

AKCE

PASK KLATOVY
REVITALIZACE ZAHRADY

LOKALITA

p.č.: 4278, 503/1, 503/14, 503/15, 503/20, 469/1;
Klatovy, k.ú. Klatovy [665797]

OBJEDNATEL

Město Klatovy - Nám. Míru 62, 339 01 Klatovy
IČO: 00255661

GENERÁLNÍ PROJEKTANT

Land05 Ateliér zahradní a krajinářské
architektury

Land05 s.r.o.

Prvního pluku, 347/12a, 180 00 Praha 8
T: +420 603 365 158, E: contact@land05.cz
www.land05.cz

ČÁST

SO 02 AUTOMATICKÝ ZÁVLAHOVÝ SYSTÉM

ZPRACOVATEL ČÁSTI



ITTEC s.r.o.

Modletice 106, 251 01 Říčany u Prahy
T: +420 323 616 222, E: zavlahy@ittec.cz
www.ittec.cz

ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT

Ing. Alena Šimůnková, ČKAIT 0014178

VYPRACOVALA

Ing. Alena Šimůnková, ČKAIT 0014178

DATUM

STUPEŇ

08/ 2023

DUSP / DPS

NÁZEV VÝKRESU

TECHNICKÁ ZPRÁVA

MĚŘÍTKO

FORMÁT

ČÍSLO VÝKRESU

6 x A4

01

AUTORIZACE

ČÍSLO PARÉ

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, trubní vedení | 2 |
| 3.2 | Bilance spotřeby vody | 4 |
| 3.3 | Automatické ovládání | 5 |
| 4. | ZAZIMOVÁNÍ SYSTÉMU | 6 |
| 5. | POUŽITÉ NORMY | 6 |

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

1.1 Údaje o stavbě

| | |
|--------------------------------|--|
| název stavby | PASK Klatovy – revitalizace zahrady |
| místo stavby | p.č. 4278, 503/1, 503/14, 503/15, 503/20, 491/1 k.ú. Klatovy |
| předmět projektové dokumentace | Automatický zavlažovací systém DUSP/DPS |

1.2 Údaje o stavebníkovi

| | |
|------------------|------------------------------|
| jméno a příjmení | Město Klatovy |
| adresa | Nám. Míru 62, 339 01 Klatovy |
| IČO | 00255661 |

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 pavilonu skla PASK v Klatovech. Travnaté plochy budou zavlažované výsuvnými postřikovači. Výsadby budou zavlažované nadzemním kapkovacím potrubím. Vzdálenost linek bude cca 500mm od sebe.

Závlahový systém bude doplněn o šachtice s rychlospojnými ventily pro odběr hadicí.

Ovládání závlahy bude zajištěno pomocí jednotky pro 4-22sekcí (230V). Systém bude doplněn o drátové čidlo srážek.

3. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

3.1 Zdroj vody, trubní vedení

Zdrojem vody pro závlahu je retenční nádrž umístěná u objektu. Dopouštění nádrže v období bez dešťových srážek bude obsahem projektu ZTI.

V čerpací šachtě u nádrže 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"
- Filtr 1", síťový, 120mesh
- Kulový ventil 1"

Od šachty s hlavní sestavou bude vedeno potrubí hlavního řádu PE-MD 32x2,0 PE80, PN8, SDR17 do šachtic PE-HD (668x504x307mm / 554x422x305mm) s elektromagnetickými ventily 1" 24V

(s přímým/úhlovým napojením). Dále bude vedeno sekční potrubí PE-MD 32x2,0 PE80, 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.

V místech prostupů potrubí pod zpevněnými plochami bude osazeno v předstihu chránicí potrubí (předpřipravenost stavby). V případě složitých prostupů bude spolu s chránicím potrubím osazeno i PE potrubí o odpovídající dimenzi dle této dokumentace.

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= 2,7m³/h při H=52m – Hydrodynamický tlak

