

<div>±0,000=332,57 m.n.m.</div>		AUTORIZAČNÉ RAZÍTKO		AUTORIZAČNÉ RAZÍTKO	
GENERÁLNY PROJEKTANT: N/A s.r.o., Kalinčiakova 3 Bratislava info@nla.sk tel: 0903 886 704					
AUTOR: N/A s.r.o., Ing. arch. Benjamín Bradňanský Mgr.art. Vít Halada, ArtD.					
ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT: Ing. arch. Pavol Citovický CITYPROJEKT, s.r.o. Adámiho 3 Bratislava 841 05 e-mail:citovicky@cityprojekt.sk		Vypracoval: František Majerník		Kontroloval: Ing. Juraj Herda	
Investor:		Úrad Banskobystrického samosprávneho kraja Námestie SNP 23, 974 01 Banská Bystrica		Mierka:	-
Názov stavby:		Revitalizácia budovy a areálu bývalého Gymnázia Mateja Bela vo Zvolene		Obec:	Zvolen
				Okres:	Zvolen
Miesto:		Okružná 2469, Zvolen, Okres Zvolen, Kat. územie: Môťová		Dátum:	04/2024
Parcelné čísla:		reg.C 1361/1,1361/229,1361/230,1361/231,1361/232,1361/511,1361/512,1361/513,1361/514,1361/574		Stupeň:	DRS
Stavebný objekt:		SO601 Terénne a sadové úpravy		Číslo výkresu: <div>00</div>	Číslo súpravy
Časť:		Zavlažovanie			
Názov výkresu:		TECHNICKÁ SPRÁVA			

# 1. ÚVOD

Dostatok vody v pôde je podmienkou pre rast a vývoj vegetačných prvkov. Nedostatok vody pre rastliny sa dnes stáva vážnym problémom. Je to dôsledok nadmerného čerpania spodnej vody, pričom spodná voda sa nestíha obnovovať. Dôvody sú viaceré: jednak rýchle odvádzanie vody z územia, jednak pokles hladiny spodnej vody z dôvodu jej nadmerného čerpania, výstavba, odvodňovanie, drenážovanie rôznych objektov, narušenie spodných prúdov podzemnej vody, utlačenie pôdy apod. Aby sa rastliny mohli primerane vyvíjať a rásť, potrebujú vodu. Závlahový systém zaisťuje automatickú závlahu, privádza vodu k jednotlivým rastlinám podľa ich nárokov. Automatický závlahový systém umožňuje načasovanie závlah na určitý dohodnutý termín (ideálne je zalievanie skoro ráno, prípadne v noci, vtedy rastliny vlahu lepšie využijú). Závlaha je riešená tak, že vodu privádza ku koreňovému systému rastlín. Dôležité je pravidelné zavlažovanie, aby pôda nestihla preschnúť. Závlaha je účinná vtedy, ak je pôda vlhká do hĺbky 20-25 cm.

## 2. POPIS SYSTÉMU

### 2.A VŠEOBECNÉ informácie

Obsahom tejto dokumentácie, je návrh koncepcie riešenia zavlažovacieho systému, v rámci projektu "Revitalizácia budovy a areálu bývalého Gymnázia Mateja Bela vo Zvolene".

Zavlažovanie je navrhnuté podzemným závlahovým systémom. Systém je zložený z podzemných potrubných vedení, potrubia kvapkovej závlahy a drenážneho systému závlahy stromov.

Celý systém ovláda riadiaca jednotka za pomoci elektromagnetických ventilov.

### 2.B ROZSAH ZAVLAŽOVANIA

Zdrojom vody pre zavlažovací systém je mestský vodovod a zberná nádrž na dažďovú vodu.

Napojenie závlahového systému na zdroj vody, bude v dvoch šachtách, určených na tento účel.

Prívod zdrojov vody, z hlavnej vodomernej šachty a retenčnej nádrže, do oboch šachiet, potrubia HDPE 50x3,5mm PN10, zabezpečí profesia ZTI.

