

# DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY

F 1.4e) Zdravotně technické instalace

**Akce:** Novostavba rodinného domu

**Stavebník:** Daniel Hendrich  
Dr. Davida Bechera 659/5, 360 01 Karlovy Vary

**Místo stavby:** Odolena Voda, Za Humny, č.p. 177/87

**Revize:** -

**Zodpovědný projektant:** Ing. Jindřich Matějka, ČKAIT 003319  
Lutovítova 816, 278 01 Kralupy n. Vlt.  
tel/fax 315 742 002, gsm: 777 265 257, [j.matejka@projektuji.cz](mailto:j.matejka@projektuji.cz)

**Vyhotovení:**

**Datum:** 09/2011

## OBSAH

**F 1.4e.01 Technická zpráva**

**Přílohy:** Výpočet vsakování

**F 1.4e.02 Specifikace materiálu**

**Výkresová část:**

Vodovod - půdorys 1.NP  
Vodovod - půdorys 2.NP  
Kanalizace - půdorys 1.NP  
Kanalizace - půdorys 2.NP

v.č. F1.4e - 03  
v.č. F1.4e - 04  
v.č. F1.4e - 05  
v.č. F1.4e - 06

# DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY

F 1.4e)      Zdravotně technické instalace

## F 1.4e - 01      Technická zpráva

**Akce:**                      Novostavba rodinného domu

**Stavebník:**              Daniel Hendrich  
Dr. Davida Bechera 659/5, 360 01 Karlovy Vary

**Místo stavby:**          Odolena Voda, Za Humny, č.p. 177/87

**Revize:**                      -

**Zodpovědný  
projektant:**              Ing. Jindřich Matějka, ČKAIT 003319  
Lutovítova 816, 278 01 Kralupy n. Vlt.  
tel/fax 315 742 002, gsm: 777 265 257, [j.matejka@projektuji.cz](mailto:j.matejka@projektuji.cz)

**Vyhotovení:**

**Datum:**                      09/2011

## **1. Základní údaje, výchozí podklady.**

Předmětem tohoto projektu je rozvod vody a kanalizace pro výše uvedený objekt. Jedná se o napojení všech zařizovacích předmětů v objektu na nový rozvod vody i kanalizace a o připojení na stávající přípojku vody a přípojku kanalizace.

Zdrojem vody je městský vodovod.

Splašková kanalizace bude odvedena do obecní kanalizace prostřednictvím stávající kanalizační přípojky.

Dešťové vody budou odvedeny do jímky s přepadem do vsakovacích modulů Wavin Azura umístěných na pozemku investora.

Pro vypracování tohoto projektu sloužily následující podklady:

- Výkresy dodané projektantem stavební části
- Konzultace se zpracovateli souvisejících profesí
- Konzultace s investorem

## **2. Přípojka vody, měření spotřeby.**

Přípojka vody PE-HD 32x4,4mm je již provedena a je ukončena ve vodoměrné šachtě za hranicí pozemku.

Měření spotřeby vody je navrženo ve vodoměrné šachtě na pozemku investora, kde je umístěna kompletní vodoměrná sestava.

## **3. Materiálové provedení rozvodu vody.**

Prívod vody do objektu je projektován v potrubí - PE - HD 32x4,4mm, vnitřní rozvody v podlahách a ve stěnách jsou navrženy z potrubí Rehau-PEX tlakové řady PN10, rozvody vedené vrchem u zásobníku TV a u kotle jsou provedeny z potrubí PPR tlakové řady PN16.

## **4. Ohřev užitkové vody (TV).**

Ohřev užitkové vody bude zajištěn prostřednictvím nepřímotopeného zásobníkového ohřivače užitkové vody Buderus Logalux WU120 W o objemu 120 l, který bude instalován pod navrženým plynovým závěsným kotlem Buderus Logamax plus GB172-14 – viz. navazující projekt ÚT. Zdrojem tepla pro ohřev teplé vody je navržený plynový kondenzační kotel. Kotel se zásobníkem TV budou instalovány v 1.NP v prostoru WC, místnost č. 1.02.

