

Název akce: **PD Štěchovice - rekonstrukce služební budovy, přístavba a půdní vestavba, novostavba garáže, stav. úpravy hosp. objektu, Štěchovice Hlavní 6, 252 07 Praha Západ**

Investor: Povodí Vltavy, státní podnik, Holečkova 3178/8, Smíchov, 15000 Praha 5

Zodp. projektant: Ing. Stanislav Hronek, Otakarova 20, 370 01 České Budějovice

Stupeň: projekt pro společné územní a stavební řízení (společné povolení)

D.2.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA TECHNICA PROSTŘEDÍ STAVEB ZDRAVOTNÍ INSTALACE:

OBSAH:

1. Úvod
2. Popis stávajícího stavu
3. Popis navrhovaného stavu
4. Kanalizace
4. Vodovod
5. Zařizovací předměty
6. Výpočet spotřeby vody
7. Závěrem

Vypracoval: Zdeněk Frk, DiS.

Paré č.:

Datum: 12.02.2019

Počet stran.: 5

ZDRAVOTNÍ INSTALACE

1. Úvodem

Projekt zdravotní instalace je vypracován do slepých stavebních výkresů. Půdorysy jsou v měřítku 1:50, situace je v měřítku 1:250.

Podkladem pro vypracování projektu jsou jednak požadavky investora a dále pak projektová dokumentace a také zákres sítí.

Projekt stavby řeší novostavbu garáže, stavební úpravy hospodářského objektu, přístavbu a půdní vestavbu služební budovy PDŠtěchovice.

2. Popis stávajícího stavu

Předmětné území, stávající objekt p.č.st.7 v k.ú. Štěchovice je napojen na veřejnou splaškovou a dešťovou kanalizaci a dále pak na vodovodní řad. Stávající kanalizační stoka a vodovodní řad vedou v přilehlé asfaltové komunikaci. Předmětný objekt je napojen stávajícími přípojkami, které jsou vedeny do objektu. Na vodovodní přípojce je za hranicí pozemku osazena stávající vodoměrná šachta, kde je umístěn fakturační vodoměr. V suterénu objektu se nachází stávající podružní vodoměr Qn2,5. Odvodnění dešťových vod ze střechy objektu služební budovy a hospodářské budovy jsou zaústěny do stávající přípojky dešťové kanalizace.

Vzhledem k absenci polohy přípojek v zákresu správce sítí, jsou pozice pouze orientační. Do stávajících přípojek kanalizace a vodovodu nebude zasahováno. Zpřesnění jejich pozice bude provedeno v dalším stupni PD.

3. Popis navrhovaného stavu

Odpadní splaškové vody z objektu jsou svedeny ležatým potrubím do **stávající kanalizační přípojky**. Tato přípojka je svedena do kanalizační stoky PVC 300 (vedené v komunikaci). Na této kanalizační přípojce bude **nově osazena plastová revizní šachta DN 400**.

Splaškové odpadní vody z nově navržené dispozice půdní vestavby a přístavby budou svedeny splaškovou kanalizací a budou zaústěny do stávající přípojky splaškové kanalizace.

Stávající koupelny a kuchyně budou nově rekonstruovány, včetně výměny odpadního a stoupacího potrubí kanalizace. V součinnosti s výměnou odpadního potrubí budou vyměněné rozvody studené a teplé vody. Stávající elektrické ohřivače vody budou ponechány (proběhla výměna v roce 2018). Stávající zařizovací předměty budou nahrazeny novými.

U nově navržených koupelen, kuchyněk a wc budou provedeny komplet nové rozvody ZTI, včetně zařizovacích předmětů a Elektrických ohřivačů vody.

Odvodnění dešťových vod ze střech objektu služební budovy a hospodářské budovy jsou zaústěny do stávající dešťové kanalizace a následně do **stávající přípojky dešťové kanalizace**.

Dešťové vody z navrhovaného objektu garáže budou svedeny pomocí dešťové kanalizace a budou zaústěny do **stávající dešťové kanalizace**.

Dešťové vody ze stávajících zpevněných ploch jsou sespádovány směrem do trávnicku, kde budou přirozeně vsakovány. Nově navržené zpevněné plochy jsou navrženy z betonových zatravnovacích tvárnic.

Objekt garáže a hospodářský objekt jsou bez napojení na vodovod a splaškovou kanalizaci.

4. Kanalizace

Odkanalizování předmětného území je pomocí **stávajících přípojek dešťové a splaškové kanalizace** – stávající bez úprav.

