se nachází věcné prostředky požární ochrany a požárně bezpečnostní zařízení

Není požadováno.

B.2.6 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí, zásady řešení parametrů stavby, zásady řešení vlivu stavby na okolí – vibrace, hluk, prašnost apod.

Na daný typ stavby se nekládou hygienické požadavky ani na pracovní či komunální prostředí. Stavba nebude mít žádný negativní vliv na okolí.

B.2.7 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

B.2.7.a Protipovodňová opatření

Není třeba řešit.

B.2.7.b Ostatní účinky – vliv poddolování, výskyt metanu apod.

Není třeba řešit.

B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU**B.3.a Napojovací místa na stávající technickou infrastrukturu, přeložky, křížení se stavbami technické infrastruktury a souběhy s nimi v případě, kdy je stavba umístěna v ochranném pásmu stavby technické nebo dopravní infrastruktury**

Napojovací místo dešťové kanalizace PVC DN400 na stávající dešťovou kanalizaci PVC DN400 je v koncové šachtě číslo Š1.4 na 148,69 m od výtoku do Stěnavy se souřadnicemi S-JTSK:

Y = 601010,91; X = 1004649,32

Výškové uspořádání šachty Š1.4 ve výškovém systému Bpv:

Poklop – 412,23 m.n.m.

Přítok a odtok ze dna šachty – 410,09 m.n.m.

Napojení prodloužené dešťové kanalizace – 410,09 m.n.m.

Napojovací místo přípojek splaškové kanalizace na stávající jednotnou kanalizaci je přes nově vybudovanou betonovou přípojnou šachtu.

Y = 601043,09; X = 1004599,10

Výškové uspořádání nové přípojně šachty ve výškovém systému Bpv:

Poklop – 412,67 m.n.m.

Přítok a odtok ze dna šachty – 411,39* m.n.m.

(vzhledem k tomu, že nebylo možné přesně určit dno stávajícího potrubí, musí být výškové uspořádání přítoku a odtoku určeno až po provedené sondě v součinnosti stavby s projektantem)

Dopravně ani energeticky stavba není napojena. Jedná se o samostatnou stavbu bez potřeby napojení na jinou technickou infrastrukturu.

Stavba dešťové kanalizace nekříží stávající komunikace, ale prochází stávajícími zpevněnými plochami pro parkování automobilů. Dále kříží technickou infrastrukturu:

- 1) STL plynovod
- 2) Přípojku vody pro fontánu ve Schrollově parku – přesná poloha vedení není známa
- 3) Kabel nn 0,4kV/50Hz
- 4) Splaškovou kanalizaci – přípojky od objektů č.I a č.II MěÚ Broumov, které budou provedeny v rámci této stavby nově

Vodovodní řad, splašková a dešťová kanalizace je ochráněna zákonem č.274/2001 Sb., Zákon o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (zákon o vodovodech a kanalizacích) v platném znění pozdějších změn zákona č.275/2013 Sb., zejména hlava VI – ochrana vodovodních řadů a kanalizačních stok, § 23 ochranná pásma vodovodních řadů a kanalizačních stok.

Ochrana kabelových rozvodů NN 0,4kV a stavba trafostanice je zajištěna zákonem č.458/2000 Sb., Zákon o podmínkách podnikání a o výkonu státní správy v energetických odvětvích a o změně některých zákonů (energetický zákon) v platném znění pozdějších změn č.38/2012Sb. a č.39/2015 Sb, zejména § 46 – ochranná pásma.

Ochrana sdělovacích sítí kabelového internetu je zajištěna zákonem č.127/2005Sb., Zákon o telekomunikacích a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o elektronických komunikacích – zejména díl 3 ochrana elektronických komunikací (§ 100, § 101) a díl 4 ochranná pásma (§ 102).

Zbývající stavební objekty nejsou chráněny podle jiných právních předpisů.

