

KRYTÁ PLAVÁREŇ

Lučenec



ZDRAVOTECHNIKA

MIESTO STAVBY:	Lučenec, Športová ulica, C-KN 6751/3, 6751/44, 6751/2, E2580/3, 4928/24
STAVEBNÍK:	MESTO LUČENEC
ZODP. PROJEKTANT:	Ing. Peter Kúdeľa, Martina Rázusa 9, 984 01 Lučenec
DÁTUM:	Júl 2019

STAVBA: Krytá plaváreň, Lučenec
ČASŤ: Sanitná inštalácia
MIESTO STAVBY: Lučenec, Športová ulica, C-KN 6751/3, 6751/44, 6751/2, E2580/3, 4928/24
STAVEBNÍK: MESTO LUČENEC

1. Identifikačné údaje stavby a stavebníka:

- NÁZOV STAVBY: Krytá plaváreň Lučenec
- Objektová skladba:
 - SO 01 Krytá plaváreň
 - SO 02 Spevnené plochy
 - Projektová štruktúra:
 - A. - Sprievodná správa
 - B. - Koordinačná situácia stavby
 - C. – Pozemné stavby
 - D. - Pozemné komunikácie
 - E. – Inžinierske siete
 - F. – Technologické celky
 - Podrobnejšie objektové členenie bude riešené v rámci ďalšieho stupňa projektovej dokumentácie /podobъекty a časti/
- MIESTO STAVBY: Lučenec, Ulica športová
- Dotknuté parcely: C-KN 6751/3, 6751/44, 6751/2, E2580/3, 4928/24
- Susedné parcely: C-KN 6751/4, 6752/5, E2580/2
- KATASTER: Lučenec
- OKRES: Lučenec
- KRAJ: Banskobystrický
- CHARAKTER STAVBY: novostavba
- STAVEBNÍK: **Mesto Lučenec**
- Adresa: Ul. novohradská 1, 984 01 Lučenec
- Splnomocnený zástupca: PhDr. Alexandra Pivková, primátorka mesta
- Oprávnený rokovať vo veciach:
 - a) zmluvných: Ing. Igor Korniet, prednosta úradu
 - b) technických: Želmíra Kolimárová - vedúca oddelenia stavebného poriadku, investícií a stratégie
- IČO: 00 316 181
- DIČ: 2021237151
- Telefón/fax: 047/4307104, 047/4307219
- Bankové spojenie: Dexia banka Slovensko, a.s. pobočka Lučenec
- Číslo účtu: 600 700 4001/5600

1.1 Identifikácia pozemkov na ktorých je riešená stavba:

- Vlastník: **Mesto Lučenec, Novohradská 1, Lučenec**
 - Parcely KN:
 - C6751/3, extravilán, ostatná plocha, celková výmera 17.397m², LV5414
 - C6751/44, extravilán, ostatná plocha, celková výmera 2.095m², LV5414
 - C6751/2, extravilán, orná pôda, celková výmera 1.107m², zodpovedá parcele E2580/3 o výmere 583 m², LV5414
 - C4928/24, intravilán, ostatná plocha, celková výmera 5.043m², LV5414

TECHNICKÁ SPRÁVA

V projektovej dokumentácii sanitnej inštalácie pre budovu plavárne sú navrhnuté rozvody vnútornej kanalizácie, dažďovej kanalizácie, rozvody studenej a teplej vody, cirkulácie teplej vody a napojenie nových zariadení predmetov.

Kanalizácia výpravnej budovy bude delená. Splašková kanalizácia bude napojená na verejnú kanalizáciu novou prípojkou d200 PVC-U.

Dažďové vody zo strechy výpravnej budovy budú odvádzané Podtlakovým systémom GEBERIT samostatným potrubím d200 PVC dažďovej kanalizácie do revíznej šachty pred budovou, odkiaľ budú odvádzané do tuhárskeho potoka.

Plaváreň bude napojená novou vodovodnou prípojkou **HDPE PE90 SDR17 PN10 d90x5,4** na verejný vodovod, meranie spotreby vody bude vodomernou zostavou umiestnenou vo vodomernej šachte. Vodomerná šachta bude umiestnená vedľa cesty za budovou.

