

Stavebník: **MĚSTYS NEZAMYSLICE - IČO: 00288501, Nezamyslice, Tjabinova 111, PSČ 79826**

Místo stavby: **parc.č. 180, v k.ú. Nezamyslice nad Hanou**

Typ objektu: **BYTOVÝ DŮM NEZAMYSLICE Č.P.145**

DOKUMENTACE PRO DPS

podle vyhlášky č.499/2006 Sb.,ve znění pozdějších předpisů

D.1.4. Technika prostředí staveb

D.1.4.1 Zdravotně technické instalace

Zpracovatel:	Radoslav Vrobel	www.projekce-tzb.cz	www.praha-projekce.cz
Autorizovaný technik:	Radoslav Vrobel		
Datum vydání:	07/2020		

Stavebník: **MĚSTYS NEZAMYSlice - IČO: 00288501, Nezamyslice, Tjabinova 111, PSČ 79826**

Místo stavby: **parc.č. 180, v k.ú. Nezamyslice nad Hanou**
Typ objektu: **BYTOVÝ DŮM NEZAMYSlice Č.P.145**

D.1.4.1-a. Technická zpráva

Popis technického řešení vodovodu

Ze stávajícího vodovodního řádu PVC DN 100 bude provedena nová vodovodní přípojka, která bude vedena k vodoměrné šachtě, dále pak až k patě domu. Potrubí bude dimenzí DN 50x4,6 PE100 RC. Trubka sestává z jedné vrstvy HDPE PE100 RC. Použití PE materiálu vychází ze skutečnosti, že dlouhodobá odolnost trubky vůči účinku vnitřního přetlaku závisí na odporu, kterým materiál působí proti pomalému šíření trhlin. Vrstva je z metalocenového typu HDPE s bimodální distribucí molárních hmotností, který se vyznačuje extrémně vysokou houževnatostí a odolností vůči šíření trhlin. Tato vrstva tvoří 100% tloušťky stěny trubky a je probarvena podle určení trubky: modře pro rozvody pitné vody. Tento materiál spadá do třídy PE 100 (MRS 10). Materiál zajišťuje trubce maximální odolnost vůči negativním vlivům mechanického poškození na její životnost při jejím skladování a dopravě a zejména při ukládání potrubí. Vysoká houževnatost použitého materiálu brzdí šíření trhlin iniciovaných povrchovým poškozením, např. škrábanci (vrubový efekt) do nitra stěny trubky.

Trubky určené k rozvodu pitné vody mají vnitřní vrstvu z HDPE se zaručenými organoleptickými vlastnostmi. Materiál je vybrán na základě organoleptických zkoušek, které jsou testovací metodou smyslových vjemů. Takto vybraný materiál vnitřní vrstvy trubky pak zaručuje, že dopravovaná pitná voda bude na konci rozvodu chutnat zcela stejně, jako u zdroje.

Ukládání trubek

Díky vysoké houževnatosti materiálu trubky a necitlivosti tohoto materiálu na vrubové poškození je ukládání potrubí z trubek z PE 100 RC v porovnání s jednovrstvými trubkami vyrobenými z HDPE třídy PE 80 podstatně jednodušší. Při ukládání do výkopu není nutné pískové lože a podsyp potrubí. Pro obsyp potrubí je možné využít vytěženou zeminu s podmínkou, že nebude obsahovat frakci kameniva o větší zrnitosti než 63 mm. Životnost potrubí se nesnižuje, je-li při pokládce nebo během použití (např. v důsledku poklesu terénu) vystaveno protažení o celkové hodnotě max. 5 % . Přípustné povrchové poškození trubky při manipulaci a ukládání je maximálně do hloubky 10% tloušťky stěny trubky.