Požiadavky na zdroj – Q – 1,2l/s pri tlaku 4,5bar

Šachty budú mať rozmery 1000x1000x1300mm ŠHV, polohy umiestnenia, osadenie a v nej inštalovaných technológií sú zrejmé z výkresu a detailov.

Automatickým zavlažovacím systémom je pokrytá celá navrhovaná zeleň, okrem plôch s vysievaným trávnikom.

Zavlažovací systém je rozdelený do trinástich samostatných a od seba nezávislých okruhov:

Sekcia 1. kvapková závlaha trvalkových záhonov pred vstupom, zdroj vody - mestský vodovod

Sekcie 2,.3. Doplnková kvapková závlaha stromov na parkovisku, v prípade nedostatku vody v retenčnej nádrži, zdroj vody- mestský vodovod

Sekcie 4,.5. sekcie ukončené ventilčkami, ústiacimi do drenážnych systémov pri

koreňových baloch stromov - doplnková závlaha, v prípade nedostatku vody v retenčnej nádrži, zdroj - mestský vodovod

Sekcie 6.,7.,8.,9.sekcie ukončené ventilčekmi, ústiacimi do drenážnych systémov pri koreňových baloch stromov - primárna závlaha stromov na parkovisku, zdroj - dažďová voda z retenčnej nádrže

Sekcie 10.,11.,12.,13. kvapková závlaha strešných záhonov, zdroj vody - mestský vodovod

Sekcie kvapkovej závlahy 11.-13.. kvapková závlaha výsadiel

## **2.B.1 ZAVLAŽOVACIE PRVKY**

### **Kvapkové potrubie**

RB DRIPLINE XF – závlaha výsadiel

### **Elektromagnetické ventily**

Elektromagnetické ventily 100-DVF budú umiestnené vo ventilových šachticiach, Vo výkrese VS1,VS2,VS3,VS4,VS7

Elektromagnetické ventily 150-PEB, s vysokou odolnosťou voči znečistenej vode, budú umiestnené vo ventilových šachticiach, VS5 a VS6

## **2.C OVLÁDACÍ SYSTÉM**

Ovládacia jednotka ESP ME XL, bude osadená rozvádzači rozmerov – 600x350x800mm ŠHV, v priestore vyhradenom pre kontajnery.

Špecifikácie:

- automatické spustenie zavlažovania 6x denne pre každú sekciu
- počet zavlažovacích sekcií – 7
- doba zavlažovania 1 až 199 minút

### **3. MATERIÁLOVÉ ŠPECIFIKÁCIE**

#### **3.A VŠEOBECNE**

Nahrádzanie jednotlivých druhov materiálov a zariadení rozdielne než je na projektovej dokumentácii resp. predchádzajúcich písomných schválení, je povolené len po predchádzajúcom písomnom schválení projektanta a zástupcom investora (investorom). Akékoľvek materiály alebo zariadenia, ktoré budú nefunkčné alebo nebudú zodpovedať špecifikáciám, respektíve platným normám a predpisom, budú nahradené správnymi na náklady dodávateľa.

#### **3.B POTRUBNÉ MATERIÁLY**

##### **3.B.1 Polyetylén lineárny (HD-PE)**

Potrubia budú dodané s vnútorným priemerom podľa výkresovej dokumentácie. Budú použité potrubia z lineárneho polyetylénu (HD-PE)

Potrubia budú určené pre nominálny tlak PN 10 .

Trubky musia byť schválené pre tlakovú prepravu tekutín. Potrubie musí byť vyrobené podľa platných predpisov s doložením potrebných atestov.

Inštalácia, doprava a skladovanie potrubia musí byť v súlade s platnými normami a predpismi, doporučeniami a nariadeniami výrobcu.