Dešťová kanalizace:

Ležaté rozvody dešťové kanalizace budou provedeny z trub PVC KG DN 125 - 150. Do hlavního svodného potrubí vedeného pod terénem budou napojena jednotlivá potrubí stoupaček – střešních svodů. Jedná se především o nový dešťový svod v místě navrhované přístavby a nový svod navrhované garáže. Ležaté rozvody dešťové kanalizace od nových svodů budou svedeny do **nového ležatého rozvodu dešťové kanalizace**. Tento nový rozvod bude zaústěn v místě uliční vpustě do stávajícího ležatého rozvodu dešťové kanalizace.

Splaškové odpadní vody z objektu přístavby služební budovy budou svedeny odpadním potrubím v úrovni základových konstrukcí pod 1.NP. Odtud budou vedeny skrze obvodovou stěnu do objektu, kde budou vedeny pod stropem a následně převedeny po úroveň podlahy suterénu, kde budou napojeny na hlavní větev splaškové kanalizace.

Stávající stoupací potrubí splaškové kanalizace bude demontováno a ve stejné trase bude nahrazeno potrubím novým. Rozsah výměny bude až po patu stoupačky. Odtud budou stávající ležaté rozvody splaškové kanalizace ponechány (pouze v rozsahu původní přístavby). U ponechaných rozvodů bude provedena kamerová zkouška (případně jejich vyvločkování). Veškeré ležaté rozvody pod podlahou suterénu budou provedeny nově. Tyto rozvody jsou navrženy jako gravitační z trub PVC KG DN 110 – 160 a jsou zaústěny do stávající kanalizační přípojky. Před fasádou objektu bude na kanalizační přípojce osazena **nová plastová revizní šachta DN 400** s plynotěsným přejezdným poklopem.

Ležaté rozvody splaškové kanalizace budou provedeny z trub PVC KG DN 150. Do hlavního svodného potrubí vedeného pod terénem budou napojena jednotlivá svodná potrubí od stoupaček a od zařizovacích předmětů.

Kanalizační potrubí vedené pod podlahou a pod terénem je navrženo z trub PVC KG DN 100 -150, stoupací potrubí z trub PPs HT DN 70-100 a přípojovací potrubí z trub novodurových (PVC) D 50-63. Stoupací potrubí bude nad střechou ukončeno ventilační hlavicí. Každé stoupací potrubí bude cca1,0m nad podlahou 1.NP nebo suterénu opatřeno čistícím kusem. Stoupací potrubí nevyvedené nad střechou bude zakončeno cca1,5m nad podlahou zátkou (nebo pod stropem ukončeno přisávacím ventilem).

Nové vnitřní rozvody budou provedeny z trub PVC – vnitřní (HT system).

Stávající ponechaná přípojka splaškové kanalizace bude prověřena kamerovou zkouškou, případně bude nově vyvločkována.

Výpočet množství odpadních vod.

Splaškové odpadní vody – stávající stav

Byt v 1NP

120 l/den x 2 = 240 l/den

Dle výpočtu spotřeby vody 240 l/den

Byt v 2NP

120 l/den x 2 = 240 l/den

Dle výpočtu spotřeby vody 240 l/den

Šatna ve 2.NP

72 l/den x 1 = 72 l/den

Dle výpočtu spotřeby vody 72 l/den

Celkem splaškové odpadní vody stávající 552 l/den

Splaškové odpadní vody – návrh

Inspekční byt v půdní vestavbě (pouze občasné využití - cca 30%)

120 l/den x 2 = 240 l/den

Dle výpočtu spotřeby vody 240 l/den - 30% 80 l/den

Kanceláře v 1.NP

72 l/den x 1 = 72 l/den

Dle výpočtu spotřeby vody 72 l/den

Kanceláře v 2.NP

72 l/den x 1 = 72 l/den

Dle výpočtu spotřeby vody 72 l/den

Celkem splaškové odpadní vody návrh 224 l/den

Celkem splaškové odpadní vody nový stav 480+ 224= 704 l/den

Navrhovanou půdní vestavbou a přístavbou dojde k **nepatrnému nárůstu** splaškových odpadních vod o **cca 224l/den** oproti původnímu stavu.

Pozn: Předpokládá se, že byty ve 2.NP a 1.NP budou obývány pracovníky kanceláře, ve výpočtu je tedy zohledněno, že nemohou využívat zároveň kanceláře a byt.

Dešťové odpadní vody:

Odvodnění stávající střechy objektu SO_01 s přístavbou 194,45 m² x 0,0145 x 1= 2,82 l/sec

Odvodnění stávající střechy SO_02 103 m² x 0,0145 x 1= 1,493 l/sec

Odvodnění navrhované střechy objektu garáže SO_03 41,712 m² x 0,0145 x 1 = 0,605 l/sec

Celkem = 4,918 l/sec

Navrhovanou garáží dojde k **nepatrnému nárůstu** dešťových vod o **0,605l/sec** oproti původnímu stavu.

