

SPIX S.R.O

Záhradnícka 58/A, 821 01 Bratislava.

REVITALIZÁCIA PEŠEJ ZÓNY SEVER – PARK NÁMESTIE MIERU

LIPTOVSKÝ MIKULÁŠ

Projekt pre realizáciu stavby

E. DOKUMENTÁCIA STAVEBNÝCH OBJEKTOV

SO 02 – VODNÉ PRVKY

E.02.1 ARCHITEKTONICKÉ A STAVEBNÉ RIEŠENIE

E.02.2 ZDRAVOTECHNIKA

E.02.3 ELEKTROINŠTALÁCIA

Stavba:
Investor:
Autori:
Spracovateľ:
Hlavný projektant:
Dátum:

Revitalizácia Pešej zóny sever – Park Námestie mieru
Mesto Liptovský Mikuláš
Ing. arch. Juraj Šiarnik, Ing. arch. Katarína Šiarniková
spix, s.r.o., Záhradnícka 58/A, 821 08, Bratislava
Ing. arch. Juraj Šiarnik
September 2020

SPIX S.R.O

Záhradnícka 58/A, 821 01 Bratislava.

REVITALIZÁCIA PEŠEJ ZÓNY SEVER – PARK NÁMESTIE MIERU

LIPTOVSKÝ MIKULÁŠ

Projekt pre realizáciu stavby

E. DOKUMENTÁCIA STAVEBNÝCH OBJEKTOV

SO 02 – VODNÉ PRVKY

E.02.1 ARCHITEKTONICKÉ A STAVEBNÉ RIEŠENIE

Stavba:	Revitalizácia Pešej zóny sever – Park Námestie mieru
Investor:	Mesto Liptovský Mikuláš
Autori:	Ing. arch. Juraj Šiarnik, Ing. arch. Katarína Šiarniková
Spracovateľ:	spix, s.r.o., Záhradnícka 58/A, 821 08, Bratislava
Hlavný projektant:	Ing. arch. Juraj Šiarnik
Zodpovedný projektant:	Ing. arch. Juraj Šiarnik
Dátum:	September 202

TECHNICKÁ SPRÁVA

SO 02 – VODNÉ PRVKY

1. ÚVOD

Vodný prvok bude pozostávať s **vysokotlakového rozprašovacieho systému – systému vodných trysiek**, ktoré budú chlíť vodnú paru. Tento systém je veľmi priaznivý pre lokálnu ekoklímu a zlepšenie ovzdušia.

Situácia:

Rozprašovací systém bude napojený na existujúci rozvod verejnej kanalizácie a to vo vodomernej šachte slúžiacej pre pitnú fontánku. Táto je napojená samostatnou existujúcou vodovodnou prípojkou DN 25. Nová vodovodná prípojka DN25 sa napojí cez uzáver vody na rozvod v šachte a bude ukončená v novej typovej šachte pre čerpadlo uzáverom vody. Dĺžka navrhovanej prípojky je cca 31.5 m

Vodná šachta pre čerpadlo bude kruhová s objemom 1m³, vyrobená z polypropylénových dosiek hrúbky 6mm, ktoré sú spájané zvaraním. Bude slúžiť pre technológiu vysokotlakového rozprašovacieho systému. Do tejto šachty bude privedená aj elektrina novou elektrickou prípojkou.

Šachta je dostatočne vystužená a preto v prípadoch, kde sa nevyskytuje spodná voda a šachta nebude pojazdná alebo umiestnená v blízkosti komunikácie, stačí vodomernú šachtu položiť na podkladový betón hrúbky min. 100 mm a rovnomerne obsypať pieskom, alebo štrkom frakcie 4/8 – 8/16. S touto vodomernou šachtou je zakázané manipulovať pri teplote nižšej ako -3 st.C.

2. TECHNICKÉ RIEŠENIE

Rozprašovací systém pozostáva z nasledovných zariadení:

Pred filtrácia vody (filtre na hrubé nečistoty) s regulátorom tlaku (v šachte)

V prípade, že k dispozícii je iba mestská alebo úžitková voda, tak takáto voda sa neodporúča na prevádzku rozprašovacieho systému. Je potrebná mechanická filtrácia vody. Kvalitné filtre série PROFI CANATURE efektívne filtrujú mechanické nečistoty až do jemnosti 40 µm. V porovnaní s podobnými filtrami na trhu má väčšiu filtračnú plochu, čoho následkom je nižší pokles tlaku, ktorá môže viesť k významnej pridanej hodnote. Nerezová filtračná vložka sa vyplachuje vypúšťacím kohútikom na spodku všetkých typov filtrov. Série Profi je vybavený so zabudovaným manometrom a regulátorom tlaku, z ktorého sa dá jednoducho odčítať vstupný tlak vody a regulovať na potrebnú úroveň. V prípade týchto sérií sa dá otočiť strana vstupu/výstupu až do 360°, tým pádom sa to dá napojiť v ľubovoľnej polohe. Filter BIG BLUE s 5 mikrónovou vložkou absorbuje jemnejšie nečistoty z vody pri jej priechode vložkou.