V projektu je specifikována sada pro napojení zásobníku TV na studenou a teplou vodu.

## **5. Zabezpečení ohřevu TV.**

Ve smyslu ČSN 06 08 30 je zásobník pro ohřev TV zabezpečen pojistnou sadou sestávající se z uzavírací armatury, zpětného ventilu a pojistného ventilu s max. otevíracím přetlakem 1,0 MPa.

Pro zamezení úkapů pojistného ventilu bude mezi zásobník a zpětnou klapku instalována expanzní nádoba TV typu Refix DD o objemu 12 litrů s turboventilem, který zajistí proplachování expanze.

## **6. Potrubní systém, napojení zařizovacích předmětů.**

Potrubí je vedeno převážně v podlahách – viz výkresy. Potrubí bude k podlaze ukotveno příchytkami, které jsou dodávány jako příslušenství daného systému.

Napojení spotřebičů bude provedeno prefabrikovanými kompaktními nástěnkami s upevněním v rozteči 100/150mm, které zajišťují dokonalou vzájemnou rozteč i souosost.

Typy vodovodních baterií a zařizovacích předmětů budou upřesněny před realizací na základě požadavků investora/architekta. Přesné polohy vývodů budou poté provedeny dle technických podkladů vybraných zařizovacích předmětů.

Vodovodní baterie (s výjimkou nástěnných a podmítkových typů) budou napojeny přes rohové ventily s filtrem.

## **7. Izolace potrubí.**

Veškeré potrubí TV a cirkulace TV bude izolováno pružnými izolačními hadicemi Kaimannflex ST o tloušťce 13mm s lepenými spoji. Tato tepelná izolace bude dále chráněna v úsecích vedených v podlaze a ve stěnách proti mechanickému poškození filcovou omotávkou.

Studená voda bude opatřena z důvodu omezení kondenzace a umožnění dilatace potrubí PE návleky o tloušťce 10 mm. Spoje izolací budou přelepeny samolepící páskou.

## **8. Kanalizační přípojka.**

Kanalizační přípojka je stávající a je připojena do stávajícího kanalizačního řadu v ulici před objektem. Na pozemku investora se nachází revizní šachta kanalizace. Od této revizní šachty je přípojka vedena v přímém směru a v jednotném spádu do stávající kanalizační stoky.

## **9. Splašková kanalizace.**

Vnitřní kanalizace bude provedena dle ČSN 756760. Připojovací potrubí od jednotlivých zařizovacích předmětů v objektu, svislé odpady a ventilační potrubí budou provedeny z plastových odhlučňených trub HT Stilla. Na stoupacích potrubích budou na úrovni 200mm nad čistou podlahou osazeny čistící tvarovky v instalačních dvířkách. Ventilační potrubí pro odvětrání kanalizace bude vyvedeno nad střechu objektu, kde bude ukončeno odvětrávací hlavicí. Ostatní stoupací potrubí bude ukončeno přísávacími hlavicemi.

Potrubí pod úrovní základové desky a v zemi mimo objekt bude provedeno z PE potrubí PipeLife, řady SN4.

Ve venkovním úseku splaškové kanalizace se nachází stávající revizní šachta pro případné čištění kanalizace.

## **10. Dešťová kanalizace.**

Dešťové vody budou odvedeny do betonové jímky Betonika Plus o objemu 5,3 m<sup>3</sup> s přepadem do projektovaných vsakovacích boxů Wavin – viz výkresy.

## **11. Navazující profese**

### **Profese stavební zajistí:**

- Drážky a průrazy ve zdivu a po montáži profesí jejich začištění
- Instalaci kompletů WC pro zazdění
- Výkop pro vedení vodovodu a vodoměrné šachty
- Výkopy pro vedení vnitřní a vnější kanalizace
- Zásyp a následné zhutnění výkopů pro rozvody vody a kanalizace

### **Profese elektro zajistí:**

- Samostatně jištěný přívod pro cirkulační čerpadlo TUV (230V), proudově chráněno
- Uzemnění kovových součástí rozvodu vody

