



### HLOUBKOVÉ VRTY PRO TEPELNÁ ČERPADLA VÝHODY

#### KONSTRUKCE

Vrt malého profilu 125 – 165 mm  
Plastový výměník  
Uzavřený okruh

#### VÝHODY

Teplota 9 – 12 °C  
Dobrá jak pro chlazení, tak pro  
vytápění  
FREE COOLING  
Bez údržby  
Neomezená životnost



150 cm pevného vedení





### DIMENZOVÁNÍ SYSTÉMŮ ZEMNÍHO TEPLA PLÁNOVÁNÍ

1. **HYDROGEOLOGICKÁ REŠERŠE** - geofond, stará díla, hladina spodní vody, ochranná pásma
2. **STUDIE PROVEDITELNOSTI** – ekonomika provozu, náklady, možnost realizace, rizika
3. **TESTOVÁNÍ** – TRT, Teplotní profil, inklinometrie
4. **SIMULACE EED FEFLOW** – přesný model pro rozhodování, poklady pro projekci, návrh
5. **PROJEKCE** – DUR, DSP, DPS







### DIMENZOVÁNÍ SYSTÉMŮ ZEMNÍHO TEPLA TESTOVÁNÍ



Měřením a dobrým plánováním se snižuje riziko a další projekční práce jsou postaveny na pevném základu.

Průzkumné vrty které se měří jsou později zařazeny mezi funkční vrty. Nejsou tedy dodatečnými náklady.

U větších aplikací zpravidla nad 60 kW výkonu je měření nezbytnou částí plánování.

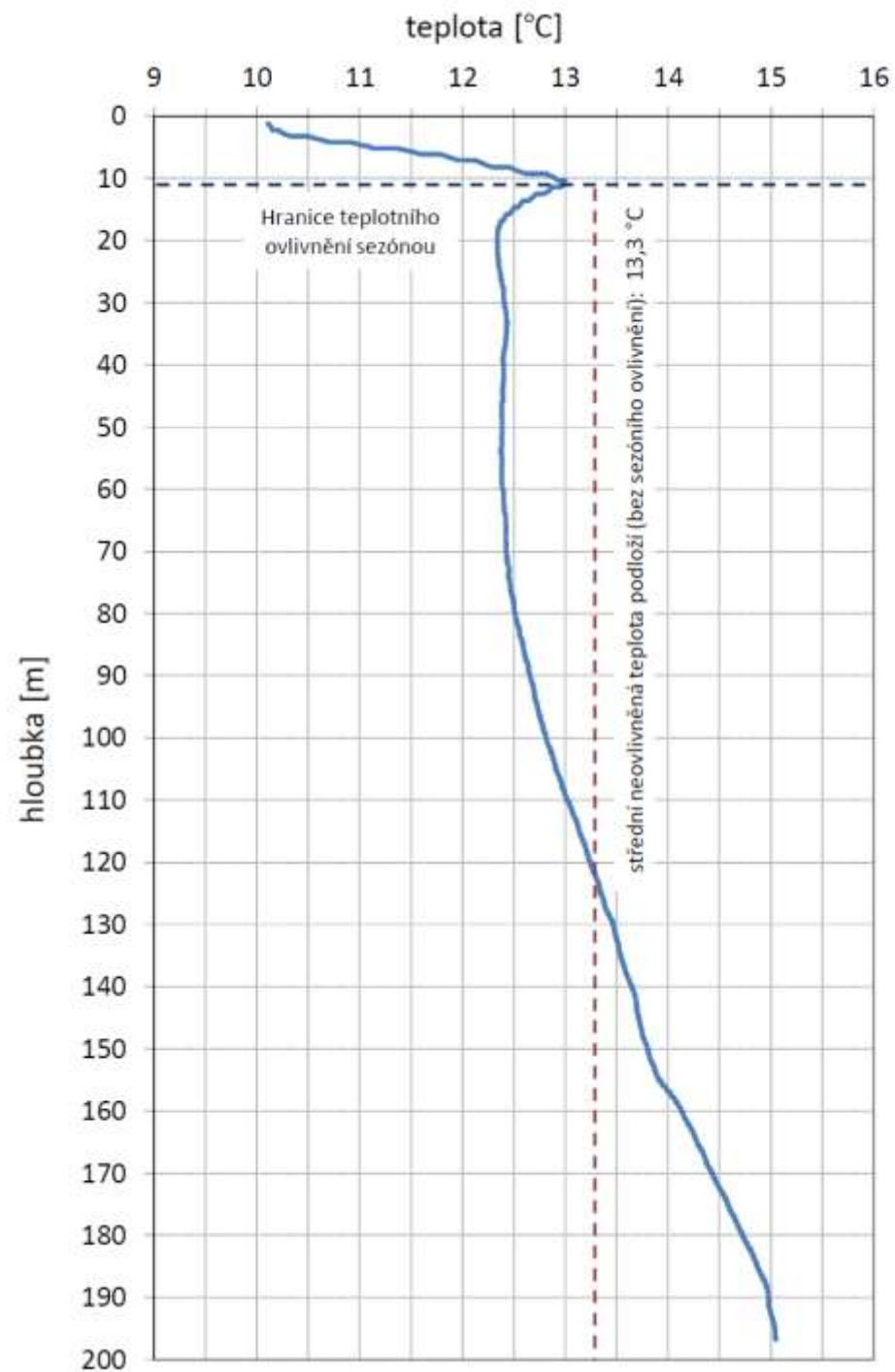
1. **GRT** – geothermal response test, upřesnění velkých rozdílů tepelné vodivosti podloží
2. **TEPLOTNÍ PROFIL** – specifikace ideální hloubky vrtů pro potřeby projektu



## STÁLE HLUBŠÍ VRTY – JAKÝ JE EFEKT?

BYTOVÝ DŮM – PRAHA KARLÍN

Vrt VARIO 4x 40, 200 m

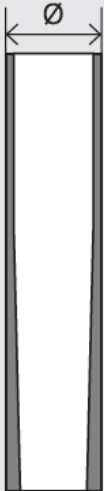


# NEJVÝKONĚJŠÍ A NEJÚSPORNĚJŠÍ SONDA

## Varianty geotermální sondy GEROtherm® VARIO

Průměr potrubí (mm)	Délka sondy (m)	Odolnost tlaku
Ø 32	100–160	PN13.4 – PN16
Ø 40	100–160	PN13.4 – PN16
Ø 40	180–250	PN16 – PN20

Rozložení tloušťky stěny s odolností proti vnitřnímu a kritickému vnějšímu tlaku geotermální sondy GEROtherm® VARIO 100–160 m  
obrázek 2

	Délka	Tloušťka stěny		Odolnost proti vnitřnímu tlaku <sup>1</sup>	Odolnost proti kritickému vnějšímu tlaku <sup>2</sup>
	(m)	Ø 32 (mm)	Ø 40 (mm)		
0	2.50	3.10	3.10	13.4	4.7
-50	2.50	3.10	3.10	13.4	4.7
-80	2.65	3.30	3.30	14.2	5.5
-100	2.75	3.40	3.40	14.7	6.2
-130	2.85	3.55	3.55	15.3	7.1
-160	3.00	3.70	3.70	16.0	8.0

<sup>1</sup> podle DIN 8074 / 75   <sup>2</sup> při 20 °C / 1 h podle SIA 384 / 6