Technické parametre:

PROFI CANATURE

Pripojenie ¾" cól

Prietok vody 3 m³/hod

Filtračná vložka 40 mikron

Tlak vody 6 bar

Zabudovaný reg. tlaku od 1 do 6 barov

Zabudovaný manometer

BIG BLUE mechanický filter

Pripojenie 1" cól

Prietok vody 4 – 5 m³/hod

Filtračná vložka 5 mikron

Tlak vody 8 bar

Vysokotlakové rozprašovacia / zahmlievacia stanica (v šachte)

Ide o mechanické rozprašovanie vodnej hmly pod vysokým tlakom 70 -100 bar cez nerezové trysky s otvorom 200 a 300 mikron a výkonom 5,4 a 8,1 Liter/hod/tryska. Distribuovaná vodná hmla je dokonale jemnučká, odparí sa až na 90%.

Hlavnou súčasťou celého systému je centrálna tlaková jednotka typu SANFOG SPRAY na nerezovom ráme s vysokotlakovým čerpadlom. Centrálna jednotka je riadená s mikroprocesorom, disponuje so zabudovanou riadiacou jednotkou typu COMFORT. Nastavenie jednotlivých parametrov ako napríklad požadované časové intervaly na distribúciu vodnej hmly a pauzy(cyklovanie) je jednoduché a komfortné. Zariadenie je vybavené so všetkými prvkami, ktoré sú nevyhnutné na bezpečný chod samotného 150 barového čerpadla i celého vysokotlakového rozprašovacieho systému, ako napríklad ochrana proti suchému chodu, nízkemu- vysokému tlaku, nízkemu / vysokému prietoku vody a automatická regulácia tlaku podľa prietoku vody s pomocou frekvenčného meniča. Zariadenie podporuje aj Lan pripojenie pre vzdialený prístup. (sledovanie stavu systému.)

Súčasťou zariadenia je automatické vyprázdňovanie, odvodňovanie do kanalizácie.

Technické parametre:

Vysokotlaková stanica

Max prevádzkový tlak 100 bar/4100PSI

Prietok vody 4 l/min

Elektrické napätie 380V/50Hz

Otáčky motora 1450 RPM

Výkon 1Kw

Rozmery 600x400x400 mm

Minimálny vstupný tlak 2,5 Bar

Prevádzková teplota 5°C - 49°C

Frekvenčný menič

Menovitý výkon 1,1 kW/1,5 HP

Fáza Trojfázové

Sieťové napätie 380 – 480 V AC

Riadiaca jednotka COMFORT

Sieťové napätie 230 V/50HZ

Cyklický časovač 5 – 999s

Denný časovač interval 0:00 – 23:59 h

Automatické spustenie/vypnutie

Ochrana proti suchému chodu

Ochrana proti nízkemu -vysokému tlaku

Ochrana proti nízkemu -vysokému prietoku

Hlásenie údržby na čerpadle výmena oleja

Modelový rok 2020

Vzdialený prístup cez LAN pripojenie

Distribúcia pary – trysky umiestnené do žľabov s mriežkovanými roštami

Na rozprašovanie jemnej studenej vodnej hmly pod tlaku 70 – 100 barov navrhujeme trysky umiestnené do žľabov s mriežkovanými roštami. Vysokotlakové trysky majú veľmi malé otvory a vytvárajú menšie vodné kvapôčky ako priemer vlasu. Rozprašovanie vody až pod týmto tlakom je ideálnym riešením v prípade, keď potrebujeme dosiahnuť dokonalý efekt rozprašovanej vodnej pary/hmly.

Používali by sa predpripravené 500mm SS trubky, ktoré sa pripevnia nerezovými objímkami do telesa žľabu. Rozprašovacie trysky by sa rozložili s roztečou 500mm na 16m, v celkovom počte 32ks. Aby sme sa dostali na úroveň dlažby použijeme predlžovače trysiek.

Uloženie:

Rozprašovací systém sa uloží do predpripraveného žľabu s mriežkovaným roštom.

Žlab ACO Self, euroself, dĺžka 1000mm, stavebná šírka 118mm. Uloženie a osadenie žľabu vid' výkresová časť. Mriežkovaný rošt napríklad ACO self, designový rošt Voronoi, materiál tvárna liatina, čierny základový náter transportný. Dĺžka 500mm, šírka 118mm.