Vypracoval: Ing. Jindřich Matějka,  
Lutovítova 816  
278 01 Kralupy nad Vlt. II  
tel. 315 742 002, 777 265 257  
e-mail: [j.matejka@projektuji.cz](mailto:j.matejka@projektuji.cz)

# DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY

F 1.4e) Zdravotně technické instalace

## F 1.4e - 02 Specifikace materiálu

**Akce:** Novostavba rodinného domu

**Stavebník:** Daniel Hendrich  
Dr. Davida Bechera 659/5, 360 01 Karlovy Vary

**Místo stavby:** Odolena Voda, Za Humny, č.p. 177/87

**Revize:** -

**Zodpovědný projektant:** Ing. Jindřich Matějka, ČKAIT 003319  
Lutovítova 816, 278 01 Kralupy n. Vlt.  
tel/fax 315 742 002, gsm: 777 265 257, [j.matejka@projektuji.cz](mailto:j.matejka@projektuji.cz)

**Vyhotovení:**

**Datum:** 09/2011

## Specifikace materiálu – rozvod vody

### **1. Zařízení**

| <b>Popis</b>                  | <b>Pozice</b> | <b>dodávka</b> | <b>Počet kusů</b> |
|-------------------------------|---------------|----------------|-------------------|
| Vodoměrná šachta              |               | Heckl          | 1                 |
| Kompletní vodoměrná sada DN25 |               | Heckl          | 1                 |
| Filtr pro vodu                | DEPURA MINI   | Ivar CS        | 1                 |
| Isiflo 32x1"                  | PE            | Heckl          | 2                 |

### **2. Potrubí a tvarovky venkovního rozvodu**

| <b>Rozměr</b>      | <b>Typ</b> | <b>Materiál</b> | <b>dodávka</b> | <b>Délka[bm]</b> |
|--------------------|------------|-----------------|----------------|------------------|
| PE-HD 32x4,4       | hadice     | PE              | Heckl          | 12               |
| Isiflo 32x1"vnější | T110       | mosaz           | Heckl          | 1                |

### **3. Potrubí vnitřního rozvodu (Rehau)**

| <b>Rozměr</b>   | <b>Typ</b> | <b>Materiál</b> | <b>dodávka</b> | <b>Délka[bm]</b> |
|---|------------|-----------------|----------------|------------------|
| Studená voda:   |            |                 |                |                  |
| 25x3,5  | Rehau      | RAU-VPE         | Rehau          | 10               |
| 20x2,8  | Rehau      | RAU-VPE         | Rehau          | 20               |
| 16x2,8  | Rehau      | RAU-VPE         | Rehau          | 10               |
| Teplá voda:   |            |                 |                |                  |
| 25x3,5  | Rehau      | RAU-VPE         | Rehau          | 10               |
| 20x2,8  | Rehau      | RAU-VPE         | Rehau          | 14               |
| 16x2,8  | Rehau      | RAU-VPE         | Rehau          | 10               |
| Cirkulace TV:   |            |                 |                |                  |
| 16x2,8  | Rehau      | RAU-VPE         | Rehau          | 10               |
| (lisované tvarovky specifikovat v rámci přípravy montáže) |            |                 |                |                  |

### **4. Potrubí vnitřního rozvodu (PPR, PN16)**

| <b>Rozměr</b>                                    | <b>Typ</b> | <b>Materiál</b> | <b>dodávka</b> | <b>Délka[bm]</b> |
|--|------------|-----------------|----------------|------------------|
| Studená voda:                                    |            |                 |                |                  |
| 32x4,4   | PPR, PN16  | Polypropylen    | Heckl          | 2                |
| 25x3,5   | PPR, PN16  | Polypropylen    | Heckl          | 2                |
| Teplá voda:                                      |            |                 |                |                  |
| 25x3,5   | PPR, PN16  | Polypropylen    | Heckl          | 2                |
| Cirkulace TV:                                    |            |                 |                |                  |
| 20x2,8   | PPR, PN16  | Polypropylen    | Heckl          | 2                |
| (tvarovky specifikovat v rámci přípravy montáže) |            |                 |                |                  |