5. Vodovod

Do objektu SO 01 je voda přivedena do prostor „vodárny“ v 1.PP. Stávající přípojka je ponechána bez úprav. Pozice vodoměrné šachty s fakturačním vodoměrem je pouze odhadnuta – ze zákresu správce sítí není patrná (je umístěna v na vodovodní přípojce za hranicí parcely)

Stávající domovní přípojka vody vedena od vodoměrné šachty do objektu bude ponechána bez úprav.

V prostoru vodárny v 1PP je osazen podružný vodoměr Qn2,5 – bez úprav. Za tímto vodoměrem bude provedena odbočka, odkud bude vedeno potrubí pod stropem k jednotlivým stoupačkám SV.

Na patě stoupaček budou osazeny kulové uzavěry. Stávající rozvody SV pod stropem ke koupelnám v původní přístavbě budou ponechány, nově budou provedeny pouze stoupací potrubí v 1NP a 2NP a s nimi nové rozvody k jednotlivým zařizovacím předmětům. Prostor sklepa nebude vytápěn, potrubí nutno v celé trase tepelně izolovat. Potrubí vedené v interiéru bude provedeno z trub PPs Hostalen.

Nově navržené vodovodní rozvody budou vedeny po objektu v podlaze a ve stěnách.

Na jednotlivých stoupacích potrubích budou na odbočkách osazeny kulové uzávěry. Od uzávěru je dále vedeno potrubí z trub PH Hostalen k jednotlivým výtakovým armaturám.

Ohřev TUV bude zajištěn pomocí stávajícího elektrického ohřívače TV (ponechat – výměna proběhla v roce 2018). Ohřev TV pro hygienické zázemí kanceláří a půdní vestavby bude pomocí elektrických ohřívačů plochých o objemech 125 litrů.

Nové rozvody budou po objektu provedeny z trubek PP-R Hostalen PN 2,0. Veškerý rozvod izolován PE návleky Mirelontl. 10mm /pro SV/ a 20mm /pro TV. Kompenzace potrubí bude zajištěna pomocí pevných bodů a rohů.

Před skupinami zařizovacích předmětů se osadí uzávěry na stoupacím potrubí.

6. Zařizovací předměty

V projektu jsou navrženy standardní zařizovací předměty, dosažitelné v současné době na trhu. Klozet závěsný včetně splachovací nádržky Geberit (wc a koupelny), umyvadla s krytem sifonu, rohové vany, přímá vana, pračka s hadicovým napojením, kuchyňský dřez s odkapávačem, umývatka na wc a sprchy. Všude budou osazeny stojánkové baterie. Všechny řešeny jako pákové směšovací. Pro napojení pračky je na připojovací potrubí osazen ventil v kombinaci se zápachovou uzávěrkou HL 405 obdobně bude řešeno odvodnění myčky. Zápachové uzávěrky budou vybrány z nabídky HL.

Ostatní podrobnosti jsou patrné z příložené výkresové dokumentace. Typy a přesné umístění baterií a zařizovacích předmětů budou určeny investorem během realizace.

7. Výpočet spotřeby vody

Množství odpadních vod – navrhovaný stav:

Celkem = **704 l/den** (viz. výpočet množství odpadních vod výše).

Qd	=	704 l/den			
Qdm	=	704 l/den x 1,25	=	880 l/den	= 36,66 l/hod
Qhm	=	36,66 l/hod x 2,1	=	76,98 l/hod	= 0,0214 l/sec
Q měsíc	=	21,12 m ³ /měsíc			
Q rok	=	253,44 m ³ /rok			

Posouzení velikosti stávajícího vodoměru:

Vteřinové maximum $Q_d = \sqrt{\sum (Q_a^2 \times n)} = \sqrt{1 \times (0,15^2 \times 7) + 1 \times (0,2^2 \times 15) + 1 \times (0,3^2 \times 3) + 1 \times (0,4^2 \times 2)} = \sqrt{1,3475} = 1,1608 \text{ l/sec} + 15\% = 1,3349 \text{ l/sec}$

Max průtok za vteřinu = **1,3349 l/sec** < vodoměr max $Q_{n2,5} = 1,39 \text{ l/sec}$

Stávající vodoměr $Q_{n2,5}$ vyhovuje i pro navýšení počtu výtakových armatur (navrhovanou přístavbou a půdní vestavbou).

8. Závěrem

Při provádění nových domovních rozvodů v objektu nutno dodržet předepsané normy a požadavky správců sítí na provedení. Dle zákresů sítí od jednotlivých správců se na stavební parcele nachází i další inženýrské sítě. Před prováděním výkopových prací bude provedeno vytýčení stávajících podzemních sítí jejich správci. Při výkopových pracích v blízkosti stávajících konstrukcí provádět práce opatrně, případně po etapách, aby nedošlo k jejich podkopání.