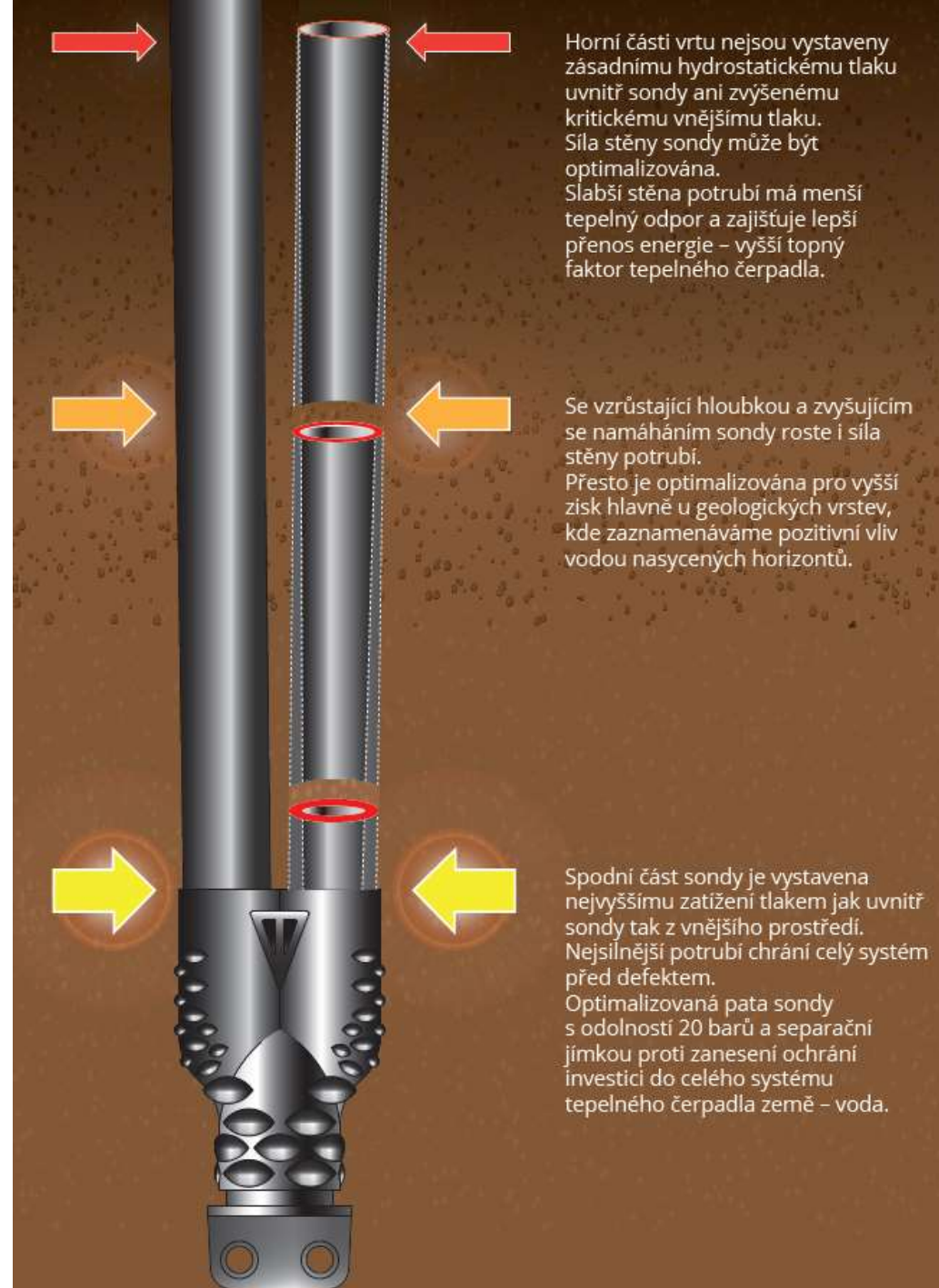
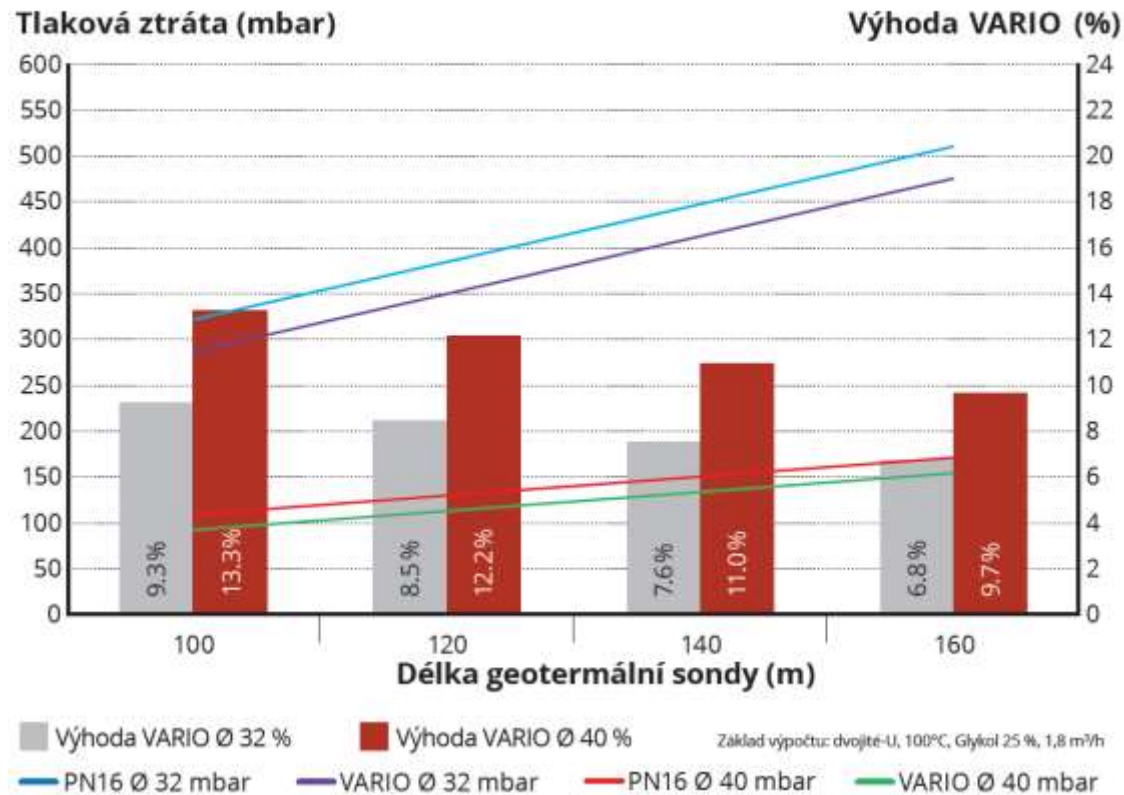
GEROtherm®  
VARIO

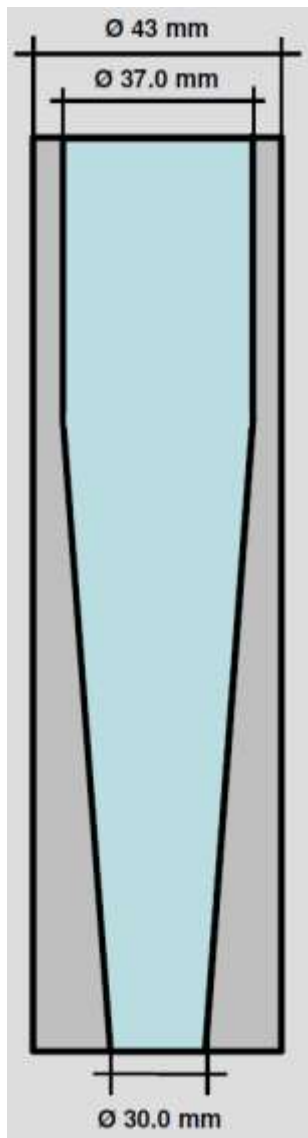




# NEJVÝKONĚJŠÍ A NEJÚSPORNĚJŠÍ SONDA

**Tlaková ztráta (hydraulický odpor) GEROtherm® VARIO oproti standardní PN16** obrázek 3





**stěna 3,0 mm**

**0 – 120 m / 12 bar**

**stěna 3,8 mm**

**120 – 160 m / 16 bar**

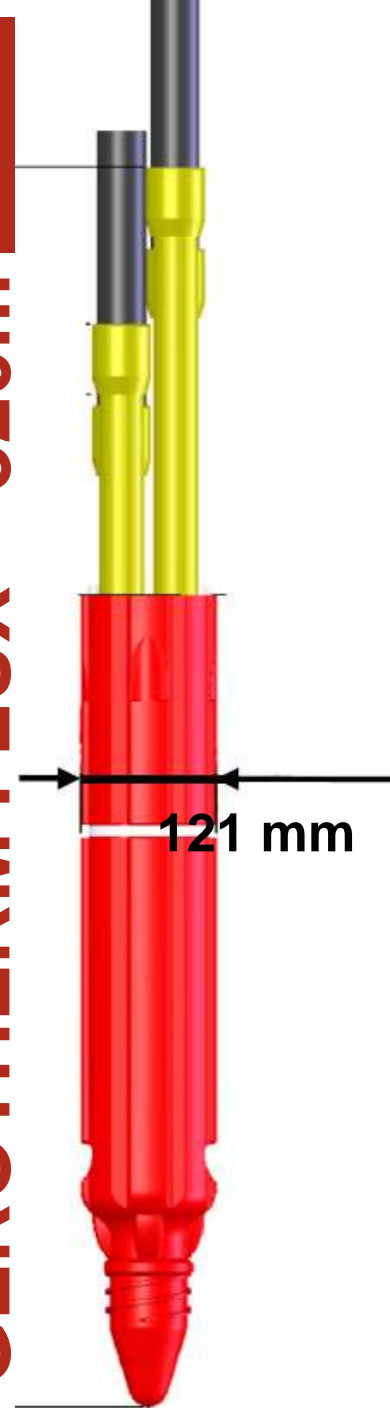
**stěna 4,4 mm**

**160 – 200 m / 20 bar**

**stěna 6,5 mm**

**200 – 320 m / 32 bar**

**GEROTHERM FLUX – 320m**







VÝMĚNÍK 50 kW V NÁHONU VODNÍ ELEKTRÁRNY

Moravičany – Doubravice

TČ o výkonu 40 kW

20 okruhů d32







  
MALÝ VODNÍ KOLEKTOR PRO RODINNÝ DŮM







VODNÍ KOLEKTOR PRO 100 kW



## ENERGETICKÉ ZÁKLADY BUDOV

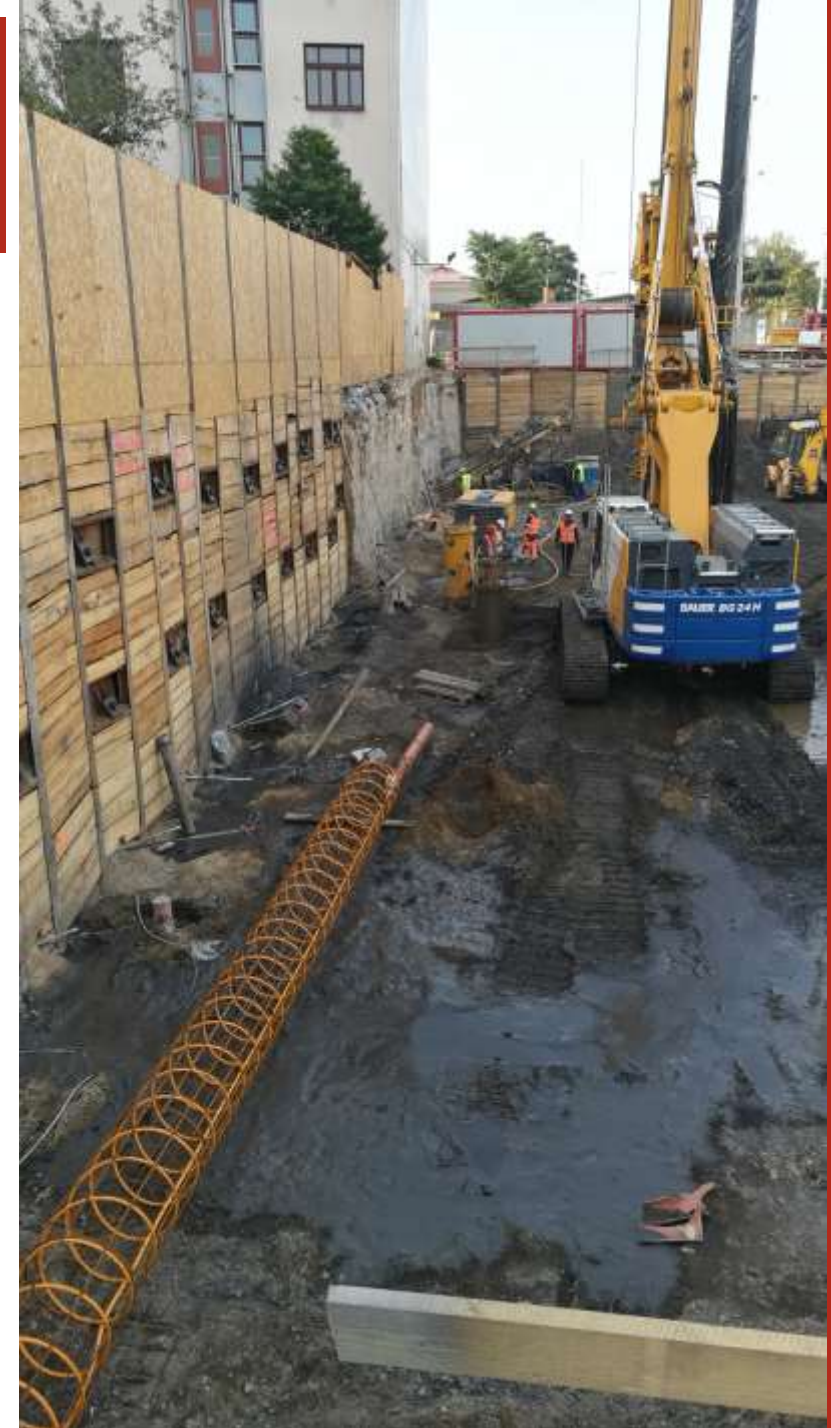
### ENERGETICKÉ PILOTY - ZÁKLADOVÁ DESKA - MILÁNSKÉ STĚNY