Výpočet spotreby vody v zmysle Vyhlášky MŽP SR č. 684/2006:

ročne:

Plaváreň: 10% z obsahu nádrže – 40m³

BAR : BAR 2 zamestnanci x 300 l/zamestnanca/deň = 600 l/deň

Upratovanie: 1500 x 0,2 l/ m² = 300 l/deň

Prevádzka plavárne v čase od 8:00 do 18:00 hod, čiže 10 hodín za deň.

$$Q_p = 40\,000 + 600 + 300 = 40\,900 \text{ l / deň} = 4090 \text{ l / hod} = 1,136 \text{ l/s} = \mathbf{4,09 \text{ m}^3 / \text{hod}}$$

Maximálna denná potreba vody: $Q_m = Q_p \times k_d$ ($k_d = 1,3$)

$$Q_m = 40\,900 \times 1,3 = 53\,170 \text{ l / deň} = 5317 \text{ l / hod} = 1,47 \text{ l / s} = \mathbf{5,317 \text{ m}^3 / \text{hod}}$$

Maximálna hodinová potreba vody: $Q_h = Q_m \times k_h / 10$ ($k_h = 1,8$)

$$Q_h = 40\,900 \times 1,8 / 10 = 7\,362 \text{ l / h} = \mathbf{7,362 \text{ m}^3 / \text{hod}}$$

Ročná potreba vody: Q_r

$$Q_r = 40\,900 \times 7 = 286\,300 \text{ l / týždeň} = 8\,589\,000 \text{ l / mesiac} = 103\,068\,000 \text{ l / rok} = \mathbf{\text{cca } 100\,000 \text{ m}^3 / \text{rok}}$$

Potreba požiarnej vody – $Q_{pož}$

Potreba požiarnej vody pre vonkajší zásah je navrhnutá v súlade s STN 92 0400.

Pre potreby vnútorného zásahu pri požiari bude urobený zavodnený rozvod vody k hadicovým navijakom, ktoré budú umiestnené tak, aby do každého miesta budovy dosiahla hadica dĺžky 30 m.

Pre vnútorný požiarny vodovod sú navrhnuté hadicové navijaky s tvarovo stálou hadicou typ NOHA B25/30.

- Parametre hadicového navijaku:
- prietok $Q = 59 \text{ l / min}$
 - svetlosť hadice d 25
 - min. tlak 0,2 MPa
 - súčasnosť troch hydrantov

$$\text{Maximálny výpočtový prietok vody } Q_{pož} = 3 \times 0,983 \text{ l/s} = 2,95 \text{ l/s} = \mathbf{10,62 \text{ m}^3 / \text{h}}$$

Výpočtový prietok vody

Výpočtový prietok vody pre zariadenie predmety využívané rovnomerne (zamestnanci)

$$Q_{d1} = 2,76 \text{ l/s, podľa STN 73 6655 čl. 11 ba}$$

Výpočtový prietok vody pre zariadenie predmety využívané hromadne (plavci + wellness)

$$Q_{d2} = 5,88 \text{ l/s, podľa STN 73 6655 čl. 11 bb}$$

Výpočtový prietok vody pre zariadenie predmety spolu $Q_d = 5,88 \text{ l/s}$, podľa STN 73 6655.

Výpočtové množstvo vody pre bežnú potrebu $Q_{d1} = 3,28 \text{ l/s}$, podľa STN 73 6655 čl. 11 je vyššie ako potreba vody na hasenie $Q_{pož} = 2,95 \text{ l/s}$, čiže platí **$Q_d, \text{ max} = 5,88 \text{ l/s}$** .

Vodovod

Hlavné potrubné rozvody k hydrantom a do jednotlivých častí budovy budú zabudované z AL-PEX d32x3,0. Vedené budú pod stropom 1. NP, nad podhlľadom, izolované potrubnou izoláciou hr. 9 mm.

Pripojovacie vodovodné potrubie studenej a teplej vody je navrhnuté taktiež z AL-PEX rúr.

Potrubie bude vedené nad podhlľadom, v konštrukciách SDK priečok, v predsadených sadrokartónových stenách. Potrubie bude z plast-hliníkových rúr. Potrubie studenej vody bude chránené proti oroseniu izolačnými trubicami hr. steny min 9 mm a potrubie teplej vody a cirkulácie bude chránené proti nadmerným tepelným stratám izolačnými trubicami hr. steny 13 mm.

Príprava teplej vody bude centrálna v technickej miestnosti bude umiestnený zásobník vody 2000l, ktorý bude napojený na zdroj tepla- tepelné čerpadlo, s podporou solárneho systému, systém VAILLANT.

V ďalšej časti budovy bude príprava teplej vody lokálna, pomocou elektrických zásobníkových ohrievačov s objemom 50 l.

