

Počet listů: 8

v. č.: ZTI 101.01

Stavební akce: **HASIČSKÁ ZBROJNICE KVÍTKOVICE**

Stupeň PD: **DPS**

Oddíl: **D. Dokumentace objektů a technických
a technologických zařízení**

D. 1. 4 Technika prostředí staveb

Stavební objekt: **SO 101 HASIČSKÁ ZBROJNICE**

Profese: **ZDRAVOTECHNIKA**

TECHNICKÁ ZPRÁVA

<i>Seznam dokumentace</i>	<i>měřítko</i>	<i>v. č.</i>
1. Technická zpráva		ZTI 101.01
2. Půdorys základů	1:50	ZTI 101.02
3. Půdorys 1.NP	1:50	ZTI 101.03
4. Půdorys 2.NP	1:50	ZTI 101.04
5. Půdorys střechy	1:100	ZTI 101.05
6. Schema vody		ZTI 101.06
7. Schema kanalizace		ZTI 101.07
8. Detail ZPVDV		ZTI 101.08

1. VŠEOBECNĚ

Název stavby: HASIČSKÁ ZBROJNICE KVÍTKOVICE
Stavební objekt: **SO 101 – HASIČSKÁ ZBROJNICE**
Místo stavby: p.č. 139/1 st., 1280/76, 1281/3
Katastrální území: Kvítkovice u Otrokovic [716766]
Okres: Zlín
Kraj: Zlínský
Investor: Město Otrokovice
Sídlo investora: nám. 3. května, 1340, 765 02 Otrokovice

Odpovědný projektant: Ing. arch. Michal Hladil
Masarykovo náměstí 75, 763 61 Napajedla
Autorizovaný architekt, ČKA 02899
Provozovna: Masarykovo náměstí 75, 763 61 Napajedla

Stávající objekt hasičské zbrojnice Kvítkovice se skládá ze sestavy tří propojených budov. Původní budova má půdorysně tvar L, tvoří jí bloky A a B, má stáří cca 100 let. Část budovy, blok B, byla v cca letech 1970-80 zrekonstruována.

Stavba je přízemní s nevyužívanými půdními prostory. V části objektu A se nachází zádveří, chodba, příruční sklad, zásahová šatna, WC, sprcha, šatna, síň tradic, klubovna mládeže, věž – sušárna hadic.

V části B se nachází předsíň s WC a klubovna s čajovou kuchyňkou.

Z jihovýchodní části pozemku byla cca před 25 lety přistavěna garáž zásahových vozidel - blok C, která obsahuje garáž a sklad pohonných hmot.

Projekt počítá s odstraněním objektu A a nahrazením novostavbou, rekonstrukcí vnitřních prostor objektu B a v podstatě bez zásahu ponechává část C.

Navržená stavba v místě odstraněného části objektu A je obdélníkového tvaru v totožných rozměrech jako původní objekt A tj. 22,0x9,3m. Objemově navrhujeme stavbu jako dvoupodlažní, kubického tvaru, zastřešenou plochou střechu s atikami.

Navržení dispoziční řešení vychází ze zadání a potřeb hasičské zbrojnice. Podrobně viz. stavební část projektu v.č. 101.01.

Předkládaný projekt řeší návrh rozvodů vnitřního vodovodu a vnitřní kanalizace v objektu hasičské zbrojnice Kvítkovice č.p. 104.

Objekt je opatřen stávajícím rozvodem vody a kanalizace. Vzhledem k dispozičním změnám a skutečnosti, že objekt „A“ je řešen jako přístavba nového stavby, budou veškeré zařizovací předměty a rozvody ZTI zdemontovány a provedeny nově.

Stavba bude nově napojena přípojkou vodovodu PE 50 a přípojkou kanalizace splaškové PVC DN150. Podrobnější řešení přípojek viz. SO 103 a SO 104.