Druh vedení			Ochranné pásmo (oboustranně od krajního kabelu nebo vnějšího líce potrubí / půdorysu)
Elektrické venkovní nadzemní	1 – 35 kV	vodič bez izolace	7m
		vodič s izol. základní	2m
		závěsné kabel. vedení	1m
	35 – 110 kV		12m
	závěsné kabel. vedení 110kV		2m
	110 - 220 kV		15m
	220 – 400 kV		20m
	nad 400 kV		30m
	telekomunikační zařízení provozovatele energetické sítě		1m
Elektrické venkovní podzemní (kabelové)	do 110 kV		1m
	nad 110 kV		3m
Elektrické stanice	Venkovní, stanice s napětím nad 52kV, od oplocení / obvod. zdiva		20m
	Stožárové, převod z úrovně nad 1kV-52kV, od vnější hrany půdorysu		7m
	Kompaktní, zděné-převod z úrovně nad 1kV-52kV , od vnějšího pláště		2m
	vestavěné – od obestavění		1m
Sdělovací kabely	Podzemní vedení		1,5m
Vodovod	do DN 500 včetně		1,5m
	nad DN 500		2,5m
	do DN 500 včetně, hl. větší než 2,5 m		2,5m
	nad DN 500, hl. větší než 2,5 m		3,5m
Kanalizace	do DN 500 včetně		1,5m
	nad DN 500		2,5m
	do DN 500 včetně, hl. větší než 2,5 m		2,5m
	nad DN 500, hl. větší než 2,5 m		3,5m
Plynovod NTL a STL	v zástavbě		1m
	Ostatní plynovody a plyn. přípojky		4m
	Technologické objekty		4m
Tepelná zařízení	po obou stranách zařízení		2,5m

Pro křížení a souběh se stávajícími sítěmi je součástí této dokumentace výkres „Typové uložení potrubí“, jehož součástí jsou nejdůležitější informace o odstupech a souběhu.

Stavba se nenachází v ochranném pásmu technické stavby ani dopravní infrastruktury.

B.3.b Připojovací parametry, výkonové kapacity a délky

Hydrotechnické výpočty jsou uvedené v příloze č.1.

B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

B.4.a Popis dopravního řešení včetně bezbariérových opatření pro přístupnost a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace

Dopravní řešení se touto stavbou neřeší.

B.4.b Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Veškeré plochy, určené pro stavbu jsou přístupné přímo z místní komunikace ulice Komenského nebo z krajské silnice č.II/302.

B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

Trasa prodloužení stoky dešťové kanalizace a přípojek splaškové kanalizace se nacházejí centru města Broumov s přímou návazností na historické jádro s Benediktýnským klášterem. V těsné blízkosti tras kanalizací je památkově chráněný Schrollův park a dokonce v jednom místě prochází skrz jeho okrajovou část. Trasy jsou navrženy tak, aby nedošlo k poškození zeleně v tomto parku. Samostatně vzrostlou vegetaci není třeba řešit ani doplňovat – dokonce je nežádoucí. Související terénní úpravy výškově nebudou řešeny a terén bude uveden do původního stavu, jako před zahájením stavebních prací. Stavba je navržena ve stávajícím profilu terénu bez nároku na úpravy. Po výkopových pracích se terén uvede do původního stavu, včetně zatravnění, které musí být provedené v součinnosti s památkovým úřadem.

B.6 POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA

B.6.a Vliv na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda

Stavba nebude mít vliv na životní prostředí, ovzduší, vodu a půdu. Není zdrojem hluku ani neprodukuje žádný druh odpadů.

B.6.b Vliv na přírodu a krajinu – ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů, zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině apod.

Stávající dřeviny nebudou stavbou dotčeny. Památné stromy se v lokalitě stavby nevyskytují – památkově je chráněný celý Schrollův park. Stávající rostliny a živočiši nebudou realizovanou stavbou dotčeny a stávající ekologické funkce i vazby zůstanou stávající beze změn.

B.6.c Vliv na soustavu chráněných území Natura 2000

Stavba nebude mít negativní vliv na soustavu chráněných území Natura 2000.

B.6.d Způsob zohlednění podmínek závazného stanoviska posouzení vlivu záměru na životní prostředí, je-li podkladem

Na stavbu se nevztahuje.

B.6.e V případě záměrů spadajících do režimu zákona o integrované prevenci základní parametry způsobu plnění závěrů o nejlepších dostupných technikách nebo integrované povolení, bylo-li vydáno

Na stavbu se nevztahuje.

B.6.f Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů

Stavba nemá ochranná ani bezpečnostní pásma. Na stavbu se nevztahují omezení ani ochrana podle jiných právních předpisů.

