

HL. INŽENÝR PROJEKTU:	ZODP. PROJEKTANT:	VYPRACOVAL:	ING. ARCH. T O M Á Š K O Č N A R	
ING. ARCH. T. KOČNAR	ING. Š. KOČNAROVÁ	ING. A. ŠIMŮNKOVÁ	GALAŠOVA 170	
INVESTOR : MĚSTO HRANICE, PERNŠTEJNSKÉ NÁM. 1, 753 01 HRANICE			HRANICE	
KRAJ : OLOMOUCKÝ		KATASTRÁLNÍ ÚZEMÍ : HRANICE	IČO : 42965993	
AKCE : HRANICE - REVITALIZACE NÁBŘEŽÍ V KROPÁČOVĚ ULICI SO 09 - AUTOM. ZÁVLAHOVÝ SYSTÉM			TEL. : 581 606 464	
			STUPEŇ PD : DPS	
			DATUM : IV/2024	
			FORMÁT : 6x A4	
PŘÍLOHA :			MĚŘÍTKO :	Č. PŘÍLOHY :
TECHNICKÁ ZPRÁVA				D.2.2-1

Obsah

1.	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE	2
1.1	Údaje o stavbě	2
1.2	Údaje o stavebníkovi	2
1.3	Údaje o zpracovateli projektové dokumentace	2
2.	ÚVOD	2
3.	TECHNICKÉ ŘEŠENÍ	2
3.1	Zdroj vody, trubicí vedení	2
3.2	Bilance spotřeby vody	4
3.3	Automatické ovládání	5
4.	ZAZIMOVÁNÍ SYSTÉMU	5
5.	POUŽITÉ NORMY	6

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

1.1 Údaje o stavbě

název stavby	Hranice – Revitalizace nábřeží v Kropáčově ulici
místo stavby	Kropáčova ulice, Hranice
předmět projektové dokumentace	Automatický zavlažovací systém DPS

1.2 Údaje o stavebníkovi

jméno a příjmení	Město Hranice
adresa	Pernštejské náměstí 1, Hranice I-Město, 753 01 Hranice
IČO	00301311

1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

jméno a příjmení	Ing. Alena Šimůnková
ČKAIT	0014178 Autorizovaný technik pro stavby vodního hospodářství a krajinářského inženýrství, specializace stavby meliorační a sanační

2. ÚVOD

Závlahový systém zajišťuje automatickou závlahu zeleně v Kropáčově ulici v Hranicích. Travnaté plochy budou zavlažované výsuvnými postřikovači. Výsadbové skupiny v truhlících budou zavlažovány nadzemním kapkovacím potrubím. Vzdálenost linek od sebe bude cca 500mm.

Závlaha bude doplněna o ruční odběry hadicí.

Ovládání bude zajištěno pomocí elektronické ovládací jednotky pro 4-22 sekcí 230V/24V. Systém bude doplněn čidlem srážek.

3. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

3.1 Zdroj vody, trubní vedení

Zdrojem vody pro závlahu je akumulární nádrž umístěná v severozápadní části zájmového území. Dopouštění nádrže v období bez dešťových srážek bude obsahem projektu ZTI.

V nádrži bude osazeno 5" ponorné čerpadlo. Za čerpadlem se zpětnou kapkou bude umístěna odbočka pro vypouštění systému na zimu ukončená v šachtě u nádrže kulovým ventilem 1". V téže šachtě závlah PE-HD (dxšxv: 668x504x307mm) bude na potrubí hlavního řádu osazena hlavní sestava.

Hlavní sestava, rozměry cca 500x300x300mm:

- Kulový ventil 1"
- Filtř 1", síťový, 120mesh
- Kulový ventil 1"

Vedlejší šachta závlah (668x504x307mm):

- Navrtávací pas 40x1"
- 5-cestná armatura

- Tlaková nádoba 35l ležatá
- Tlakový snímač
- Manometr

Od šachty s hlavní sestavou bude vedeno potrubí hlavního řadu PE-HD 40x2,4 PE100, PN10, SDR17 do šachty PE-HD (554x422x305mm) s elektromagnetickými ventily 1" (přímé/úhlové napojení) / ¾" 24V. Dále bude vedeno sekční potrubí PE-HD 40x2,4 PE100, PN10, SDR17 / PE-MD 32x2,0 PE80, PN8, SDR17 / PE-MD 25x1,8 DN20; PN8 k jednotlivým napojením postřikovačů a kapkovacího potrubí. Potrubí vedené v zavlažovaných plochách bude vedeno ve společných výkopech – krytí min. 25cm, bude podsypáno a obsypáno jemnozrnným materiálem a zásyp bude pečlivě hutněn po vrstvách 10cm. V místech průchodů pod zpevněnými plochami bude potrubí osazeno v chránicím potrubí.

