

Akce: **NOVOSTAVBA SPOLEČNÉHO PAVILONU
ZŠ BEZRUČOVA A ZŠ MASARYKOVA, KOLÍN 2**
Dokumentace pro provádění stavby

Investor: **Město Kolín, Karlovo náměstí 78, 280 02 Kolín 1**

D2.02 VODOVOD

D2.02-01 TECHNICKÁ ZPRÁVA

a) popis inženýrského objektu, jeho funkčního a technického řešení

Tento inženýrský objekt řeší zásobování pitnou vodou novostavby společného pavilonu ZŠ Bezručova a ZŠ Masarykova, který je v majetku investora.

Stávající vodovodní přípojka PE potrubí d63 svojí trasou koliduje s novostavbou společného pavilonu ZŠ a proto bude provedena úprava trasy do výhodnější polohy. Zároveň je v prostoru nového pavilonu umístěna stávající armaturní šachta na vodovodu. Tato bude zrušena bez náhrady – měření spotřeby vody bude prováděno v m.č. 1.12 v 1.NP navrhovaného objektu.

Napojení přeložené části na stávající areálový vodovod bude proveden PE elektrotvarovkou (spojkou) MB d63. Následně bude vedena nová trasa areálového vodovodu společně s novou trasou areálové jednotné kanalizace. Při průchodu vodovodu pod základovou konstrukcí bude vodovod uložen v PE chrániče d110 v délce cca 2,5 m. Potrubí bude v chrániče vystředěno kluznými objímkami, konce chráničky budou utěsněny manžetami. Lomy na trase přeložené části vodovodu s úhlem 90° budou provedeny pomocí elektrotvarovek (koleno 90°) W. Změna směru s úhlem 30° bude řešena ohybem potrubí s min. poloměrem 3,15 m. V místě napojení na stávající vodovod a odbočení vodovodu pro novou novostavbu pavilonu bude na vodovodním potrubí osazen odbočkový T-kus d63 s prodlouženým hrdlem a spojkou MB d63. Následně bude vedeno potrubí vodovodní přípojky PE100 d63x5,8 SDR11 do prostoru předsíně WC personál m.č. 1.12. Před zaústěním potrubí do prostoru předsíně WC bude na potrubí vodovodní přípojky osazen ISO přechod PE/ocel. Do objektu bude, z důvodu zajištění funkčnosti vnitřního hydrantového systému, vedeno ocelové potrubí. V m.č. 1.12 bude nad podlahou na zdi zavěšena fakturační vodoměrná sestava: KK DN32, uklidňovací kus délky 100 mm, vodoměr Qn3,5 s dálkovým odečtem, uklidňovací kus délky 100 mm, ZK DN32 EA, KK DN 32 s vypouštěním.

Hloubky uložení potrubí, souběh a křížení s ostatními inženýrskými sítěmi budou plně respektovat ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení.

Provedení venkovního vodovodu bude respektovat ČSN 75 5401 Navrhování vodovodního potrubí a ČSN 75 5411 Vodovodní přípojky a související závazné ČSN a TNV, popř. požadavky správců a vlastníka technické infrastruktury.

Objekt nebude napojen na vlastní zdroj vody.

Zajištění vnější požární vody řeší požárně bezpečnostní řešení stavby, bude využito požárních hydrantů na veřejné vodovodu města Kolín – není součástí této PD.

Tlakové poměry ve vodovodu jsou, dle informace správce veřejného vodovodu, vyhovující.

Vodovodní potrubí bude uloženo v zemní rýze do pískového lože tl. min. 10 cm. Obsyp bude proveden pískem do výšky min. 30 cm nad vrch potrubí (po zhutnění). Na obsyp potrubí (30 cm nad vrch potrubí) bude položena výstražná fólie modré barvy š. 300 mm s popisem „VODA“. Zásyp rýhy bude proveden vytěženou zeminou hutněnou po vrstvách max. 25 cm. Na vodovodním potrubí bude po cca 2,0 m připevněn PE páskou signalizační vodič Cu 6,0 mm².

Nově provedené vodovodní potrubí bude před záhozem geodeticky zaměřeno – data budou zpracována v souřadném systému S-JTSK ve formátu *.dgn.

