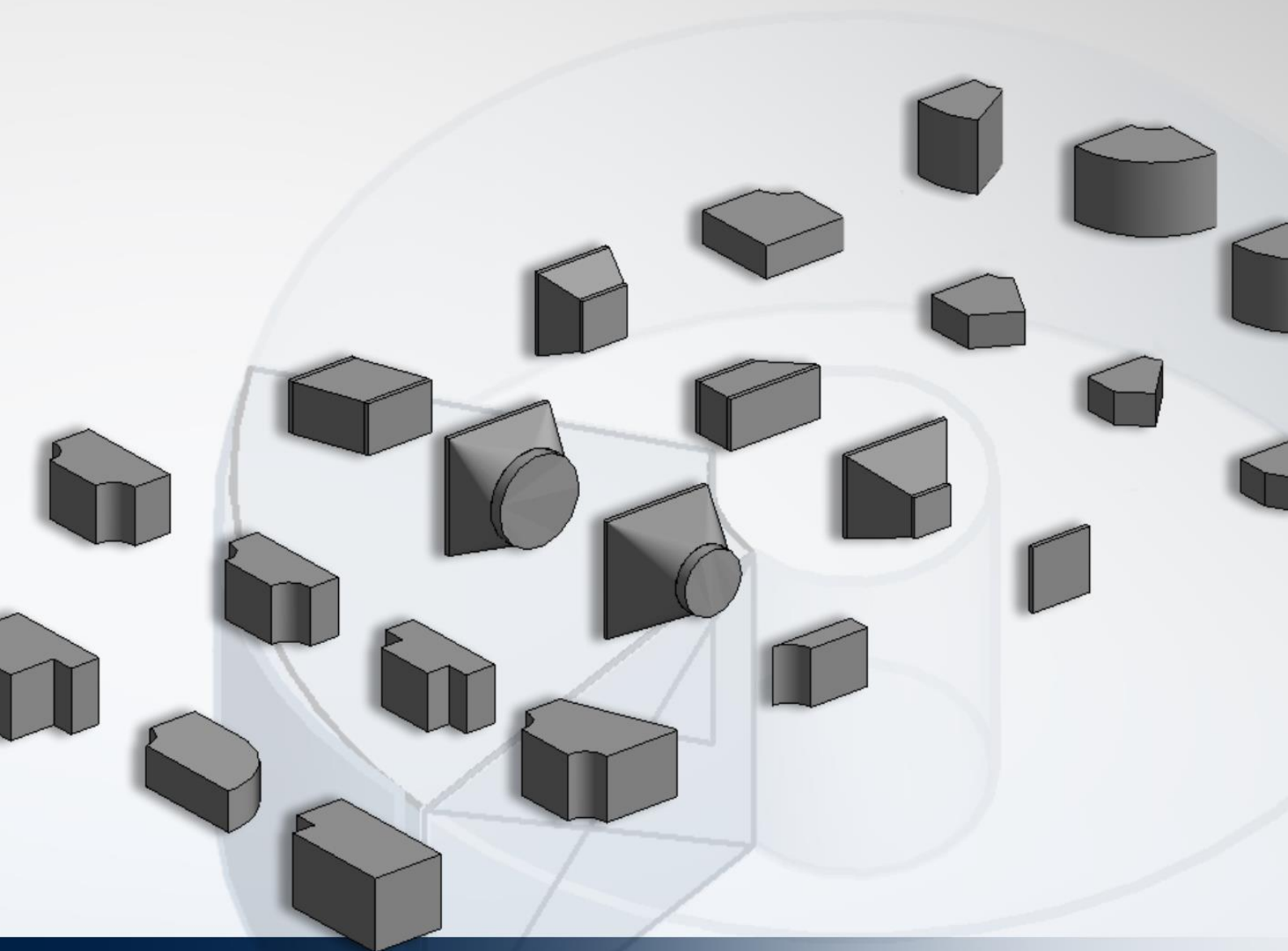


API KNIŽNICA REVIT® 2017



APIAGRA fabrication

Šablóna pre Revit MEP

podrobný zoznam nastavení

VZDUCHOTECHNIKA



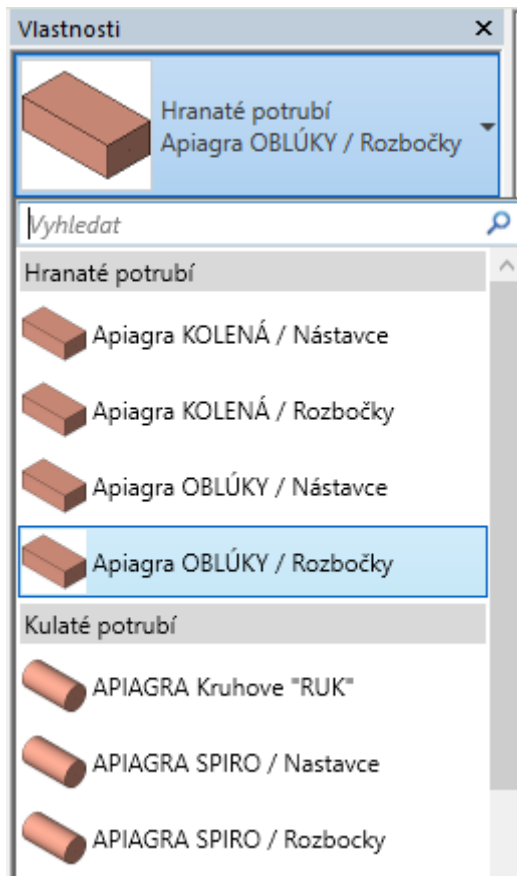
Obsah

1 VZT potrubie	3
1.1 Systémy potrubí	3
1.2 Štandardné rozmery štvorhranného potrubia	10
1.3 Štandardné rozmery kruhového potrubia	10
1.4 Výkazy VZT	11
2 Tvarovky APIAGRA	12
2.1 Obecné pravidlá	12
2.2 Štandardizované rozmery a nastavenie štvorcových tvaroviek	16
API oblúk	16
API koleno	19
API prechod symetrický	22
API prechod kolmý	24
API prechod rozmeru	26
API zaslepka hranatá	28
API odskok	29
API prechod tvaru symetrický	31
API prechod tvaru	32
API nástavec hranatý	34
API rozbočka T	35
API oblúk prechodový	42
API koleno prechodové	44
2.3 Štandardizované rozmery a nastavenie kruhových tvaroviek	46
API oblúk kruhový	46
API prechod kruhový symetrický	47
API rozbočka kruhová	48
API zaslepka kruhová	49
API spojka kruhová vnútorná	50
API spojka kruhová vonkajšia	51
API nástavec kruhový	52
3 Štandardizované rozmery a nastavenie štvorhranného potrubia	53
4 Štandardizované rozmery a nastavenie kruhového potrubia	55
5 Štandardizované rozmery a nastavenie flexi potrubia	56
6 Doporučené postupy, návody	57
6.1 Pridanie izolácie na potrubí	57
6.2 Farebné rozdelenie potrubia	58
6.3 Rozdelenie potrubí	61
6.4 Umiestnenie popisov na potrubí	62
6.5 Kótovanie potrubia	64

1 VZT potrubie

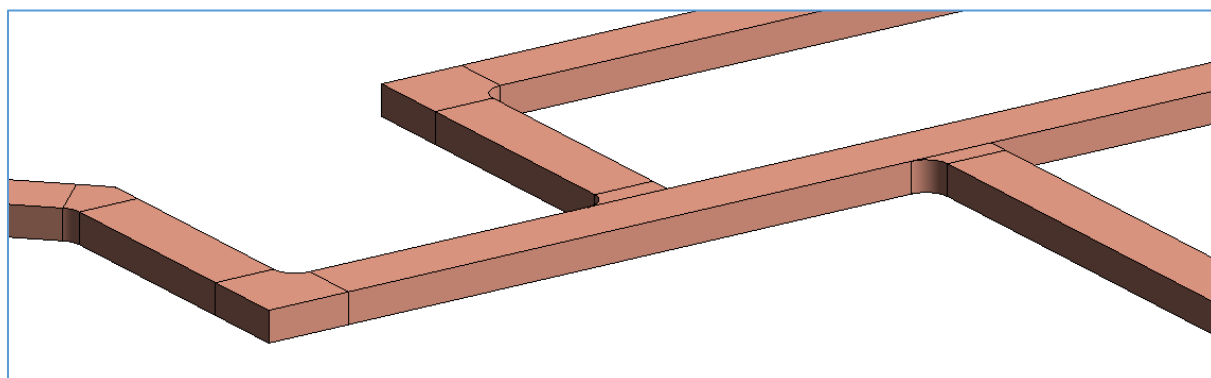
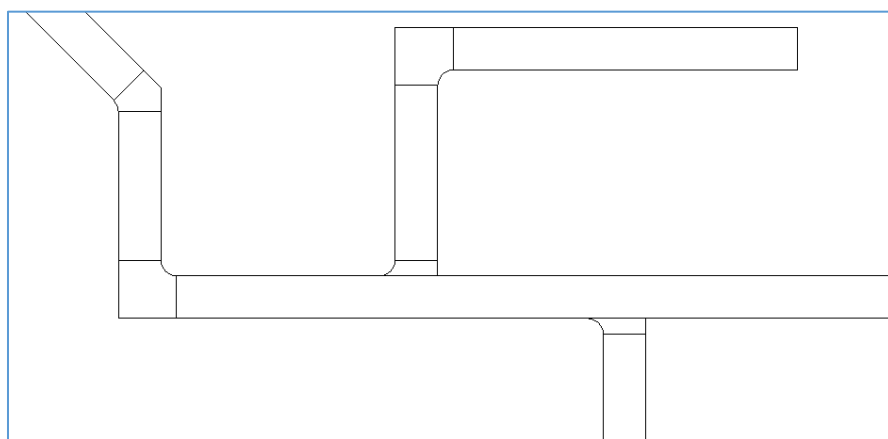
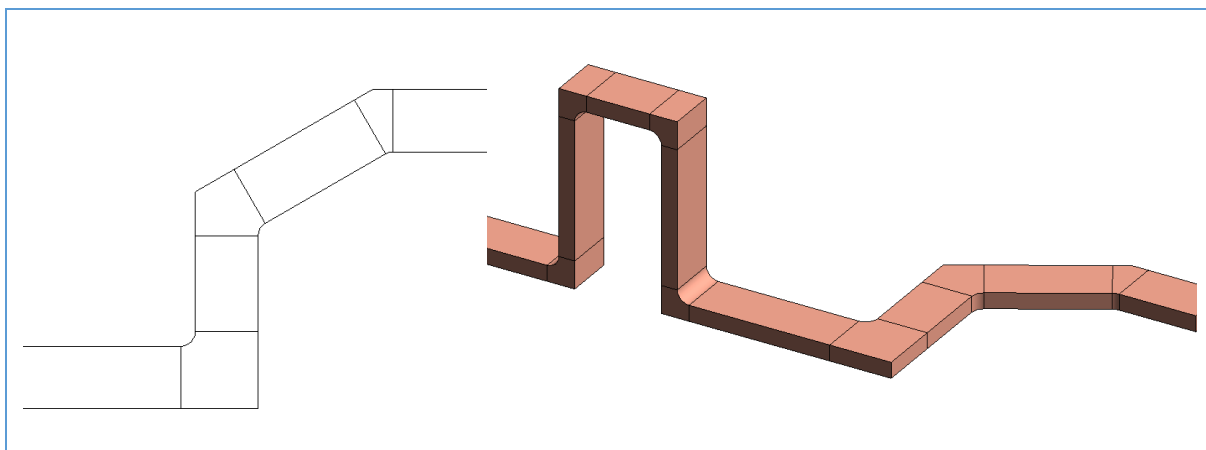
1.1 Systémy potrubí