Podkladem pro zpracování projektu byla:

- stavební dokumentace objektu SO 101
- požadavky investora
- platné ČSN
- odsouhlasená DSP

2. VNITŘNÍ VODOVOD

Stanovení dispozičního tlaku

Tlakové poměry jsou v místě napojení dostatečné pro běžný provoz. Požadovaný výstupní

hydrostatický tlak 5,3-5,7 bar. *Podrobněji řešeno v SO 104 – Přípojka vodovodu.*

Vodovodní přípojka

V rámci rekonstrukce objektu, bude provedeno zřízení vodovodní přípojky PE 50, která je vyvedena z uličního vodovodního řádu LT 80 vedoucího v ulici Bartošova. Vodovodní přípojka je zakončena za obvodovou zdí objektu, kde bude osazena vodoměrná sestava s fakturačním vodoměrem. *Podrobněji řešeno v SO 104 – Přípojka vodovodu.*

Vnitřní vodovod

Rozvod vnitřního vodovodu z pozinkovaného ocelového potrubí vede od vodom.řady na členění: přímé odběry a požární vody /každý doplněn vlastním uzávěrem/. Větev pro hydranty bude na patě doplněna zamezovačem zpětného průtoku dle EN 1717 s představeným vlastním filtrem. Větev na přímé odběry přejde na filtr se zp.proplacem.

V objektu je navržen samostatný rozvod užitkové vody pro splachování WC a pisoárů.

V jímce dešťové vody bude umístěn sací koš s čerpadlem a filtrem. Navazující výtlačné potrubí PE 40 v chrániče přejde v zemi do technické místnosti (m.č. 111), kde je umístěna plně automatická provozní a monitorovací jednotka s čerpadlem, ovládáním a s integrovaným automatickým doplňováním pitné vody.

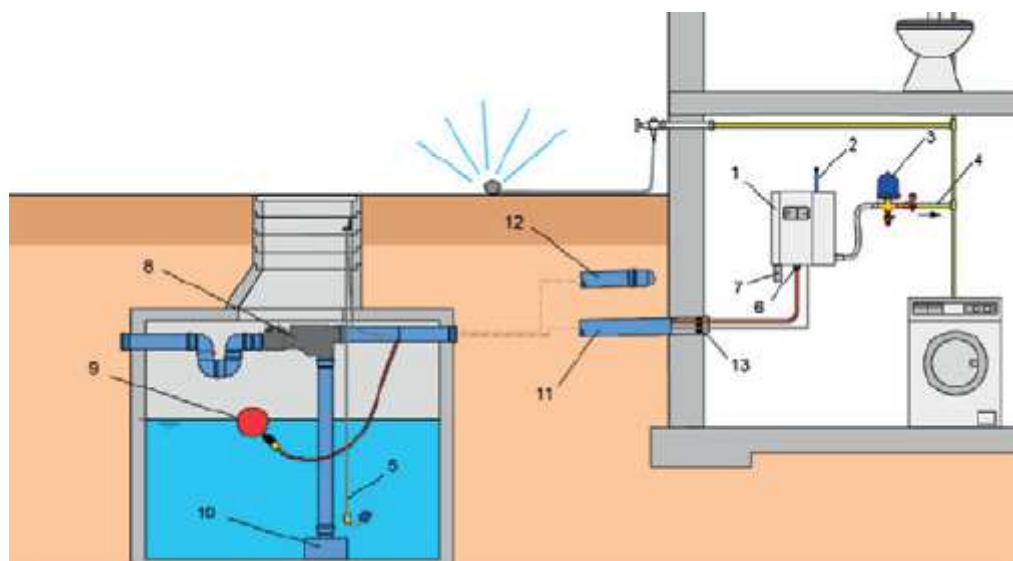
Dešťová voda je do jednotky čerpána z akumulární nádrže přes nasávací hadici a je dále rozvedena až samostatným rozvodem k jednotlivých WC a pisoárům. Pokud není v akumulární nádrži dostatek dešťové vody, jednotka automaticky přepne na zásobování pitnou vodou z řádu, takže se nikdy nestane, že by nebyla voda.