HD-PE potrubie bude použité pre nasledujúce menovité svetlosti (DN)

HD-PE 50 x 3,5 PN10	DN 40 – hlavný rad
LD-PE 32 x 3 PN6	DN 25– sekčné potrubie
LD-PE 40 x 3,2 PN6	DN 32– sekčné potrubie

##### **3.B.2 Tvarovky pre polyetylénové potrubie**

Tvarovky pre polyetylénové potrubie musia byť vhodné na použitie na spájanie PE potrubí patričných profilov, respektíve na prechod na závitové spoje.

Tvarovky budú vyrobené podľa platných predpisov a noriem a opatrené platnými atestami.

Inštalácia, doprava a skladovanie tvaroviek, musí byť v súlade s platnými normami a predpismi, doporučeniami a nariadeniami výrobcu.

Všetky tvarovky musia byť určené minimálne pre rovnaký nominálny tlak tj. PN 10 resp. PN 16.

Spájanie PE potrubia bude zváraním elektro tvarovkami alebo pomocou tvaroviek s „O“ krúžkom.

##### **3.B.3 Navráťavacie pásy**

###### **HLAVNÉ RADY**

Pre všetky odbočky z hlavných radov budú použité navráťavacie pásy liatinové so

skrutkovanými spojmi, opatrené protikoroziou úpravou. Nominálny tlak PN 16. Tesnenia a dosadacie plochy budú vybavené gumeným okrajom. Všetky skrutky budú ošetrované protikoroziou úpravou (povrchom).

### **3.B.4. VENTILOVÉ A PRÍSTUPOVÉ ŠACHTICE**

Prístupové šachtice

budú z vysokopevnostného polyetylénu.

Navrhnutý typ je VB JUMBO (V x D x Š = 31 x 66,8 x 50,3 cm)

### **3.B.5 FILTRÁCIA**

V mieste napojenia zavlažovacieho systému na zdroj vody, bude osadený filter 6/4" závitom, 120 mesh, 6m3 PN10, vhodného na filtráciu piesku a anorganických častí.

## **4. INŠTALAČNÉ ŠPECIFIKÁCIE**

### **4. A ZEMNÉ PRÁCE - RYHY**

#### **4.A.1 Všeobecne**

Pri kalkulácii šírky rýh je potrebné brať do úvahy, že všetky potrubné vedenia budú zostavované mimo ryhu. Šírka všetkých rýh musí byť redukovaná na minimum.

#### **4.A.2 Šírka rýh**

Šírka rýh pre distribučné vedenie musí byť dostatočná pre správne uloženie potrubných vedení podľa špecifikácie výrobcu. Ako minimálnu šírku ryhy je možné považovať ryhy kde je po oboch stranách potrubia priestor široký minimálne 20mm.

#### **4.A.3 Hĺbka rýh**

Hĺbka všetkých rýh musí byť taká, aby umožňovala krytie potrubí v nasledujúcich hodnotách:

- distribučné vedenie min 500 mm

#### **4.A.4 Stav rýh**

Dno ryhy musí byť čisté, správne vyspádované a urovnané, bez kameňov, úlomkov a nečistôt.

Dodávateľ ho overí a je zodpovedný za to, že v ryhách nie je nič, čo by mohlo poškodiť potrubné alebo káblové vedenie.

### **4.B VÝKOPY SKALNÝCH HORNÍN**

#### **4.B.1**

Všeobecne sa predpokladá, že všetky výkopy budú vykonávané v maximálnej triede IV.

### **3.C MONTÁŽ POTRUBÝCH VEDENÍ**

#### **3.C.1 Všeobecne**

(a) Všetky otvorené konce potrubia musia byť uzavreté každý deň pred opustením staveniska alebo kedykoľvek pri prerušení práce.

(b) Potrubia nesmú byť pokladané do zaplavených rýh.

**(c) Profil všetkých potrubí je vyznačený na výkrese. Na výkrese je vždy uvedená menovitá svetlosť (vnútorný priemer) v mm.**

(d) Montáž potrubných vedení musí byť v súlade s platnými normami a predpismi a s odporúčaniami výrobcu.

#### **4.C.2 Spájanie potrubia**

Spájanie potrubia musí byť v zhode s platnými národnými normami a predpismi a odporúčaniami výrobcu.