Do šablóny sú načítané nasledovné typy systémov potrubí:



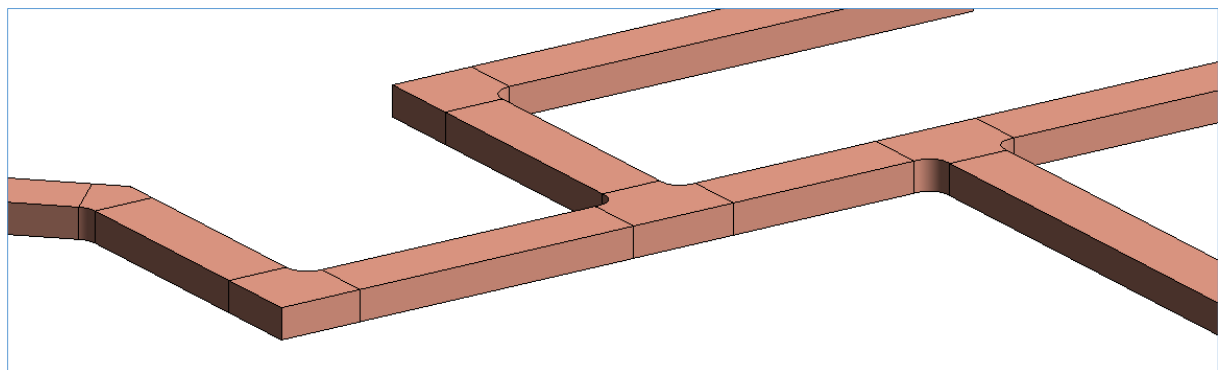
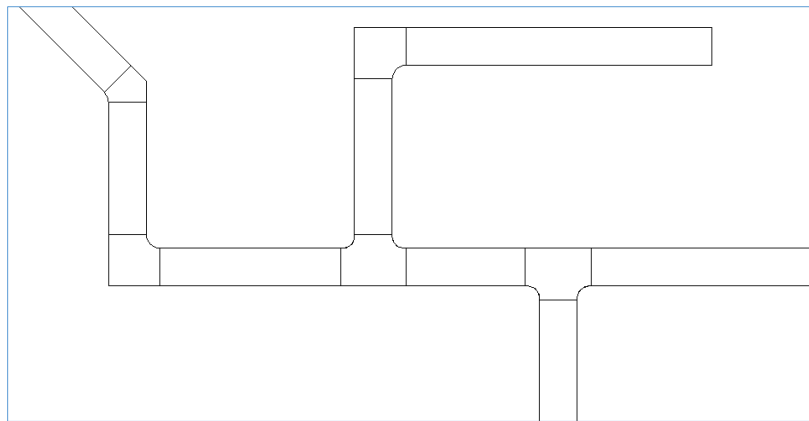
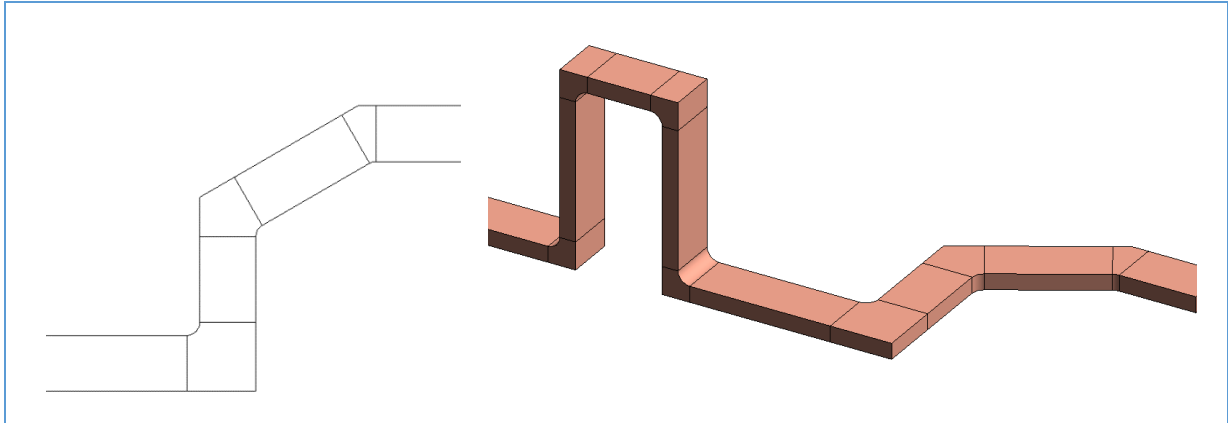
Hranaté potrubie: APIAGRA KOLENÁ / Nástavce – systém používa pri vkladaní do trasy kolená a nástavce

Príklad trasy systému potrubia Apiagra KOLENÁ / Nástavce: (pôdorys/3D)



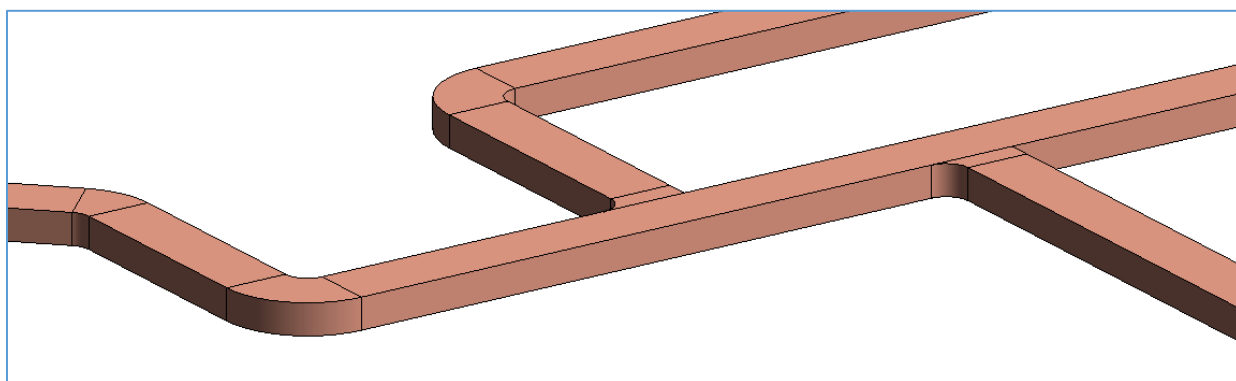
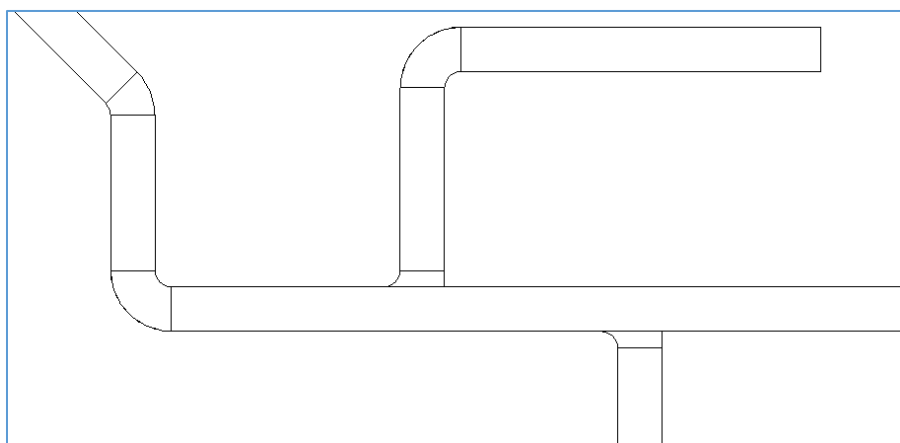
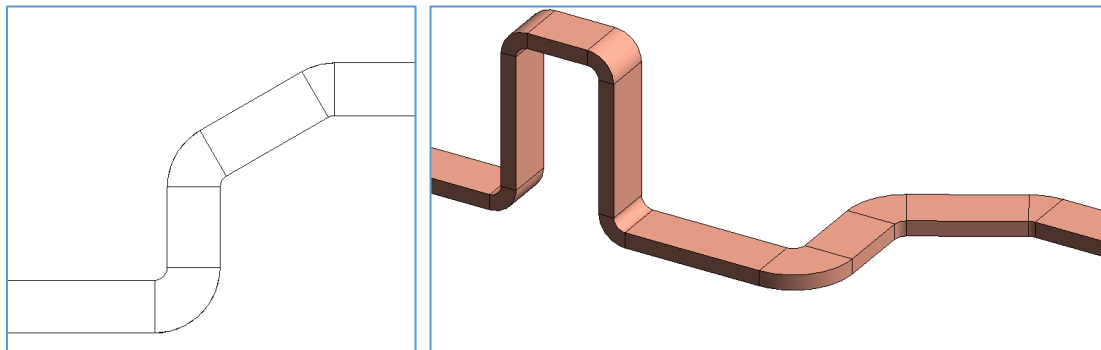
Hranaté potrubie: APIAGRA KOLENÁ / Rozbočky – systém používa pri vkladaní do trasy kolená a rozbočky