Detailní popis :

Dešťová voda je tedy do jednotky čerpána z akumulární nádrže, přes nasávací hadici, a dále je rozvedena samostatným okruhem UV přes měření na toalety. Pokud není v akumulární nádrži dostatek dešťové vody, jednotka automaticky přepne na zásobování pitnou vodou z řádu.

V jednotce je zamezeno úniku užitkové vody do vody pitné.

Propoj mezi nádrží a objektem bude chráničkou DN100 s vloženým potrubím PE40. V chrániče je třeba nachystat dva kabely CYKY-J 3x1,5 (plovák, přídatné čerpadlo). Kabely se vyvedou na svorkovnici jednotky a v nádrži je propojí ve svorkovnicích.



Ovládání je zajištěno přes tlakový a průtočný hlídač.

Rozsah dodávky:

- ZPVDV jednotka pro dešťové vody
- sada pro připojení pitné vod
- sada tlakového připojení
- plovákový spínač s čerpadlem
- materiál pro uchycení na zeď

Rozměry (v x š x h)	595 x 550 x 265 mm
Hmotnost	33 kg
Síťové napětí	230V, AC/50Hz
Příkon	1,25 k W
Spotřeba proudu	5,8 A
Kondenzátor motoru	20 µF
Max. provozní tlak	5,5 bar
Max. průtok	110 l/min
Hluková hladina	ca. 65 dBA
Nastavení tlaku čerpadla	1,0-2,2 bar*
Typ ochrany	IP54
Tlak pitné vody	2,5-6 bar
Max. výtlačná výška	15 m
Plovákový spínač/plovák	15 m x Ø9 mm
Typ ochrany plováku	IP68

Součástí setu je i sada pro zvýšení tlaku přídavné čerpání/ sestávající se z : ponorného čerpadla VIP v nádrži + zpětného ventilu + plováku +2x ks hadic 1" + nerez spon. Dopoj 1250W/230V - 5,8A.

Sání z externí nádrže bude vybaveno s ohledem na vzdálenost a výškový rozdíl posilovacím čerpadlem s plovákem viz.foto :



Za ZPVDV bude osazena úprava dešťové vody = mechanická filtrace + dezinfekce přes UV lampu

Technické parametry:

Výška: 1150 mm Šířka: 350 mm Hloubka: 600 mm

El. připojení: 240 V / 50Hz

Napojení vstup/výstup: 1“

Napojení odpadu: 1“

Hmotnost s náplní (bez vody): 26 kg

Celý set UV bude ukončen expansí s vakem 24l a vodoměrem s uzávěrem.

Horizontální vnitřní rozvody budou vedeny volně pod stropem v podhledu v chodbách, vertikální vnitřní rozvody vedeny v drážce ve stěně. Část rozvodů je vedena ve skladbě podlah.

Potrubí studené i teplé vody bude opatřeno návlekovou tepelnou izolací

- rozvody studené vody mimo topný zdroj z pěnového polyetylenu /dál PET/ tl. 10mm
- rozvody studené vody v topném zdroji PET tl. 20mm
- rozvody teplé vody a CTV ve zdech – PPR D20 - PET tl.20mm, PPR D25 PET tl.25mm
- rozvody teplé vody a CTV volně – PPR D25 - izolace z minerální vlny s Al tl.25mm
- rozvody teplé vody a CTV volně – PPR D32-50 - izolace z minerální vlny s Al tl.40mm

Rozvody SV jsou /stejně jako TV/ navrženy z plastových trub s kyslíkovou bariérou PPR PN16, pouze dopoj a požární vodovod bude ocelový pozinkovaný.