Horizontálne a vertikálne zakrivenie potrubia v ryhách nesmie presiahnuť hodnoty dané výrobcom.

Poznámka: Za žiadnych okolností nesmie dodávateľ ohýbať alebo upravovať potrubie ohrevom alebo žiadnou inou metódou.

Potrubie a tvarovky musia byť uskladnené tak ako boli dopravené od výrobcu a podľa doporučení výrobcu. V prípade poškodenia musí dodávateľ na vlastné náklady nahradiť všetky potrubia alebo tvarovky, ktoré nezodpovedajú požadovaným parametrom.

#### **4.C.3 Profily potrubia**

Všetka profily potrubia a umiestnenia potrubia sú vyznačené na výkrese. Všetky potrubné vedenia budú inštalované v súlade s týmto výkresom, prípadne iným vytýčením v teréne a so schválením projektantom.

V prípade akýchkoľvek nejasností sa dodávateľ obráti na projektanta kôli upresneniu.

### **4.D OCHRANNÉ MATERIÁLY**

#### **4.D.1 Všeobecne**

Po výkopových prácach (ryhách) bude dno ryhy vyčistené a urovnané a budú z neho odstránené všetky častice, ktoré by mohli akýmkoľvek spôsobom poškodiť potrubné alebo káblové vedenie.

#### **4.D.2 Podsyp**

Na dno všetkých výkopov bude rozprestretý podsyp v hrúbke 100mm. Podsyp z jedmnozrnej zeminy prípadne štrkopiesku s časticami menšími než 15mm a zarovnaný do roviny.

Podsyp respektíve obsyp bude prevedený tam, kde bude hroziť nebezpečie ostrohranných úlomkov a kameňov a ich styku s káblami alebo potrubím.

Tam, kde bude výkopkom sypká zemina bez takýchto častíc je možné od podsypov resp. obsypov upustiť.

### **4.E SPÄTNÉ ZASYPANIE RÝH**

#### **4.E.1 Všeobecne**

Po dokončení inštalácie potrubia, káblových vedení, oporných blokov a po inštalácii ventilov, postrekovačov a ďalších súčastí systému a ich kontrole, môže dodávateľ

pristúpiť k spätnému zasypaniu rýh alebo ich častí nižšie popísaným spôsobom a materiálom.

#### **4.E.2 Obsyp**

Obsyp bude realizovaný jemnozrnnou zeminou očistenou od všetkých ostrohranných častíc, bez kameňov do veľkosti 20 mm, či iných častíc, ktoré by mohli akýmkoľvek spôsobom poškodiť káble alebo potrubie. Pokiaľ takýto materiál na stavenisku nebude k dispozícii, je nutné použiť štrkopiesok, ktorý bude vyššie uvedené kritéria splňovať.

#### **4.E.3 Zásyp**

zbytok rýh bude zasypaný preosiatym výkopkom (tj. Bez kameňov nad 30 mm)

#### **4.E.4. Zhutňovanie rýh**

Zásyp rýh, okolia postrekovačov (!!), okolie ventilov šachtíc ap. Musí byť mechanicky dokonale znutnené.

### **4.F VENTILOVÉ ŠACHTICE**

ventilové šachtice umožňujú ľahký prístup ku všetkým uzatváracím ventilom.

Vnútro šachtíc musí byť dostatočne hlboký, aby bol umožnený ľahký prístup ku všetkým armatúram a spojom. Pokiaľ by hĺbka základne šachtice nestačila je nutné použiť nádstavce (VB 1220E). V mieste prípadného prestupu budú podľa potreby vyrezané aby sa predišlo možným poškodeniam trubiek vrcholovým tlakom alebo sadaním.

Všetky šachtice budú uložené na vrstve štrku frakcie 8-16 o hrúbke minimálne 150 mm pokiaľ nie je určené inak. Dno všetkých šachtíc bude vyplnené vrstvou štrku frakcie 8-16, aby bolo zaistené odvedenie vody mimo priestor šachtice.