Príklad trasy systému potrubia Apiagra KOLENÁ / Rozbočky: (pôdorys/3D)



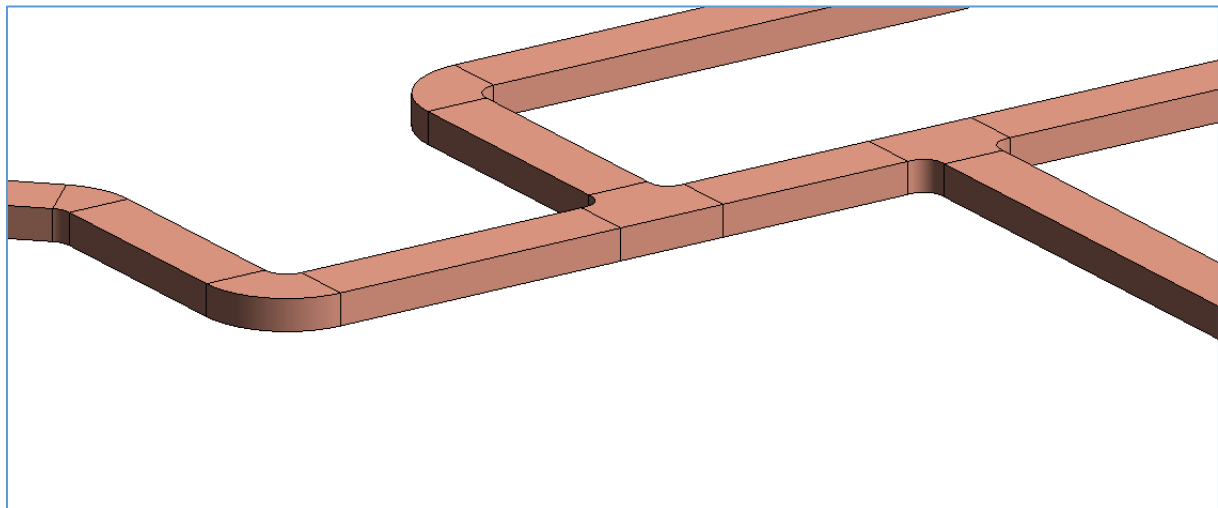
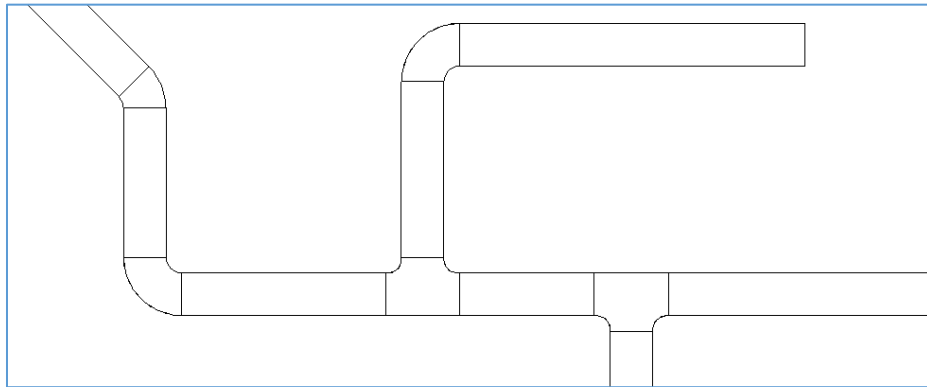
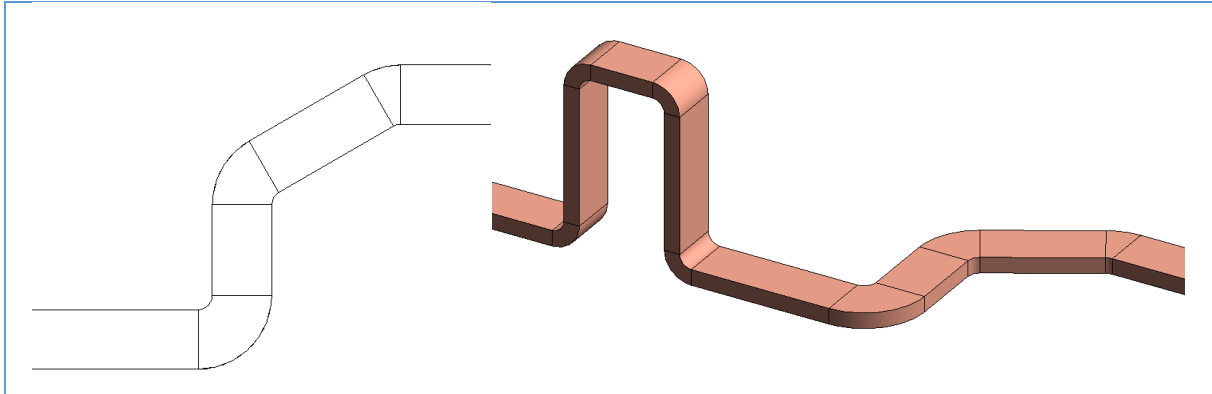
Hranaté potrubie: APIAGRA OBLÚKY / Nástavce– systém používa pri vkladaní do trasy oblúky a nástavce

Príklad trasy systému potrubia Apiagra OBLÚKY / Nástavce: (pôdorys/3D)



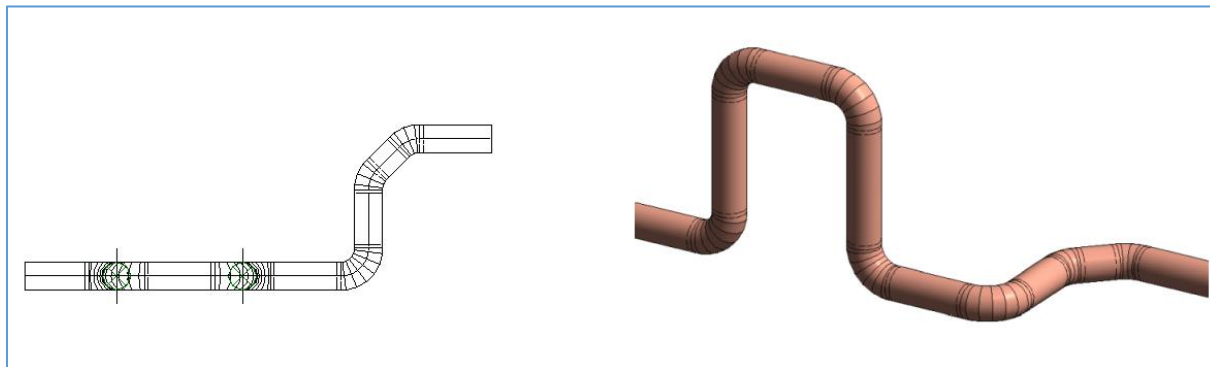
Hranaté potrubie: APIAGRA OBLÚKY / Rozbočky– systém používa pri vkladaní do trasy oblúky a rozbočky

Príklad trasy systému potrubia Apiagra OBLÚKY / Rozbočky: (pôdorys/3D)



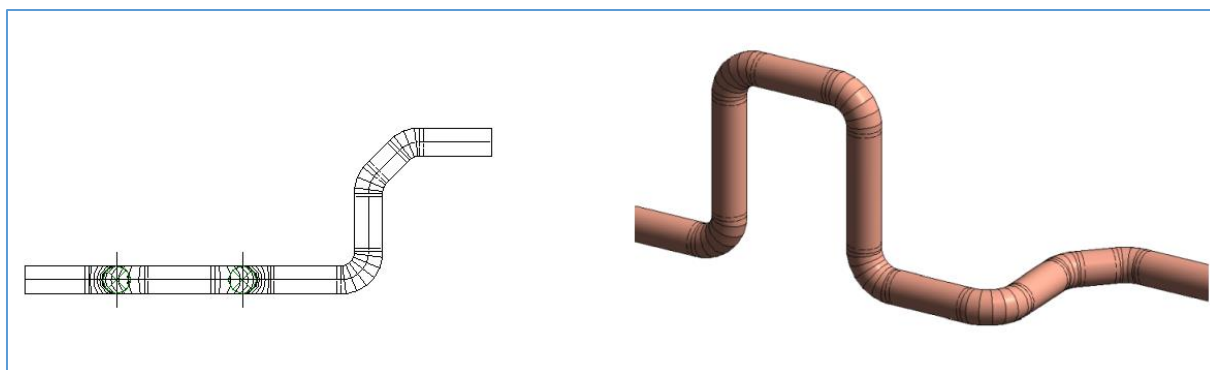
Kruhové potrubie: APIAGRA KRUHOVE „RUK“ – systém používa pri vkladaní do trasy prvky podľa podmienok RUK

Príklad trasy systému potrubia „RUK“: (pôdorys/3D)

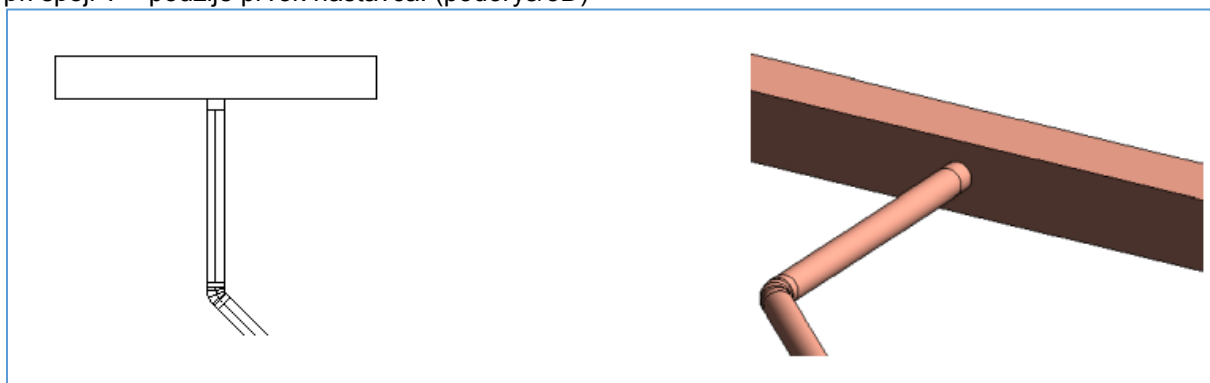


Kruhové potrubie: APIAGRA SPIRO / Nástavce - systém používa pri vkladaní do trasy prvky podľa podmienok RUS