V nádrži bude osazeno čerpadlo: E-TECH Nauti VN 3/7, 230V

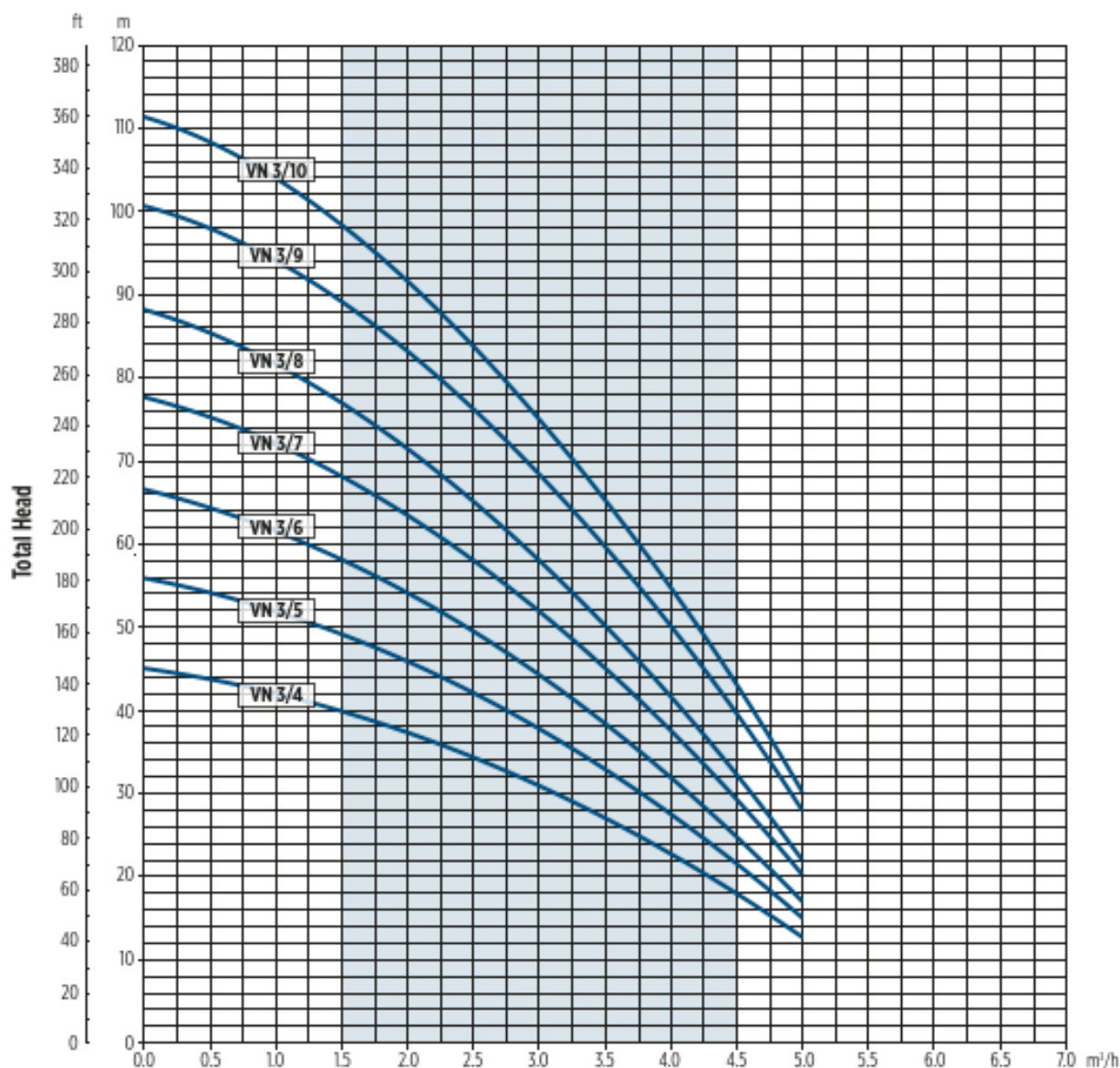
Napájení čerpadla: 230V, 6,7A. 0,9kW.

V čerpací šachtě za čerpadlem bude umístěna zpětná klapka a odbočka pro vypouštění systému ukončená kulovým ventilem 1" v šachtě u nádrže. Dále bude v nádrži na hlavním řádu ve vertikální poloze osazen průtokový spínač Presscontrol PPC-22 5/4".

Napájení čerpadla:

Od rozvaděče k nádrži budou přivedeny profesí elektro kabely:

- CYKY3x2,5mm² – napájení čerpadla
- CYKY3x2,5mm² - rezerva



| Pump model | | Number of stages | MOTOR POWER | | INPUT POWER | Capacitor | | RATED CURRENT | |
|--------------|-------------|------------------|-------------|------|-------------|-----------|-----|------------------------------------|-----------------------------------|
| Single-phase | Three-phase | | [kW] | [HP] | | μF | V | Single-phase 220-240 V 50 Hz | Three-phase 380-415 V 50 Hz |
| VN 3/7 | VN 3/7T | 7 | 0.9 | 1.2 | 1.34 | 30 | 450 | 6.7 | 2.5 |

3.2 Balance spotřeby vody

Potřeba vody pro doplňkovou závlahu dle ČSN 75 0434 pro trávník 20mm/m²/týden a pro výsadby 30 - 50l/m²/týden.

Předpokládaná spotřeba vody na zavlažovaných plochách:

| | | |
|--|------|------------------------------------|
| <u>Trávník – postřikovače:</u> | 14,4 | m ³ /týden |
| ... při režimu závlahy 3 týdně | 4,8 | m ³ /3xtýdně (á cyklus) |
| <u>Výsadby – nad. kapkový potrubí:</u> | 4,4 | m ³ /týden |
| ... při režimu závlahy 4 týdně | 1,1 | m ³ /4xtýdně (á cyklus) |

+ ruční odběry

Celková spotřeba vody z vodovodního řadu:

225,6 m3/rok

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

75,2 m3/kritický měsíc

(4 týdny bez přirozených srážek, období beze srážek)

37,6 m3/průměrný měsíc

(2 týdny bez přirozených srážek 50% tvoří přirozené srážky)

18,8 m3/týden

5,9 m3/kritický den

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

Závlaha travnatých ploch bude probíhat 3x týdně po dobu 25 minut. Před spuštěním závlahy trávníku budou odstraněny veškeré mobilní překážky, např. boční stěny stanů. Závlaha výsadeb bude spouštěna na 15-30 minut 4x týdně. Nadzemní kapkovací potrubí lze překrýt vrstvou mulčovací kůry nebo štěrku. Nadzemní kapkovací potrubí nesmí být uloženo do země.

Travnaté plochy budou zavlažovány v noci, závlaha výsadeb 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 pro 4-22 sekcí, doplněnou o drátové čidlo srážek. Jednotka bude umístěna u rozvaděče R1, kde bude napojena na 230V přes samostatný jistič.

OVLÁDACÍ JEDNOTKA ZÁVLAH:

ROZMĚRY (ŠxVxH): 272x195x112mm

VSTUP: 230VAC/50Hz, 0,5A - požadavek napájení-ELEKTRO

VÝSTUP: 25,5 VAC / 1A

Od ovládací jednotky závlah budou vedeny ovládací kabely 3x CYKY5x1,5mm² do šachtic s elektromagnetickými ventily, kde budou naspojovány vodotěsnými konektory. V objektu budou kabely vedeny pod krycí lištou.

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.

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