- Prvotní úvaha zda má smysl uvažovat o využití
- Konzultace se statikem a projektantem budov
- Modelace a simulace energetického potenciálu základů
- Projekty
- Technická podpora na stavbě

<https://www.gerotop.cz/prinos-akumulace-tepla-a-chladu-do-zakladovych-konstrukci>

## ENERGETICKÉ ZÁKLADY BUDOV

Akumulace tepla a chladu  
do betonových prvků základů budov  
Je nutný režim topení / chlazení





### EKOLOGICKÁ VESNICE NEBŘENICE – PROJEKT OAKS

Plánovaných je až 500 vrtů ve 3 etapách.

Aktuálně se realizuje první etapa.

Vesnice zahrnuje objekty občanské vybavenosti, bytové domy, řadové domy, vila domy.



<https://www.gerotop.cz/vesnice-ktera-vsadila-na-zelenou>





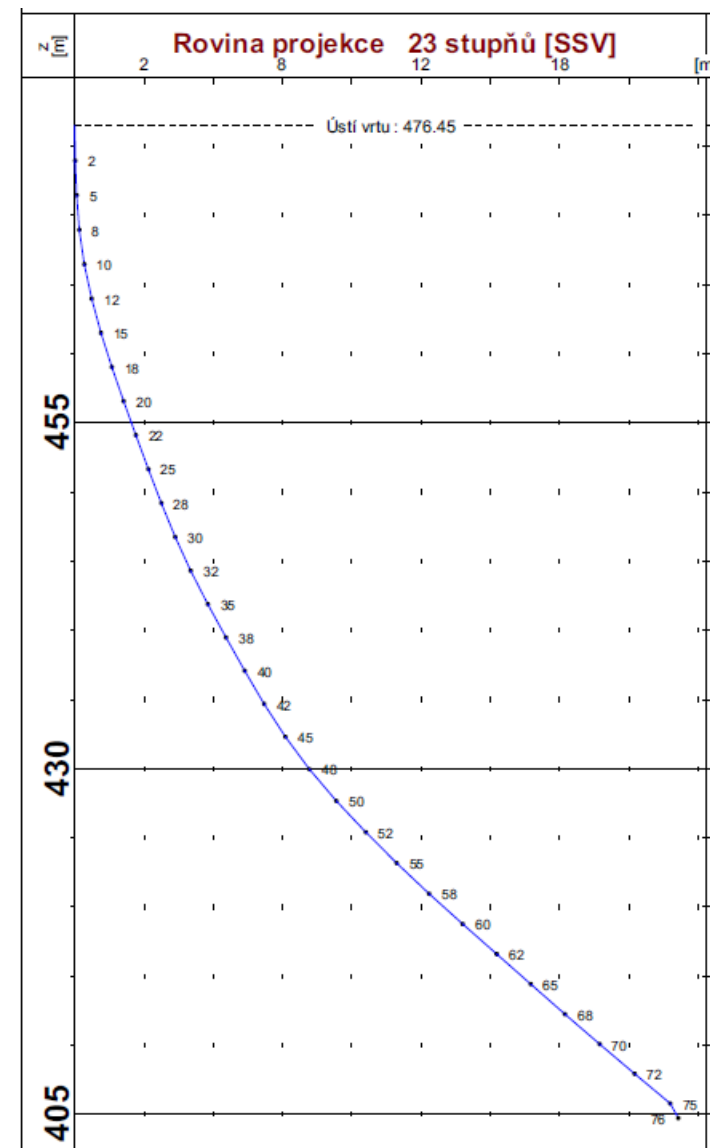
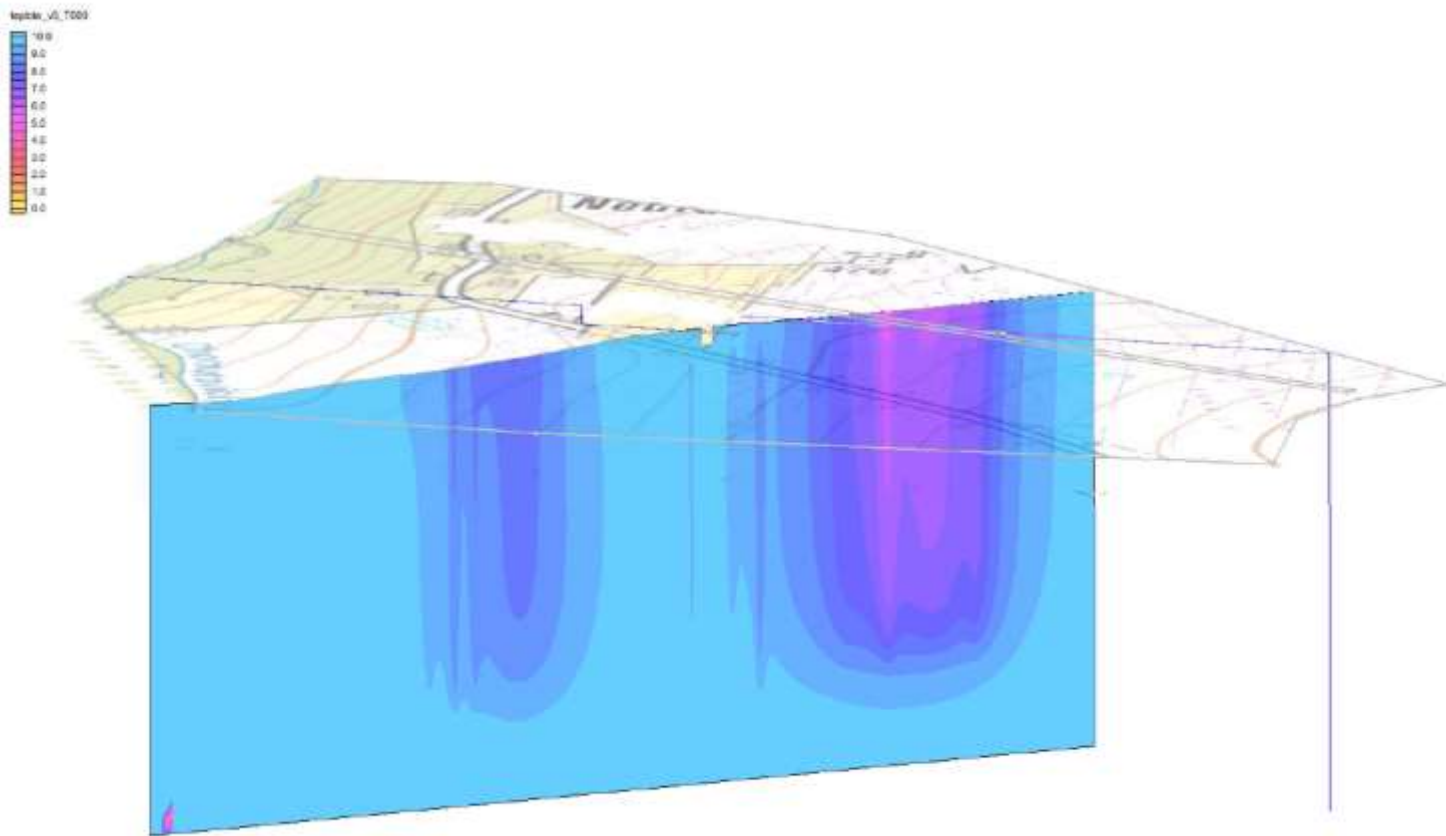