Prípadné otvory v stenách šachtice budú dokonale a trvale utesnené, aby nedochádzalo k vnikaniu okolitej zeminy do šachtice. Odporúča sa obsypanie otvorov štrkom.

Tam, kde je to možné, odporúča sa umiestnenie ventilových šachtíc v suchých miestach, je nutné sa vyvarovať terénnych depresí, kde sa môže zdržovať voda, ktorá by šachtice zaplavovala.

Povrch šachtice bude osadený presne do úrovne a sklonu konečného okolitého terénu. Šachtice sú dostatočne odolné voči pojazdu mechanizmov údržby (kosačky, hrabačky a podobne), nie proti prejazdu stavebných strojov.

Polohy šachtíc bude po osadení viditeľne označená kolíkmi a zaznamenaná do výkresu skutočného zhotovenia. Každá šachtica bude na kryte trvanlivo označená. Systém značenia bude súčasťou výkresu skutočného zhotovenia (legenda)

## 5. PREDPRÍPRAVA PRECHODOV POPOD SPEVNENÉ PLOCHY A KOMUNIKÁCIE

Na trasách potrubných rozvodov, prechádzajúcich pod spevnenými plochami, budú osadené chráničky, použité bude potrubie HD-PE 100 160x9,5mm.

Chráničky budú osadené v hĺbke 1,2m alebo nižšie.

Chráničky budú zabezpečené patričným obsypom (4.E.2), nebudú v kontakte s nahutneným kamenivom.

## 6. POŽIADAVKY NA POSTUP STAVEBNÝCH PRÁČ

Závlahový systém je vhodné budovať vo vegetačnom období, pretože je potrebné ukladať potrubie do zeme a riešiť urovnávky, čo sa lepšie realizuje mimo zimu. Pri výstavbe iných stavebných objektov, ktoré by mohli závlahový systém porušiť, je potrebné akceptovať zavlažovací systém a nepoškodiť ho, ochranné pásmo nie je legislatívne stanovené, ale je potrebné osobitné posúdenie pri manipulácii v ich blízkosti. Závlahový systém by mala budovať odborná firma.

## 7. POŽIADAVKY NA ÚDRŽBU

Filter pravidelne kontrolovať a čistiť cca v 2-mesačných intervaloch alebo podľa potreby. Vzhľadom k tomu, že sa jedná o plytko uložený letný vodovod je nevyhnutné celý systém na zimné obdobie dokonale odvodniť pomocou stlačeného vzduchu. Kompresor má byť napájaný vo vodomernej šachte, v mieste filtračnej zostavy.

## 8. STAROSTLIVOSŤ O ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

Pri realizácii stavebného objektu je potrebné počítať so stavebným odpadom jednak počas výstavby a jednak počas údržby stavby:

Ide najmä o odpady s katalógovým číslom :

15 01	OBALY VRÁTANE ODPADOVÝCH OBALOV Z TRIEDENÉHO ZBERU KOMUNÁLNYCH ODPADOV	
15 01 01	obaly z papiera a lepenky	O
15 01 02	obaly z plastov	O
15 01 05	kompozitné obaly	O
15 01 06	zmiešané obaly	O
15 01 09	obaly z textilu	O
15 02	ABSORBENTY, FILTRAČNÉ MATERIÁLY, HANDRY NA ČISTENIE A OCHRANNÉ ODEVY	



15 01	OBALY VRÁTANE ODPADOVÝCH OBALOV Z TRIEDENÉHO ZBERU KOMUNÁLNYCH ODPADOV	
15 02 03	absorbenty, filtračné materiály, handry na čistenie a ochranné odevy iné ako uvedené v 15 02 02	O
16 01 19	plasty	O
17 02 01	drevo	O
17 02 03	plasty	O
17 06 04	izolačné materiály iné ako uvedené v 17 06 01 a 17 06 03	O

---

V Bratislave, Apríl 2024