Pro ukládání jsou vhodné všechny zavedené způsoby:

- ukládání do výkopu
- ukládání pluhováním
- ukládání protlakem
- relining
-

Krytí vodovodní přípojky bude min 1.5 m + DN přípojky + podsyp. Vodovodní přípojka bude vyspádovaná směrem k novostavbě min 3 ‰ z důvodu odvodu. Na trase vodovodní přípojky bude nová betonová vodoměrná šachta 1200x900 mm. Vodovodní přípojka bude dále

Stavebník: **MĚSTYS NEZAMYSLICE - IČO: 00288501, Nezamyslice, Tjabinova 111, PSČ 79826**

Místo stavby: **parc.č. 180, v k.ú. Nezamyslice nad Hanou**
Typ objektu: **BYTOVÝ DŮM NEZAMYSLICE Č.P.145**

opatřena vytyčovacími signálními izolovanými vodiči CY 4mm² u navrtávacího pasu propojeným pomocí lisovací spojky PL6. Celá délka vodovodní přípojky bude opatřena výstražnou fólií bílé barvy položenou na obsyp potrubí.

Celková délka vodovodní přípojky bude 20m.

Chráničkou 100 mm u prostupu do budovy bude přípojka umístěna v objektu 2NP v technické místnosti 008, kde bude HUV. Vodovodní přípojka bude provedena dle projektové dokumentace a dle platných ČSN norem. Výkop pro uložení vodovodní přípojky bude prováděn jako otevřená rýha v zemině. Před započítáním prací investor zajistí vytýčení inženýrských sítí. Před zasypáním bude provedena tlaková zkouška vodovodní přípojky. Zasypání potrubí bude provedeno dle projektové dokumentace.

Popis technického řešení kanalizace

Kanalizační přípojka je stávající vedena od hlavního řádu až k objektu. Před objektem bude nová revizní šachta DN400 s litinovým poklopem D400, do které bude napojena kanalizační přípojka s objektu. Potrubí kanalizační přípojky bude dimenzí KG DN 160 SN8 s dodržáním spádu 2%. Před započítáním prací investor zajistí vytýčení inženýrských sítí. Výkop pro uložení kanalizační přípojky bude prováděn jako otevřená rýha v zemině. Pro navrhování, montáž a zkoušení kanalizace platí normy ČSN 75 6101 a ČSN 75 6909. Po montáži se provede zkouška vodotěsnosti a plynotěsnosti kanalizace.

Dešťová kanalizace bude provedena dle projektové dokumentace a dle platných ČSN norem. Dešťová kanalizace je navržena potrubím KG DN 125,160 SN8 s dodržáním spádu min. 1 %. Dešťové vody ze střech objektu budou svedeny 3x dešťovými svody HL 600 a 2x odtokovým dešťovým žlabem s mřížkou. Dešťové vody budou svedeny do plastového vsakovacího objektu o objemu 10 m³, bezpečnostní přepad bude sveden do dešťové kanalizace a pomocí navrtávky napojen do hlavního řádu dešťové kanalizace KAM DN 300. Před započítáním prací investor zajistí vytýčení inženýrských sítí. Pro navrhování, montáž a zkoušení kanalizace platí normy ČSN 75 6101 a ČSN 75 6909. Po montáži se provede zkouška vodotěsnosti a plynotěsnosti kanalizace.

Stavebník: MĚSTYS NEZAMYSLICE - IČO: 00288501, Nezamyslice, Tjabinova 111, PSČ 79826

Místo stavby: parc.č. 180, v k.ú. Nezamyslice nad Hanou
Typ objektu: BYTOVÝ DŮM NEZAMYSLICE Č.P.145

1. Návrh typu RN

Výrobek:

L/B/H 2.4/1.2/0.52 m

L/B/H 2.3/1.3/0.8 m

Délka L:

9,60 m

Šířka B:

1,20 m

Výška H:

1,04 m

Plocha vsaku $A_{vsak} = L \cdot B$:

11,52 m²



L/B/H 2.4/1.2/0.52 m

2. Stanovení vsaku

Koeficient vsaku K_v :

5,00E-06 m/s

k_v , nutno zadat dle HGP, pouze pro orientaci necháváme součinitel infiltrace

Součinitel bezpečnosti vsaku f :

2

Vsakový o

160

0,029 l/s

320

3. Povolení odtok do kanalizace

Povolení odtok do kanalizace $Q_o(Q_{c**})$

0,000 l/s

stanoví správce toku, provozovatel kanalizace nebo příslušný úřad

4. Stanovení povrchového odtoku

Oblast:

Periodicita:

Komentář

Typ plochy -> součinitel odtoku ϕ	Odtok souč. ϕ	Odvodňovaná plocha S [m]	S [ha]	Redukovaná plocha $S_r = S \cdot \phi$	S_r [m ²]
šikmá střecha / kov, sklo, břidlice, eternit (1,0)	1,00	135	0,01	135	135
zpevněné plochy, cesty / dlažba s otevřenými spárami (0,5)	0,50	140	0,01	70	70
šikmá střecha / kov, sklo, břidlice, eternit (1,0)	1,00	0	0,00	0	0
šikmá střecha / kov, sklo, břidlice, eternit (1,0)	1,00	0	0,00	0	0
šikmá střecha / kov, sklo, břidlice, eternit (1,0)	1,00	0	0,00	0	0
Celkem				205,00	205

Výpočet potřebného retenčního objemu zasakovacího systému pro úhrny srážek dle návrhu normy ČSN 75 9010

Doba trvání deště T_c	min	5	10	15	20	30	40	60	120	
Návrhové úhrny srážek	mm	11,1	15,7	19,4	21,6	25,1	28,2	31,0	38,9	
Povrchový odtok $Q_d (Q_{c^{**}})$	l/s	7,6	5,4	4,4	3,7	2,9	2,4	1,8	1,1	
Retenční odtok $Q_r = Q_{d(c)} - Q_o - Q_v$	l/s	7,6	5,3	4,4	3,7	2,8	2,4	1,7	1,1	
Retenční objem $V = V_d - Q_{vsak} \cdot T_c$	m ³	2,4	3,4	4,2	4,6	5,4	6,0	6,6	8,2	
Doba trvání deště T_c	hod	4	6	8	10	12	18	24	48	72
Návrhové úhrny srážek	mm	43,8	47,3	48,6	49,3	50,0	52,2	53,8	63,9	70,9
Povrchový odtok $Q_d (Q_{c^{**}})$	l/s	0,6	0,4	0,3	0,3	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1
Retenční odtok $Q_r = Q_{d(c)} - Q_o - Q_v$	l/s	0,6	0,4	0,3	0,3	0,2	0,1	0,1	0,0	0,0
Retenční objem $V = V_d - Q_{vsak} \cdot T_c$	m ³	9,1	9,6	9,7	9,6	9,6	9,4	9,2	8,9	7,9

Červené hodnoty uvedené v tabulce jsou zobrazeny v grafu

5. Stanovení retenčního objemu

Vypočteno pro T_c :

Najdi max V

Retenční objem V :

9,7 m³

Doba prázdnění RN:

93 hod

Pozor, doba prázdnění je delší než 72 h, nepřipustné.

BILANCE DEŠŤOVÝCH VOD

Stavebník: **MĚSTYS NEZAMYSlice - IČO: 00288501, Nezamyslice, Tjabinova 111, PSČ 79826**

Místo stavby: **parc.č. 180, v k.ú. Nezamyslice nad Hanou**
Typ objektu: **BYTOVÝ DŮM NEZAMYSlice Č.P.145**

Vnitřní vodovod

Rozvody vnitřní vodoinstalace budou potrubím Ekoplastik PP-RCT EVO S4. Potrubí má certifikaci na rozvody studené pitné vody a teplé užitkové vody. Vedení potrubí bude uchyceno pomocí objímek, potrubí bude vedeno v podlaze, a dále pak v drážce stěn. U prostupů jednotlivými stěnami bude potrubí chráněno průchodkami popř. chráničkou. Zařizovací předměty jsou standardního typu. Příprava teplé vody bude zajištěna plynovým kotlem se zásobníkem TUV umístěným dle projektové dokumentace v technické místnosti číslo 2.5.2. Okruh TUV bude cirkulován. Požární hydrant D25/30 bude umístěn v místnosti číslo 1.0.1. Potrubí k požárnímu hydrantu bude s pozinkované oceli DN32. Při instalaci je nutno dodržet normu ČSN 75 5409 a ČSN EN 806 část 1-5. Po instalaci rozvodů vody bude provedena tlaková zkouška, proplach potrubí a desinfekce celého rozvodu potrubí dle ČSN 75 5409.