### **5. Izolace**

| <b>Rozměr</b>                          | <b>Typ</b>     | <b>Materiál</b> | <b>dodávka</b> | <b>Délka[bm]</b> |
|--|----------------|-----------------|----------------|------------------|
| 35x10                                  | Tubex Standard | Polyethylen     | Koska          | 2                |
| 28x10                                  | Tubex Standard | Polyethylen     | Koska          | 12               |
| 22x10                                  | Tubex Standard | Polyethylen     | Koska          | 26               |
| 18x10                                  | Tubex Standard | Polyethylen     | Koska          | 4                |
| Páska pro přelepení spojů              |                |                 | Koska          | 1 bal            |
| Teplá voda:                            |                |                 |                |                  |
| 25x13                                  | Kaimannflex ST | Kaučuk          | KTO            | 12               |
| 20x13                                  | Kaimannflex ST | Kaučuk          | KTO            | 14               |
| 15x13                                  | Kaimannflex ST | Kaučuk          | KTO            | 10               |
| Cirkulace TV:                          |                |                 |                |                  |
| 15x13                                  | Kaimannflex ST | Kaučuk          | KTO            | 12               |
| Filcová omotávka                       |                |                 |                |                  |
| Lepidlo pro kaučukové izolace          |                |                 | Koska          | 5 bal            |
| Samolepící páska pro kaučukové izolace |                |                 | KTO            | 1 kg             |
|  |                |                 | KTO            | 1 bal            |

## 6. Armatury

| Popis                           | Rozměr | Typ             | dodávka | Počet kusů |
|---------------------------------|--------|-----------------|---------|------------|
| <b>Napojení vody do objektu</b> |        |                 |         |            |
| Uzavírací kohout                | DN25   | Gaicomini R250D | Koska   | 1          |
| Vypouštěcí kohout               | DN15   | Gaicomini R 608 | Koska   | 1          |
| Filtr mechanických nečistot     | DN25   | MS 31           | Aquina  | 1          |

### Sada napojení zásobníku na straně TV, DN25

| Popis                     | Dimenze | Typ            | dodávka | Počet [ks] |
|---------------------------|---------|----------------|---------|------------|
| <b>TV DN 25</b>           |         |                |         |            |
| Zástřík s vnějším závitem | 32-1"   | PPR            | Heckl   | 1          |
| Kulový kohout FF páčka    | 25      | Perfecta       | IvarCS  | 1          |
| Rohové šroubení           | 25      | ploché těsnění | IvarCS  | 1          |

### SV DN 25

|                              |          |           |        |   |
|------------------------------|----------|-----------|--------|---|
| Zástřík s vnějším závitem    | 32-1"    | PPR       | Heckl  | 1 |
| Kulový kohout MF páčka       | 25       | Evolution | IvarCS | 1 |
| T-kus mosaz                  | 1"       | 1570G     | IvarCS | 1 |
| Redukce mosaz                | 1"x1/2"  | 1581G     | IvarCS | 1 |
| Vypouštěcí kohout nikl       | 15       | EURO N    | IvarCS | 1 |
| Dvojnipl mosaz               | 1"       | 1552G     | IvarCS | 1 |
| Zpětný ventil EURA           | 25       | 08030     | IvarCS | 1 |
| Dvojnipl mosaz               | 1"       | 1552G     | IvarCS | 1 |
| T-kus mosaz                  | 1"       | 1570G     | IvarCS | 1 |
| Dvojnipl redukovaný          | 1"x1/2"  | 1552G     | IvarCS | 1 |
| Pojistný ventil DUCO, 10 bar | 1/2"x3/4 | KB15      | IvarCS | 1 |

### Varianta EN2 v potrubí (do 2,5m<sup>3</sup>/hod)

|                            |         |                |        |   |
|----------------------------|---------|----------------|--------|---|
| Dvojnipl redukovaný        | 1"x3/4" | 1552G          | IvarCS | 1 |
| T-kus mosaz (součástí EN2) | 3/4"    |                | Reflex |   |
| Dvojnipl redukovaný        | 1"x3/4" | 1552G          | IvarCS | 1 |
| Zástřík s vnitřním závitem | 32-1"   | PPR            | Heckl  | 2 |
| Trubka PPR PN20            | 32      | PPR            | Heckl  | 4 |
| Rohové šroubení            | 25      | ploché těsnění | IvarCS | 1 |