EKOLOGICKÁ VESNICE NEBŘENICE – PROJEKT OAKS



3D model

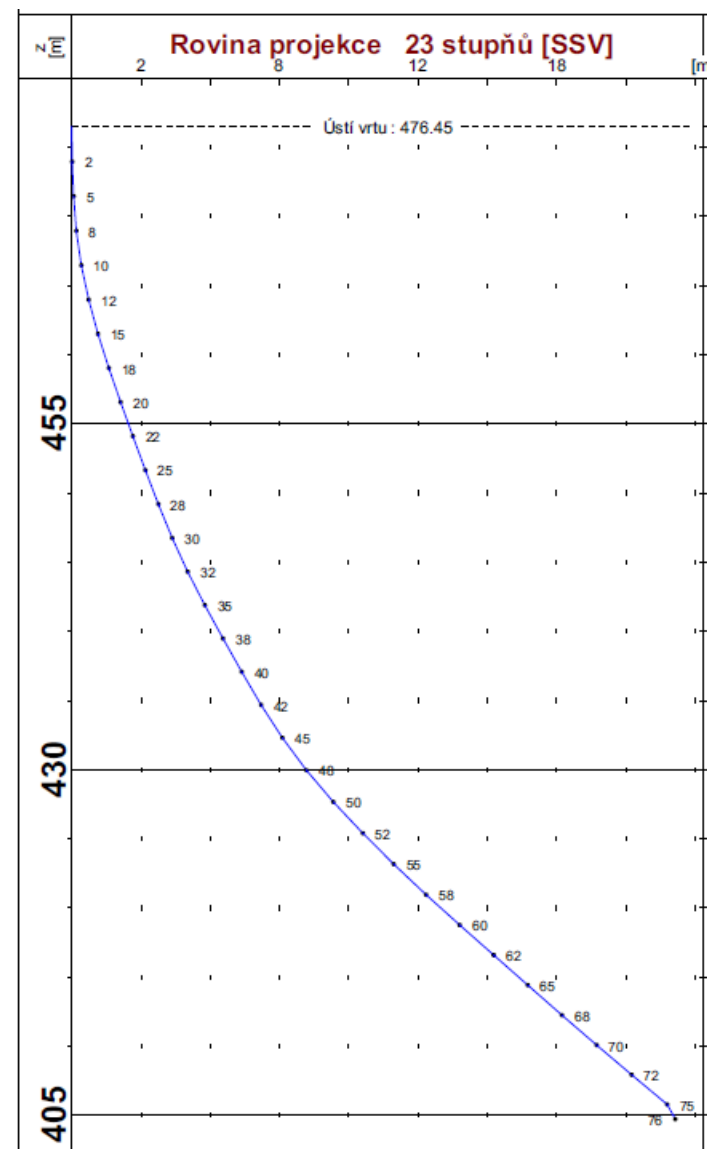
Inklinometrie vrtů





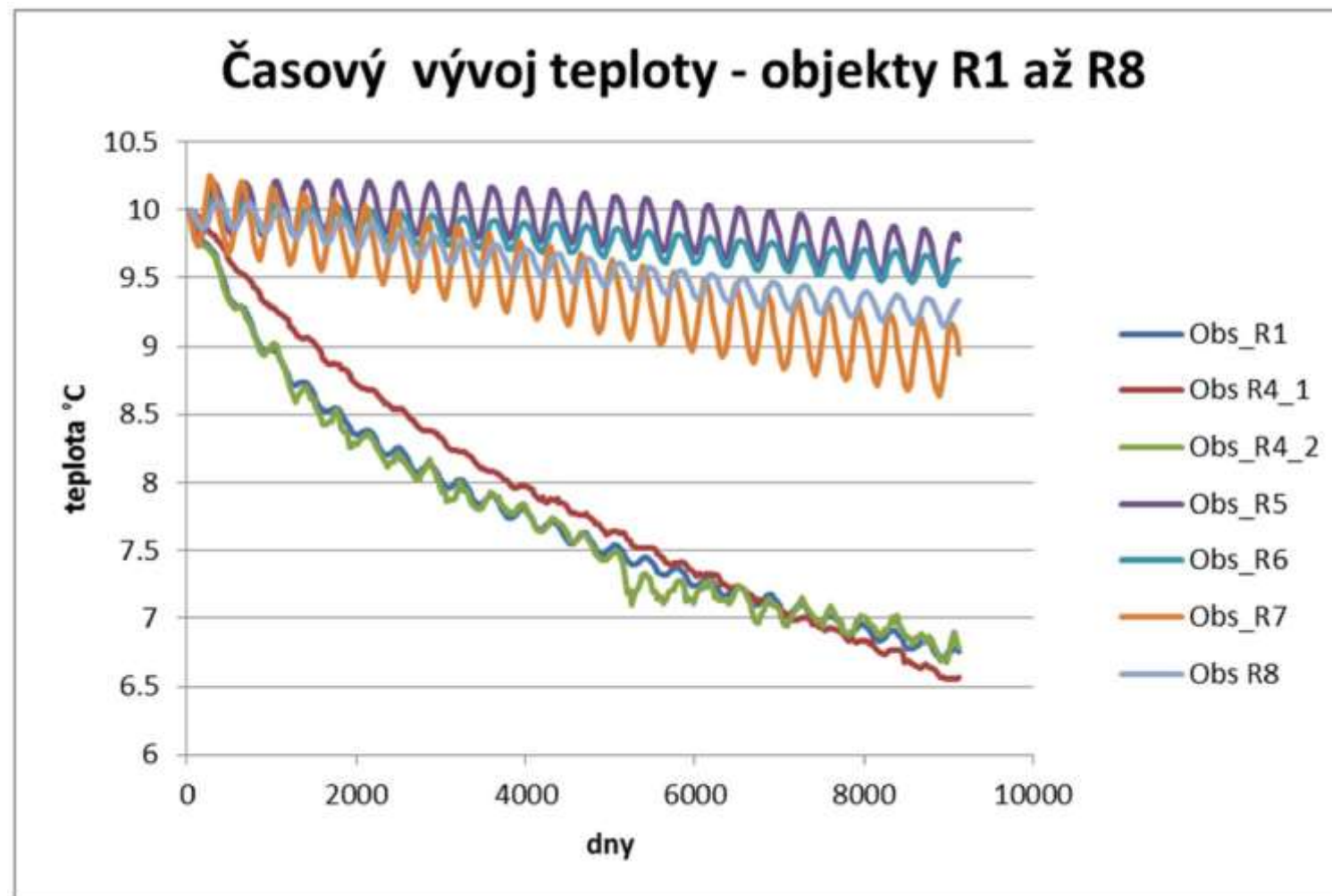


## EKOLOGICKÁ VESNICE NEBŘENICE – PROJEKT OAKS





DIMENZOVÁNÍ SYSTÉMŮ  
ZEMNÍHO TEPLA  
DIMENZOVÁNÍ – 3D MODEL









### objekt TECO – Kolín

<https://www.gerotop.cz/vytapeni-a-chlazení-presne-podle-planu>

Vítěz stavby roku 2018 Středočeského kraje.

Cena odborné poroty stavby roku 2018 Středočeského kraje za energetickou hospodárnost.

Tepelné čerpadlo země – voda , vrty 12x 125 m  
Předávání tepla a chladu pomocí velkoplošného  
vytápění chlazení a FanCoily

Zima vrty +4°C / +9°C

SCOP 5,0

Chlazení objektu pouze pasivní z vrtů!

Léto z vrtů 13 – 14 °C

Výkon 30 kW spotřeba 250 W

**CHLAZENÍ ZDARMA**





### VYVAŽOVÁNÍ PRŮTOKU



Vyvážený  
**= ekonomický**

Celoplastový systém umožňuje kontrolovat průtok v kotelnách bez zakrytí izolací.

Jako jediný výrobce dodáváme celoplastové provedení u všech typů primárního okruhu.

TotalNOcondens 













[WWW.EKG-GEROTOP.CZ](http://WWW.EKG-GEROTOP.CZ)

- **INFORMACE 24 HODIN**  
stále k dispozici aktuální informace o  
technických podkladech a cenách
- **KONTROLA TECHNIKEM**  
sestavy vytvořené zákazníkem jsou pod  
dohledem techniků
- **VÝHODY REGISTRACE**  
možnost získat množstevní slevy a informace o  
probíhajících akcích





[www.lowatec.cz](http://www.lowatec.cz)



Průmyslové plošné vytápění a chlazení  
Aktivace betonového jádra





**NÁKUPNÍ CENTRA**



**LOGISTIKA**



**MONTÁŽNÍ HALY**



**STAVEBNINY**



**VÝROBA**



**TOVÁRNÝ**





### Výhody systému LoWaTec

- Úsporné vytápění a chlazení budovy
- Absolutní architektonická prostorová volnost
  - Rychlá návratnost investice
- Stejný tepelný profil budovy
- Odpovídá směrnicím pro pracoviště
  - Žádné víření prachu
- Nízká rychlost proudění vzduchu
  - Žádné náklady na údržbu
  - Nízké provozní teploty
- Využití tepla z výrobního procesu
- Použití alternativních zdrojů vytápění
- Osvědčená technologie vytápění a chlazení už více než 25 let
  - Rozšířená záruka na 10 let
- Systémový dodavatel obchodních řetězců Kaufland a Lidl

nezávazná  
poptávka

- Zadání**
- požadovaný výkon, tepelný zdroj, teplotní spád, ...
  - půdorys objektu – formát DWG - vyznačení vytápěné plochy
  - údaje systémovým parametřům (tepelná zátěž, teploty, skladba podlahy)
- Výstup**
- nabídka řešení a celkové ceny

- Zadání**
- půdorys ve formátu DWG
  - údaje týkající se umístění rozdělovače (rozdělovačů)
  - údaje k vytápěným plochám
  - údaje k eventuálním dilatačním spárám v betonu
  - údaje k systémovým parametřům
  - $T(i)$  (teplota vnitřního prostoru)
  - $T(V) / T(R)$  (přívodní a odvodní teplota otopné vody)
  - $Q$  popř.  $q(\text{spez.})$  (tepelná zátěž popř. specifická tepelná zátěž)
  - tloušťka betonu popř. pokrytí potrubí

- Výstup**
- montážní výkres
  - hydraulický výpočet včetně průtokového množství a provozních údajů
  - nabídku včetně provozních údajů a celkové ceny

objednávka projektu





### LoWaTec Q4

Vytápěný  
prostor

Pouze jeden rozdělovač  
pro plochu až  
6.000 m<sup>2</sup>

Velká úspora při realizaci

Pro větší haly (od 800 m<sup>2</sup> plochy)

