

PŘÍSTAVBA A MODERNIZACE MŠ MICHALOVA

SO.06 – PŘÍPOJKA VODY

p.č. 7876, 7877, 7878, 7879,
7880, 7881, 7981/1, k.ú. Líšeň

101 - TECHNICKÁ ZPRÁVA

DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY

Investor:	Statutární město Brno Dominikánské nám. 196/1, 602 00 Brno IČO: 449 92 785
Zpracovatel:	Ing. Ivo Morawitz Dubová 642/15, 637 00 Brno IČO: 059 05 079
Zodpovědný projektant:	Ing. Ivo Morawitz
Vypracoval:	Ing. Ivo Morawitz
Zakázkové číslo:	20_021

Brno, duben 2022

PŘÍPOJKA VODY

Řešený pozemek je napojen stávající přípojkou vody. Stávající přípojka je situována v prostoru navrhované přístavby mateřské školy, proto bude přípojka zrušena a odpojena u hlavního vodovodního řadu dle požadavků provozovatele vodovodu.

Pro stávající objekt mateřské školy a pro navrhovanou přístavbu bude zřízena nová vodovodní přípojka **PE 100 SDR 11 63x5,8mm** v délce 2,4m, která bude ukončena v nové vodoměrné šachtě umístěné na pozemku investora. Z nové vodoměrné šachty bude zřízen nový rozvod vody po pozemku investora do stávajícího objektu mateřské školy a do navrhované přístavby. Za vstupem vodovodního potrubí do každého objektu bude na vodovodním potrubí osazen domovní uzávěr vody.

Vodovodní přípojka je navržena z **PE 100 SDR 11 63x5,8mm** v délce 2,4m

Přípojka bude napojena na stávající vodovodní řad DN150 LT. Napojení na vodovodní řad bude provedeno pomocí navrtávacího pasu na stávající potrubí s osazením šoupěte DN 50 se zemní soupravou.

Přípojka je ukončena v nové vodoměrné šachtě, umístěné na pozemku investora. Vodoměrná šachta je navržena plastová, nesamonosná o rozměru 1,5 x 0,9 x 1,5 m. Šachta je umístěna v nezpevněné ploše.

Vodovodní potrubí bude uloženo do pažené rýhy hluboké cca 1,5m na 10-ti cm pískové lože a bude obsypáno pískem (zrno max. 8mm) 30 cm nad vrchol potrubí. Nad obsypem bude položena výstražná páska s nápisem vodovod. Zásyp rýhy bude proveden vykopanou prohozenou zeminou, hutněný po vrstvách tl.30cm. K potrubí bude připevněn vytyčovací vodič CYY 6mm², který bude vyveden do poklopů armatur. Spoje signalizačního vodiče budou letované nebo lisované a budou opatřeny izolací proti vlhkosti.

Hydrotechnické posouzení:

Před propojením vnitřního rozvodu vody s vodovodní přípojkou budou ověřeny tlakové poměry na přípojce. Hodnota přetlaku se musí pohybovat v rozpětí:

min 0,25Mpa až 0,6Mpa. (dle § 15 odst. 5 vyhlášky 428/2001 Sb.)

V případě, že nebude dodržen výše uvedený tlakový rozptyl, bude nutno přijmout technická opatření pro vyrovnaní rozdílu mezi povoleným rozsahem tlaku a skutečným tlakem.

Ochrana vodovodu pro veřejnou potřebu:

Součástí vodovodní přípojky (vodoměrové sestavy bude ochranná jednotka – zpětná armatura), zabráňující znečištění veřejného vodovodu zpětným nasátím vody.

Výpočet potřeby vody (potřeba vody dle vyhlášky č.120/2011Sb.)