B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA

Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva

Předmětem je zhodnocení ochrany uživatelů závlahového systému. Hodnocení ochrany obyvatelstva je provedeno podle těchto předpisů:

- Zákon č.239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému
- Zákon č.240/2000 Sb., o krizovém řízení
- Vyhlášky MV č.380/2002 Sb., k přípravě a provádění úkolů obyvatelstva
- Vyhlášky MV č.328/2001 Sb., o některých podrobnostech zabezpečení integrovaného záchranného systému
- Usnesení vlády ČR ze dne 22.4.2002 č.417, ve kterém byla schválena „Koncepce ochrany obyvatelstva do roku 2006 s výhledem do roku 2015
- Zákon č. 183/2006 Sb. stavební zákon v úplném znění

- Vyhlášky č. 135/2001, o územně plánovacích podkladech a územně plánovací dokumentaci

HODNOCENÍ OCHRANY OBYVATELSTVA:

Hodnocení ochrany obyvatelstva je provedeno s přihlédnutím k Vyhlášce MV č.380/2002 Sb., k přípravě a provádění úkolů ochrany obyvatelstva, k části šesté, § 20, 21, 22.

- Ochrana území před průchodem průlomové vlny vzniklé zvláštní povodní

Vzhledem k lokalitě a umístění závlahového systému nehrozí zatopení při povodni a stavba se nenachází v záplavovém území.

- Ukrytí obyvatel v důsledku mimořádné události

Pro případ mimořádné události jsou vypracovány směrnice a postupy v rámci obce Jetřichov.

- Evakuace obyvatel

Pro případ evakuace jsou vypracovány směrnice a postupy v rámci města Broumov.

- Skladování materiálů CO

Pro daný typ stavby se neřeší.

- Vyvezení a uskladnění nebezpečných látek

Pro daný typ stavby se neřeší.

• Záchranné, likvidační a obnovovací práce pro odstranění nebo snížení účinků kontaminace

Pro daný typ stavby se neřeší.

- Ochrana před vlivy nebezpečných látek skladovaných v území

V dané oblasti není třeba řešit.

- Nouzové zásobování obyvatelstva vodou a elektrickou energií

Pro daný typ stavby se neřeší.

B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

B.8.a Potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění

Realizace stavby si nečiní žádných nároků na spotřebu médií. Výkopové práce budou prováděny běžnou mechanizací s vlastním zdrojem energií. Na stavbu bude dovezen jen písek pro vytvoření lože potrubí v celkovém množství cca 112 m³.

B.8.b Odvodnění staveniště

Není třeba řešit. V místě stavenišť není zvodnění ani podzemní vody se nevyskytují v mělkých reliéfech.

B.8.c Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Staveniště budou napojené na dopravní infrastrukturu města Broumov bez nutnosti vytvářet provizorní staveništní komunikace. Na jinou technickou infrastrukturu nebude staveniště napojené.

B.8.d Vliv provádění stavby na okolí stavby a pozemky

Vlastní provádění stavby nebude mít vliv na okolí stavby a pozemky. Staveniště se nachází v přímém sousedství obytné zóny.

B.8.e Ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin

Stejně jako vlastní stavba tak ani její realizace nepožaduje ochranu okolí staveniště, nejsou nutné související asanace, demolice či kácení stromů.

B.8.f Maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště

Pro zřízení staveniště je nutné po dobu stavby vyčlenit a ohradit pozemky v těchto plochách:

Pozemek st.č.534	98 m ²
Pozemek p.č.1176	23 m ²
Pozemek p.č.730/1	370 m ²

Pozemek p.č.548/1	1315 m ²
Pozemek st.č.475/1	259 m ²
CELKEM	2065 m²

B.8.g Požadavky na bezbariérové obchozí trasy

Bezbariérové obchozí trasy se nezřizují a ani nejsou zapotřebí.

B.8.h Maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace

Žádné emise nebudou realizací stavby vznikat.

Množství odpadu ze stavby se nedá odhadnout, ale mělo by být zanedbatelné. Na stavbě a při realizaci stavby se může vyskytnout následující odpad:

Kód druhu odpadu dle Katalogu odp.	Název odpadu dle Katalogu odpadů (vyhl. MŽP č. 381/2001 Sb.)	Kategorie odpadu
17 01 01	Beton	O
17 02 01	Dřevo	O
17 02 03	Plasty	O
17 05 04	Zemina a kamení	O

Všechny výše uvedené odpady je realizační firma povinna třídít, odděleně uložit a odvést na městem řízenou skládku, nebo do sběrného dvora.