Průměr potrubí [mm]	Vzdálenost podpor [cm] při teplotě vody						
	20 °C	30 °C	40 °C	50 °C	60 °C	70 °C	80 °C
16	80	75	75	70	70	65	60
20	90	80	80	80	70	70	65
25	95	95	95	90	80	80	75
32	110	105	105	100	95	85	80
40	120	120	115	105	100	100	95
50	135	130	125	120	115	110	100
63	155	150	145	135	130	120	115
75	170	165	160	150	145	135	125
90	180	180	170	165	160	145	135

Uvedenou předepsanou vzdálenost podpor pro PPR je možno zvětšit použitím podpůrných korýtek.

Uložení potrubí bude provedeno pomocí typových prvků. Pro ZT jsou vždy použity objímky s gumovou vložkou. Součástí dodávky rozvodů jsou i veškeré nutné doplňkové konstrukce, tzn. ocelové konstrukce sloužící k upevnění, podepření a zavěšení potrubí (konzoly, podpěry, závěsy apod).

Ohřev TV bude řešen centrálně v topném zdroji v zásobníku 400l.

Aby se zabránilo mikrobiologické kolonizaci vnitřních vodovodů, musí být v souladu s rozsahem stavby, dodrženy zásady dle ČSN 755409. Především výměna vody aspoň 1x týdně ve vodovodu, pravidelný odkal nádrže, čištění filtrů, odbírání a vyhodnocování vzorků a termické přehřívání zdroje /dezinfekci/.

Dodavatel předá investorovi provozní řád s termínem kontrol a údržby.

Vnitřní vodovod se musí navrhnout a provést tak, aby nemohlo dojít ke znečištění dopravované vody.

Ochrana proti znečištění pitné nebo užitkové vody ve vnitřních vodovodech se provádí podle ČSN EN 1717

Vnitřní rozvody vody budou provedeny a zkoušeny dle ČSN 75 5409: Vnitřní vodovody

Po dokončení montáže se musí vnitřní vodovod ještě před napojením na vodovod pro veřejnou potřebu nebo vlastní zdroj vody prohlédnout a tlakově vyzkoušet. Zkoušení vnitřního vodovodu provádí kvalifikovaná osoba⁷⁾ za přítomnosti zástupce stavebníka.

Zkoušení vnitřního vodovodu se provádí ve třech krocích:

- a) prohlídka potrubí;
- b) tlaková zkouška potrubí;
- c) konečná tlaková zkouška.

Zkoušení vnitřního vodovodu se může provádět po částech. O prohlídce, tlakové zkoušce potrubí a konečné tlakové zkoušce vnitřního vodovodu nebo jeho části se zpracuje protokol. Příklady protokolů jsou uvedeny v přílohách A, B, C. Způsob zkoušení rekonstruované nebo opravované části vnitřního vodovodu se dohodne smluvně.

Pokud je některá z tlakových zkoušek nevyhovující, musí se odstranit netěsnosti a tlakovou zkoušku opakovat.

Při zpracování PD je třeba respektovat : ČSN 756760, ČSN 755455, ČSN 73 6660.

Provoz a údržba vnitřního vodovodu se provádí podle ČSN EN 806-5, pokynů výrobců jednotlivých zařízení a následujících ustanovení kapitoly 10. Zodpovědnost za provozování, kontrolu a údržbu vnitřního vodovodu má jeho vlastník. Údržba vnitřního vodovodu musí být prováděna kvalifikovanou osobou.

Vnitřní vodovod musí být stále pod přetlakem vody. Pouze vnitřní vodovody nebo jejich části, které nebudou po dobu delší než 7 dnů používány, a úseky, v nichž probíhají opravy, se mohou dočasně uzavřít, a popř. vypustit.

Přerušování provozu cirkulačního čerpadla se nedoporučuje. Při přerušovaném provozu cirkulačního čerpadla smí být toto čerpadlo vypnuto po dobu celkem nejvíce 8 h v průběhu dne (24 h).

Vnitřní rozvod požární vody

V objektu bude proveden rozvod požární vody z trub ocelových DN25 pozinkovaných. V prostoru schodiště v 1.NP bude osazen hydrant typ D25 s tvarově stálou hadicí d. 30m. Dle zprávy PBR : minimální průtok 0,3 l/s při tlaku 0,2 MPa. Rozvod vody pro připojení vnitřního odběrného místa bude proveden z potrubí třídy reakce na oheň A1 (např. pozinkované kovové potrubí).