Na jednu osobu (učitele, pracovníka, dítě) při průměru 200 pracovních dnů za rok je

Pracovník 16 m³tj. 80 l/den na jednu osobu

Dítě 8 m³ tj. 40 l/den na jednu osobu

Navrhovaná kapacita přístavby MŠ - 6 pracovníků, 48 dětí

Průměrná denní potřeba vody		2400,0 l/den
Maximální denní potřeba vody	koef. d = 1,35	3240,0 l/den = 0,11 l/s
Maximální hodinová potřeba vody	koef .h = 2,1	0,24 l/s
Roční potřeba vody		480 m ³ /rok

Kapacita stávající budovy MŠ - 7 pracovníků, 72 dětí

Průměrná denní potřeba vody		3440,0 l/den
Maximální denní potřeba vody	koef. d = 1,35	4644,0 l/den = 0,16 l/s
Maximální hodinová potřeba vody	koef .h = 2,1	0,34 l/s
Roční potřeba vody		688 m ³ /rok

kuchyně

předpokládaná potřeba vody na jedno jídlo 12 m³/rok....tj. 5 l/den na jedno jídlo
celkem 145 jídel denně

Průměrná denní potřeba vody		725,0 l/den
Maximální denní potřeba vody	koef. d = 1,35	978,8 l/den = 0,034 l/s
Maximální hodinová potřeba vody	koef. h = 2,1	0,07 l/s
Roční potřeba vody		1740 m ³ /rok

Celková průměrná denní potřeba vody	6565,0 l/den
Celková maximální denní potřeba vody	8862,8 l/den
Celková maximální hodinová potřeba vody	0,65 l/s
Celková roční potřeba vody	2908 m³/rok

Výpočtový průtok přípojkou vody:

Stávající objekt

	n	Q _A	f _i	ΣQ _A ² * n
U	29	0,2	1	1,08
WC	23	0,15	0,7	0,50
S	5	0,2	1	0,45
D	7	0,2	1	0,53
M	3	0,15	1	0,26

Výpočtový průtok přívodu vody pro přístavbu MŠ:

Q_V = 2,06 l/s

Objekt přístavby

	n	Q _A	f _i	ΣQ _A ² * n
U	17	0,2	1	0,82
WC	14	0,15	0,7	0,39
S	3	0,2	1	0,35
D	2	0,2	1	0,28
M	2	0,15	1	0,21

Výpočtový průtok přívodu vody pro stávající objekt MŠ:

Q_V = 2,82 l/s

Stávající objekt + přístavba

	n	Q _A	f _i	ΣQ _A ² * n
U	46	0,2	1	1,36
WC	37	0,15	0,7	0,64
S	8	0,2	1	0,57
D	9	0,2	1	0,60
M	5	0,15	1	0,34

Výpočtový průtok přípojkou vody:

Q_V = 3,50 l/s

Navrhovaná dimenze přípojky PE 100 SDR 11 63x5,8mm vyhoví.

Tlaková zkouška

Napuštění rozvodu vodou je možné nejdříve 1 hodinu po provedení posledního svaru. Po dokončení montáže vodovodu se musí provést tlaková zkouška za následujících podmínek:

- zkušební tlak: min. 1,5 MPa (15 bar)
- začátek zkoušky: min. 1 hod. po odvzdušnění a dotlakování systému
- trvání zkoušky: 60 minut
- max. pokles tlaku: 0,02 MPa (0,2 bar)

Potrubí připravené na zkoušku musí být uložené podle projektu, čisté a po celé trase viditelné. Potrubí se zkouší bez a vodoměru a jiných armatur s výjimkou zařízení na odvzdušnění potrubí. Namontované uzavěry musí být otevřené. Výtokové armatury mohou být osazeny jen v případě, že vyhovují zkušebnímu přetlaku. Běžně se pro účely tlakové zkoušky nahrazují zátkou. Potrubí se plní z

nejnižšího místa tak, že se otevřou všechna místa pro odvzdušnění potrubí a postupně se uzavírají, jakmile z nich vytéká voda bez vzduchových bublin. Tlakovou zkoušku se doporučuje provádět po 24 hodinách od napuštění potrubí vodou. V napuštěném potrubí se pozvolna zvyšuje tlak na zkušební hodnotu. Minimálně lze tlakovou zkoušku provádět 1 hodinu po odvzdušnění a dotlakování systému. Tlaková zkouška trvá 60 minut a po dobu zkoušky je maximální dovolený pokles tlaku 0,02 MPa. Pokud je pokles větší, je třeba zjistit místo úniku vody, závadu odstranit a provést novou tlakovou zkoušku. O průběhu tlakové zkoušky musí být proveden zápis (tento zápis je jedním z podkladů pro případné reklamace).