Izolace rozvodů

Tepelná izolace potrubí bude prováděna dle platných ČSN norem a vyhlášek:

- studená pitná voda 50% návlekovou izolací
- teplá užitková voda a cirkulace TUV 100% návlekovou izolací

Vnitřní kanalizace

Splašková kanalizace nad úrovní – 0,300 m je navržena z trub z plastických hmot systém HT. Napojení jednotlivých zařizovacích předmětů bude provedeno trubkami z plastických hmot. Potrubí bude uchyceno pomocí objímek. Větrací potrubí je ukončeno ventilačním nástavcem osazeným do střešního pláště. Čištění kanalizace zajišťuje osazení čistícího kusu na svislém odpadu. Sklon splaškového potrubí je 3%. Odvodnění VZT bude řešeno pro zápochovou uzávěrku HL 138. Pro navrhování, montáž a zkoušení kanalizace platí normy ČSN 75 6760 a ČSN EN 12056 - 1 až 5. Po montáži se provede zkouška vodotěsnosti a plynotěsnosti vnitřní kanalizace.

Ležatá splašková kanalizace pod úrovní – 0,300 m je řešena dle projektové dokumentace. Kanalizační potrubí v základní desce bude dimenzí KG DN 100, 125, 160 SN8. Sklon splaškového potrubí je 2%. Pro navrhování, montáž a zkoušení kanalizace platí normy ČSN 75 6760 a ČSN EN 12056 - 1 až 5. Po montáži se provede zkouška vodotěsnosti a plynotěsnosti vnitřní kanalizace.

ČSN 73 3050 Zemní práce. Všeobecné ustanovení

ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení

ČSN 75 6101 Stokové sítě a kanalizační přípojky

ČSN EN 752 (75 6110) Odvodňovací systémy vně budov

ČSN EN 1610 (75 6114) Provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení

ČSN EN 12056-1 až 5 (75 6760) Vnitřní kanalizace - Gravitační systémy

Stavebník: **MĚSTYS NEZAMYSLICE - IČO: 00288501, Nezamyslice, Tjabinova 111, PSČ 79826**

Místo stavby: **parc.č. 180, v k.ú. Nezamyslice nad Hanou**
Typ objektu: **BYTOVÝ DŮM NEZAMYSLICE Č.P.145**

ČSN 75 6909 Zkoušky vodotěsnosti stok a kanalizačních přípojek

ČSN EN 476 (75 6301) Všeobecné požadavky na stavební dílce stok a přípojek gravitačních systémů

ČSN EN 806 Vnitřní vodovod pro rozvod vody určené k lidské spotřebě – Část 1-5.

ČSN 75 5409 Vnitřní vodovody

ČSN 75 5411 Vodovodní přípojky

ČSN 75 5455 Výpočet vnitřních vodovodů

ČSN EN 805 (75 5011) Vodárenství - požadavky na vnější síť a jejich součásti

ČSN EN 1717 (75 5462) Ochrana proti znečištění pitné vody ve vnitřních vodovodech a všeobecné požadavky na zařízení na ochranu proti znečištění zpětným průtokem.

Pro dodávku a montáž je potřeba vždy dodržet montážní návody každého výrobce. Zařizovací předměty, jejich přesný výpis a detaily budou řešeny v projektu od stavaře.

D.1.4.1-b – Výkresová část

č.v. D.1.4.1-b1	Situace sítě
č.v. D.1.4.1-b2	Vodovodní přípojka podélný řez
č.v. D.1.4.1-b3	Kanalizační přípojka podélný řez
č.v. D.1.4.1-b4	Dešťová kanalizace podélný řez
č.v. D.1.4.1-b5	Vodovod 1NP
č.v. D.1.4.1-b6	Vodovod 2NP
č.v. D.1.4.1-b7	Vodovod izometrie
č.v. D.1.4.1-b8	Kanalizace 1NP
č.v. D.1.4.1-b9	Kanalizace 2NP
č.v. D.1.4.1-b10	Kanalizace řez
č.v. D.1.4.1-b11	Kanalizace základní deska