Obecně: Prostupy rozvodů požárně dělícími konstrukcemi budou provedeny dle ČSN. Při montáži budou dodrženy všechny platné TN, protipožární a bezpečnostní předpisy a vyhlášky.

3. VÝPOČET POTŘEBY VODY

Výpočet potřeby vody je podrobně řešen v *SO 104 – Přípojka vodovodu*.

4. OHŘEV TV

Ohřev TV bude řešen centrálně v topném zdroji v zásobníku 400l, který bude nabíjen z plynového kondenzačního kotle.

Okruh TV je doplněn oběhovým čerpadlem s časovačem.

5. VNITŘNÍ KANALIZACE

Množství splaškových odpadních vod

Množství splaškových odpadních vod je podrobně řešen v *SO 103 – Přípojka kanalizace*. Výpočet stanovil celkový výpočtový průtok splaškových vod a návrh potrubí DN150.

Kanalizace splaškových odpadních vod

Za obrysem objektu budou splaškové odpadní vody odváděny přípojkou kanalizace splaškové potrubím PVC KG DN150 d. 2,5m do kanalizačního řádu kanalizace jednotné BT DN 300. Před

domem bude osazena RS1 DN400, do které je zavedena jak spl.kanalizace, tak přepad z dešť.kanalizace.

Kanalizační řad vede v zeleném pásu mezi chodníkem a komunikací.

Potrubí přípojky bude uloženo v minimálním spádu 2%.

Ležaté potrubí splaškové kanalizace je navrženo z trub z tvrzeného PVC typ KG SN4. *Podrobněji viz. SO 103 – Přípojka kanalizace.*

Kanalizace dešťových odpadních vod

Dešťové odpadní vody ze střech objektu budou odváděny do dešťových svodů „D1“ až „D5“ o dimenzi DN125 vedených po fasádě. Střešní odvody budou napojeny na dešťovou kanalizaci přes lapače střešních splavenin DN125 a navazující ležaté svody DN150 v nezámrzné hloubce.

Dešťová kanalizace bude zaústěna potrubím do retenční podzemní nádrže. Dešťové vody z jímky čerpány a následně budou využívány jako užitková voda pro splachování WC a pisoáry.

Podrobněji viz. SO 102 – Kanalizace dešťová.

Vnitřní kanalizace splašková

Splašková kanalizace odvádí odpady od zařizovacích předmětů hygienických místností a zázemí. Zařizovací předměty, vybavené zápachovými uzávěry, budou napojeny přípojevacími potrubími do svislých odpadních potrubí. Přípojevací potrubí budou v minimálním spádu 3%. Odpadní potrubí budou odvětrávána 3 ventilačními soupravami nad min.výšky 600mm.

Sít' svodů je svedena ve stěnách do základů. Patní kolena budou systémově upravena a pevně ukotvena 2x45°. Po trase je nutno osadit čistící kusy dle ČS 756760.

Doporučujeme přípojevací a odpadní potrubí z HT systému doplnit izolací Pe tl.5mm.

Vnitřní kanalizace bude provedena a zkoušena dle ČSN 756760.

Technická prohlídka se provádí vždy, jak u nově zřizované, tak i u rekonstruované vnitřní kanalizace. Technická prohlídka se provádí před zkouškami vodotěsnosti, plynotěsnosti – tlakovou zkouškou výtlačných potrubí. Potrubí musí být při technické prohlídce přístupné a očištěné, tj. nezakryté, nezasypané a nezazdžené, a to tak, aby spoje byly dostupné.

Technická prohlídka se provádí po jednotlivých smontovaných částech potrubí, nebo vcelku. O výsledku technické prohlídky vnitřní kanalizace nebo její části se provede zápis (příloha A). Technickou prohlídku je možno na základě smluvních dohod doplnit o průzkum kamerou v těch částech potrubí, kde je to technicky možné.