ZEMNÍ PRÁCE

Minimální vzdálenost (půdorysný rozměr od potrubí) je při souběhu sítí vodovodní přípojky od kabelů 0,4m, od plynu 0,5m, od kanalizace a vody 0,6 m, od teplovodních vedení 1,0 m.

Šířka výkopu v místě připojení na vodovod je 1,0/1,3 m, (0,30 m za potrubí, 0,30 m pod potrubí a 1,0 m ve směru vodovodní přípojky). Hloubka dle uložení potrubí.

Podsyp a obsyp potrubí přípojky u běžně používaných druhů trubních materiálů je 0,1 a 0,3 m, jemným pískem bez ostrohranných částic. Ostatní zásyp vytěženou zeminou.

Nad pískový zásyp vodovodní přípojky se osazuje signalizační ochranná folie bílé, event. modré barvy s popisem VODA a signalizační vodič o průřezu minimálně 2x4 mm² (Cu).

Vodovodní přípojka bude vedena v zemi v rýze široké 100 cm s kolmými stěnami. Výkop při hloubce větší jak 1,2m bude doplněn pažením proti možnému sesuvu zeminy. Potrubí bude uloženo do pískového lože o tloušťce 100 mm a obsypáno 300 mm nad horní hranu potrubí. Krytí přípojky ve vozovce nesmí klesnout pod 1,5m. Nad pískovým zásypem bude položena výstražná fólie. Při provádění výkopových prací budou respektována všechna známá i předpokládaná podzemní vedení. Výkopové práce v místech předpokládaného křížení s podzemními sítěmi budou prováděny ručně. Před zahájením výkopových prací požádá dodavatel stavby majitele sítí o jejich vytýčení. Hloubka uložení bude ověřena kopanými sondami. Zásyp bude proveden prohozenou zeminou a hutněn po vrstvách podle normy ČSN 73 6133 na 96% P.S.. Kladení potrubí bude respektovat ČSN 73 6005 o souběhu a křížení sítí. Nevhodný materiál bude odvezen na deponii. Materiál na zásyp bude dovezen, část zeminy bude prohozena na místě. Přebytečný výkopek bude odvezen na skládku, nebo použit pro terénní úpravy. Před záhozem vodovodní přípojky bude provedena zkouška těsnosti potrubí. Dále bude pořízena fotodokumentace provedení přípojky. Dále bude proveden proplach a desinfekce a kontrolní odběr vzorku vody. Při práci je nutno dodržovat: ČSN 73 6133, ČSN 73 6005.

POUŽITÉ NORMY A PŘEDPISY POŽADAVKY NA BEZPEČNOST

ČSN 75 6101	Stokové sítě a kanalizační přípojky
ČSN 75 6760	Vnitřní kanalizace
ČSN 75 9010	Vsakovací zařízení srážkových vod
ČSN 75 5401	Navrhování vodovodní potrubí
ČSN 75 5402	Výstavba vodovodních potrubí
ČSN 75 5411	Vodovodní přípojky

ČSN 75 59 11	Tlakové zkoušky vodovodního potrubí a souvisejících TNV 75 54 02, TNV 75 54 10
ČSN 73 3050	Zemní práce
ČSN 73 0873	Požární bezpečnost staveb
ČSN 73 60 05	Prostorové uspořádání sítí

Bezpečnost práce by se měla řídit dle všech platných zákonů a nařízení vlády a to zejména

Zákon č. 262/2006 Sb.

Zákon 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy

Nařízení vlády 591/2006 Sb. O bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při pracích na staveništích

Nařízení vlády 362/2005 Sb. O bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky

Všichni pracovníci , pracující na stavbě , musí být proškoleni odpovědným pracovníkem z bezpečnostních předpisů v rozsahu potřebném pro výkon jejich práce na stavbě. Pracovníci , kteří nesplňují podmínky odborné a zdravotní způsobilosti nesmí provádět práce , pro které je tato způsobilost nutná.

Zákres stávajících sítí je pouze informativní. Před započítáním zemních prací je třeba zajistit přesné vytýčení všech stávajících sítí. V blízkosti sítí je třeba provádět zemní práce ručně (1,0 m na každou stranu).

Budou respektovány požadavky správců sítí a je třeba dodržet normu ČSN 73 60 05 – Prostorové uspořádání sítí