Nekontaminované zeminy a jiné přírodní materiály vytěžené během stavební činnosti mohou být použity v přirozeném stavu v místě stavby, mimo dikci zákona o odpadech. Nadbytečné zeminy a přírodní materiály, které není možno využít výše uvedeným způsobem, je nutno jako odpad předat do oprávněného zařízení nebo využít v kvalitě vstupní suroviny za předpokladu splnění kvalitních požadavků na obsah škodlivin podle přílohy č. 10 vyhlášky č. 294/2005 Sb.

B.8.i Balance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin

Při výkopových pracích a zpětném uložení potrubí do země vznikne nadbytečné množství vytěžené zeminy v množství cca 280 m³. Vytěžené ornice bude cca 7 m³, která musí být uložena zvlášť mimo zeminu a bude v plné míře využita pro povrchovou rekultivaci terénu po výkopových pracích v Schrolově parku. Vytěžená zemina 280 m³ zeminy (hlušiny) bude odvezená na řízenou skládku. Mimo zeminy a ornice se předpokládá vytěžení asfaltového betonu a žulových kostek včetně šterkového podloží. Asfaltobeton - 37 m³, kostky - 30 m³. Asfaltobeton bude odvezený na řízenou skládku v plném rozsahu. Kostky budou uskladněny na mezideponii přímo na parkovišti a po provedených pracích vráceny zpět (zadlážděny) na původní místo.

B.8.j Ochrana životního prostředí při výstavbě

Podmínky pro ochranu životního prostředí jsou dány legislativou, podmínkami stavebního povolení (nebo jiného „povolovacího“ dokladu vydaného stavebním úřadem) a musí být bezpodmínečně dodržovány (týká se především stavební mechanizace, která musí splňovat technické požadavky k provozování, řádné uskladnění stavebního materiálu včetně jeho zabezpečení apod.).

Při výstavbě budou vznikat běžné stavební odpady. Součástí smlouvy mezi investorem a zhotovitelem stavby bude i podmínka, že zhotovitel stavby je zodpovědný za správné nakládání s odpady vznikající v průběhu stavby (včetně odpadů vznikajících činnostmi subdodavatelů) včetně jejich následného využití, recyklaci nebo odstranění.

Zhotovitel vytvoří na staveništi potřebné podmínky pro třídění a shromažďování jednotlivých druhů odpadů.

Podmínky zajišťující ochranu životního prostředí během výstavby:

- Dodavatel stavebních prací zajistí účinnou techniku pro čištění vozovek, především v průběhu zemních prací
- Zásoby sypkých materiálů a ostatních potenciálních zdrojů prašnosti budou minimalizovány
- Celý proces výstavby bude organizačně zajištěn tak, aby maximálně omezoval možnost narušení faktorů pohody, a to zejména v nočních hodinách a ve dnech pracovního klidu