Príklad trasy systému potrubia APIAGRA SPIRO / Nástavce: (pôdorys/3D)

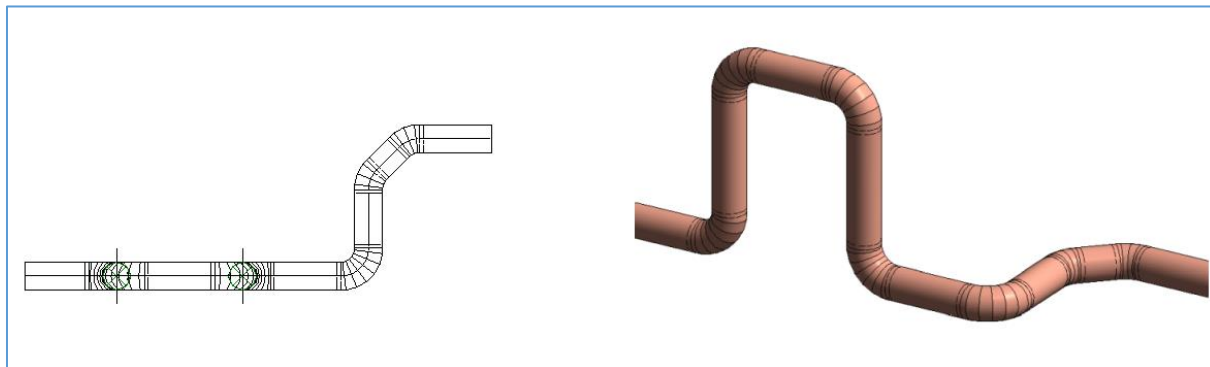


pri spoji T – použije prvok nástavca: (pôdorys/3D)



Kruhové potrubie: APIAGRA SPIRO / Rozbocky - systém používa pri vkladaní do trasy prvky podľa podmienok RUS

Príklad trasy systému potrubia APIAGRA SPIRO / Rozbocky: (pôdorys/3D)

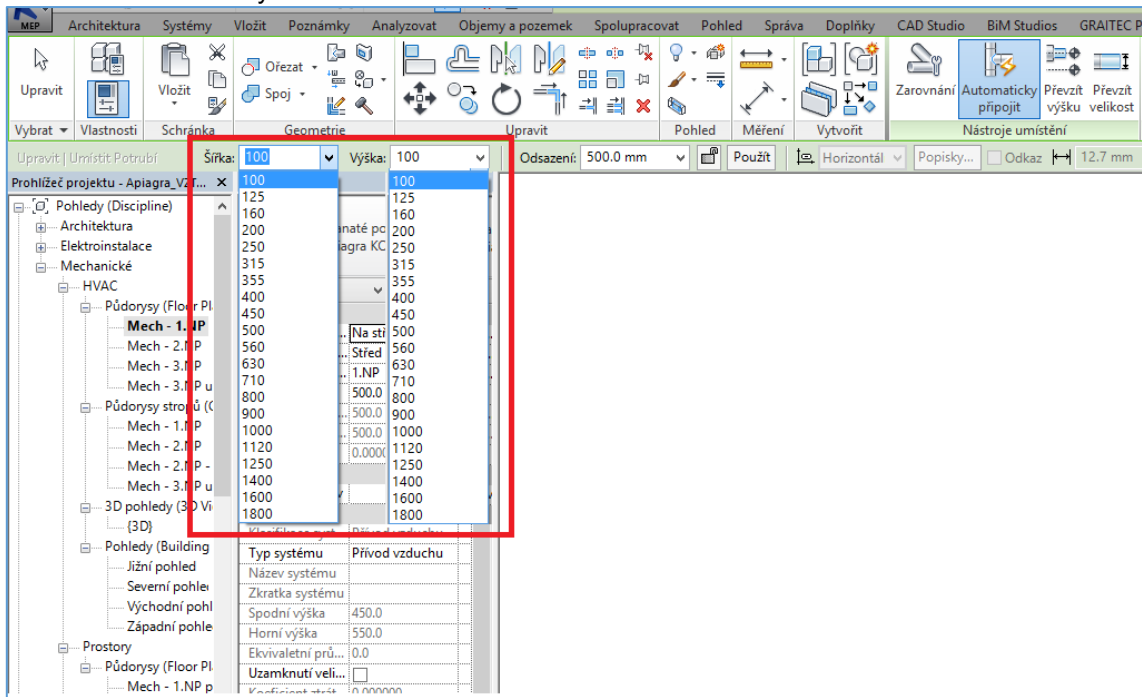


pri spoji T – použije prvok rozbočky: (pôdorys/3D)

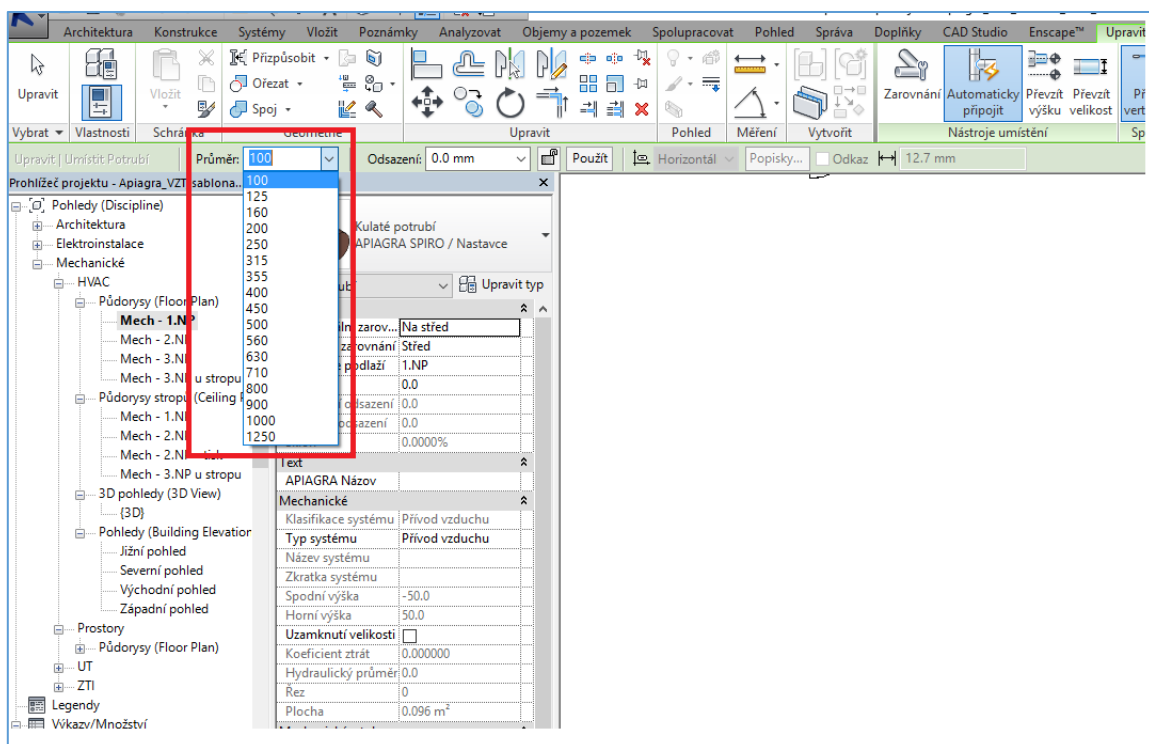


1.2 Štandardné rozmery štvorhranného potrubia

Pri vytváraní trasy potrubia alebo pri vkladaní tvarovky sú v zozname nastavené nasledovné štandardizované rozmery:






1.3 Štandardné rozmery kruhového potrubia



1.4 Výkazy VZT

Do šablóny sú pripravené nasledovné tabuľky (výkazy).

	Výkazy/Množství
	API_Výkaz potrubia
	API_Výkaz tvaroviek

API_Výkaz potrubia vykáže do tabuľky všetky rovné kusy potrubia.

Príklad:

<API_Výkaz potrubia>									
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
Označení	APIAGRA Názov	Počet	A	B	C	L	Plocha v m2	Kontrolný parameter výroby	Producer
58.P.B3.1NP.34	RUHD	1	630	315	1500	1500	3.12	OK	APIAGRA s.r.o.
58.P.B3.1NP.36	RUHD	1	630	315	1000	1000	2.08	OK	APIAGRA s.r.o.
58.P.B3.1NP.80	RUK	1	400	1000	0	1000	1.29	OK	APIAGRA s.r.o.
58.P.B3.1NP.81	RUK	1	400	1000	0	1000	1.29	OK	APIAGRA s.r.o.
58.P.B3.1NP.82	RUS	1	400	2000	0	2000	2.89	OK	APIAGRA s.r.o.

API_Výkaz tvaroviek vykáže do tabuľky všetky tvarovky.

