

# FOTBALOVÁ HŘIŠTĚ VLACHOVICKÁ, NOVÉ MĚSTO NA MORAVĚ

## TECHNICKÁ ZPRÁVA

### SO-19.2 Akumulační nádrže

DATUM:	SRPEN 2024
INVESTOR:	<b>MĚSTO NOVÉ MĚSTO NA MORAVĚ</b> VRATISLAVOVO NÁM. 103, 592 31 NOVÉ MĚSTO NA MORAVĚ IČ: 00294900
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT:	Ing. Vítězslav Gregar Autorizovaný inženýr pozemních staveb ČKAIT 1400262 Osoba odborně způsobila v požární ochraně
VYPRACOVAL:	Ing. Radek Fňukal
ZAKÁZKOVÉ ČÍSLO:	605
STUPEŇ PD:	DPS



## OBSAH:

a) Úvod .....	2
b) Účel objektu .....	2
c) Stávající stav .....	2
d) Návrh řešení .....	2

**a) Úvod**

Projektová dokumentace je zpracována ve stupni pro provedení stavby. Stavba je objektově členěna. Tato část projektové dokumentace řeší inženýrský objekt SO-19.2 akumulční nádrže.

**b) Účel objektu**

Předmětem projektové dokumentace je řešení akumulční nádrže pro zálivku.

**c) Stávající stav**

Záměr se nachází na nezastavěných plochách na okraji města, kde již byly částečně provedeny HTU. Tyto HTU jsou v současné době využívány pro parkování osobní automobilů v době konání sportovních událostí v nedalekém areálu Vysočina aréna.

**d) Návrh řešení**

Akumulační sestava je navržena pod svahem východně od nově navrženého hřiště s umělým povrchem. Součástí sestavy je filtrační jímka, akumulční nádrž a čerpací šachta.

**Filtrační jímka**

Nádrži předchází prefabrikovaná kruhová betonová filtrační jímka o vnějším průměru 2,8 m, do které bude zaústěna vnitroareálová kanalizace dešťových vody DN315. Součástí jímky bude vírový separátor, který je navržen na nátok do 65 l/s. Filtrační jímka bude pravidelně čištěna. Interval čištění bude upřesněn dodavatelem separátoru. Čištění by mělo být provedeno vždy pro přívalových deštích. Ve stropu jímky bude proveden otvor DN600 pro kontrolu a čištění. Otvor bude osazen litinovo betonovým poklopem B125.

**Akumulační nádrž**

Za filtrační jímku bude umístěna prefabrikovaná betonová akumulční jímka o půdorysných rozměrech 12,35 x 3,6 m a akumulčním objemu 75 m<sup>3</sup>. Jímka bude složena z typových betonových segmentů. Součástí nádrže bude nátok DN315, bezpečnostní přepad DN315 do přípojky dešťové kanalizace, odtok do čerpací šachty DN200 a dopouštění ze studny DN40 (rozměr potrubí). Přesné polohy a průměry prostupů budou zkoordinovány s navazujícími profesemi. Přes stropní částí bude do nádrže zřízen přístup přes betonovou šachtu. Součástí přístupové šachty a nádrže budou integrované schody. Přístupová šachta bude osazena litinovo betonovým poklopem s odvětráním B125 DN600.

Ze studny bude plněna max 1/3 z objemu nádrže (25 m<sup>3</sup>), což je dle zkušebních vrtů a hydrogeologického průzkumu maximální denní vyčerpátný objem z nově navržené studny. Zbývající akumulční objem tj. 2/3 budou plněny dešťovou vodou. Systém hlídání hladiny vody a dopouštění vody ze studny je součástí části elektro.

**Čerpací šachta**

Za akumulční nádrží bude osazena prefabrikovaná čerpací šachta z betonových skruží o průměru DN1000 s integrovanými stupadly a litino betonovým poklopem s odvětráním B125 DN600. Součástí šachty bude navržené čerpadlo pro příležitostnou závlahu hřiště s umělým povrchem a pro závlahu zeleně v místě štěrkotrávnatého parkoviště. V šachtě bude proveden otvor pro nátok PVC KG DN200. Otvor pro výtlač PE potrubím se předpokládá o průměru 5/4". Přesný rozměr a poloha otvoru bude provedena v koordinaci s rozvodem závlahy.

Čerpací šachta bude vystrojena nerezovým ponorným čerpadlem s parametry:

- Maximální průtok 135 l/min
- Maximální výtlak 91 l/min
- Průměr čerpadla 5"
- Výtlačné hrdlo 5/4"
- Jmenovitý výkon motoru 1,5 kW
- Stupeň krytí IP68
- Hloubka ponoru max 20 m
- Konstrukce odstředivá
- Vstupní napětí 230 V

Vystrojení čerpací šachty bude dodáno jako komplet včetně plováku, PVC-U potrubí, zpětné klapky, skříňe pro připojení, montážních a kotevních prvků apod.