Príprava teplej vody:

Výpočet potreby teplej vody. **podľa STN 06 0320**

Športové zariadenie: **101 l/sprcha.deň**

Teplota teplej vody: **60°C**

Potreba teplej vody: **101 x 13 = 1313 l/deň**

Ostatné

Objem zásobníka teplej vody: **2000l**

Príkon: 20kW

Doba ohrevu TV: 5h 35min

Kanalizácia

V základoch bude urobený spodný rozvod kanalizácie osobitne pre splaškovú a dažďovú kanalizáciu.

Splašková kanalizácia bude odvetraná vetracím potrubím DN 110 ukončeným vetracou hlavou HL 810.

Na plochej streche budovy budú osadené strešné vpusty pre zachytávanie dažďovej vody. Strieška zhotovená ako markíza na fasáde budovy bude opatrená dažďovými zvodmi napojenými na vnútorné stúpacie potrubie dažďovej kanalizácie.

Na každom zvislom odpadovom potrubí splaškovej kanalizácie bude osadená čistiaca tvarovka vo výške 1 000 mm. Vo výške čistiacej tvarovky bude v sadrokartónovej priečke alebo predsadenej stene vynechaný manipulačný otvor prekrytý dvierkami.

Potrubie kanalizácie bude zhotovené z plastových rúr HT-PP.

Výpočtový prietok splaškových vôd **$Q_s = 8,64 \text{ l/s}$** , podľa STN 73 6760 čl. 18.

Dažďová kanalizácia:

Dažďová kanalizácia bude oddelená od splaškovej kanalizácie. Bude odvedená do neďalekého Tuhárskeho potoka, kde bude vypustené cez výustný objekt. Od hlavnej revíznej šachty bude odvedená dažďová voda gravitačne. Do revíznej šachty dostáva voda podtlakovým odvodňovacím systémom.

$Q_r = r \cdot A \cdot c$

$Q_r = 0,025 \times 1520 \times 1$

$Q_r = 38 \text{ l/s}$

Návrh potrubia

Pri sklone 2,5% 37,6 l/s 1,9 m/s – PVC-U DN200

Q_{max} čiastočné plnenie 70%

Odvodnenie striech od dažďovej vody bude realizovaná podtlakovým systémom. Strechy ktoré sú v iných výškových úrovniach budú mať oddelený odvodňovací systém. Vyústenie podtlakového systému končí v spoločnej revíznej šachte. Potrubie budú vyhotovené z PE HD potrubí.

Počítané podľa STN 12056-3

Maximálna kapacita vetvy DP1: 26,8 l/s, 1,7 m/s

Maximálna kapacita vetvy DP2: 23,6 l/s, 1,5m/s

SPOLU: 50,4 l/s

Zariaďovacie predmety

Zariaďovacie predmety budú keramické – umývadlá, WC misy a pisoáre na závesných systémoch, bidet, výlevky, a nerezové - kuchynské drezy. Sprchové kúty budú s podlahovým žľabom s nerezovou mriežkou. Výtokové armatúry budú nástenné a stojankové, pisoáre budú ovládané senzorovým splachovacím systémom.

TLAKOVÉ SKÚŠKY VODOVODU A SKÚŠANIE VODOTESNOSTI KANALIZÁCIE

Tlakovú skúšku vodovodu treba vykonať v súlade s STN 75 5911 (Tlakové skúšky vodovodného a závlahového potrubia) ešte pred úplným zakrytím potrubí.

Skúšanie vodotesnosti kanalizácie previesť podľa STN EN 1610 (75 6910).

Bezpečnosť

Všetci účastníci výstavby musia rešpektovať nasledovné zákony a predpisy:

- vyhlášku č. 147/2013 MPSVaR SR o bezpečnosti pri stavebných prácach,
- zákon č. 124/2006 o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci,
- zákon č. 125/2006 o inšpekcii práce a nelegálnej práci,
- nariadenie vlády SR č. 396/2006 o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavbu,
- nariadenie vlády SR č. 391/2006 o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na pracovisko,
- nariadenie vlády SR č. 281/2006 o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri manipulácii s bremenami,
- nariadenie vlády SR č. 392/2006 o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri používaní pracovných prostriedkov,
- rešpektovať technologické predpisy výrobcov jednotlivých výrobkov zabudovaných do stavby.

Hlavný projektant: Ing. Peter Kúdeľa

Zodpovedný projektant profesie: Ing. Martin Magic

Vypracovala: Ing. Szabolcs Szó

V Lučenci, júl 2019