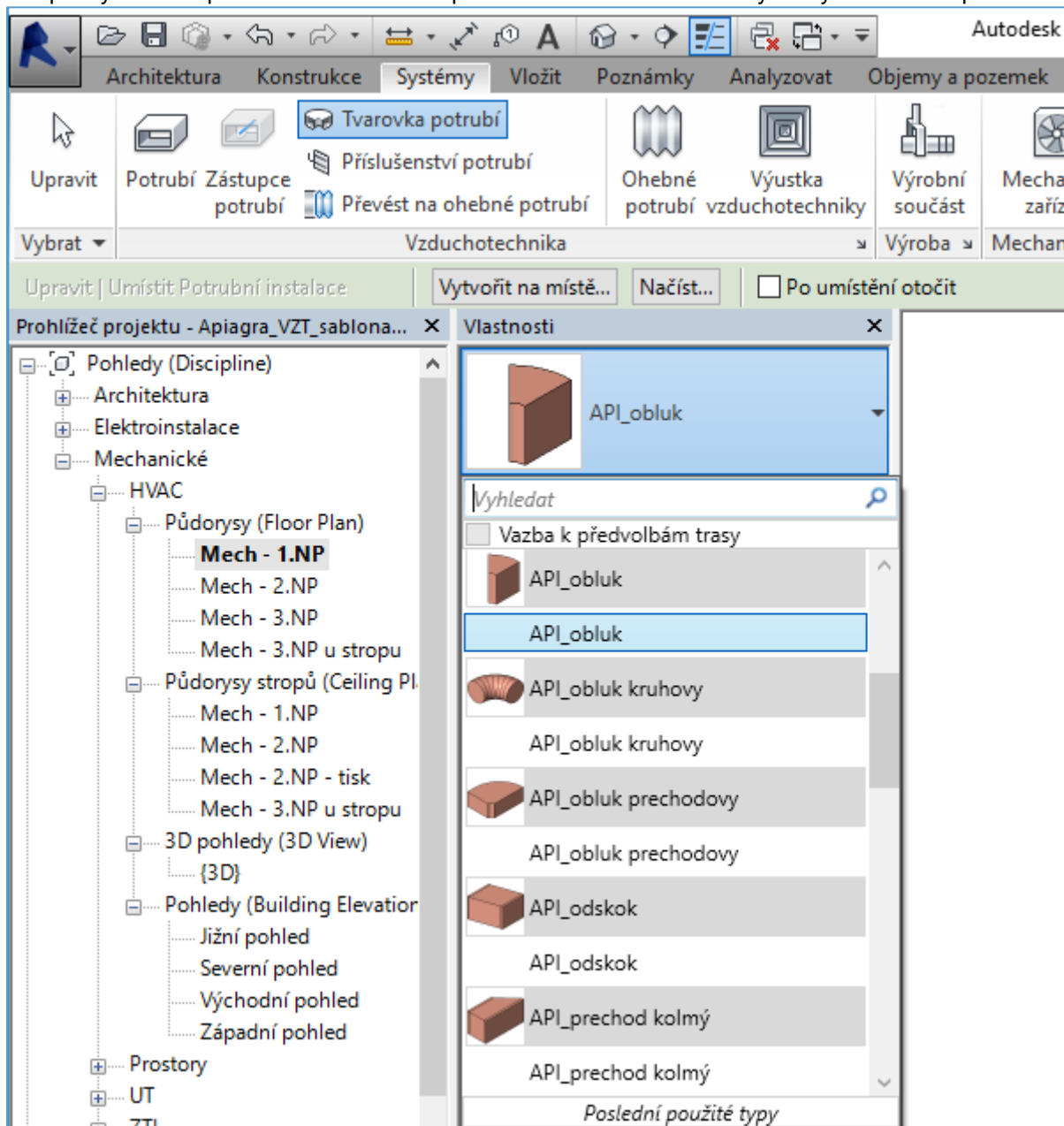
Príklad:

<API_Výkaz tvaroviek>																				
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U
Označení	APIAGRA Názov	Počet	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	Uhol	L	R	Plocha v m2	Kontrolný parameter výroby	Ostříř zásek	Počet ná	Producer
58.P.B1.1NP.01	KOLH30	1	400	200	30	100	100	0	0				30.00°		0	0.50	OK - STANDARD	100x100	0	APIAGRA s.r.o.
58.P.B1.1NP.02	KOLH45	1	400	200	45	0	0	150	0				45.00°		150	0.47	OK - STANDARD	Bez záseku	0	APIAGRA s.r.o.
58.P.B1.1NP.03	KOLH60	1	400	200	60	0	0	150	0				60.00°		150	0.73	OK - STANDARD	Bez záseku	1	APIAGRA s.r.o.
58.P.B1.1NP.06	KOLH90	1	400	200	90	0	0	150	0				90.00°		150	1.25	OK - STANDARD	Bez záseku	1	APIAGRA s.r.o.
58.P.B1.1NP.07	KOLHPR90	1	315	450	710	90	150	150	0				90.00°		150	3.02	OK - STANDARD		2	APIAGRA s.r.o.
58.P.B1.1NP.08	INASHN	1	355	400	150										150	0.35	OK - STANDARD			APIAGRA s.r.o.
58.P.B1.1NP.09	INASTK	1	400	100												0.14	OK - STANDARD			APIAGRA s.r.o.
58.P.B7.1NP.01	OBLH30	1	400	450	30	100	100	0	0				30.00°		0	0.70	OK - STANDARD	100x100	0	APIAGRA s.r.o.
58.P.B7.1NP.02	OBLH45	1	400	450	45	0	0	150	0				45.00°		150	0.63	OK - STANDARD	Bez záseku	0	APIAGRA s.r.o.
58.P.B7.1NP.03	OBLH60	1	400	450	60	0	0	150	0				60.00°		150	0.84	OK - STANDARD	Bez záseku	0	APIAGRA s.r.o.
58.P.B7.1NP.04	OBLH60	1	400	315	60	0	0	150	0				60.00°		150	0.71	OK - STANDARD	Bez záseku	0	APIAGRA s.r.o.
58.P.B7.1NP.05	OBLH90	1	400	450	90	0	0	150	0				90.00°		150	1.26	OK - STANDARD	Bez záseku	0	APIAGRA s.r.o.
58.P.B3.1NP.35	OBLH90	1	630	315	90	0	0	150	0				90.00°		150	2.10	OK - STANDARD	Bez záseku	1	APIAGRA s.r.o.
58.P.B7.1NP.06	OBLH90	1	630	315	90	100	100	0	0				90.00°		0	2.00	OK - STANDARD	100x100	1	APIAGRA s.r.o.
58.P.B7.1NP.07	OBLHPR90	1	710	250	315	90	0	0	150				90.00°		150	1.55	OK - STANDARD		1	APIAGRA s.r.o.
58.P.B7.1NP.08	OBLK45	1	400	400	45	50	50						45.00°			0.65	OK - STANDARD			APIAGRA s.r.o.
58.P.B7.1NP.09	OBLK90	1	400	400	90	50	50						90.00°			1.15	OK - STANDARD			APIAGRA s.r.o.
58.P.B3.1NP.80	OBLK90	1	400	400	90	50	50						90.00°			1.15	OK - STANDARD			APIAGRA s.r.o.
58.P.B7.1NP.10	ODH1	1	450	315	500	30	30	150			30	30			500	1.01	OK - STANDARD			APIAGRA s.r.o.
58.P.B3.1NP.44	ODH1	1	630	315	500	30	30	300							500	1.30	OK - STANDARD			APIAGRA s.r.o.
58.P.B7.1NP.11	PRH1	1	710	500	250	250	500	30	30	100	100				500	1.20	OK - STANDARD			APIAGRA s.r.o.
58.P.B7.1NP.12	PRH1K	1	630	315	400	315	300	30	30	230	0				300	0.69	OK - STANDARD			APIAGRA s.r.o.
58.P.B7.1NP.13	PRH1S	1	500	500	315	315	300	30	30						300	0.67	OK - STANDARD			APIAGRA s.r.o.

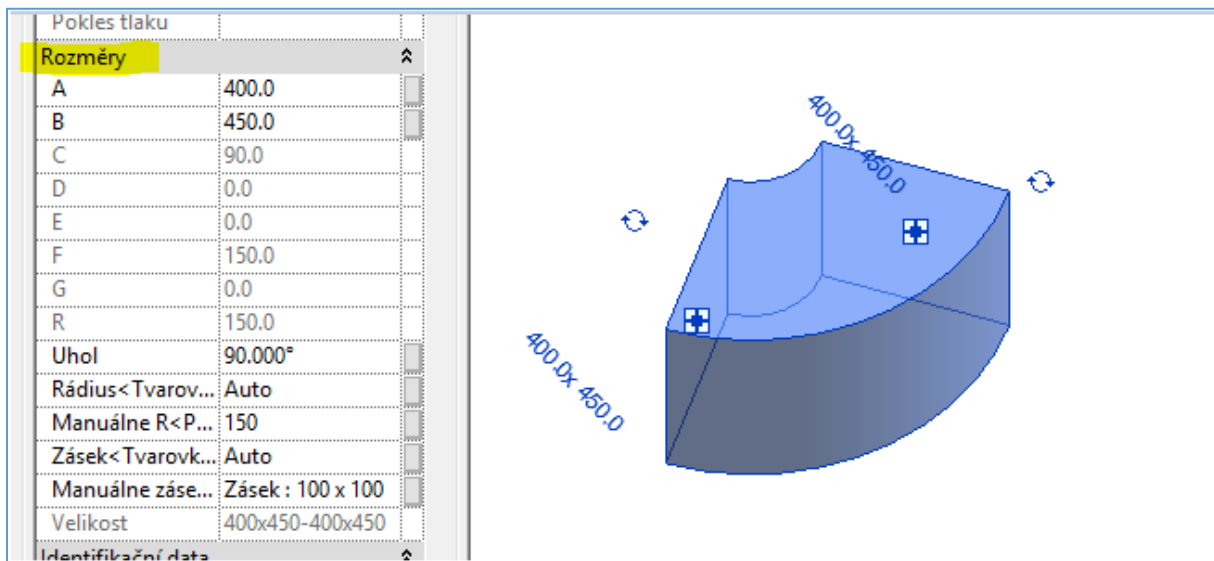
2 Tvarovky APIAGRA

2.1 Obecné pravidlá

Do šablóny sú načítané tvarovky označené predponou API_ (napr. API_koleno, API_odskok, ..), kompletný zoznam prvkov možno zobraziť po kliknutí na kartu ribbonu Systémy > Tvarovka potrubí

