

Dokumentace pro vydání společného územního souhlasu a souhlasu s provedením ohlášeného stavebního záměru

Obsah dle vyhlášky č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb, v platném znění

Novostavba rodinného domu na pozemcích s parcelními čísly 92/90, 92/91 a 291/19 v katastrálním území Nučice u Rudné

Část „D“

Technická zpráva

D. 1.4 Technika prostředí staveb
Zdravotně technické instalace

Objednatel: MUDr. Petr Houska a MUDr. Kristýna Housková, Borovanského 2379/18, Stodůlky, 15500 Praha 5

Technická zpráva:

Podklady pro zpracování projektové dokumentace

Podkladem pro zpracování této dokumentace byla objednávka investora. Výkresová dokumentace stavební části. Technické normy platné pro zdravotní instalaci.

Vnitřní a vnější kanalizace

Splašková odpadní voda z rodinného domu bude svedena novým rozvodem PVC KG DN 150 přes stávající kanalizační revizní šachtu, dále přes stávající kanalizační přípojku do stávajícího veřejného kanalizačního řádu.

Dešťové vody z objektu RD budou zachyceny do retenční betonové jímky dešťové vody. Dešťová voda bude likvidována pomocí automatického rozstřiku po pozemku investora.

Potrubí

Splaškové vody z navržených zařizovacích předmětů situovaných dle stavební dispozice budou svedeny potrubím PVC v dimenzích dle výkresu. Navrhuje se potrubí tenkostěnné šedé barvy (připojovací, odpadní a větrací potrubí) a se zesílenou stěnou (oranžové barvy – svodné potrubí). Tvarovky se navrhují typové. Dimenze potrubí je d 32, 40, 50, 70 100, 125 mm (min spád 3 %). Potrubí se obalí akustickou izolací např. SONIK. Založení odpadního potrubí je potřeba provést co nejpřesněji dle dispozice příček. Pod každým kolenem se provede betonové sedlo. Pro montáž a uložení potrubí v terénu platí technologický postup daný výrobcem (např. Pipe-life, Wawin).

Trasa potrubí:

Připojovací potrubí k zařizovacím předmětům bude vedeno v podlaze a v konstrukci stěny. Ležatý rozvod se navrhuje v úrovni základů rodinného domu. Na odvětrávacím potrubí se ve výšce 1,0 m nad podlahou přízemí osadí čistící kus. Odvětrávací potrubí je vyvedeno nad střešní krytinu a ukončeno ventilační hlavicí.

Po dokončení rozvodů kanalizace a před jejich zakrytím ostatními konstrukcemi se provede prohlídka a zkouška vodotěsnosti a plynotěsnosti kanalizace dle ČSN 73 6730, o které bude proveden protokol.

Odvětrání

Je zabezpečeno protažením stoupačky (potrubí \varnothing 100 mmPVC) nad střešní krytinu. Odvětrávací potrubí je ukončeno v prostoru střešního pláště odvětrávací hlavicí. Prostupy střešním pláštěm jsou provedeny pomocí typové tvarovky výrobce střešní krytiny.

Doprava, skladování a manipulace s trubkami

Trubky musí při dopravě a skladování ležet na podkladu celou svou délkou, tak aby nedocházelo k jejich průhybům. Trubky přesahující ložnou plochu vozidla o více jak 1m je nutno podepřít, protože jejich volné konce se jinak houpají a mohly by se poškodit. Zvláště je nutno chránit roury před ohybem na hranách. Ložná plocha vozidel musí být prostá ostrých výstupků (šrouby) a podklad nesmí být kamenitý.

Není dovoleno trubky při nakládce a vykládce házet. Rovněž není dovoleno trubky smýkat po ostrém šterku a jiných ostrých předmětech. Zvláštní pozornost je nutno věnovat trubkám při transportu za pomoci vysokozdvíhových vozíků - použít ploché, případně chráněné vidlice. jsou-li palety s trubkami přepravovány jeřábem, je nutno použít vhodných popruhů nebo nekovových lan, nikoliv lan ocelových, řetězů či nechráněných kovových háků.

Při skladování palet ve více vrstvách je nutno zajistit, aby výztužné hranoly palet ležely na sobě a nedocházelo k bodovému zatížení trubek ve spodních paletách. Podložné trámký by neměly být užší než 50 mm. Maximální skladovací výška trubek vybalených z palet je 1,5 m, přičemž boční opěry by neměly být vzdáleny přes 3 m od sebe.

