

Vstupní list

stavba :

Stavební úpravy a opravy bytového domu čp. 1, Nový Dvůr

projekt pro provedení stavby dle vyhlášky č. 131 Sb. příloha č. 9

D.2 Technika prostředí staveb

D.2.2 Zdravotně technické instalace

Technická zpráva

- obsah. 1. všeobecné údaje
2. podklady
3. zásady řešení
4. hydrotechnické výpočty
5. volba materiálu

seznam výkresů:

Situace kanalizace a vodovodu	1 :250	1
Půdorys 1.NP - kanalizace	1:50	2
Podélné řezy splaškové kanalizace	1:100/100	3
Podélný řez dešťové kanalizace	1:100/100	4
Půdorys 1. NP – rozvod vodovod	1:50	5
Schéma rozvodu vody	-	6

vypracoval: Josef Břečka

datum: 02/2025

Technická zpráva

1 Všeobecné údaje

Projektová dokumentace určena svým rozsahem pro provedení stavby řeší návrh zdravotně technických instalací v upravené části bytového domu v areálu Zemského hřebčince v Novém Dvoře. Jedná se o opravy a stavební úpravy stávajícího objektu, ve kterém jsou navrženy nové zdravotně technické instalace, demontáže zařizovacích předmětů a přístupných rozvodů kanalizace a vodovodu. Napojení splaškové kanalizace se provede na stávající splaškovou kanalizaci vedenou v zeleni před objektem vedenou dále z areálu severním směrem, kde je napojena na městskou oddílnou splaškovou kanalizaci svedenou následně do Písku na centrální ČOV. Dešťová kanalizace ze severní strany střechy bude svedena jako v současnosti do příkopových žlabovek zakončených vpustí napojenou na vsakovací jámu umístěnou v zeleni vedle vozovky. Jižní strana střechy bude odvodněna do stávající dešťové kanalizace vedené podél objektů areálu jižním směrem, kde je proveden vsakovací systém celého areálu.

Rozvod vody bude napojen přípojkou na stávající vodovod vedený v zeleni v souběhu s kanalizací, přípojka bude zavedena do technické místnosti, kde se osadí měření spotřeby pro každou bytovou jednotku. Ohřev TUV je navržen centrální v zásobníkovém ohříváči osazeném v technické místnosti, ze které bude proveden rozvod pro každou bytovou jednotku samostatně. Na hlavní přípojce pro celý areál je osazena stávající vodoměrná šachta.

2 Podklady

Počet a rozmístění zařizovacích předmětů je převzato ze stavební části dokumentace, ke stávajícím inženýrským sítím byla předána dokumentace, která však neodpovídá skutečnému provedení. Geodetické zaměření nebylo k dispozici, stejně jako nejsou známy trasy vnitřní a venkovní kanalizace a vodovodu. *Před zahájením prací je proto nutné provést ověření tras, hloubek a průměrů stávající kanalizace a vodovodu, v předpokládaných místech napojení se provedou sondy.*

3 Zásady řešení

S ohledem na stavební úpravy domu je navržena kompletně nová splašková kanalizace pro 4 bytové jednotky napojena na splaškovou kanalizaci PVC 160 vedenou v zeleni před objektem. Z bytové jednotky č. 1 a 2 se provede splašková kanalizace vyvedena hlavním ležatým svodem 13 napojeným na koncovou plastovou šachtu Š, kterou je zakončena v zeleni stávající splašková kanalizace DN 160. Na tento hlavní ležatý svod se napojí vedlejší ležaté svody odpadů zařizovacích předmětů 14 – 23 obou bytů. Samostatně bude mimo objekt vyveden svod 14 a 15 od WC a umývárka místnosti 1.09 napojený na svod 13. Odvodnění podlahy technické místnosti 1.28 je navrženo podlahovou vpustí DN 100 svodem 12 napojeným na koncovou šachtu splaškové kanalizace, na kterou se napojí i hlavní svod 13. Splaškové odpadní vody od zařizovacích předmětů bytů 3 a 4 budou svedeny vedlejšími svody 2- 11, které se napojí na hlavní ležatý svod 1 napojený na stávající splaškovou kanalizaci PVC 160 vysazením odbočky 160/ 125 v zeleni před objektem. Hloubka stávající kanalizace v místě napojení není známa, bude ověřena sondou při realizaci a podle toho se provede výškové uložení této kanalizace a její spády.

Napojení jednotlivých ležatých svodů se provede šikmými odbočkami pod úhlem 45°, přechod svislého potrubí na ležaté svody se provede patními koleny pod podlahou. Šikmé

připojovací potrubí od jednotlivých zařizovacích předmětů se provede v drážkách zdiva a podlahách, napojení odpadu myčky nádobí a automatické pračky se provede hadicí na podomítkové zápachové uzávěry. Veškeré ležaté svody se výškově provedou se spády min. 2% k napojovacímu místu jednotlivých svodů. Po dokončení montážních prací se provede zkouška vnitřní kanalizace podle ČSN 756760 oddílu 14 čl. 14.1-14.3 sestávající se z technické prohlídky a zkoušek vodotěsnosti a plynotěsnosti.