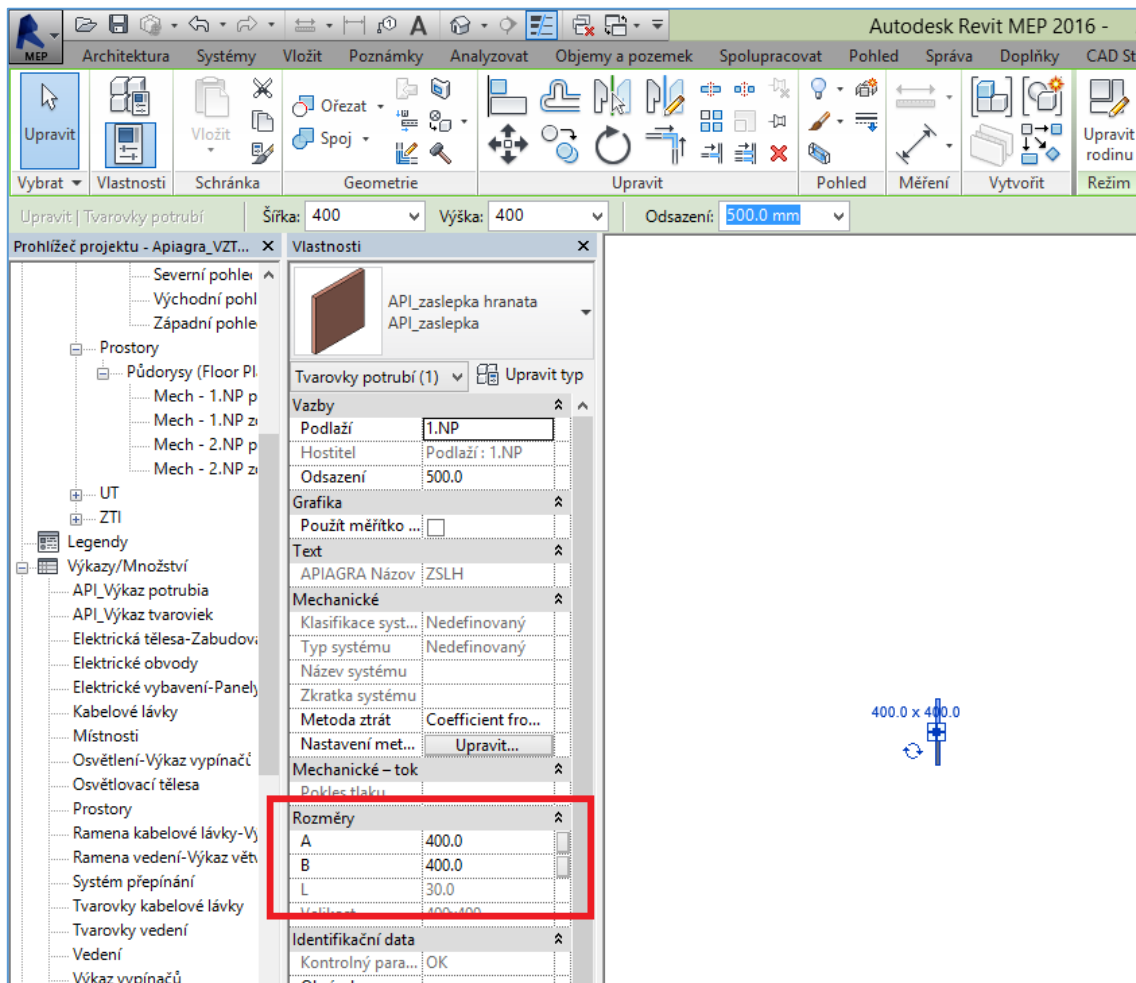


Rodiny sú pripravené tak, aby bolo možné z jedného „všeobecného“ prvku vygenerovať viacero typov a druhov. Napr. z prvku API_obluk možno zmenou parametru uhol vytvoriť 90°oblúk, 60°oblúk, a pod. Všetky parametre, ktoré možno pri prvkoch meniť, sa vždy nachádzajú vo vlastnostiach prvku v kategórií ROZMERY:



V niektorých prípadoch samozrejme nie sú prístupné k modifikácii všetky parametre z kategórie Rozmery. Je to z výrobných, tvarových, výpočtových, alebo iných dôvodov. Zamedzí sa tak tvorbe prvkov kt. sa nevyrábajú alebo sa jednoducho nedajú vyrobiť. Napr. pri prvku API_zaslepka je zadaná príruha L=30mm (parameter je teda zašedený):

Príklad:



Všetky prvky sú pripravené tak, aby sa na základe daných parametrov automaticky priradil správny „výrobný názov“, kt. je vo výkaze API_Výkaz tvaroviek definovaný ako parameter „APIAGRA Názov“ . Napr. ak prvku API_obluk zvolíme parameter Uhol = 60, výrobný názov bude „OBLH60“, ak Uhol = 45, výrobný názov bude „OBLH45“, atd atd. Ak je prvok zadáný tak, že už netvorí štandard, napr. pri API_obluk zvolíme uhol 75°, výrobný názov prvku bude „Atypický tvar“.

Príklad:

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U			
Označení	APIAGRA Názov	Počet	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U
56.P.B7.1NP.01	OBLH30	1	400	450	30	100	100	0	0					30.00°	150	0.70	OK - STANDARD	100x100	0			APIAGRA s.r.o.	
56.P.B7.1NP.02	OBLH45	1	400	450	45	0	0	150	0					45.00°	150	0.63	OK - STANDARD	Bez záseku	0			APIAGRA s.r.o.	
56.P.B7.1NP.03	OBLH60	1	315	450	60	0	0	150	0					60.00°	150	0.67	OK - STANDARD	Bez záseku	0			APIAGRA s.r.o.	
56.P.B7.1NP.05	OBLH90	1	400	450	90	0	0	150	0					90.00°	150	1.26	OK - STANDARD	Bez záseku	0			APIAGRA s.r.o.	
3.26																							

Všetky tvarovky možno rýchlo a jednoducho skontrolovať vo výkaze API_výkaz tvaroviek pomocou parametra „Kontrolný parameter výroby“. Ak je prvok štandardný hodnota parametra je „OK“, ak je prvok neštandardný, parameter sa zvýrazní červenou a obsahuje informáciu (dôvod), ktorý parameter robí prvok neštandardným.

V tomto príklade je to „ATYP – PARAMETER UHOL“

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U			
Označení	APIAGRA Názov	Počet	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U
56.P.B7.1NP.05	OBLH60	1	400	450	60	0	0	150	0					60.00°	150	0.84	OK - STANDARD	Bez záseku	0			APIAGRA s.r.o.	
56.P.B7.1NP.03	OBLH75	1	315	450	75	0	0	150	0					75.00°	150	0.83	ATYP - PARAMETER UHOL	Bez záseku	0			APIAGRA s.r.o.	
1.67																							

Kontrolný parameter výroby môže obsahovať nasledovné informácie:

- „OK - ŠTANDARD“
- „ATYP – PARAMETER A“
- „ATYP – PARAMETER B“
- „ATYP – PARAMETER C“
- „ATYP – PARAMETER D“
- „ATYP – PARAMETER UHOL“
- „ATYP – PARAMETER L“
- „ATYP – PARAMETER R“
- „ATYP – NADROZMERNÝ PRVOK“

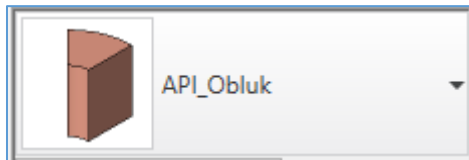
Poznámka:

Po kliknutí na funkciu Zvýrazniť v modeli, sa zobrazí zvolený prvok v projekte

		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	
		Označení	APIAGRA	Název	Počet	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	Uhol	L	R	Plocha v m2	Kontrolný parameter výroby	Ostrý zásek	Počet ná	Producer
typ	▲	58.P.B3.1NP.56	KOLH20	1	400	400	20	100	100	0	0					20.00°	0	0.58	ATYP - PARAMETER UHOL	100x100	0	APIAGRA s.r.o.	
		58.P.B3.1NP.57	KOLH20	1	400	400	20	100	100	0	0					20.00°	0	0.58	ATYP - PARAMETER UHOL	100x100	0	APIAGRA s.r.o.	
		58.P.B3.1NP.51	KOLH25	1	600	400	25	100	100	0	0					25.00°	0	0.90	ATYP - PARAMETER A	100x100	0	APIAGRA s.r.o.	
		58.P.B1.1NP.01	KOLH30	1	400	200	30	100	100	0	0					30.00°	0	0.50	OK - ŠTANDARD	100x100	0	APIAGRA s.r.o.	
		58.P.B1.1NP.02	KOLH45	1	400	200	45	0	0	150	0					45.00°	150	0.47	OK - ŠTANDARD	Bez záseku	0	APIAGRA s.r.o.	
		58.P.B3.1NP.52	KOLH50	1	400	400	50	0	0	150	0					50.00°	150	0.84	ATYP - PARAMETER UHOL	Bez záseku	1	APIAGRA s.r.o.	
		58.P.B1.1NP.03	KOLH60	1	400	200	60	0	0	150	0					60.00°	150	0.73	OK - ŠTANDARD	Bez záseku	1	APIAGRA s.r.o.	
		58.P.B1.1NP.06	KOLH90	1	400	200	90	0	0	150	0					90.00°	150	1.25	OK - ŠTANDARD	Bez záseku	1	APIAGRA s.r.o.	
		58.P.B3.1NP.47	KOLH90	1	600	400	90	0	0	150	0					90.00°	150	3.04	ATYP - PARAMETER A	Bez záseku	2	APIAGRA s.r.o.	
		58.P.B1.1NP.07	KOLHPR90	1	315	450	710	90	150	150	0					90.00°	150	3.02	OK - ŠTANDARD		2	APIAGRA s.r.o.	
		58.P.B1.1NP.08	NAŠNH	1	355	400	150										150	0.35	OK - ŠTANDARD			APIAGRA s.r.o.	
		58.P.B1.1NP.09	NAŠTK	1	400	100												0.14	OK - ŠTANDARD			APIAGRA s.r.o.	
		58.P.B3.1NP.71	OBLH15	1	1000	400	15	100	100	0	0					15.00°	0	1.25	ATYP - PARAMETER UHOL	100x100	0	APIAGRA s.r.o.	
		58.P.B7.1NP.01	OBLH30	1	400	450	30	100	100	0	0					30.00°	0	0.70	OK - ŠTANDARD	100x100	0	APIAGRA s.r.o.	
		58.P.B7.1NP.02	OBLH45	1	400	450	45	0	0	150	0					45.00°	150	0.63	OK - ŠTANDARD	Bez záseku	0	APIAGRA s.r.o.	
		58.P.B7.1NP.03	OBLH60	1	400	450	60	0	0	150	0					60.00°	150	0.84	OK - ŠTANDARD	Bez záseku	0	APIAGRA s.r.o.	
		58.P.B7.1NP.04	OBLH60	1	400	315	60	0	0	150	0					60.00°	150	0.71	OK - ŠTANDARD	Bez záseku	0	APIAGRA s.r.o.	
		58.P.B7.1NP.05	OBLH90	1	400	450	90	0	0	150	0					90.00°	150	1.26	OK - ŠTANDARD	Bez záseku	0	APIAGRA s.r.o.	
		58.P.B3.1NP.35	OBLH90	1	630	315	90	0	0	150	0					90.00°	150	2.10	OK - ŠTANDARD	Bez záseku	1	APIAGRA s.r.o.	
		58.P.B7.1NP.06	OBLH90	1	630	315	90	100	100	0	0					90.00°	0	2.00	OK - ŠTANDARD	100x100	1	APIAGRA s.r.o.	
		58.P.B7.1NP.07	OBLHPR90	1	710	250	315	90	0	0	150					90.00°	150	1.55	OK - ŠTANDARD		1	APIAGRA s.r.o.	
		58.P.B7.1NP.08	OBLK45	1	400	400	45	50	50							45.00°		0.65	OK - ŠTANDARD			APIAGRA s.r.o.	
		58.P.B7.1NP.09	OBLK90	1	400	400	90	50	50							90.00°		1.15	OK - ŠTANDARD			APIAGRA s.r.o.	
		58.P.B3.1NP.80	OBLK90	1	400	400	90	50	50							90.00°		1.15	OK - ŠTANDARD			APIAGRA s.r.o.	
		58.P.B7.1NP.10	ODH1	1	450	315	500	30	30	150		30	30				500	1.01	OK - ŠTANDARD			APIAGRA s.r.o.	
		58.P.B3.1NP.44	ODH1	1	630	315	500	30	30	300		30	30				500	1.30	OK - ŠTANDARD			APIAGRA s.r.o.	
		58.P.B3.1NP.53	ODH1	1	400	400	750	30	30	300		30	30				750	1.62	ATYP - PARAMETER C			APIAGRA s.r.o.	
		58.P.B7.1NP.11	PRH1	1	710	500	250	250	500	30	30	100	100				500	1.20	OK - ŠTANDARD			APIAGRA s.r.o.	
		58.P.B7.1NP.12	PRH1K	1	630	315	400	315	300	30	30	230	0				300	0.69	OK - ŠTANDARD			APIAGRA s.r.o.	
		58.P.B7.1NP.13	PRH1S	1	500	500	315	315	300	30	30						300	0.67	OK - ŠTANDARD			APIAGRA s.r.o.	
		58.P.B7.1NP.14	PRH1K1	1	710	710	400	500	100	50	30	80					500	1.63	ATYP - PRVOK			APIAGRA s.r.o.	
		58.P.B7.1NP.15	PRH1S1	1	710	710	630	300	40	40	30	80					300	1.15	OK - ŠTANDARD			APIAGRA s.r.o.	