### LoWaTec Q2

Vytápěný  
prostor

Max. plocha do 1200 m<sup>2</sup> na rozdělovač

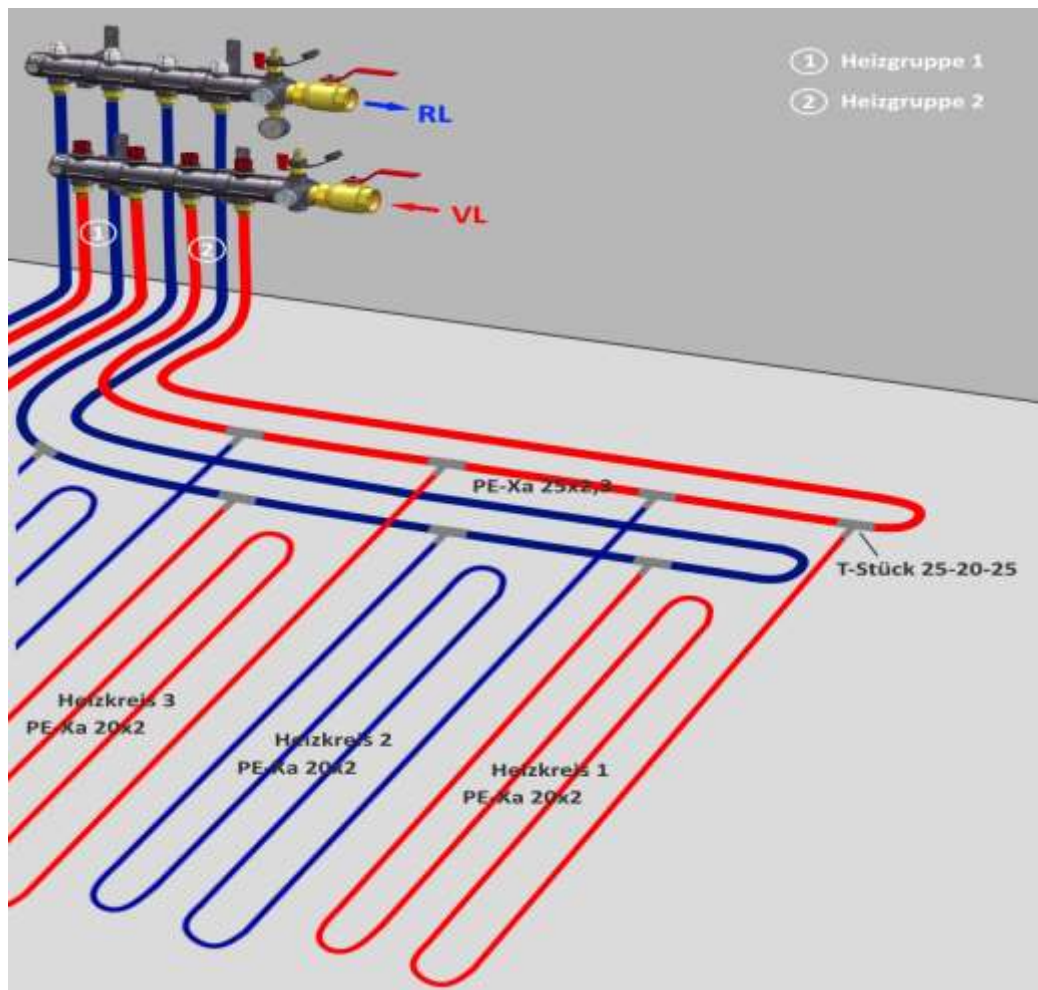
Nákladnější realizace  
přívodní potrubí  
rozdělovače

...

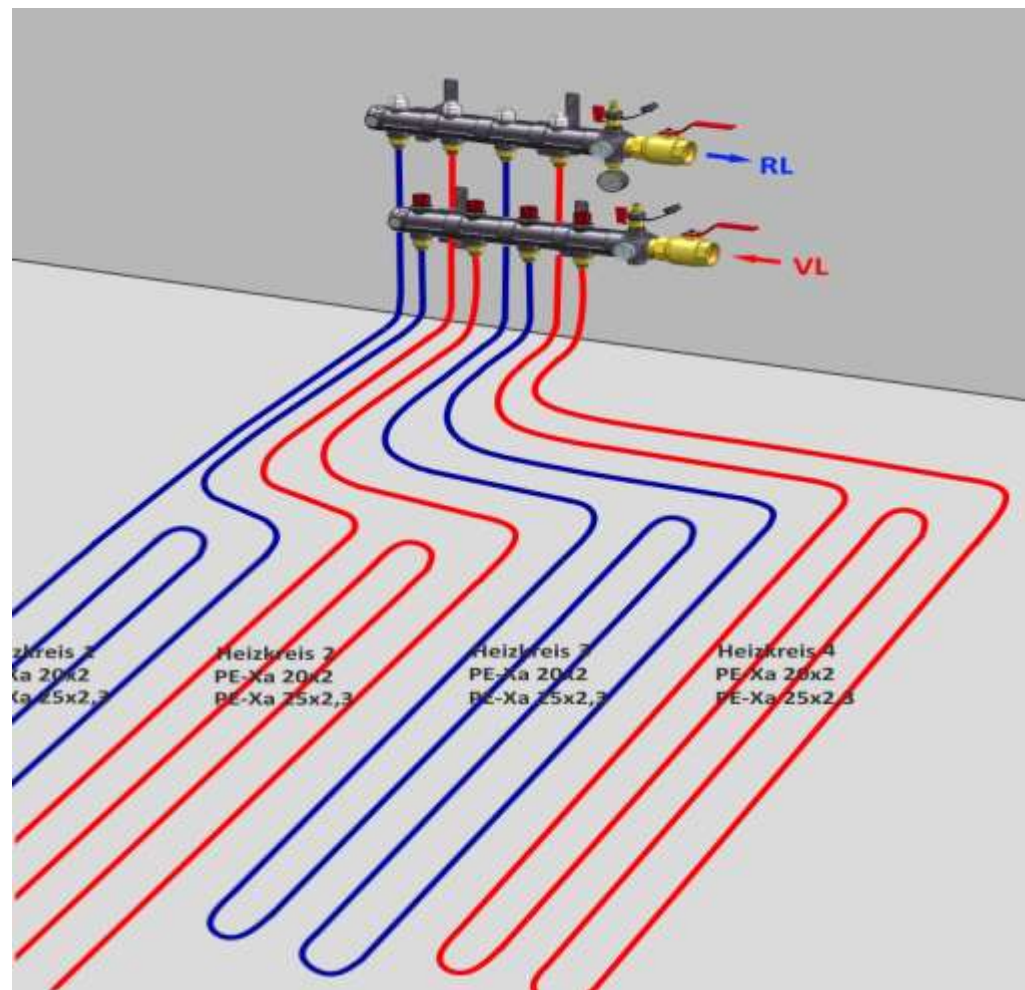
Menší haly (do 800 m<sup>2</sup> plochy)  
Složitý půdorys hal  
Aplikace beze spojů



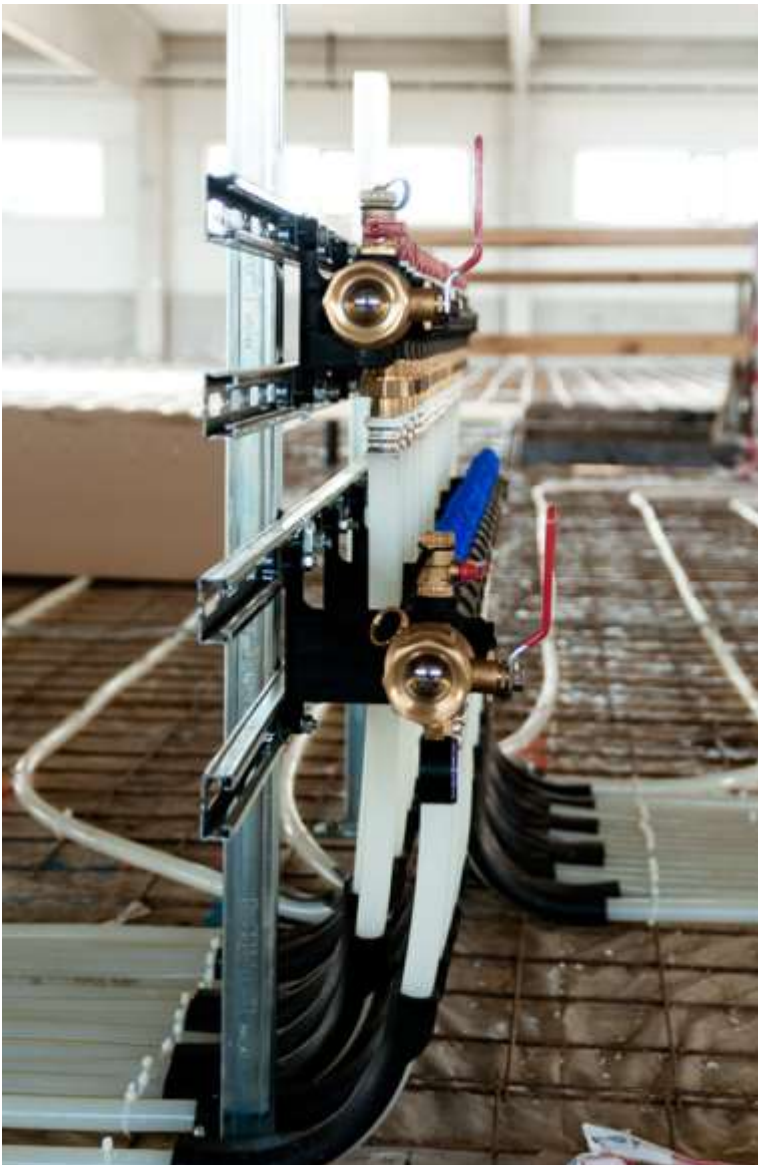
## LoWaTec Q4



## LoWaTec Q2





















# REFERENCE







## Hala ADKOV – Zlínský kraj

Výstavba haly 2017

Výrobní hala s plochou cca 750 m<sup>2</sup>

V hale je strojírenská výroba, práší se a oni nemusí nic servisovat, utírat – sahary, sálavé panely ...

Provozovatel chválí výborný tepelný komfort

Nástrojaři si pochvalují všude stejné pocitové teplo.