U vnitřní kanalizace napojené na stokovou sít' oddílné soustavy se při technické prohlídce prověří oddělené odvádění srážkových a odpadních vod.

Zkouška vodotěsnosti svodného potrubí se provádí vodou bez mechanických nečistot.

Ve zkoušené části potrubí je nutno všechny otvory po dobu zkoušky utěsnit. Potrubí musí být při zkoušce přístupné a očištěné, tj. nezakryté, nezasypané a nezazdžené, a to tak, aby spoje byly dostupné.

Před započítím zkoušky vodotěsnosti se svodná potrubí zkoušené části vnitřní kanalizace plní vodou tak, aby všechen vzduch z potrubí mohl volně uniknout, a aby se dosáhlo přetlaku potřebného pro vlastní zkoušku daného úseku.

Mezi naplněním potrubí a vlastní zkouškou vodotěsnosti musí uplynout nejméně 1 h, aby se teplota a vlhkost potrubí ustálily, stěny potrubí dočasně nasákly vodou, a aby všechen vzduch měl možnost uniknout.

Před započítím zkoušky se provede prohlídka, při které se zjišťuje, zda nedochází k viditelnému úniku vody, např. odkapávání.

Vodotěsnost svodného potrubí vnitřní kanalizace se zkouší vodou přetlakem nejméně 10 kPa (výjimečně nejméně 3 kPa), nejvýše 50 kPa.

6. ZAŘIZOVACÍ PŘEDMĚTY

Jsou navrženy zařizovací předměty z bílého diturvitu, vše ve středním standardu od domácích výrobců. Směšovací baterie k zařizovacím předmětům jsou navrženy pákové, stojánkové. Pákové baterie budou napojeny pomocí připojovacích hadiček ocelových pancéřovaných. Přívod vody pro pračku bude napojen přes podomítkový sifon, na který bude osazen rohový ventil se zpětnou klapkou DN 15/20.

Specifikace a počty zařizovacích předmětů jsou uvedeny na výkresové části PD.

Typy zařizovacích předmětů vč. baterií budou odsouhlaseny při vzorkování investorem.

7. BOZP

Při provádění stavebně-montážních prací je nutné dodržet správné technologické postupy ve smyslu technologických pravidel zpracovaných dodavatelem stavby. Vedení stavby musí zajistit plnění všech zásad a předpisů bezpečnosti práce a ochrany zdraví při provádění stavby. O zajištění předepsaných opatření, použití ochranných prostředků a provedení instruktáže je třeba pořídit zápis do stavebního deníku. Dále upozorňuje zpracovatel dokumentace dodavatele stavby na nutnost zamezit možnosti přístupu cizích osob a hlavně dětí na staveniště a nutnost zpracování podrobného projektu ZOV pro realizaci stavby zkoordinovaného s odsouhlaseným časovým harmonogramem prací. Pracovníci dodavatele budou podrobně seznámeni před započítím výstavby se závaznými předpisy pro organizaci bezpečné práce. Stavba bude prováděna dodavatelským způsobem právnickou, nebo fyzickou osobou oprávněnou k podnikání, která má stavební nebo montážní práce v předmětu své činnosti povolené podle zvláštních předpisů. Při provádění stavby musí být dodrženy požadavky správců veškerých inženýrských sítí, které jsou součástí stavebního povolení. Všechny oficiální osoby pohybující se po staveništi a to nejen zaměstnanci stavebních firem, musí být řádně proškoleny, v rozsahu působnosti a své pracovní činnosti na staveništi a vybaveny patřičnými ochrannými pomůckami.

Za dodržování bezpečnosti práce na staveništi v průběhu výstavby plně zodpovídá dodavatel stavby a jím pověřené osoby.

V Napajedlech dne 09/2024

Vypracoval: Ing. arch. Michal Hladil. Ing. Moravcová