2.2 Štandardizované rozmery a nastavenie štvorcových tvaroviek

API oblúk



A =

Štandard: **100, 125, 160, 200, 250, 315, 355, 400, 450, 500, 560, 630, 710, 800, 900, 1000, 1120, 1250, 1400, 1600, 1800**

Hore uvedené rozmery sú štandardné - ostatné sú ATYP (napr. 110, 140, 180, 225, 280, 300, 600, 1650,..) alebo ATYP - Nadrozmerný prvok nad rozmer 1800 (napr. A=2000, 2500, ...)

B =

Štandard: **100, 125, 160, 200, 250, 315, 355, 400, 450, 500, 560, 630, 710, 800, 900, 1000, 1120, 1250, 1400, 1600, 1800**

Hore uvedené rozmery sú štandardné - ostatné sú ATYP (napr. 110, 140, 180, 225, 280, 300, 600, 1650,..) alebo ATYP - Nadrozmerný prvok nad rozmer 1800 (napr. B=2000, 2500, ...)

Uhol = min.1° - max90°

Štandard: **90°, 60°, 45°, 30°**

Všetky ostatné hodnoty sú ATYP (napr. Uhol=15°, 35°, 87°, ...)

Rádus = Auto alebo Manuálne

Auto – rádus a hodnota rádusu sa mapuje automaticky

Manuálne – hodnota rádusu je definovaná manuálne, tzn. je rovná parametru *Manuálne R*

Auto:

A ≤ 1000

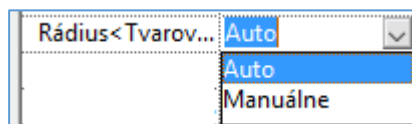
R = 150

1000 < A ≤ 2000

R = 200

2000 < A

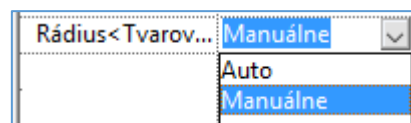
R = 300



Manuálne:

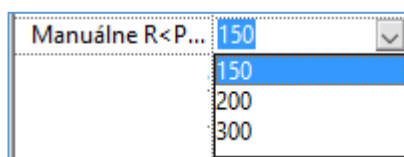
vid parameter Manuálne R

v tomto prípade je vždy D=0,E=0



Manuálne R

umožňuje výberom zvoliť hodnotu rádusu podľa potreby, na výber sú možnosti 150, 200 alebo 300. (táto hodnota sa aplikuje iba v prípade ak je parameter *Rádus* nastavený na *Manuálne*)



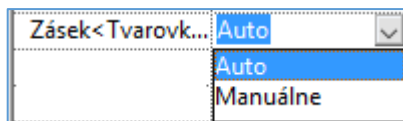
Zásek = Auto alebo Manuálne

Auto – zásek a hodnota záseku sa mapuje automaticky

Manuálne – hodnotu záseku je definovaná manuálne, tzn. je rovná parametru *Manuálne zásek*

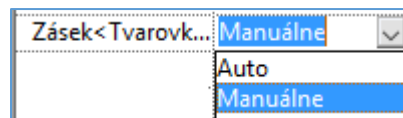
Auto:

zásek sa vždy (automaticky) vytvorí ak:
Uhol < 45°



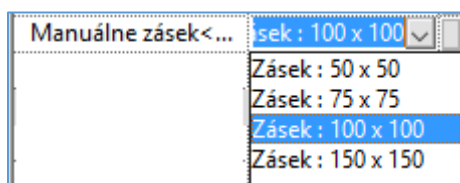
Manuálne:

viď parameter Manuálne zásek
v tomto prípade je vždy R=0



Manuálne zásek

Zásek sa v tomto prípade vytvorí pri akomkoľvek uhle (tj. aj keď bude Uhol ≥ 45°). Tento parameter umožňuje výberom zvoliť hodnotu záseku podľa potreby, tj. 50x50, 75x75, 100x100 alebo 150x150. (táto hodnota sa aplikuje iba v prípade ak je parameter *Zásek* nastavený na *Manuálne*)



C = Uhol

D = 50,75,100,150 v prípade ak R = 0.

Vo všetkých ostatných prípadoch (napr. R=150, 200, ...) D = 0

E = 50,75,100,150 v prípade ak R = 0.

Vo všetkých ostatných prípadoch (napr. R=150, 200, ...) E = 0

F = R

G = 0

R = 0, 150, 200, 300 v závislosti od parametrov *Rádus* a *Zásek*

Počet nábehových plechov

ak Zásek=Auto a Uhol > 45°

0 – (100 ≤ A < 600)

1 – (600 ≤ A < 1400)

2 – (1400 ≤ A < 2500)

3 – (A ≥ 2500)

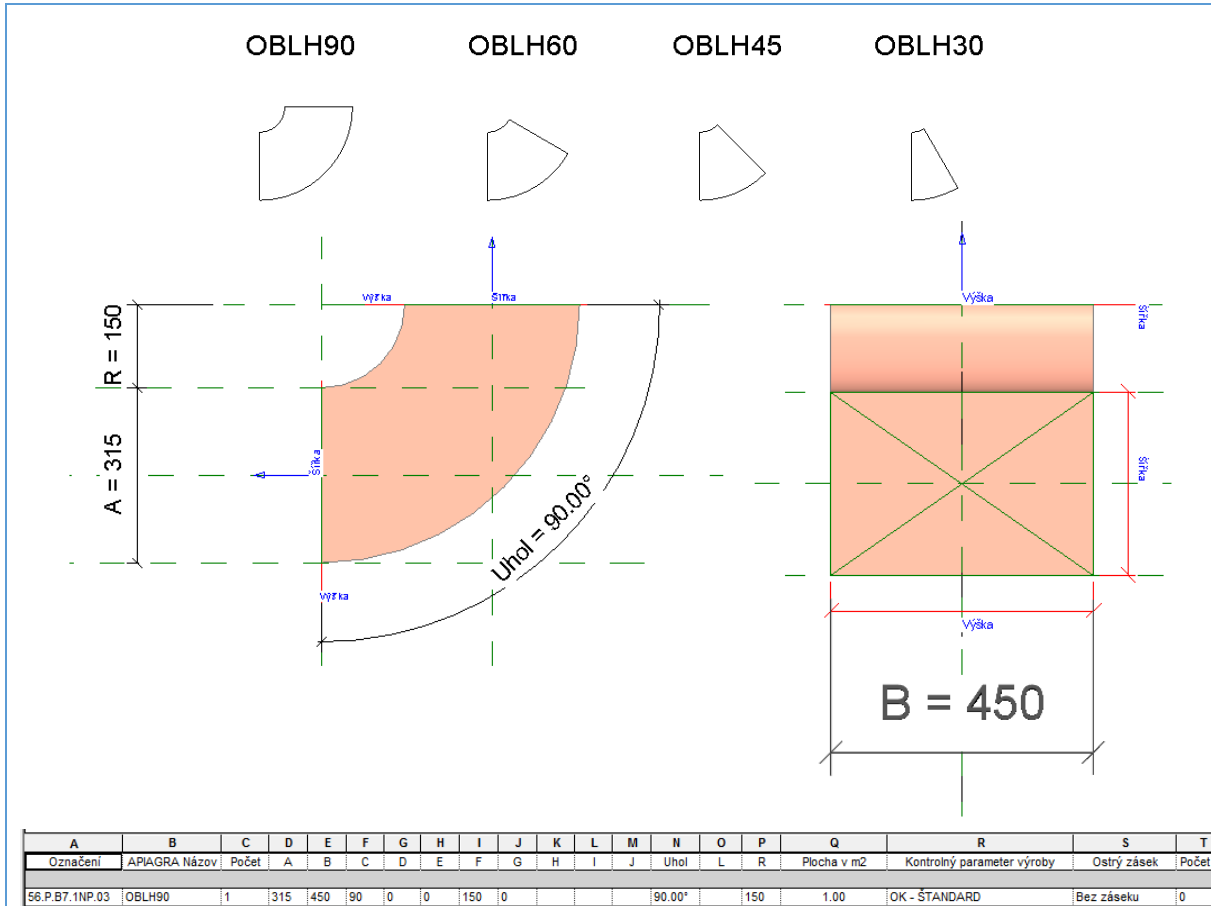
ak Zásek=Manuálne a Uhol > 45° a A ≤ 315mm

0 – (100 ≤ A < 200)

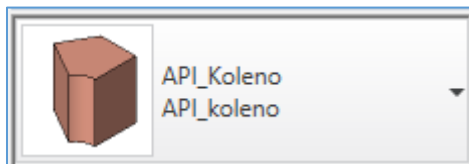
1 – (200 ≤ A ≤ 315)

Podľa toho aký je uhol, možno napr. generovať nasledovné typy tvaroviek:

Apiagra Názov = OBLH90, OBLH60, OBLH45, OBLH30, ATYPICKÝ TVAR



API koleno



A =

Štandard: **100, 125, 160, 200, 250, 315, 355, 400, 450, 500, 560, 630, 710, 800, 900, 1000, 1120, 1250, 1400, 1600, 1800**

Hore uvedené rozmery sú štandardné - ostatné sú ATYP (napr. 110, 140, 180, 225, 280, 300, 600, 1650,..) alebo ATYP - Nadrozmerný prvok nad rozmer 1800 (napr. A=2000, 2500, ...)