#### **Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby:**

##### **1. Příprava území + HTÚ**

Předpokládá se pouze se sejmutím orníční vrstvy v mocnosti 0,2 m viz samostatný objekt SO-11 příprava území + HTÚ.

##### **2. Výkopové práce**

- výkopy budou provedeny pro osazení filtrační jímky, akumulární nádrže a čerpací šachty. Dle provedeného IGP průzkumu se předpokládá provedení výkopů do hloubky 2,5 m v třídě těžitelnosti dle ČSN 73 6133 I., zbývající část výkopu v třídě těžitelnosti II. Poměrově bude cca 70 % v třídě I. a zbývajících 30 % v třídě II. Předpokládá se svahováním výkopu ve spádu 1:1.

- provedení výkopů:

☒ strojně

☒ s ručním dočištěním

Poznámky:

1. U ručního dočištění bude strojní výkop ukončen v dostatečné výšce nad základovou spárou dočištění bude provedeno drobnými mechanizmy, případně ručně.

2. Využití výkopku se předpokládá na obsypy, zásypy a terénní úpravy okolo stavby v souladu dle §2 odst. 1 písm. j) zák. č. 185/2001 Sb. v platném znění (např. novela č. 154/2010Sb.) - zemina bude využita v přirozeném stavu v místě stavby a její použití nepoškodí nebo neohrozí životní prostředí nebo lidské zdraví (prokáže vlastník, popř. dodavatel stavby odběrem vzorků a posouzením jejich kontaminace odbornou firmou).

3. Přebytkový výkopek bude odvezen a předán osobě oprávněné k nakládání s odpady pro účely likvidace a s tím souvisejících nákladů (poplatky, manipulace, apod.).

**GREMIS, s.r.o. Jihlavská 230, 391 01 Velké Meziříčí**

Bankovní spojení: ČS Velké Meziříčí, č.ú.: 1621387320/0800

IČ: 15544451, DIČ: CZ15544451

Tel.: 566 523 751, info@gremis.cz

Datová schránka: 4mp836w

**provozovna:**

Jamská 2486/8, 590 01 Žďár nad Sázavou

Tel.: 774 625 052

v.gregar@gremis.cz

### **3. Konstrukční vrstvy (KV)**

Nepředpokládá se se zřízením konstrukčních vrstev.

### **4. Podzemní voda**

Dle IGP průzkumu byla hladina podzemní vody zastižena v hloubce 618,56 m n.m. – část stavební jámy by tedy měla být pod HPV. Předpokládá se tedy s čerpáním po celou dobu realizace základových konstrukcí a montáže akumulární sestavy včetně zatěsnění, provedení prostupů atd. Čerpadlo bude osazeno v nejnižším místě výkopu, tj. místo čerpací šachty.

S ohledem na výskyt podzemní vody bude s vybraným dodavatelem akumulární sestavy stanoven způsob založení a postup výstavby, tak aby byl základ proveden dle montážních a technologických pokynů dodavatele nádrží.

### **5. Drenážní systém**

V rámci akumulární sestavy se nenavrhuje trvalý ani dočasný drenážní systém.

### **6. Základové konstrukce**

Založení akumulární sestavy bude závislé na požadavcích a technologických předpisů dodavatele sestavy. Předpokládá se osazení na podkladní betonovou desku tl. 200 mm (150 mm u čerpací šachty) z betonu C20/25 vyztuženou kari sítí 8/100/100 při obou površích. Únosnost základové spáry pod deskou musí být minimálně 180 kPa. Základovou spáru posoudí na místě geotechnik a v případě, že nebude splněn předpoklad navrhne po dohodě s dodavatelem náhradní řešení pro založení.

Sestava nádrží bude uložena na vyrovnávací kladecí vrstvu ze štěrku fr 4/8, případně prosívky nebo písku.

### **7. Uzemnění**

- neřeší se

### **8. Zásyp a hutnění**

Obsyp a zásyp bude proveden dle technologického listu dodavatele sestavy. Předpokládá se obsyp a zásyp vykopanou zemínou (maximální velikost částic zeminy 63 mm). Obsyp bude prováděn rovnoměrně po celém obvodu sestavy a řádně hutněn po vrstvách max 20 cm tak, aby nedocházelo k úderům hutničího stroje do nádrže. Zásyp nádrže bude hutněn takovými mechanismy, aby nedošlo k poškození samotné sestavy.