

**Investor: Hvězdárna a planetárium
Kraví Hora 2
616 00 Brno**

**Stavba: Akumulace a využití dešťových vod
Pro Hvězdárnu a planetárium Brno**

D 3.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

Stupeň dokumentace: Projektová dokumentace pro vydání společného povolení

Vypracoval: Ing. Michaela Benešová

Datum: 09/2020

Akumulace a využití dešťových vod pro Hvězdárnu a planetárium Brno

Projektová dokumentace pro vydání společného povolení

D 3.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

Obsah

A.	ZÁJMOVÉ ÚZEMÍ.....	3
A.1.	Řešená lokalita.....	3
A.2.	Hydrologické poměry.....	3
A.3.	Současný stav hospodaření se srážkovou vodou	3
B.	NAVRHOVANÉ ŘEŠENÍ	4
C.	DOPAD NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ	5

Akumulace a využití dešťových vod pro Hvězdárnu a planetárium Brno

Projektová dokumentace pro vydání společného povolení

D 3.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

A. ZÁJMOVÉ ÚZEMÍ

Katastrální území se nachází v okrese Brno město v Jihomoravském kraji.

A.1. ŘEŠENÁ LOKALITA

Hospodaření se srážkovými vodami bude řešeno u objektu Hvězdárna a planetárium Brno na p.č. 685/18, 685/19, 685/2, 685/7 v k.ú. Veveří, Brno město.

Plocha střech využitelná pro závlahu je 1693 m². Tato srážková voda je dešťovými svody gravitačně svedena do akumulačních nádrží dešťových vod.

Nádrže jsou osazeny filtrem dešťových vod a čerpadlem závlahy. Elektrický rozváděč pro napájení čerpadla je umístěn na sloupku v blízkosti nádrže.

A.2. HYDROLOGICKÉ POMĚRY

Kraví hora tvoří převážně horniny moldanubika a svrateckého krystalinika, kde se vyskytuje puklinový oběh podzemních vod. Horniny jsou málo propustné, a tak se v tomto případě propustnost omezuje jen na kvartérní pokryv, který není příliš hloubkově vyvinutý. Tělesa vody se drží hlavně v přípovrchové vrstvě rozpojených puklin a zvětralinového pláště, zato ve větších hloubkách je propustnost vázaná na zóny puklin a tektonická pásma

A.3. SOUČASNÝ STAV HOSPODAŘENÍ SE SRÁŽKOVOU VODOU

Srážková voda ze střechy je v současné době zasakována do vsakovacích jímek VJ 1-6 u jednotlivých dešťových svodů.

Část travnatých ploch v okolí Hvězdárny a planetária je zavlažována městskou vodou, část je zcela bez závlahy.

Akumulace a využití dešťových vod pro Hvězdárnu a planetárium Brno

Projektová dokumentace pro vydání společného povolení

D 3.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

B. NAVRHOVANÉ ŘEŠENÍ

Cílem projektu je snížit spotřebu pitné vody a tím ušetřit finanční prostředky za závlahu travnatých ploch v okolí budovy Hvězdárny a planetária Brno. Důvodem není jen ekonomický faktor, ale také faktor ekologický.

Dešťové vody ze střechy objektu jsou v současnosti odváděny do vsakovacích jímek. Přípojky jednotlivých dešťových svodů budou přepojeny do akumulčních nádrží.

Akumulační nádrže dešťových vod budou navrženy jako podzemní a bude zde umístěno čerpadlo o dostatečném výtlačném výkonu, aby docházelo k co nejmenším ztrátám a odvodu dešťové vody. Akumulační nádrž bude vybavena bezpečnostním přelivem, který bude zaústěn do stávajících vsakovacích jímek. Navržená akumulční nádrže jsou označeny AN 1 – jedná se o 2 samostatné nádrže o celkovém objemu 20,0 m³ - nádrže jsou u dna propojeny, AN 2 – jedná se o 1 nádrž o celkovém objemu 8,0 m³ AN 5 – jedná se o 3 samostatné nádrže o celkovém objemu 30,0 m³ - nádrže jsou u dna propojeny. V akumulční nádrži bude dešťová voda mechanicky předčištěna samočisticím filtrem mechanických nečistot a uklidněným nátokem svedena do nádrže tak, aby případné usazené nečistoty nevířila. Pro dodávku akumulované srážkové vody bude v nádrži umístěno ponorné čerpadlo. Čerpadlo čerpá (spíná) a vypíná automaticky. Při poklesu tlaku v systému na cca 2,6 barů (po otevření kohoutku) čerpadlo automaticky sepne, po uzavření kohoutku automaticky po dosažení maximálního tlaku vypne. V akumulční nádrži bude umístěn plovákový spínač, který při dosažení maximální hladiny vody v nádrži vyřadí z provozu čerpadlo a voda bude bezpečnostním přelivem volně přepadat a gravitačně odtékat do stávající vsaku. V případě období sucha bude zavlažováno stávajícím způsobem. Nádrže jsou zakrytované s poklopem Ø 600 mm.

AN je plastová z PP.

Akumulace a využití dešťových vod pro Hvězdárnu a planetárium Brno

Projektová dokumentace pro vydání společného povolení

D 3.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

C. DOPAD NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Celá stavba je typická ekologická stavba, jejímž základním smyslem je zlepšit v dané oblasti stav životního prostředí, pokud se týká způsobu úspory pitné vody. Akumulovaná dešťová voda bude využívána ve vegetačním období na zálivku přilehlých travnatých ploch zejména v letních dnech. Provoz akumulční nádrže při správné obsluze nezpůsobuje žádné hygienické závady.

S veškerým odpadem bude nakládáno ve smyslu zákona č. 185/2001 Sb. O odpadech, ve znění pozdějších předpisů a vyhlášky č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, ve znění pozdějších předpisů.

Odpad bude tříděn, shromažďován a recyklován dle jednotlivých druhů a kategorií stanovených vyhláškou MŽP č. 93/2016 Sb., kterou stanoví Katalog odpadů, ve znění pozdějších předpisů.

S veškerým odpadem bude nakládáno ve smyslu zákona č. 185/2001 Sb. O odpadech, ve znění pozdějších předpisů a vyhlášky č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, ve znění pozdějších předpisů.

Odpad bude tříděn, shromažďován a recyklován dle jednotlivých druhů a kategorií stanovených vyhláškou MŽP č. 93/2016 Sb., kterou stanoví Katalog odpadů, ve znění pozdějších předpisů.

Umístěním zařízení na pozemku investora stavby nedojde k žádnému záboru zemědělské nebo lesní půdy. Stavba nevyvolá potřebu demolice stavebních objektů.

V Brně, září 2020

Vypracoval: Ing. Michaela Benešová