

T E C H N I C K Á Z P R Á V A

Z D R A V O T N Ě T E C H N I C K É I N S T A L A C E

Stavebník: Obec Dolany, Dolany 125, 339 01 Klatovy

Projektant: : Projektová a znalecká kancelář, Ing. Václav Vlček, s.r.o.

Denisova 93/I, 339 01 Klatovy (ev.č.ČKAIT-0200109)

1. Přípojky kanalizace

Splaškové odpadní vody z WC, koupelen a kuchyní jsou svedeny potrubím z PVC (KG - systém) do veřejné kanalizace. Potrubí přípojky o celkové délce cca 1,5 m, jehož spojení a uložení bude provedeno dle technologického předpisu, je navrženo v profilu DN 150 mm (KG 160). Přípojka bude na veřejnou splaškovou kanalizaci napojena v revizní šachtě. Revizní šachta je navržena z betonových skruží o průměru 1 m usazených na podlahu z betonové mazaniny. V revizní šachtě je na potrubí osazena redukce 150/200 a čistící kus.

Potrubí veřejné kanalizace (KG 200) s napojením do obecní ČOV bylo již schváleno územním rozhodnutím č.j. OVÚP/6640/12/My ze dne 24.9.2012. Veřejná splašková kanalizace je ve vlastnictví stavebníka.

Trubky přípojky budou ukládány do pískového či štěrkopískového lože v nezámrné hloubce a obsypány do výšky 300 mm nad potrubím. Dle údajů výrobce příslušného potrubí lze použít i vykopaný materiál, pokud neobsahuje jílové a ostrohranné částice a max. velikost částic je 30 mm. Nad obsypem bude zásyp tvořit vykopaný materiál, který bude řádně hutněn. Výrobce nedoporučuje, aby materiál zásypu tvořily částice větší než 150 mm. Minimální sklon potrubí ve výkopu by měl činit 3 %.

Množství odpadních vod při plné obsazenosti objektu :

Splaškové vody – roční množství:

2 byty (8 osob)	438 m ³
Ostatní provozy	50 m ³
Celkem	488 m ³

Dešťové vody ze západní strany nové budovy budou odvedeny stávajícím potrubím dešťové kanalizace. Potrubí je realizováno z trubek PVC DN 150 mm. Dešťové vody z východní strany budovy budou svedeny stávajícím potrubím přípojky, která bude nově napojena na veřejný řad s přečištěnou vodou z obecní ČOV. Obojí potrubí má vyústění v potoku Poleňka, který protéká obcí Dolany. Přípojky a řady dešťové kanalizace jsou ve vlastnictví stavebníka.

Okapové svody budou opatřeny lapačem střešních splavenin. Odvodňovací plocha ze střechy víceúčelové budovy činí 232 m².

Dešťové vody – roční množství: cca 650 mm/m².rok

Střecha cca 232 m² 151 m³

2. Vodovodní přípojka

Vodovodní přípojka bude zásobovat navrženou víceúčelovou budovu pitnou vodou. Zdrojem pitné vody je veřejné vodovodní potrubí. Přípojka bude na veřejnou vodovodní síť napojena ve stávající nevyužívané studně umístěné na pozemku p.p.č. 43/1. Přípojka je tvořena potrubím PE 40x3,7, které je vedeno v délce cca 20 m. Vodovodní potrubí bude uloženo do pískového lože tl. 100 mm a obsypáno do výše 300 mm, zbývající část výkopu bude vyplněna hutněným netříděným šterkopískem. Potrubí bude uloženo v nezámrazné hloubce, tj. min.1200 mm pod úrovní upraveného terénu.

Hlavní uzávěr vody a vodoměrná sestava budou umístěny v technické místnosti v přízemí objektu víceúčelové budovy.

Výpočet průměru DN vodovodní přípojky dle ČSN 75 54 55:

Předmět	Počet (n)	Jmenovitý výtok (Q_A) l/s
Nádržkový splachovač	11	0,15
Automatická bytová pračka	2	0,2
Směšovací baterie u umyvadla	14	0,2
Směšovací baterie u dřezu	7	0,2
Směšovací baterie vanová	2	0,3

$$Q_d = \sqrt{\sum (Q_{Ai}^2 \times n_i)}$$

$$Q_d = 1,161 \text{ l s}^{-1}$$

$$d = 35,7 \sqrt{(Q_d / v_d)}$$

$$d = 27,2 \text{ mm} \Rightarrow \text{DN } 32 \text{ mm}$$

Q_d – výpočtový průtok (l s⁻¹)