Trubky a tvarovky lze skladovat na volném prostranství. Přitom je účelné zabránit přímému dopadu slunečních paprsků. Skladovací doba takto uložených výrobků by zpravidla neměla přesáhnout 2 roky. Trubky by měly být ze skladu vydávány podle pořadí příchodu na sklad. Skladování PVC na přímém slunečním světle může způsobit změnu barvy trubek (je to jen povrchový jev probíhající ve vrstvě několika mikrometrů, který může nepatrně snížit odolnost rour proti nárazu). Při dlouhodobém skladování se snižuje kvalita těsnících kroužků. V nutném případě je lépe skladovat kroužky zvlášť v chladnu, v prostorách bez slunečního světla. Mráz plastovým trubkám všeobecně nevádí, lze je tedy skladovat i v zimě mimo vytápěné objekty. V případě PVC ovšem nezapomeňte, že jeho odolnost proti prudkým nárazům se s klesající teplotou (zvl. okolo 0°C a při teplotách nižších) zmenšuje. Zvýšenou pozornost dávejte za mrazu také při řezání a vrtání PVC. Při teplotách okolo - 10° C se výrazně snižuje i elasticita těsnících kroužků, což může způsobit nedostatky při pokládce.

Výrobky je nutno chránit před stykem s rozpouštědly a před kontaminací jedovatými látkami. Neskladujte je blízko zdrojů tepla. Tvarovky jsou někdy dodávány v krabicích. Výrobky neskladujte v tmavých obalech bez odvětrání.

Postup při pokládce trubek kanalizace

Přednostně se pro podsyp a celou zónu vedení používají zeminy dobře zhutnitelné, např. písek nebo silně písčité štěrky maximální zrnitosti do 20 mm (nevhodné jsou slabě písčité štěrky, trubky se nesmí klást na zmrzlou zeminu, ať už rostlou nebo nasýpanou).

Úhel uložení má být větší než 90° (dodržel úhel, byl-li v případném statickém výpočtu použit!) Trubky musí na terénu ležet v celé délce, je nutno zabránit vzniku bodových styků, např. na výčnělcích horniny nebo na hrdlech (zvláštní pozornost je tedy nutno věnovat přípravě okolí hrdlových spojů). Přímá pokládka na beton je zakázána, vyžaduje-li situace použití betonové desky, je nutno opatřit ji zhutněným podsypem (viz P).

Je možná pokládka i na rostlém podloží, které se dá považovat za vhodné, pokud obsahuje méně než zhruba 10% soudržných podílů a splňuje podmínku zrnitosti. Pro dosažení větších úhlů uložení se použije dodatečné pěchování zeminy pod uloženou trubku. Při silně se měnících vlastnostech zeminy (rozdílná únosnost podloží) je možno na přechodových místech použít dostatečně dlouhou přechodovou zónu z písku a/nebo geotextilií. V obtížných terénech je nutno volit specifický přístup. Připojovací hrdlo odbočky většinou leží výše než průběžná část, proto nezapomeňte i na jeho důkladné podepření.

Spojování potrubí

Provede se kontrola, zda trubky, tvarovky i těsnící kroužky jsou čisté a nepoškozené (těsnící kroužky ani osazení hrdla nesmí být znečištěny pískem či bahnem, na koncích trubek nesmí být rýhy, jež by způsobily netěsnost spoje). Doporučuje se zkontrolovat rovněž správnou polohu kroužků v hrdle.

JE ZÁSADNÉ NEPŘÍPUSTNÉTĚSNÍCÍ KROUŽKY Z HRDEL ODSTRAŇOVAT! (Přestože se PVC dá lepit, konstrukce hrdla neumožní nalepení hladkého konce trubky do hrdla po vytažení kroužků!)

Nedoporučuje se vytvarování hladkého konce trubky jako hrdla (zbytky trubek bez hrdel lze využít po nalepení nalepovacího hrdla KGAM vhodným lepidlem nebo po spojení přesuvnými hrdly KGU). Nedoporučuje se také používat jiné tvary těsnících kroužků, než pro které je konstruováno hrdlo. Jinak není zaručena vodotěsnost spoje.

Zkosený konec trubky se potřeme mazadlem. Mazadlo lze v nouzi nahradit například mýdlovou vodou, nelze však použít tuky ani olej. Pro pokládku za sněžení, deště nebo mrazu dodáváme speciální mazadlo (katalogové označení MGS). Za mrazu nesmí být použito mazadlo, které váže vodu. Na kroužcích nesmí být led.

Na konec trubky dále se zasune do hrdla na doraz, hloubku zasunutí označte např. fixem. Přitom je nutno dbát, aby nedošlo k vytlačení těsnících elementů mimo drážku hrdla. Použití větších tvarovek (zvláště např. KGU) vyžaduje větší přesuvné síly, a někdy je potřeba použít pomůcky, například páku. Není dovoleno posouvat tvarovky údery těžkého předmětu.