- Veškeré stavební práce spojené s návozem stavebního a technického materiálu budou uskutečňovány pouze v denní době
- V době výstavby, její oprávněnou organizací snaha minimalizovat pohyb mechanismů a těžké techniky v blízkosti obytné zástavby a hlučná zařízení (např. kompresory) stínit mobilními akustickými zástěnami
- Pro stavbu bude vypracován plán opatření pro případ havarijního úniku látek škodlivých vodám podle zákona o vodách, s jehož obsahem budou seznámeni všichni pracovníci stavby; v případě havárie bude nezbytné postupovat podle pokynů zpracovaných v havarijním plánu
- V rámci stavby nebudou skladovány látky škodlivé vodám včetně zásob pohonných hmot pro stavební mechanismy; stavební mechanismy budou vybaveny dodatečným množstvím sanačních prostředků pro případnou likvidaci úniku ropných látek
- Všechny mechanismy, které se budou pohybovat na staveništi, musí být v dokonalém technickém stavu. Nezbytná bude jejich kontrola zejména z hlediska možných úkapů ropných látek – kontrola bude prováděna pravidelně, vždy před zahájením prací v těchto územích; v průběhu krátkodobé odstávky budou mechanismy podloženy těsnými vanami pro případné zachycení uniklých produktů
- V případě úniku ropných nebo jiných látek bude kontaminovaná zemina neprodleně odstraněna, odvezena a uložena v místě k tomuto účelu určenému
- K shromažďování nebezpečných odpadů a dalších případně škodlivých látek vodám ze všech uvažovaných aktivit v rámci stavby uvažovaného záměru budou určeny prostory; budou ukládány pouze ve vybraných a označených prostorách v souladu s legislativou v oblasti ochrany vod a odpadového hospodářství
- Zhotovitel stavby vytvoří v rámci stavby podmínky pro třídění o shromažďování jednotlivých druhů odpadů v souladu se stávajícími předpisy v oblasti odpadového hospodářství; o vznikajících odpadech v průběhu stavby a způsobu jejich odstranění bude vedena odpovídající evidence
- Nutno smluvně zajistit odstranění odpadů pouze se subjekty oprávněnými k této činnosti
- V rámci žádosti o užívání stavby musí být předložena specifikace druhů a množství odpadů vzniklých v procesu výstavby a musí být doložen způsob jejich likvidace.

B.8.k Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi

Zhotovitel je povinen osoby pracující na stavbě prokazatelně proškolit z BOZP.

Z hlediska BOZP bude na stavbě zaveden řádný informační systém.

Bližší minimální požadavky na BOZP upravuje NV č. 591/2006 Sb.

Oznámení o zahájení prací musí mít náležitosti NV č. 591/2006 Sb.

Dodavatel stavby nebo investor zajistí koordinátora BOZP (pokud mu to legislativa ukládá).

Zhotovitel dbá při uspořádání stavby, aby byly dodrženy požadavky na pracoviště stanovené zvláštním předpisem (NV č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště) a aby staveniště vyhovovalo obecným požadavkům na výstavbu podle zvláštního předpisu (zejména vyhlášky č. 501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využívání území, dále pak vyhlášky č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby) a dalším požadavkům na staveniště.

Zhotovitel zajistí, aby:

a) při provozu a používání strojů a technických zařízení, náradí a dopravních prostředků na staveništi byly kromě požadavků zvláštních předpisů (tj. NV č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a náradí) dodržovány bližší minimální požadavky na BOZP stanovené v příloze č. 2 NV č. 591/2006 Sb.

b) byly splněny požadavky na organizaci práce a pracovní postupy stanovené v příloze č. 3 NV č. 591/2006 Sb., jestliže se na staveništi tyto postupy plánují nebo provádějí

Zhotovitel stavby realizující stavbu je povinen zajistit v rámci svých prací staveniště z hlediska bezpečnosti (oplocení, osvětlení, přechody, vstupy apod.) v rozsahu stanoveném

projektovou dokumentací, stavebním zákonem č. 183/2006 Sb. včetně souvisejících předpisů a dále ve smyslu zákona práce č. 262/2006 Sb., zákona č. 309/2006 Sb., NV č. 591/2006 Sb., vše v platném znění a souvisejících předpisů. Případné škody vzniklé nedodržením tohoto ustanovení nese zhotovitel. Detailní podmínky budou dále dohodnuty při přejímce staveniště.

B.8.l Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Tato opatření nejsou nutná ani nejsou investorem požadována.

B.8.m Zásady pro dopravní inženýrská opatření

Při stavbě nebude nijak omezena či uzavřena žádná místní komunikace pro účely výstavby. K omezení dojde jen v případě příjezdu a přístupu k cyklodomu a veřejným záchodkům. To bude zajištěné staveništní ocelovou lávkou se zábradlím a důsledným oplocení cestičky, aby nedošlo k pádu do výkopu. Příjezd k cyklodomu pro případné zásobování je možné s nutnými omezeními rychlosti a podobných opatření po nově zrekonstruované dlážděné cestě v Schrollově parku z ulice Komenského. Ostatní doprava, kromě zásobování, bude po dobu výstavby zakázána. Dále bude omezen počet parkovacích míst na záchytném parkovišti a parkoviště u městského úřadu bude zcela uzavřena. Příjezd na záchytné parkoviště nebude stavbou omezen.

B.8.n Stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby – provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.