Měření spotřeby vody bude prováděno fakturačním vodoměrem Qn2,5 s dálkovým odečtem, který bude umístěn v 1.NP objektu v m.č. 1.12 Předsíň WC personál. Majitel objektu umožní přístup k vodoměru zástupci organizace zajišťující správu veřejného vodovodního řadu pro možnost odečtu spotřeby vody objektu. Fakturační vodoměrná sestava zůstane volně přístupná, nebude zakryta jinou konstrukcí nebo předměty uloženými v místnosti.

b) požadavky na vybavení

Lomy trasy na vodovodním potrubí s úhlem 90° a odbočkový T-kus budou provedeny pomocí elektrotvarovek, ostatní lomy trasy budou provedeny ohybem potrubí s min. poloměrem 3,15 m – viz. výkres č. D2.02-06 Kladečské schéma.

V místnosti 1.12 bude osazena fakturační vodoměrná sestava:

KK DN32, ukladňovací kus délky 100 mm, vodoměr Qn3,5 s dálkovým odečtem, ukladňovací kus délky 100 mm, ZK DN32 EA, KK DN 32 s vypouštěním.

c) napojení na stávající technickou infrastrukturu

Napojení přeložené části na stávající areálový vodovod bude proveden PE elektrotvarovkou (spojkou) MB d63.

d) vliv na povrchové a podzemní vody včetně řešení jejich zneškodňování

+

e) údaje o zpracovaných technických výpočtech a jejich důsledcích pro navrhované řešení.

1) Výpočet potřeby pitné vody (dle vyhlášky č. 48/2014 Sb.)

- provádí se dle vyhl. č. 48/2014, kterou se mění vyhláška č. 428/2001 Sb. v platném znění.

V řešeném objektu se uvažujeme se obsazením:

- Žáci – 105 osob
- Vyučující – 4 osoby

- roční potřeba vody

- žáci

$$Q_r = 105 \text{ os.} \times 5 \text{ m}^3/\text{os. rok} = 525,0 \text{ m}^3/\text{rok}$$

- vyučující

$$Q_r = 4 \text{ os.} \times 5 \text{ m}^3/\text{os. rok} = 20,0 \text{ m}^3/\text{rok}$$

$$\text{Celkem} = 545,0 \text{ m}^3/\text{rok}$$

- průměrná denní potřeba vody

$$Q_p = 545 / 200 = \underline{2,725 \text{ m}^3/\text{den}}$$

- max. denní potřeba vody

$$Q_m = 2,725 \times 1,25 = \underline{3,406 \text{ m}^3/\text{den}}$$

- max. hodinová potřeba vody

$$Q_h = 3,406 \times 2,1 / 24 = \underline{0,298 \text{ m}^3/\text{h}; 0,083 \text{ l/s}}$$

2) Výpočet vnitřního vodovodu

Výpočet vnitřního vodovodu (dle ČSN 75 5455):

Zařizovací předměty:

Jmenovitý výtok q_i (l/s)

19x umyvadlo	6x 0,2
10x WC	5x 0,1
4x pisoár	4x 0,3
2x výlevka	2x 0,2
2x výtokový ventil DN15	2x 0,2

Výpočtový průtok:

$$Q_d = \sum q_i \cdot \nu_{n_i} = \underline{1,88 \text{ l/s}} (6,77 \text{ m}^3/\text{h})$$

Pro řešení záměr je navržen vodoměr Q_n 3,5 s max. průtokem $7 \text{ m}^3/\text{h}$.

f) požadavky na postup stavebních a montážních prací

Stavební a montážní práce budou probíhat v souladu s pracovními postupy jednotlivých výrobců použitých materiálů a výrobků.

g) požadavky na provoz zařízení, údaje o materiálech, energiích, dopravě, skladování apod.

Výrobky a materiál budou osazovány, skladovány dle montážních popř. jiných předpisů výrobců.

h) řešení komunikací a ploch z hlediska přístupu a užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Charakter stavby nevyžaduje řešení přístupu osobám s omezenou schopností pohybu a orientace. Objekt bude přizpůsoben pro pohyb osob s omezenou schopností pohybu a orientace.

i) důsledky na životní prostředí a bezpečnost práce

Stavba bude provedena dle platných ČSN a ostatních bezpečnostních, hygienických a protipožárních předpisů. Stavba bude uvedena do provozu v návaznosti na komplexní vyzkoušení po předchozím vyhotovení příslušných revizí a následné kolaudaci stavby. Po dobu výstavby bude lokalita zatížena zvýšenou prašností.