	Pod 5%	5 - 20 %	20%
do 400	10	15	20

Akce : Novostavba rodinného domu na pozemcích s parcelními čísly 92/90, 92/91 a 291/19 v katastrálním území Nučice u Rudné
Investor : MUDr. Petr Houska a MUDr. Kristýna Housková, Borovanského 2379/18, Stodůlky, 15500 Praha 5

500	12	17	25
-----	----	----	----

ON	100	125	150	200	250	300	400	500	600
délka zkosení (mm)	6	6	7	9	9	12	15	18	23

Trubku bude pak povytažena zhruba o 3 mm na každý metr délky trubky (nejméně o 10 mm u 5 m trubky - je to opatření umožňující trubkám ve spojích dilatovat při změnách teploty, není proto bezpodmínečně nutné u jednotlivých tvarovek.). Je-li zapotřebí trubky zkracovat, použije se jemnozubou pilu nebo řezač trubek; řez musí být proveden kolmo. Zkrácený konec trubky se opatří úkosem pod úhlem 15°. Orientační délka zkosení je uvedena v tabulce. Tvarovky zkracovat nelze! Při jakémkoliv úpravě tvarovek nebo těsnicích prvků systému nepřebírá výrobce zodpovědnost za kvalitu spojů.

Přesnost pokládky

Dovolené horizontální odchylky trubního řadu od skutečné osy stoky jsou do 40 mm na každou stranu, odchylky vertikální nemají přesahovat hodnoty podle tabulky (údaje v mm). V niveletě dna nesmí vzniknout protispád.

Zásyp potrubí

Potrubí se opatřuje zásypem v zóně potrubí a zóně překrytí s následujícím zhutněním zeminy po stranách trubky a dále do minimální výšky 30 cm nad horní okraj trubky. Hutnění se provádí po vrstvách, ručně nebo lehkými strojními dusadly, pokud je požadováno hutnit nad vrcholem trubky, provádět pouze hutnění ruční. Je třeba dodržet předepsaný minimální stupeň hutnění: Většinou platí pro nesoudržné zeminy $O_p = 95\%$ pro soudržné zeminy $D_p = 92\%$. Pro podsyp, jako zásypový a fixační materiál je možno použít písek, resp. zeminu bez ostrohranných částic; pro trubky do DN 200 o zrnitosti max. 20 mm, od DN 250 max. 30 mm. Lze použít i lomový podsítný prach bez ostrých částic. Drcený stavební odpad se pro možnost výskytu ostrých částic (i při dodržené zrnitosti) nedoporučuje. Při hutnění je nutno dbát na to, aby se potrubí výškově nebo směrově neposunulo. Proto se pro zásyp nedají použít materiály, jež mohou během doby měnit objem nebo konzistenci. Nelze tedy použít zeminu obsahující kusy dřeva, kameny, led, promočenou soudržnou zeminu, organické či rozpustné materiály, zeminu smíchanou se sněhem nebo kusy zmrzlé zeminy. Nelze tolerovat vznik dutin v okolí trubky.

Provedení zkoušek vodotěsnosti

Zkouška se provádí podle ČSN 75 6909 na potrubí, které je kvůli statickému zabezpečení částečně zasypáno, tak aby spoje trubek byly viditelné. Částečný zásyp je zhutněn. Před zkouškou je nutno uzavřít veškeré otvory a uzavírací prvky (zátky) zajistit proti vytlačení. Potrubí je nutno nejvyšším bodě opatřit odvětrávacím prvkem. Před zkouškou se potrubí naplní vodou tak, aby mohl uniknout vzduch. Po naplnění se nechá vodní náplň ustálit po dobu jedné hodiny a po uplynutí této doby se provede zkouška vodotěsnosti. Kanál je podle EN 1610 vyhovující, pokud během doby 30 minut nedojde k úniku zkušební vody přesahující 15 litrů na 100 m² omočené vnitřní plochy potrubí. Je to hodnota přísnější, než uvádí ČSN 75 6909. Při zkoušce je nutno zabránit vlivu případných změn teploty, neboť by mohly ovlivnit přesnost měření! Kontroluje se také těsnost jednotlivých spojů.

V případě pokládky ve svažitém terénu, kde lze předpokládat výšku vodního sloupce přes 5 m, musí projektant předepsat vyšší zkušební tlak. Samotné trubky jsou odolné krátkodobému působení tlaku do 0,5 MPa. EN 1610 dovoluje rovněž zkoušku tlakem vzduchu.