Q_A – jmenovitý výtok jednotlivými druhy výtokových armatur

n_i – počet výtokových armatur stejného druhu

v_d – výpočtová rychlost (m s⁻¹), pro potrubí z plastu uvažujeme 2,0 m s⁻¹

Předpokládaná spotřeba vody:

Byty - předpokládaná spotřeba vody při obsazenosti bytů 4 osobami:

2 byty po 4 osobách – celkem 8 osob, spotřeba vody na osobu 150 l denně

- denní : $V_d = 8 \times 150 = 1200 \text{ l} = 1,20 \text{ m}^3$.

- měsíční : $V_m = 1,2 \times 30 = 36 \text{ m}^3$.
- roční : $V_r = 1,2 \times 365 = 438 \text{ m}^3$.

Ostatní provozy – zjištěná spotřeba vody ve stávajícím objektu $40 \text{ m}^3/\text{rok}$.

Roční spotřeba vody v ostatních provozech nové budovy je uvažována jako zjištěná spotřeba + 25 %

$$\text{roční : } V_r = 40 + 0,25 \times 40 = 50 \text{ m}^3.$$

$$\text{Celková uvažovaná roční spotřeba vody : } 438 + 50 = 488 \text{ m}^3.$$

3. Vnitřní kanalizace

Poloha navržené kanalizace je zakreslena ve výkresech kanalizace, včetně dimenze a materiálu potrubí. Vnitřní kanalizace bude provedena dle ČSN 75 67 60. Ležaté svody vedené pod úrovní podlahy 1.N.P. jsou trubky KG - Systém (PVC) o sklonu min. 3 %. Připojovací a stoupací potrubí je navrženo z trub HT – Systém (Pps). Stoupací potrubí je vyvedeno nad střešní rovinu odvětrávacím potrubím. Ukončení odvětrávacího potrubí je ventilační hlavicí. Na stoupacích potrubích jsou osazeny čistící kusy ve výšce 1 m nad podlahou. Revizní šachta je navržena před venku před objektem z východní strany z jižní strany.

4. Vnitřní vodovod

Voda z přípojky bude přivedena do technické místnosti v přízemí objektu víceúčelové budovy. Vnitřní rozvod vody je navržen z trubek Ekoplastik pro studenou a teplou vodu. Potrubí Ekoplastik bude po celé délce izolováno pouzdry MIRELON. Rozvody budou sespádovány k nejnižšímu výtoku. Dimenzování vnitřního vodovodu bylo provedeno dle ČSN EN 806-3, tab. 3.6

Max. průtoky plastovým potrubím PN 16

PPR (Ekoplastik) PN 16 nebo xPE (Rehau) PN 16 při návrhové rychlosti 2,0 m/s

D x t	Světlost [mm]	Max. průtok [l/s]	Přísluš. DN
16x2,3	11,4	0,2041	DN 10
20x2,8	14,4	0,3257	DN 15
25x3,5	18,0	0,5089	DN 20
32x4,5	23,0	0,8310	DN 25
40x5,6	28,8	1,3029	DN 32

Ohřev teplé vody bude zajištěn pomocí elektrických zásobníkových ohřivačů vody o objemu 80 l (kadeřnictví, sociální zařízení pro veřejnost) a 180 l (byty). U dalších provoz bude použito maloobjemových elektrických ohřivačů o objemu 5 – 10 l.

5. Zařizovací předměty

Zařizovací předměty jsou schématicky vyznačené ve výkresech půdorysů a výkresech ZTI. Výběr zařizovacích předmětů dle stavebníka.

Počet zařizovacích předmětů:

WC	9 ks	Výlevka	2 ks
Umyvadlo	11 ks	Pisoáry	2 ks
Vana	2 ks	Dřez v lince	7 ks

Elektrický akumulární ohřivač tep. vody OKCE 80	2 ks
Elektrický akumulární ohřivač tep. vody OKCE 180	2 ks
Maloobjemový elektrický ohřivač tep. vody TO 10 IN	5 ks
Maloobjemový elektrický ohřivač tep. vody BTO 5 UP	1 ks

Veškeré rozvody je nutné vzájemně koordinovat. Při práci je nutné dodržet veškeré technické a bezpečnostní předpisy, zejména nařízení vlády č.591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.

Klatovy, 12/2012

Zpracoval: Michal Kopačka

Ing. Václav Vlček

Klatovy – Denisova 93/I