

D. Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení

D.1. Dokumentace technického nebo stavebního objektu

D.1.1. Architektonicko-stavební řešení

D.1.1.1. Technická zpráva - DOPLNĚNÍ

| | |
|--------------|--|
| Akce: | Areál Baník – retence dešťových vod |
|--------------|--|

| | |
|-----------|---|
| Místo: | č. parc. 2527, 2529, 2439/1, 2439/2, 2439/8, 2530, 2532, k.ú. Sokolov |
| Investor: | Město Sokolov, Rokycanova 1929, 356 01 Sokolov |

| | |
|------------|-----|
| Stupeň PD: | DPS |
|------------|-----|

| | |
|-------------|---------|
| Č. zakázky: | 2021/30 |
| Datum: | 09/2022 |

Vypracoval: Ing. Kaňkovský Aleš

Paré:

D.3 Dispoziční a provozní řešení

Jedná se o technickou infrastrukturu vedenou pod úrovní terénu. Plochy zpevněné, zatravněné apod. se stavbou nezmění.

Svodné kanalizační dešťové potrubí je navrženo z PVC trubek KGEM SN4 vč. tvarovek, revizních šachet a jiných komponentů. Nové svodné potrubí z okapů střechy zimního stadionu je navrženo z ocelového bezešvého potrubí. Retenční nádrž RN1 je plastová PE, retenční nádrž RN2 je železobetonová. Filtrační šachta FŠ1 je z betonových skruží.

RN2 je napojena na stávající areálový rozvod, jehož technologická část se nachází ve stávající budově s

technologii čerpání a areálového rozvodu dešťové vody, viz situační výkres C.3 – Koordinační situační výkres – část Tribuny. Ve stávajícím technologickém zázemí se mimo samotné technologie pro čerpání areálového rozvodu dešťové vody nachází studna (Ø 3,0 m, hl. 5,0 m) napojena na stávající vodní nádrž (š 4,0 x d 5,0 x v 1,2 m), která je opatřena bezpečnostním přepadem vedoucím do Lobéžského potoka. Stávající bezpečnostní přepad bude sloužit i navrhovanému záměru, tj. v případě naplnění navržené RN2 bude odvádět přebytečnou dešťovou vodu.

Retence dešťových vod v areálu Baník bude sloužit v letním období pro zavlažování a kropení hřišť ve sportovním areálu a zimním období na výrobu ledu a údržbu ledové plochy v hokejové hale, a bude dodáno firmou na základě výběru investora.

Hospodaření s dešťovou vodou a její bilance jsou popsány v B. STZ kapitole B. 9 Celkové vodohospodářské řešení. Dešťová voda bude stahována ze střešních pláštů:

- Sportovních tribun: na parc. č. 2532 v k.ú. Sokolov, celk. odvodňovaná plocha 594 m²,
- Objektu ubytovny: na parc. č. 2439/8 v k.ú. Sokolov, celk. odvodňovaná plocha 503 m²,
- Objektu šaten: na parc. č. 2439/2 a 2529 v k.ú. Sokolov, celk. odvodňovaná plocha 724 m²,
- Objektu zimního stadionu: na parc. č. 2527 v k.ú. Sokolov, celk. odvodňovaná plocha 2 938 m²,

Celková odvodňovaná plocha činí 4 759 m².

Dimenzování retenční nádrže RN1

Srážkový úhrn dle mapy 700 mm / rok

Retenční nádrž č. 1 – Tribuny + část ubytoven

Celková odvodňovaná plocha střech:

594 + 168 = 765 m²

Plocha pro zálivku - fotbalové hřiště 60x105m:

6300 m²

Základní výpočty

| | |
|---------------------------------|----------------------|
| Dostupný objem ze střechy | 30.81 m ³ |
| Potřeba vody pro využití v domě | 0 m ³ |
| Potřeba na zálivku | 54.37 m ³ |
| Potřeba celkem | 54.37 m ³ |
| Doporučená velikost nádrže | 30.81 m ³ |
| Nejvyšší vyšší objem nádrže | 10000 l |

Potřeba vody na zálivku hřiště dle konzultace: 10 m³

Zdroj výpočtu: <https://www.nicoll.cz/technicka-podpora/kalkulatory/kalkulator-velikosti-nadrze.html>

VZHLEDEM K PROSTOROVÝM PODMÍNKÁM V UVAŽOVANÉM MÍSTĚ BYLA ZVOLENA SAMONOSNÁ RETENČNÍ NÁDRŽ O OBJEMU 26 000 l – NAPŘ. GARANTIA COLOMBUS XXL O ROZMĚRECH 7,045 x 2,5 x 2,55 m.

Dimenzování retenční nádrže RN2

Retenční nádrž č. 2 – přepad z RN1, část ubytoven, šatny, oblouková střecha zimního stadionu

Celková odvodňovaná plocha střech: 4 759 m²

Plocha pro zálivku:

Fotbalové hřiště 68x105m: 7140 m²

| | | |
|--|----------------------|-----------------------------|
| Tenisové kurty: | 3150 m ² | |
| Celkem: | 10290 m ² | |
| Potřeba vody na zálivku hřiště dle konzultace: | | 10 m ³ |
| Potřeba vody pro výrobu ledu dle konzultace: | | 1200 m ³ /sezóna |

Základní výpočty

| | |
|---------------------------------|-----------------------|
| Dostupný objem ze střechy | 231.13 m ³ |
| Potřeba vody pro využití v domě | 0 m ³ |
| Potřeba na zálivku | 88.8 m ³ |
| Potřeba celkem | 88.8 m ³ |
| Doporučená velikost nádrže | 88.8 m ³ |
| Nejvyšší vyšší objem nádrže | 10000 l |

Zdroj výpočtu: <https://www.nicoll.cz/technicka-podpora/kalkulatory/kalkulator-velikosti-nadrze.html>

VZHLEDEM K MNOŽSTVÍ ODVÁDĚNÉ VODY A Z DŮVODU DIMENZE POTRUBÍ PŘÍTOKU (DN 315) JE NAVRŽENA ŽELEZOBETONOVÁ RETEČNÍ NÁDRŽ O OBJEMU 300 000 L. MNOŽSTVÍ POTŘEBNÉ VODY NA ZÁLIVKU, KROPENÍ A VÝROBU LEDU JE VYŠŠÍ, NEŽ DOSTUPNÝ OBJEM DEŠŤ. VOD. (231,13 m³) JEDNÁ SE O REZEVU PRO BUDOUCÍ VÝSTAVBU. VEŠKERÁ DEŠŤOVÁ VODA Z RN BUDE SPOTŘEBOVÁNA. V PŘÍPADĚ PŘEPLNĚNÍ RN2 BUDE DEŠŤOVÁ VODA LIKVIDOVÁNA SKRZE STÁVAJÍCÍ BEZPEČNOSTNÍ PŘEPAD VEDOUcí DO LOBÉZSKÉHO POTOKA.