## Provozní náklady

období od 18.08.2017 do 15.08.2018

spotřeba 7.314 m<sup>3</sup> plynu

fakturace 61.833,- + DPH = 74.818,- Kč















# lowatec.cz

hala ADKOV





### Hala MAGNA – Liberec

Výstavba haly 2017

Síla základové desky 500 mm

Požadovaná únosnost 55 tun /m<sup>2</sup>

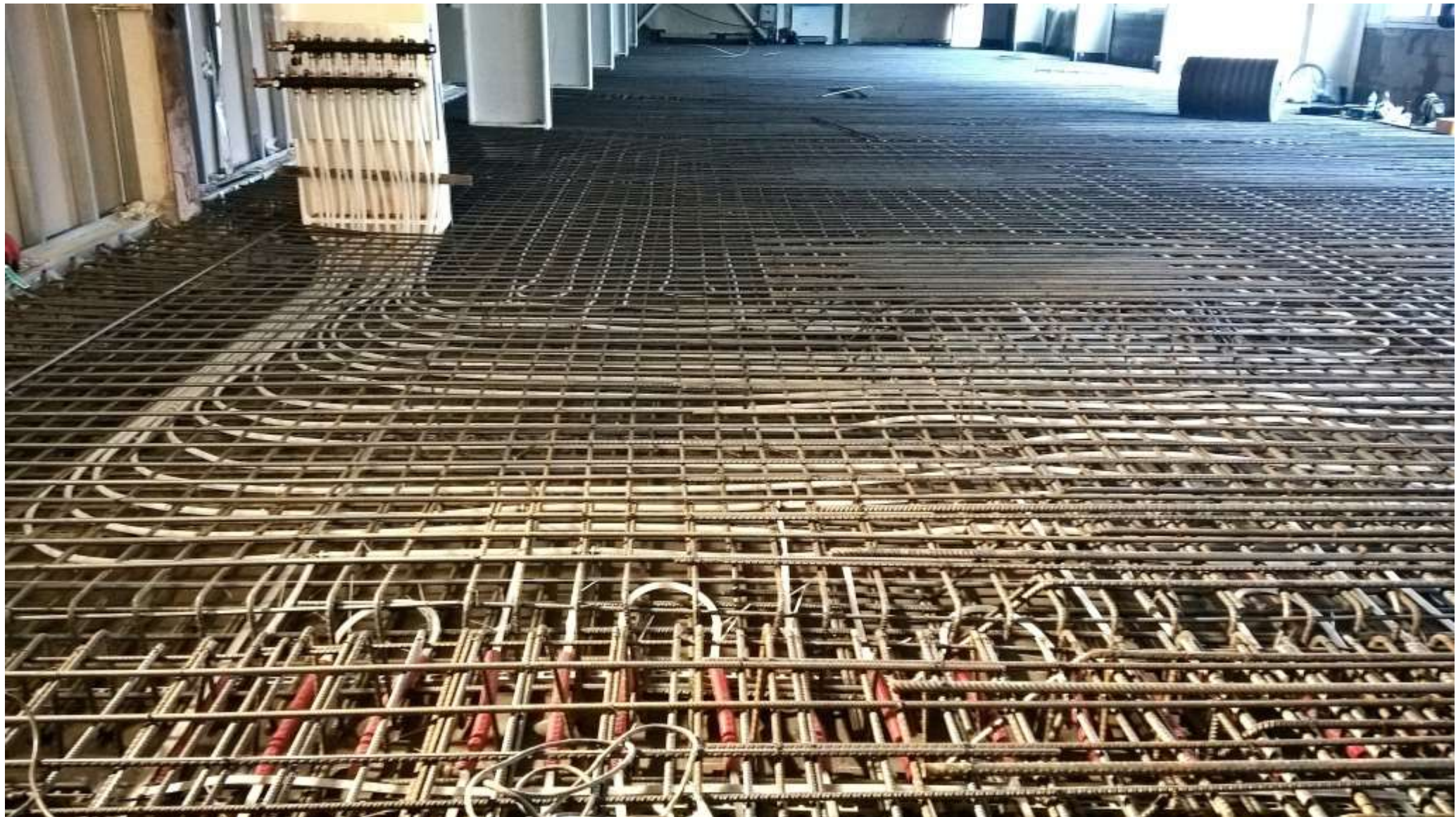
Chladicí voda z lisů vytápí celou halu.





lowatec.cz

hala MAGNA





GEM Bohemia	České Velenice	2000	m <sup>2</sup>	skladovací hala
MILT Popůvky	Brno	1000	m <sup>2</sup>	výrobní hala
Zahradní centrum	Jindřichův Hradec	1700	m <sup>2</sup>	prodejna
Auto Drei	Hranice	1500	m <sup>2</sup>	autoservis
Pottinger	Vodňany	1500	m <sup>2</sup>	venkovní plochy
Greiner	Slušovice	<b>5000</b>	m <sup>2</sup>	skladovací hala
Pottinger	Vodňany	<b>10000</b>	m <sup>2</sup>	výrobní haly
LIDL Průhonice	Praha	1400	m <sup>2</sup>	prodejna
LIDL Kbelská	Praha	1400	m <sup>2</sup>	prodejna
LIDL Zdiby	Praha	1700	m <sup>2</sup>	prodejna
LIDL MB	Mladá Boleslav	1400	m <sup>2</sup>	prodejna
LIDL Půchov	Půchov SK	1700	m <sup>2</sup>	prodejna
LIDL Moldava	Moldava SK	1400	m <sup>2</sup>	prodejna
LIDL Spišská	Spišská Nová Ves SK	1700	m <sup>2</sup>	prodejna
LIDL Tvrdošín	Tvrdošín SK	1400	m <sup>2</sup>	prodejna
Kaufland	Varnfdorf	4500	m <sup>2</sup>	prodejna
SANDVIK	Chomutov	650	m <sup>2</sup>	venkovní plochy
Fotostudio	Praha	700	m <sup>2</sup>	Fotostudio
Hala RM GASTRO	Veselí n/L.	1700	m <sup>2</sup>	výrobní hala
LIDL HK	Hradec Králové	1700	m <sup>2</sup>	prodejna
ADKOV	Hovězí	760	m <sup>2</sup>	výrobní hala
Papírny Moudrý	Židlochovice	650	m <sup>2</sup>	výrobní hala
LIDL Klatovy	Klatovy	1400	m <sup>2</sup>	prodejna



**prostupy.cz**



**PROSTUPY.CZ®**

member  
of gerotop group



**DDL®**

Durchführungstechnik  
Dichtsysteme  
Lutz

Těsnicí systémy



Těsnění potrubí a kabelů  
25 let záruka





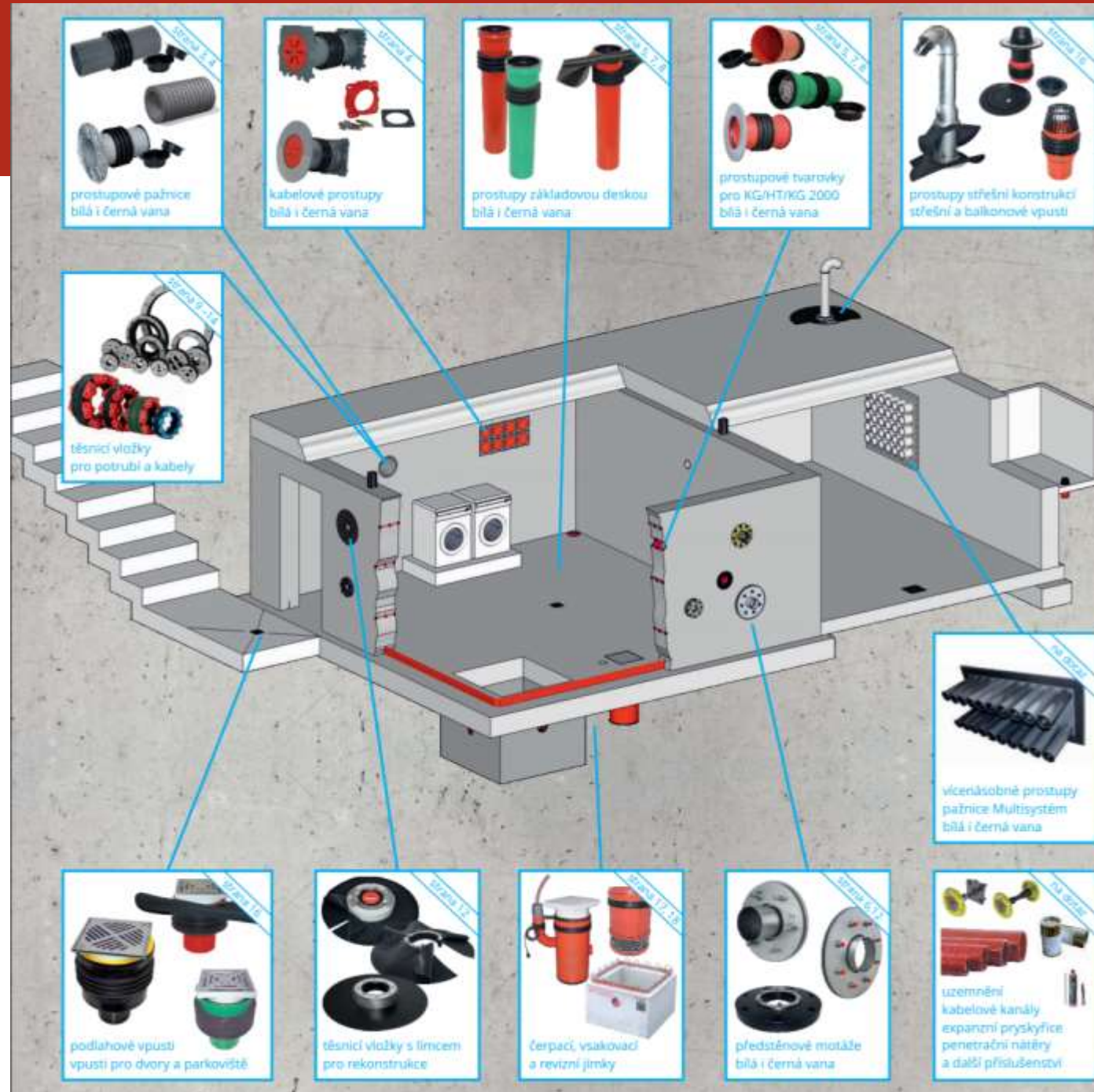
stojí za to, věnovat se detailům!!!



## Proč má smysl se problematice věnovat

- Ochrana konstrukce před erozí
- Ochrana majetku
- Zabránění improvizaci na stavbě