Vnitřní vodovod

Objekt rodinného domu bude napojen na stávající vrtanou studnu, která je umístěna uprostřed pozemku investora. RD bude připojen navrženým potrubím PE 32x2,9. Přívodní potrubí vodovodu bude uloženo v hloubce 1,5 m. Dále bude rodinný dům připojen na stávající vodovodní řad pomocí stávající

Akce : Novostavba rodinného domu na pozemcích s parcelními čísly 92/90, 92/91 a 291/19 v katastrálním území Nučice u Rudné
Investor : MUDr. Petr Houska a MUDr. Kristýna Housková, Borovanského 2379/18, Stodůlky, 15500 Praha 5

vodovodní přípojky, která je ukončená stávající vodovodní šachtou s vodoměrnou soustavou. RD bude připojen navrženým potrubím PE 32x2,9. Přívodní potrubí vodovodu bude uloženo v hloubce 1,5 m.

Vnitřní rozvod

Vnitřní vodovod bude veden v podlaze a v konstrukci stěn. Vnitřní rozvod je navržen z polypropylenového potrubí EKOPLASTIK DN 15 - 32. Trasy vedení uvnitř objektu jsou zřejmé z výkresové části dokumentace.

Vodovodní potrubí bude opatřeno tepelnou izolací izolačními trubicemi tl. 20 mm. Na fasádu objektu bude vyveden výtok na zahradní hadici DN 15 a bude opatřen samozavzdušňovacím ventilem.

Armatury

Osadí se uzavírací kulové ventily příslušných dimenzí. Zařizovací předměty se připojí přes rohové uzavírací ventily DN 15. Před ohřivač TUV se osadí pojistné ventily (odvod vody napojit na kanalizační přípojovací potrubí). Armatury se navrhují od výrobce Giacominni a Honeywell.

Navrhuje se osazení filtru hrubých nečistot.

Tlakové zkoušky

Po provedení hrubé montáže rozvodného systému a před zabetonováním do podlah je nutné ze strany provádějící firmy provést tlakové zkoušky smontovaných částí potrubí dle ČSN 73 6660. O provedení zkoušek se sepíše příslušný protokol.

TUV

Ohřev vody je zajištěn pomocí plynového kotle Vaillant VU 146/5-5 se zásobníkem TUV VIH R 150/6. Správná funkce bezpečnostní výstroje (pojistného ventilu) musí být prověřována ve lhůtách stanovených provozním předpisem. Rozvod TUV je proveden z potrubí PPR Hostalen, případně Cu v příslušných dimenzích dle výkresové části. Tepelně je potrubí izolováno návlekovou izolací Mirelon.

Zařizovací předměty

Jsou použity běžně dostupné a vyráběné výrobky, barva bílá.

Provádění vnitřního rozvodu vody:

Pro montáž lze použít pouze prvky, které nebyli při dopravě a skladování poškozeni a znečištěni. Minimální teplota pro montáž plastových rozvodů je s ohledem na svařování +5°C. Po celou dobu montáže je nutné chránit plastové rozvody před nárazy, údery, padajícími materiálem a před ostatními způsoby mechanického poškození.

Ohýbání potrubí se provádí bez nahřívání při teplotě minimálně +15°C. Pro trubky o průměru 16-32 platí, že minimální poloměr ohybu je 8xprůměr potrubí. Je nepřípustné ohýbat potrubí za pomoci ohřívání otevřeným plamenem nebo horkým vzduchem. Křížení potrubí se provádí speciálními prvky určenými pro tento účel.

Spojování plastových částí se provádí polyfúzním svařováním, dále svařováním pomocí elektrotvarovek a svařováním natupo. Pro svařování je nutné dodržet přesný postup a použít vhodné přístroje. Pro závitové spoje je nutné použít tvarovky se závitem. Řezání závitů na plastové prvky je zakázáno. Závity se těsní teflonovou páskou, Těsnící nití nebo speciálními těsnícími tmely.

Uchycení potrubí je nutné provést přesně dle tabulek v montážním návodu výrobce. Uchycení je možné provést dvěma způsoby a to jako pevné a kluzné.

Trubky lze dělit pouze ostrými, dobře broušenými nástroji. Doporučuje se použít speciálních nůžek nebo řezáků pro plastová potrubí.

Těsnění šroubovaných spojů se provádí výhradně teflonovou páskou, teflonovou nití nebo speciálním těsnícím tmelem.

Potrubí je montováno s minimálním spádem 0,5% k nejnižším místům, kde je umožněno vypouštění.

Akce : Novostavba rodinného domu na pozemcích s parcelními čísly 92/90, 92/91 a 291/19 v katastrálním území Nučice u Rudné
Investor : MUDr. Petr Houska a MUDr. Kristýna Housková, Borovanského 2379/18, Stodůlky, 15500 Praha 5

Vodovodní přípojka

Je stávající.

Vypracovala: Nikola Palková
Kontroloval: Ing. Oldřich Dienstbier