### CIRKULACE DN 20

|                              |           |                |        |   |
|------------------------------|-----------|----------------|--------|---|
| Zástřík s vnějším závitem    | 25-3/4"   | PPR            | Heckl  | 1 |
| Kulový kohout FF páčka       | 20        | Perfecta       | IvarCS | 1 |
| Dvojnipl redukovaný          | 3/4"x1/2" | 1552G          | IvarCS | 2 |
| Přímé šroubení               | 15        | ploché těsnění | IvarCS | 2 |
| Cirkulační čerpadlo WILO Z15 |           |                | Koska  | 1 |
| Zpětný ventil EURA           | 20        | 08030          | IvarCS | 1 |
| Zástřík s vnějším závitem    | 25-3/4"   | PPR            | Heckl  | 1 |
| Zástřík s vnitřním závitem   | 25-3/4"   | PPR            | Heckl  | 1 |
| Trubka PPR PN20              | 25        | PPR            | Heckl  | 4 |
| Rohové šroubení              | 20        | ploché těsnění | IvarCS | 1 |

### Zahradní armatury:

|                              |      |                              |        |   |
|------------------------------|------|------------------------------|--------|---|
| Mrazuvzdorná armatura Kemper |      | "FROSTI-PLUS", FIGURA 574 00 | Kemper | 1 |
| Uzavírací kohout             | DN15 | Gaicomini R250D              | Koska  | 1 |
| Vypouštěcí kohout            | DN15 | Gaicomini R 608              | Koska  | 1 |

## 7. Zařizovací předměty

| Popis                         | Rozměr | Typ                  | dodávka | Počet kusů |
|-------------------------------|--------|----------------------|---------|------------|
| WC sedátko                    |        | dle výběru investora |         | 2          |
| Sprchový kout                 |        |                      |         |            |
| Vanička čtvercová             | 90x90  | dle výběru investora |         | 1          |
| Zástěna sprchového koutu      |        | dle výběru investora |         | 1          |
| Vana plastová                 |        | dle výběru investora |         | 1          |
| Umývadlo velké                | 600mm  | dle výběru investora |         | 1          |
| Odtoková souprava se zvedákem |        | dle umyvadla         | Viega   | 1          |
| Zápachový uzávěr trubkový     |        | dle umyvadla         | Viega   | 1          |

|  |       |                      |       |   |
|--|-------|----------------------|-------|---|
| Umývadlo malé                                    | 400mm | dle výběru investora |       | 1 |
| Univerzální odtokový ventil bez uzavírání        |       | dle umyvadla         | Viega | 1 |
| Zápachový uzávěr lahvový                         |       | dle umyvadla         | Viega | 1 |
| Kuchyňský dvojdřez                               |       | dle výběru investora |       | 1 |
| Odtoková a přepadová souprava                    |       | dle dvojdřezu        | Viega | 1 |
| Odtokový spoj pro dvojdřez s hadicovou přípojkou |       | dle dvojdřezu        | Viega | 1 |
| Zápachový uzávěr lahvový                         |       | dle umyvadla         | Viega | 1 |
| Pračkový podomítkový sifon                       |       |                      | Viega | 2 |

## 8. Baterie

| Popis                                      | Typ                  | dodávka | Počet kusů |
|--|----------------------|---------|------------|
| Umývadlová stojánková baterie              | dle výběru investora |         | 2          |
| Rohový ventil se sítkem                    |                      | Koska   | 4          |
| Dřezová stojánková baterie                 | dle výběru investora |         | 1          |
| Rohový ventil se sítkem                    |                      | Koska   | 2          |
| Sprchová podomítková termostatická baterie | dle výběru investora |         | 1          |
| Ruční sprcha                               | dle výběru investora |         | 1          |
| Držák sprchy                               | dle výběru investora |         | 1          |
| Sprchová hadice 1,5m                       | dle výběru investora |         | 1          |
| Vanová podomítková, plnění přepadem        | dle výběru investora |         | 1          |
| Ruční sprcha                               | dle výběru investora |         | 1          |
| Držák sprchy                               | dle výběru investora |         | 1          |
| Sprchová hadice 1,5m                       | dle výběru investora |         | 1          |
| Pračkový ventil                            | dle výběru investora |         | 2          |