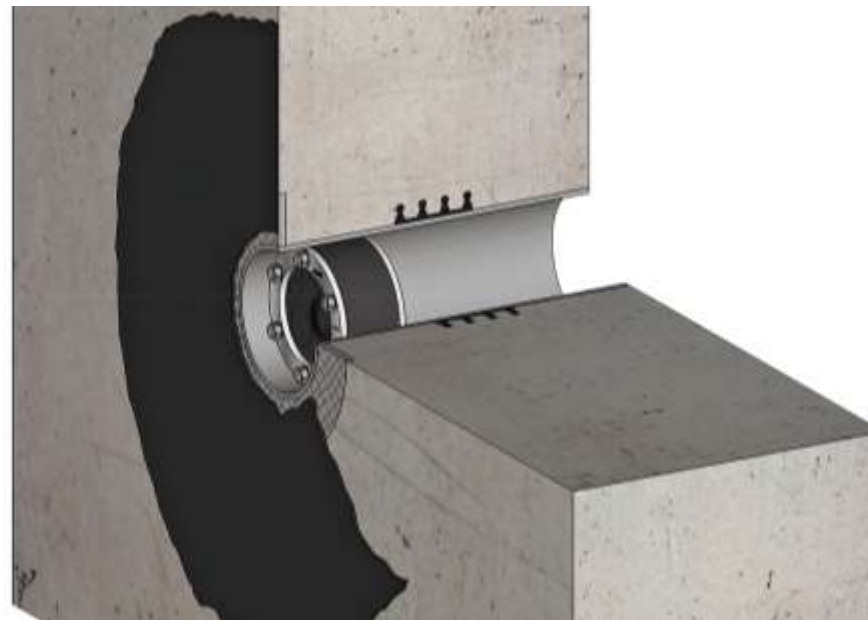
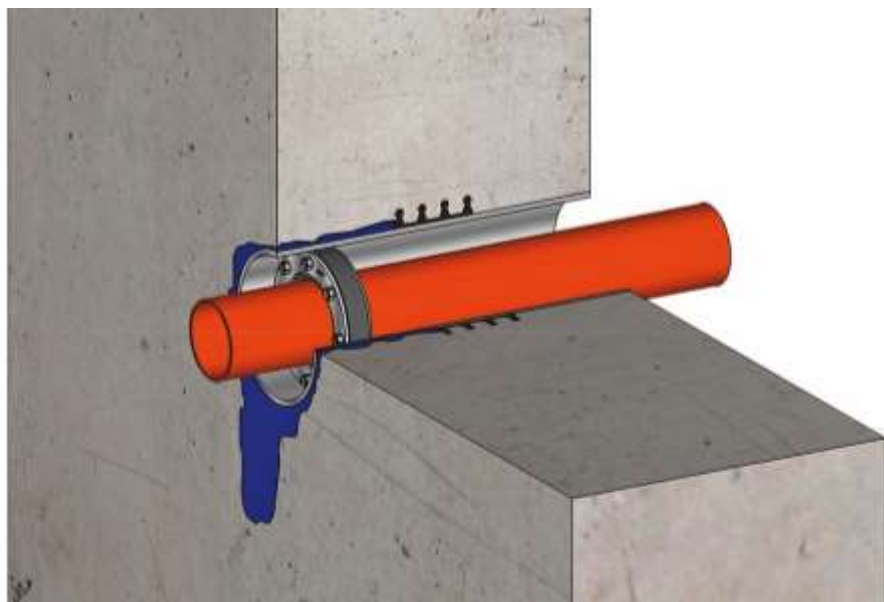




BÍLÁ VANA

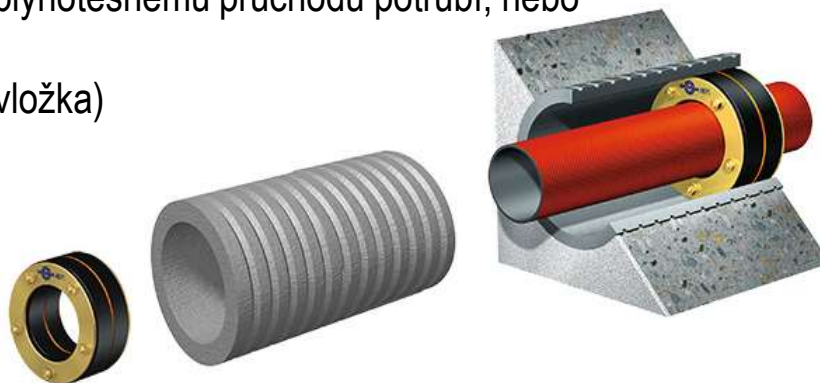


ČERNÁ VANA



### PROSTUPY STAVEBNÍMI KONSTRUKCEMI

**propracované těsnící systémy** sloužící k vodotěsnému a plynotěsnému průchodu potrubí, nebo kabelu z venkovní části do vnitřní části objektu  
prostup se skládá z několika prvků (např. pažnice a těsnící vložka)



### PRŮCHODKY

použití především pro menší tloušťky stěn, např. do různých strojů, rozvaděčů, atd.  
průchodky mají za úkol kabel fixovat ve stálé poloze a chránit ho před poškozením. Jejich další funkcí je ochrana a utěsnnění otvoru kudy kabel prochází před pronikáním prachu nebo vlhkosti. průchodky se v tomto ohledu dají dělit podle úrovně krytí