Odvodnění jižní strany střechy je provedeno od 2 vnějších svodů a 2 přístřešků vždy s 1 svodem bude napojeno na stávající dešťovou areálovou kanalizaci vedenou v zeleni podél bytové části a stájí jižním směrem a odvádí veškeré dešťové vody z areálu. V místech pastvin je proveden systém likvidace dešťových vod vtokem do jímky s následnou drenáží, kde se dešťové vody vsakují do terénu. Množství dešťových vod a odvodněné plochy se oproti současnosti nebude měnit. Dešťové svody ze severní strany střechy budou svedeny v rámci stavební části do betonových žlabovek podél celé severní strany na jejich konci bude umístěna uliční vpust' ø 315 s odtokem 160 napojena východním směrem do vsakovací jámy půdorysných rozměrů 4,0*3,0 m hloubky 2,0 m v souladu s ČSN 759010. Vsakovací jáma bude provedena s rovnými svahy, drenážní potrubí PE 100 se uloží ve spádu 0,5 % do jámy v hloubce cca 0,80 m na štěrkové lože a obsype se rovněž štěrkem frakce do 16-32 mm, po obvodu jámy se uloží propustná geotextilie, která se uloží také pod zásyp krycí vrstvy. Dešťové vody z jižní strany střechy budou svedeny vnějšími svody DN 100 svisle po fasádě objektu, v úrovni terénu se osadí lapače střešních splavenin DN 100 a patními koleny se napojí na ležaté svody oddílné dešťové kanalizace.

Zásobování objektu vodou je navrženo z nové přípojky PE 32 zavedené do technické místnosti 1.28, která bude napojena vysazením odbočky PE 32/32 na stávající vodovod PE 32 vedený v zeleni před objektem v souběhu se splaškovou kanalizací. Na vstupu do objektu se osadí na potrubí STUV hlavní domovní vodoměr, rozvod se provede pod stropem k zásobníkovému ohříváči teplé vody objemu 500 l napojenému podle ČSN 060830 čl. 7. Teplá voda a cirkulace TUV od ohříváče bude vedena pod stropem v souběhu s potrubím STUV k jednotlivým odbočkám pro byty, na svislých úsecích se osadí pro každý byt podružné vodoměry na potrubí STUV a TUV. S ohledem na rozsah vzdáleností rozvodu TUV je navržena nucená cirkulace teplé vody cirkulačním čerpadlem Grundfos Comfort autoadapt s automatickou funkcí spouštění chodu osazeným u zásobníkového ohříváče. Jeho chod bude řízen časovým spínačem na čerpadle. Společné rozvody pro jednotlivé bytové jednotky budou provedeny samostatně v podlahách k jednotlivým výtokovým bateriím a výtokům. V technické místnosti se osadí výtok DN 15 se šroubením na hadici pro napouštění systému vytápění. Veškeré rozvody v podlahách i zdivu se opatří návlekovou tepelnou izolací. Po montáži rozvodů se provede tlaková zkouška rozvodů vody podle ČSN 736660 změna 1 čl. 141-144.

4 Hydrotechnické výpočty

Výpočet spotřeby vody je proveden podle přílohy vyhlášky Ministerstva zemědělství č.428/2001 Sb., kterou se provádí zákon č. 27/2001 Sb. o vodovodech a kanalizaci

počet osob	14 osoby
specifická spotřeba vody	90 l/os/den
průměrná denní spotřeba vody	$Q_d = 1\,260 \text{ l/den}$
maximální denní spotřeba vody	$Q_m = 1,26 * 1,5 = 1,89 \text{ m}^3/\text{den}$
maximální hodinová spotřeba vody	$Q_h = 1,89 : 24 * 1,80 = 141,75 \text{ l/hod} = 0,040 \text{ l/s}$
roční spotřeba vody	$Q = 1,26 * 365 = 459,9 \text{ m}^3/\text{rok} = \varnothing 38,32 \text{ m}^3/\text{měsíc}$

Spotřeba vody se bude měnit pouze částečně, protože dojde k drobnému navýšení počtu osob, množství dešťových vod ze střechy domu se nebude měnit

Množství dešťových vod dle ČSN EN 12056-3

celková plocha střechy	$A = 373,65 \text{ m}^2$
intenzita deště	$r = 0,025 \text{ l/s/m}^2$
součinitel odtoku	$C = 0,9$
celkové množství dešťových vod	$Q = 8,4 \text{ l/s}$
vsak 50% plochy a množství	$A = 186,82 \text{ m}^2$ $Q = 4,2 \text{ l/s}$
roční množství dešťových vod do vsaku	$186 * 0,593 = 110,30 \text{ m}^3/\text{rok}$
koeficient vsaku	$K_v = 5 * 10^{-6}$
vypočtená vsakovací plocha	$A = 20,50 \text{ m}^2$
navržená vsakovací plocha	$A = 20,0 \text{ m}^2$

5 Volba materiálu

Vnitřní kanalizace se provede z odpadních trub PVC spojovaných gumovými kroužky v hrdlech, šikmé přípojovací odpadní potrubí PVC se spojuje lepením, ležaté svody se provedou z hrdlových odpadních trub typu KG s gumovými kroužky v hrdlech. Vnitřní rozvody se provedou z polypropylenových trubek PPR např. Ekoplastik určených pro rozvod studené a teplé vody. Zařizovací předměty a výtokové baterie budou detailně upřesněny při realizaci stavby. Vodovodní přípojka bude provedena z lineárního polyethylenu PE řady 17,6. Dešťová kanalizace PVC 160 vedena do vsakovací jámy bude provedena z řady min. SN 10.