## Specifikace materiálu – rozvod kanalizace

### 9. Šachty, jímky betonové

| Popis   | Pozice | Typ              | dodávka  | Počet kusů |
|---|--------|------------------|----------|------------|
| Bezodtoková jímka 5,3 m <sup>3</sup>  | DJ1    | XZY 5/13         | Betonika | 1          |
| (Jímka dešťových vod bude mít na zakázku vyrobený vývod pro přepad do vsaku DN150.) |        |                  |          |            |
| Zákrytová deska   |        | TZN-Q 2200/200/A | Betonika | 1          |
| Zákrytová deska   |        | TZK-Q 200/120    | Betonika | 1          |
| Vyrovňovací prstenec  |        | TBW-Q 80/625/120 | Betonika | 1          |
| Litínový poklop bez odvětrání   |        | BEGU-B-1 A15     | Betonika | 1          |
| Rám pro litínový poklop   |        | BEGU-PARK        | Betonika | 1          |

### 10. Vsakovací galerie

| Popis   | Pozice | Typ          | dodávka | Počet kusů |
|---|--------|--------------|---------|------------|
| <b>Vsakovací box 12ks:</b>                          |        |              |         |            |
| Akumulační box, systém Wavin Azura vč.příslušenství |        | 500x400x1000 | Wavin   | 12         |
| Geotextilie   |        | 2x3m         | Wavin   | 3          |
| Vstupní hrdlo do akumulačního boxu                  |        | DN160        | Wavin   | 2          |
| Kryt ovzdušnění                                     |        | DN100        | Wavin   | 1          |

### 11. Splašková kanalizace v zemi

|                           |     |        |          |    |
|---------------------------|-----|--------|----------|----|
| Kanalizační trubky hladké | 125 | KG-SN4 | PipeLife | 17 |
| Kanalizační trubky hladké | 100 | KG-SN4 | PipeLife | 7  |

| Typ tvarovky | Dimenze, úhel | Materiál | dodávka  | Počet[ks] |
|--------------|---------------|----------|----------|-----------|
| Koleno       | 125 45°       | KG-SN16  | PipeLife | 3         |
| Koleno       | 125 30°       | KG-SN16  | PipeLife | 1         |
| Koleno       | 100 45°       | KG-SN16  | PipeLife | 3         |
| Koleno       | 100 90°       | KG-SN16  | PipeLife | 5         |
| Koleno       | 50 90°        | KG-SN16  | PipeLife | 2         |
|              |               |          |          |           |
| Odbočka      | 125/100 45°   | KG-SN16  | PipeLife | 1         |
| Odbočka      | 100/100 45°   | KG-SN16  | PipeLife | 2         |
| Odbočka      | 100/100 90°   | KG-SN16  | PipeLife | 2         |
|              |               |          |          |           |
| Redukce      | 125/100       | KG-SN16  | PipeLife | 1         |

### 12. Splašková kanalizace v objektu – standardní (HT)

|                           |     |    |          |   |
|---------------------------|-----|----|----------|---|
| Kanalizační trubky hladké | 100 | HT | PipeLife | 1 |
| Kanalizační trubky hladké | 50  | HT | PipeLife | 2 |

| Typ tvarovky        | Dimenze, úhel | Materiál | dodávka  | Počet[ks] |
|---------------------|---------------|----------|----------|-----------|
| Koleno              | 100 45°       | HT       | PipeLife | 2         |
| Koleno              | 100 90°       | HT       | PipeLife | 1         |
| Koleno              | 50 45°        | HT       | PipeLife | 4         |
| Koleno              | 50 90°        | HT       | PipeLife | 8         |
|                     |               |          |          |           |
| Odbočka             | 100/100 45°   | HT       | PipeLife | 1         |
| Odbočka             | 100/50 45°    | HT       | PipeLife | 1         |
| Odbočka             | 50/50 45°     | HT       | PipeLife | 1         |
|                     |               |          |          |           |
| Redukce             | 100/50        | HT       | PipeLife | 6         |
|                     |               |          |          |           |
| Čistící kus         | 100           | HT       | PipeLife | 1         |
| Odvětrávací hlavice | 100           | HT       | PipeLife | 1         |