Pozn.: Ve výkresu je pro srozumitelnost vedení potrubí a kabelů a velikosti sestav s elmag. ventily značeno schematicky. Před vlastní realizací je nutno vytyčit všechny sítě, kde dochází k souběhu, či křížení – viz koordinační situace (situace sítí). Při vedení potrubí i kabelů budou dodrženy odstupy dle ČSN 73 6005. Vytyčení sítí bude součástí předání staveniště profesí. Případné mrtvé kabely budou písemně potvrzeny příslušným provozovatelem.

Požadavky na zdroj vody v místě připojení na zdroj vody:

POŽADAVEK NA ČERPADLO:

Q=3,2m³/h při H=60m

Jedná se o hydrodynamický tlak.

V nádrži bude osazeno čerpadlo: E-TECH Nauti VN 3/9, 400V

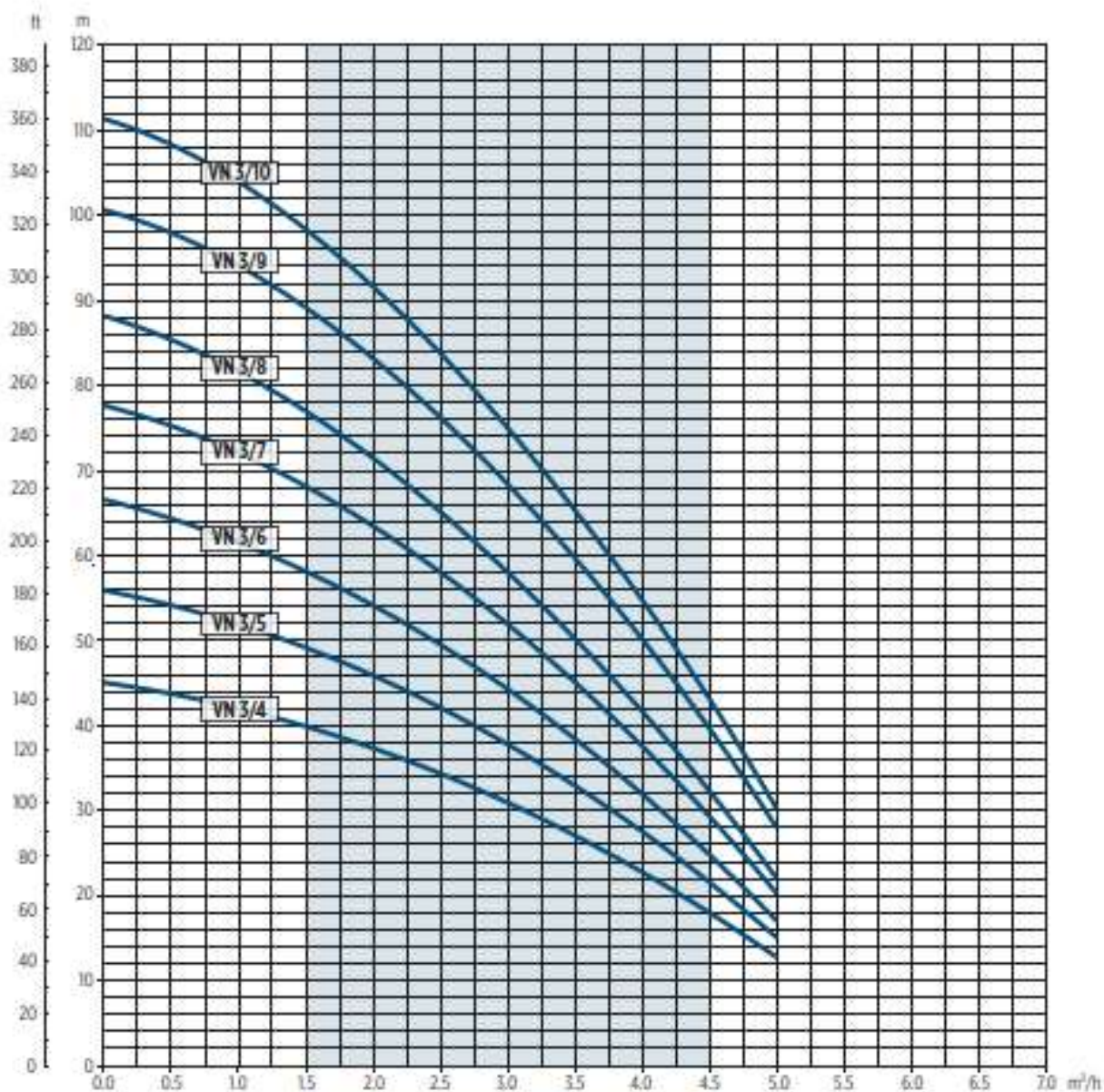
Napájení čerpadla: 400V, 3,0A, 1,5kW.