PAŽNICE



TVAROVKA



TVAROVKA



Tvarovky kompatibilní s KG



BD Vackov

11/2017

1.500,-

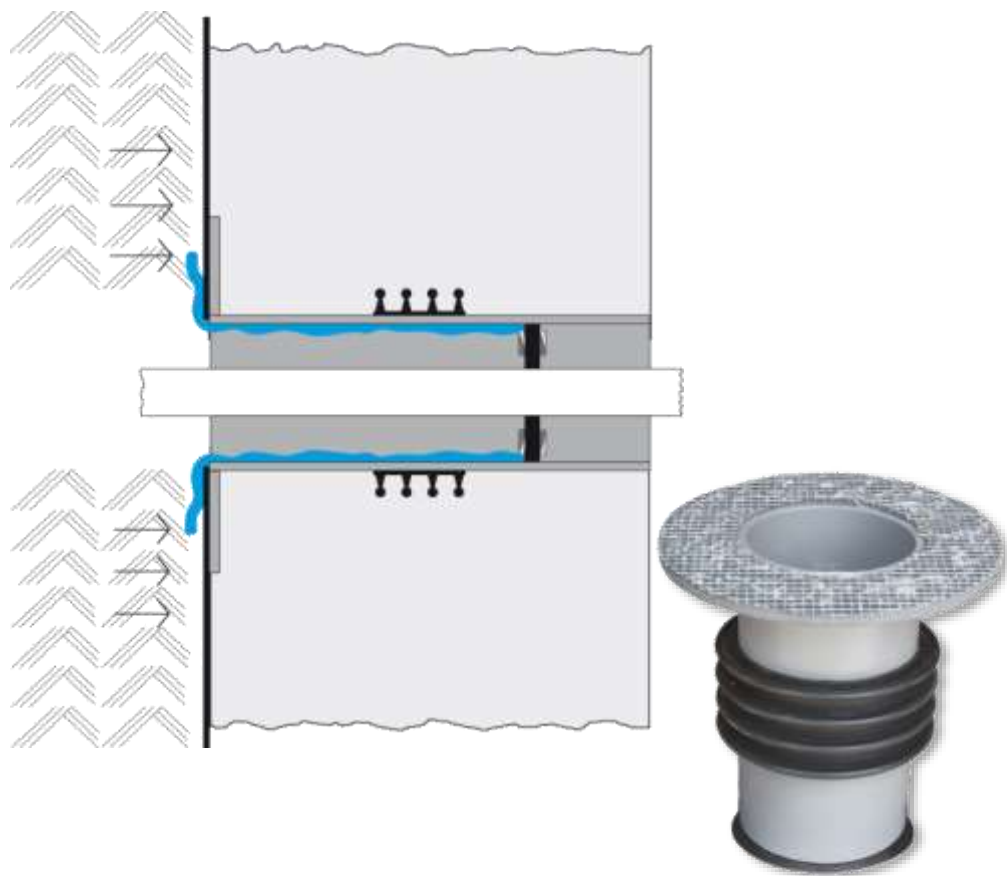


16.000,-

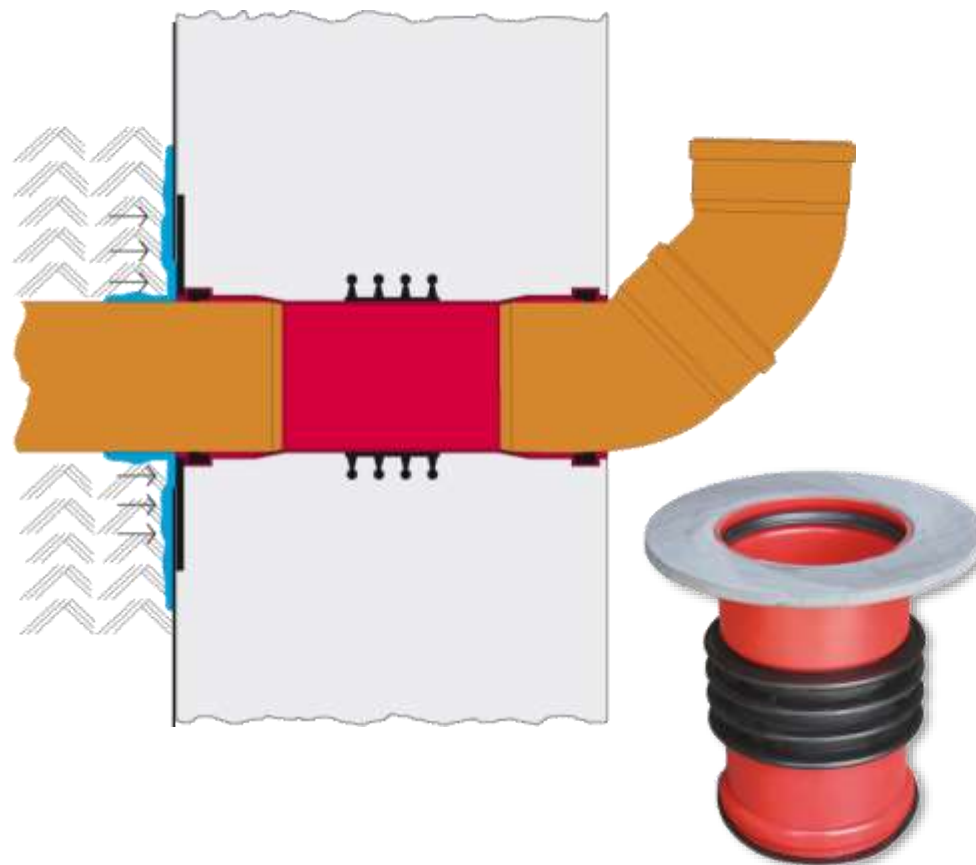




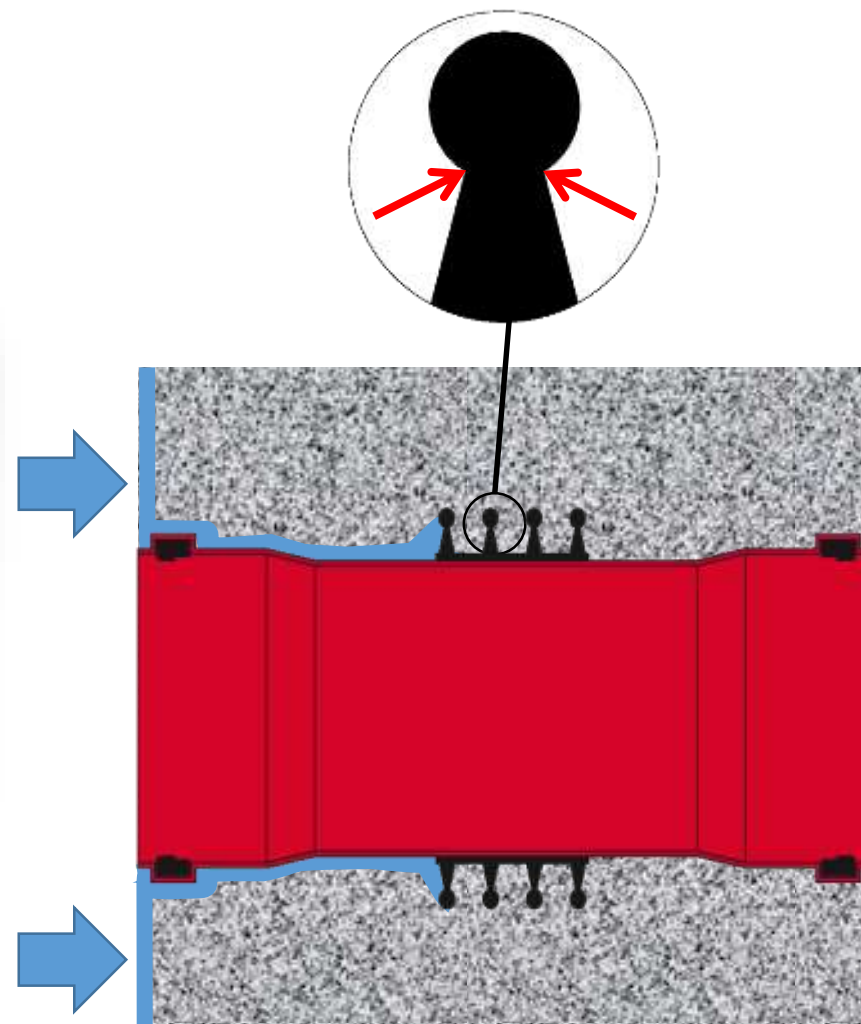
### PAŽNICE



### TVAROVKA



- vhodné pro hladké odpadní potrubí
- plnostěnný materiál, PVC
- monolitické spojení s betonem
- profilovaný EPDM těsnící člen
- těsnící člen je na pažnici „navulkanizován“
- vysoká pevnost a tuhost, odolné proti nárazu a tlaku
- bezproblémová instalace při nízkých teplotách
- pro tlakovou vodu
- Cena (jeden prvek x pažnice + vložka)





### Klasické těsnící vložky

- přítlačné kroužky (příruby) – nerez, pozink
- pryžový segment – EPDM, silikon, NBR, KTW
- dělené i nedělené varianty
- univerzální varianty
- pro potrubí i kabely (i vícenásobný prostup)
- záslepky



### Článekové (řetězové) těsnící vložky

- přítlačné destičky – polyamid vyztužený skelnými vlákny
- pryžový segment – EPDM, silikon, NBR, KTW
- ze své podstaty vždy dělená varianta
- pro potrubí i kabely



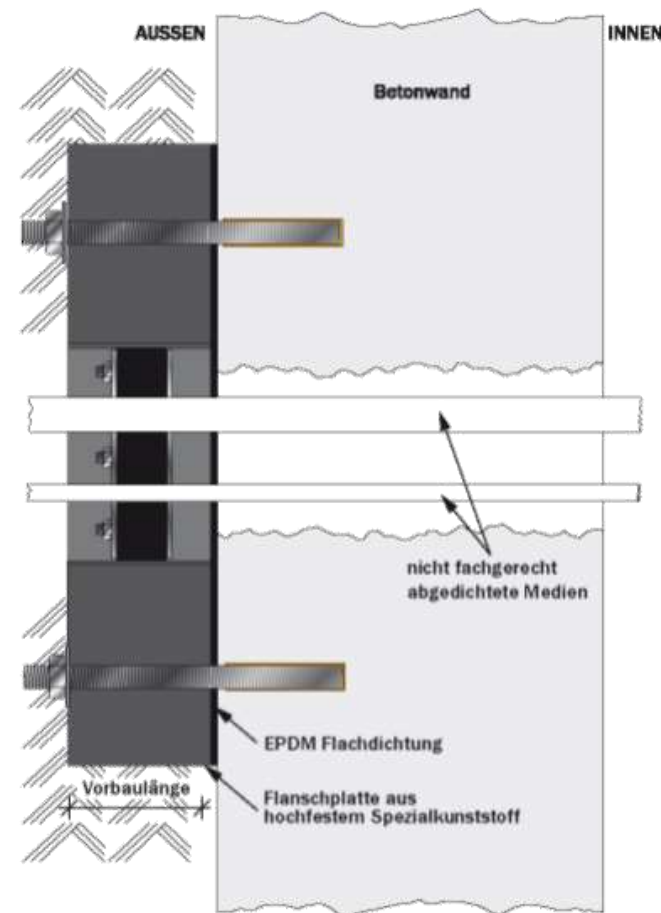
### Speciální těsnící vložky

- s těsnícími límcí pro návaznost na hydroizolace
- pro speciální povrchy
- excentrické



### PŘEDSTĚNOVÁ MONTÁŽ PLASTOVÉ ŘEŠENÍ

- dělené i nedělené varianty
- vícenásobné prostupy







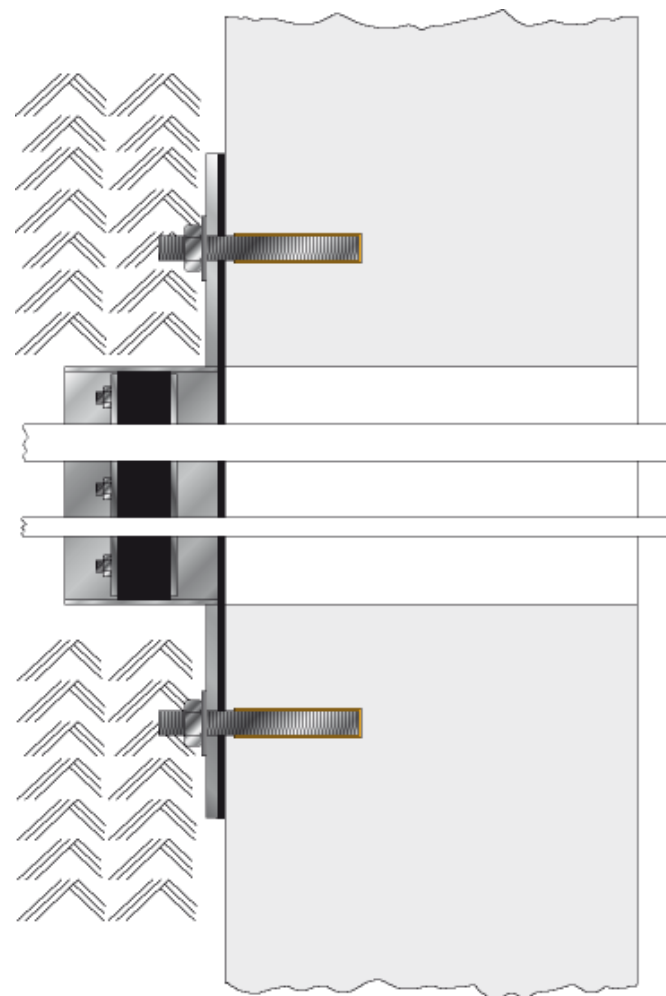
**Blešno - vodojem**  
11/2017

Předstěnová montáž Kraso  
včetně montáže



### PŘEDSTĚNOVÁ MONTÁŽ NEREZOVÉ ŘEŠENÍ

- dělené i nedělené varianty
- vícenásobné prostupy
- drahé







# prostupy.cz

prostupy

prezentujeme se



PROSTUPY.CZ®



777 166 813



Přihlášení

Hledaný výraz



VŠE O PROSTUPECH

PRO PROJEKTANTY

REFERENCE

KONTAKTY

Těsnění potrubí a kabelů při prostupech základovými konstrukcemi a další prvky pro zakládání staveb

Těsnící systémy pro potrubí a kabely



Zakládání staveb



Jádrové vrtání a montáže



TECHNICKÁ PODPORA

# TECHNICKÁ PODPORA

RYCHLÁ TECHNICKÁ PODPORA  
+420 777 166 813  
prostupy@prostupy.cz

05/2016

PŘEHLED  
ZÁKLADNÍCH TYPŮ PROSTUPŮ  
PRO POTRUBÍ A KABELY

www.prostupy.cz



PROSTUPY.CZ®  
member of garasp group





**REFERENCE**





### DORN – multifunkční kancelářská budova

Zákazník – PSJ  
3/2016

Kompletní řešení prostupů přes bílou vanu.

Speciální multi-prostupové desky pro vyústění potrubí od vrtů pod objektem

Doplněno o prostupy na vodu plyn, elektřinu a uzemnění.  
Kombinace pažnic FE a těsnící vložky PS Standard a LU-GT







### BD Palmovka

zákazník – Skanska

12/2017 - 2018

Předstěnová montáž ocel  
Klasické prvky do betonu





### ÚČOV Troja – Císařský ostrov

Zákazník – SMP, HOCHTIEF CZ, ARKO

2/2016 – stále probíhá

Největší čistička v ČR vyjde na částku přes 6 miliard Kč

Dodáváme technologické prostupy, prostupy pro TZB, elektro včetně protipožárních prostupů

Projekční podpora – komunikace s projektanty prováděcí dokumentace.

Technická podpora elektroinstalačním firmám

Prostupové pažnice  
dodány průměry  
80 – 1300 mm

Těsnící vložky PS Standard  
80 – 1300mm

Článekové těsnící vložky  
Lu-GT





**Loděnice Dukla Praha**  
zákazník – Metrostav  
10/2017

Protipožární prostupy  
včetně montáže



**Kaufland Šternberk**  
zákazník – Merimex  
2017

Protipožární prostupy včetně montáže



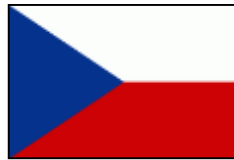




GEROtop spol. s r.o.  
Kateřinská 589  
463 03 **LIBEREC**



GEROtop spol. s r.o.  
Bystrá 12  
193 00 **Praha**



GEROtop spol. s r.o.  
Železniční 4  
779 00 **Olomouc**



**Děkuji za Vaši pozornost**

**Milan Trs**

**777 166 565**

**m.trs@gerotop.cz**

GEROtop spol. s r.o.

Kovová 26

821 06 **BRATISLAVA**