Kromě speciálních podmínek popsanych dostatečně v odstavci B.2.1.g – Požadavky na postup stavebních prací, této zprávy nejsou nutná. Stavbu lze s určitými menšími omezeními provádět za běžného provozu městského úřadu Broumov i provozu ke staveništi přilehlými objekty. Turistický ruch, mimo omezení počtu parkovacích míst, nebude omezený.

B.8.o Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

➤ zahájení výstavby	05/2023
➤ dokončení stavby	12/2024
➤ užívání stavby	12/2024

Přesný čas ukončení prací s užíváním stavby přípojek splaškové kanalizace se nedá určit, protože tyto přípojky budou prováděné v současném silně omezeném provozu městského úřadu a školní jídelny. Provoz školní jídelny, kdyby se přípojka prováděla v letních měsících červenec a srpen (školní prázdniny) by bylo možné zcela uzavřít na potřebnou dobu.

B.9 CELKOVÉ VODOHOSPODÁŘSKÉ ŘEŠENÍ

Prodloužená stoka KD1 dešťové kanalizace bude odvádět srážkové vody ze střech budov MěÚ Broumov, z přilehlých zpevněných ploch a parkoviště přímo do řeky Stěnavy bez zdržení, bez vsakování do terénu, nebo i jiného využití těchto vod pro jiné účely. Splašky z přípojek splaškové kanalizace Budovy MěÚ Broumov a jídelny budou odváděny pomocí stávající jednotné kanalizace, kterou provozuje VaK Náchod přímo do městské centrální čistírny odpadních vod a od této jednotné kanalizace budou důsledně oddělené srážkové vody z výše citovaných ploch.

Navržené kapacity průtoku potrubí a max. množství srážek dle výpočtu:

Minimální průtok navrženým potrubím vedením	141,70 l*s ⁻¹
Maximální množství srážek při přivalovém dešti 15 minut	31,23 l*s ⁻¹

Maximální množství vypouštěných srážkových vod do řeky Stěnavy při přivalovém dešti trvajícím 15 minut:

Množství srážek za sekundu	31,23 l*s ⁻¹
Množství srážek za den	28,00 m ³ /den

Trutnov, prosinec 2022

Vypracoval : Ing. Jaroslava Marková

PŘÍLOHA č.1 – HYDROTECHNICKÉ VÝPOČTY**REKONSTRUKCE PŘÍPOJEK SPLAŠKOVÉ KANALIZACE A ODVODNĚNÍ PROSTORU ZA BUDOVAMI Č.I a II MĚÚ BROUMOV****VÝPOČET MNOŽSTVÍ ODVÁDĚNÝCH VOD ZE SRÁŽEK**

Střechy MěÚ		<i>m3/den</i>	<i>l/hod</i>	<i>l/s</i>
Srážky (mm)	652			
Plocha (m2)	804,54			
Roční srážka	525 m3	1,44	60	0,017
10 mm srážka		8,05	335	0,093
Koeficient odtoku	1,0			
Roční srážka	525 m3	1,44	60	0,017
10 mm srážka		8,05	335	0,093
Asfaltové plochy celkem		<i>m3/den</i>	<i>l/hod</i>	<i>l/s</i>
Srážky (mm)	652			
Plocha (m2)	752			
Roční srážka	490 m3	1,34	56	0,016
10 mm srážka		7,52	313	0,087
Koeficient odtoku	0,9			
Roční srážka	441 m3	1,21	50	0,014
10 mm srážka		6,77	282	0,078
Dlažba z žulových kostek		<i>m3/den</i>	<i>l/hod</i>	<i>l/s</i>
Srážky (mm)	652			
Plocha (m2)	941			
Roční srážka	614 m3	1,68	70	0,019
10 mm srážka		9,41	392	0,109
Koeficient odtoku	0,5			
Roční srážka	307 m3	0,84	35	0,010
10 mm srážka		4,71	196	0,054
REDUKOVANÝ ODTOK CELKEM		<i>m3/den</i>	<i>l/hod</i>	<i>l/s</i>
Roční srážka	1273 m3	3,49	186	0,052
10 mm srážka		19,52	813	0,226
Přívalový déšť 15 min 160 l/s/ha		<i>m3</i>	<i>l/min</i>	<i>l/s</i>
		28	1874	31,23