V nádrži za čerpadlem bude umístěna zpětná klapka a odbočka pro vypouštění systému ukončená kulovým ventilem 1" v šachtě u nádrže.

Čerpadlo bude řízeno frekvenčním měničem umístěným v rozvodné skříni. Napájení frekvenčního měniče GD20, 400V, 5,5A, 2,2kW z rozvaděče zajistí profese elektro.

Od frekvenčního měniče budou vedeny kabely v rámci závlah:

- 1xCYKY4x2,5mm² – napájení čerpadla
- 1x JYTY3x1,0mm² – k tlakovému snímači
- 1x CYKY3x1,5mm² – rezerva



Pump model		Number of stages	MOTOR POWER		INPUT POWER	Capacitor		RATED CURRENT	
Single-phase	Three-phase		[kW]	[HP]	[kW]	μF	V	Single-phase 220-240 V 50 Hz	Three-phase 380-415 V 50 Hz
VN 3/9	VN 3/9T	9	1.5	2	1.73	35	450	9.2	3.0

3.2 Bilance spotřeby vody

Potřeba vody pro doplňkovou závlahu dle ČSN 75 0434 pro trávnik 20l/m2/týden, pro výsadby 30 - 50l/m2/týden.

Předpokládaná spotřeba vody na zavlažovaných plochách:

Trávnik – výs. postřikovače:

29,9m3/týden

... při režimu závlahy 3 týdně

10,0m3/3xtýdně (á cyklus)

<u>Výsadby – nad. kapkový potrubí:</u>	<u>0,1m3/týden</u>
... při režimu závlahy 4 týdně	0,03m3/4xtýdně (á cyklus)

+ ruční odběry pro závlahu hadicí

Celková spotřeba vody z nádrže:

360,0 m3/rok (závlahové období 6 měsíců, z tohoto období 1/2 doby nutno zavlažovat => 12 týdnů)

120,0 m3/kritický měsíc (4 týdny bez přirozených srážek, období beze srážek)

60,0 m3/průměrný měsíc (2 týdny bez přirozených srážek 50% tvoří přirozené srážky)

30,0 m3/týden

10,03 m3/kritický den

DOPORUČENÝ PRVOTNÍ REŽIM NASTAVENÍ PRŮBĚHU ZÁVLAHY S OHLEDEM NA CO NEJKRATŠÍ ZÁVLAHOVÉ OKNO:

Závlaha trávníku bude spuštěna na 25 minut 3x týdně. Závlaha výsadeb bude spuštěna 4x týdně po dobu cca 20min.

Závlaha postřikovači bude probíhat v nočních nebo časně ranních hodinách. Závlaha kapkovacím potrubím může probíhat ve dne i v noci.

Režim nutno následně upravit dle konkrétních doporučení zahradníků a potřeb na plochách s výsadbami a náročností rostlin.

3.3 Automatické ovládání

Automatické ovládání zavlažovaných ploch bude řešeno centrální ovládací jednotkou 230V/24V pro 4 - 22 sekci, doplněnou o čidlo srážek. Jednotka bude umístěna v rozvodné skříni, kde bude napojena na 230V přes samostatný jistič.

OVLÁDACÍ JEDNOTKA ZÁVLAH:

ROZMĚRY (ŠxVxH): 272x192x112mm

VSTUP: 230VAC/50Hz - požadavek napájení-ELEKTRO

VÝSTUP 25,5VAC 1A

Od ovládací jednotky závlah budou vedeny ovládací kabely CYKY5x1,5mm2 do šachet s elektromagnetickými ventily, kde budou naspojovány vodotěsnými konektory.

Čidlo srážek bude napojeno na výstup SENS z jednotky. Čidlo srážek bude umístěno dle dispozice přímo na stavbě. Čidlo je vždy nutno umístit na vhodné místo (dobře naprší, dobře vyschne).

4. ZAZIMOVÁNÍ SYSTÉMU

Vzhledem k tomu, že se jedná o mělce uložený letní vodovod, je nezbytné celý systém na zimní období dokonale odvodnit pomocí stlačeného vzduchu. Možnost napojení kompresoru bude v místě hlavní sestavy

v šachtě závlah u nádrže a v místech rychlospojných ventilů. Rychlospojné ventily umožňují také odběr vody hadicí.

5. POUŽITÉ NORMY

Zákon č. 254/2001Sb. Zákon o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon)

Zákon č. 274/2001Sb. Zákon o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů

ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí

ČSN 75 0434 Meliorace – potřeba vody pro doplňkovou závlahu

ČSN 75 4306 Hydromeliorace – Závlahové potrubí a trubní sítě

ČSN 75 5911 Tlakové zkoušky vodovodního a závlahového potrubí

ČSN 75 7143 Jakost vody pro závlahu

TNV 75 4307 Závlahová zařízení podrobná pro postřik

TNV 75 4931 Provozní řady závlah