### 13. Splašková kanalizace v objektu – odhlučňená (ST)

| Předmět                   | Dimenze       | Materiál | dodávka  | Délka[bm] |
|---------------------------|---------------|----------|----------|-----------|
| Kanalizační trubky hladké | 100           | ST       | PipeLife | 7         |
| Typ tvarovky              | Dimenze, úhel | Materiál | dodávka  | Počet[ks] |
| Odbočka                   | 100/100 45°   | ST       | PipeLife | 2         |

#### **14. Dešťová kanalizace v zemi**

| <b>Předmět</b>            | <b>Dimenze</b>       | <b>Materiál</b> | <b>dodávka</b> | <b>Délka[bm]</b> |
|---------------------------|----------------------|-----------------|----------------|------------------|
| Kanalizační trubky hladké | 125                  | KG-SN4          | PipeLife       | 1                |
| Kanalizační trubky hladké | 150                  | KG-SN4          | PipeLife       | 2                |
| Kanalizační trubky hladké | 100                  | KG-SN4          | PipeLife       | 14               |
| <b>Typ tvarovky</b>       | <b>Dimenze, úhel</b> | <b>Materiál</b> | <b>dodávka</b> | <b>Počet[ks]</b> |
| Koleno                    | 100 45°              | KG-SN16         | PipeLife       | 11               |
| Koleno                    | 100 90°              | KG-SN16         | PipeLife       | 1                |
| Odbočka                   | 125/100 45°          | KG-SN16         | PipeLife       | 1                |
| Redukce                   | 200/125              | KG-SN16         | PipeLife       | 1                |
| Redukce                   | 150/100              | KG-SN16         | PipeLife       | 1                |
| Redukce                   | 125/100              | KG-SN16         | PipeLife       | 1                |
| Gaigr                     | 100                  |                 | PipeLife       | 2                |

#### **Sestaveno ze sortimentu:**

aquina, s.r.o., Olomoucká 447, 796 07 Prostějov – Držovice, tel: 582 333 960, [www.aquina.cz](http://www.aquina.cz)  
Betonika plus s.r.o., V Zanikadlech 260, 277 06 Lužec n. Vltavou, tel. 315 651 223, [www.betonikaplus.cz](http://www.betonikaplus.cz)  
Heckl, Kralupy nad Vltavou, Přemyslova 153, tel.: 315 727012, 315 727645, <http://www.heckl.cz/>  
IVARCS spol. s r. o., Velvarská 9, Podhořany, 27751 Nelahozeves II, tel. 315785211-2, [www.ivarcs.cz](http://www.ivarcs.cz)  
KEMPER CZ - Jiří Hýsek, BC Klamovka, Plzeňská 155/113, 150 00 Praha 5, tel./fax: 255 739 610, [www.kemper-olpe.de/cz/](http://www.kemper-olpe.de/cz/)  
KOSKA CZ s.r.o., Lidická 1010, Unhošť, tel. 312 677777, [www.koska.cz](http://www.koska.cz)  
KTO International s.r.o., Služeb 609/6, 108 52 Praha 10, tel. 274 817 786, [www.kto.cz](http://www.kto.cz)  
REFLEX CZ, s.r.o., Průmyslová 5, 108 00, Praha 10, tel. 800 733 539, [www.reflexcz.cz](http://www.reflexcz.cz)  
REHAU s.r.o. Obchodní 117, 251 70 Čestlice, tel.272 190 111, [www.rehau.cz](http://www.rehau.cz)  
Viega s.r.o., Zdíkovská 61/3030, 150 00 Praha 5, tel. 595 054 933, [www.viega.cz](http://www.viega.cz)  
WAVIN Ekoplastik s.r.o., Rudeč 848, 277 13 Kostelec n. Labem, tel. 326 983 111, [www.wavin.cz](http://www.wavin.cz)