B =

Štandard: **100, 125, 160, 200, 250, 315, 355, 400, 450, 500, 560, 630, 710, 800, 900, 1000, 1120, 1250, 1400, 1600, 1800**

Hore uvedené rozmery sú štandardné - ostatné sú ATYP (napr. 110, 140, 180, 225, 280, 300, 600, 1650,..) alebo ATYP - Nadrozmerný prvok nad rozmer 1800 (napr. B=2000, 2500, ...)

Uhol = min.1° - max90°

Štandard: **90°,60°,45°,30°**

Všetky ostatné hodnoty sú ATYP (napr. Uhol=15°,35°,87°,...)

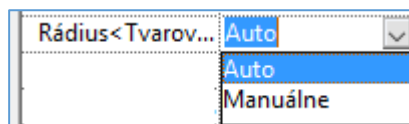
Rádus = Auto alebo Manuálne

Auto – rádus a hodnota rádusu sa mapuje automaticky

Manuálne – hodnota rádusu je definovaná manuálne, tzn. je rovná parametru *Manuálne R*

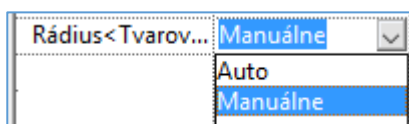
Auto:

$A \leq 1000$	R = 150
$1000 < A \leq 2000$	R = 200
$2000 < A$	R = 300



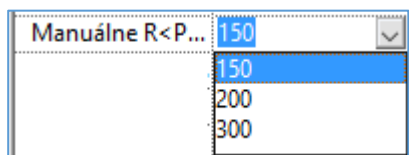
Manuálne:

vid parameter Manuálne R
v tomto prípade je vždy D=0,E=0



Manuálne R

umožňuje výberom zvoliť hodnotu rádusu podľa potreby, na výber sú možnosti 150, 200 alebo 300. (táto hodnota sa aplikuje iba v prípade ak je parameter *Rádus* nastavený na *Manuálne*)



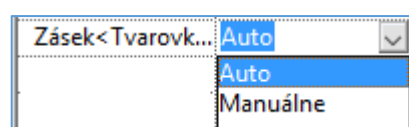
Zásek = Auto alebo Manuálne

Auto – zásek a hodnota záseku sa mapuje automaticky

Manuálne – hodnotu záseku je definovaná manuálne, tzn. je rovná parametru *Manuálne zásek*

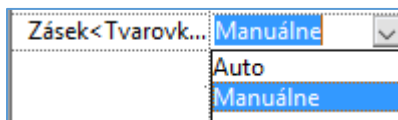
Auto:

zásek sa vždy (automaticky) vytvorí ak:
Uhol < 45°



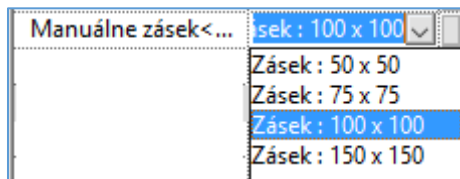
Manuálne:

viď parameter Manuálne zásek
v tomto prípade je vždy $R=0$



Manuálne zásek

Zásek sa v tomto prípade vytvorí pri akomkoľvek uhle (tj. aj keď bude $Uhol \geq 45^\circ$). Tento parameter umožňuje výberom zvoliť hodnotu záseku podľa potreby, tj. 50x50, 75x75, 100x100 alebo 150x150. (táto hodnota sa aplikuje iba v prípade ak je parameter Zásek nastavený na *Manuálne*)



C = $Uhol$

D = 50,75,100,150 v prípade ak $R = 0$.

Vo všetkých ostatných prípadoch (napr. $R=150, 200, \dots$) $D = 0$

E = 50,75,100,150 v prípade ak $R = 0$.

Vo všetkých ostatných prípadoch (napr. $R=150, 200, \dots$) $E = 0$

F = R

G = 0

R = 0, 150, 200, 300 v závislosti od parametrov *Rádus* a *Zásek*

Počet nábehových plechov

ak $Uhol > 45^\circ$

0 – ($100 \leq A < 200$)

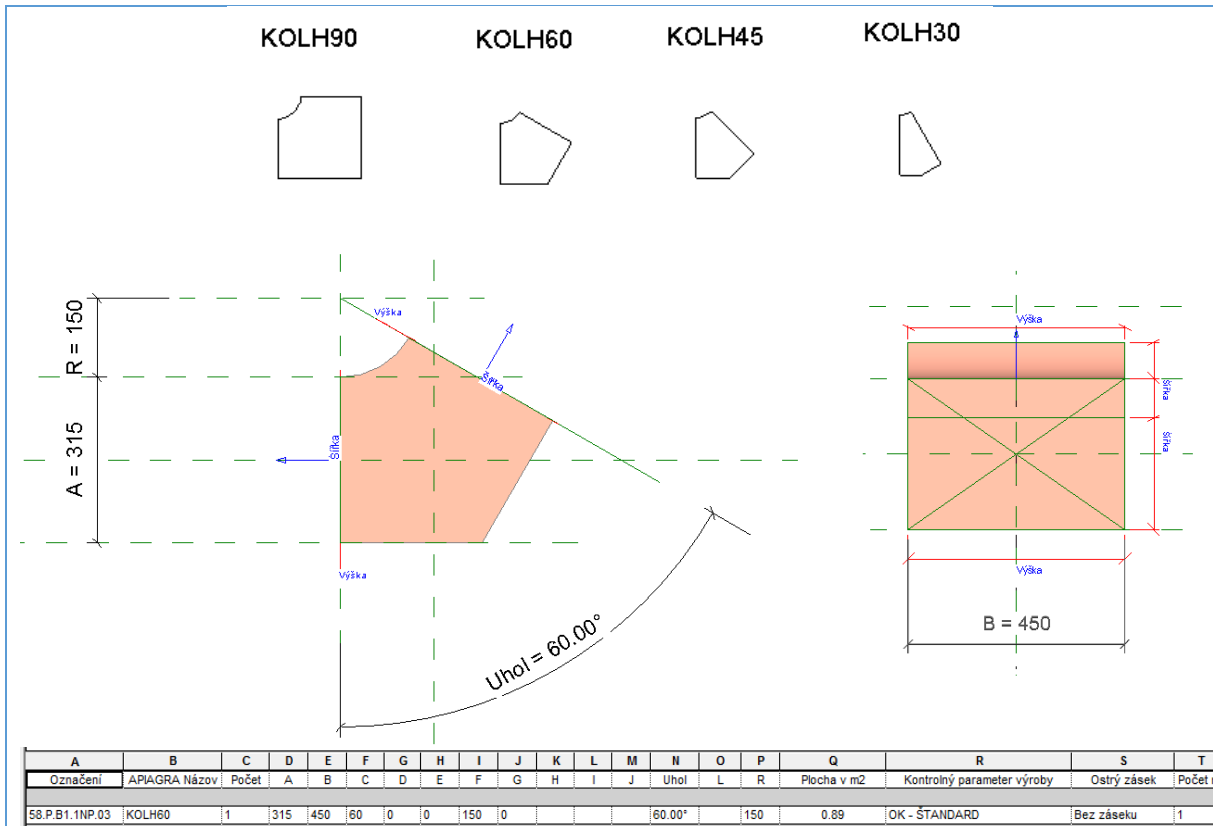
1 – ($200 \leq A < 600$)

2 – ($600 \leq A < 1400$)

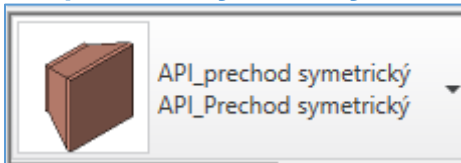
3 – ($A \geq 1400$)

Podľa toho aký je uhol, možno napr. generovať nasledovné typy tvaroviek:

Apiagra Názov = KOL90, KOL60, KOL45, KOL30, ATYPICKÝ TVAR



API prechod symetrický



Apiagra Názov = PRH1S

A =

Štandard: 100, 125, 160, 200, 250, 315, 355, 400, 450, 500, 560, 630, 710, 800, 900, 1000, 1120, 1250, 1400, 1600, 1800

Všetky ostatné hodnoty sú ATYP (napr. A=300, 600, 1650, ...)

B =

Štandard: 100, 125, 160, 200, 250, 315, 355, 400, 450, 500, 560, 630, 710, 800, 900, 1000, 1120, 1250, 1400, 1600, 1800

Všetky ostatné hodnoty sú ATYP (napr. B=300, 600, 1650, ...)

C =

Štandard: 100, 125, 160, 200, 250, 315, 355, 400, 450, 500, 560, 630, 710, 800, 900, 1000, 1120, 1250, 1400, 1600, 1800

Všetky ostatné hodnoty sú ATYP (napr. C=300, 600, 1650, ...)

D =

Štandard: 100, 125, 160, 200, 250, 315, 355, 400, 450, 500, 560, 630, 710, 800, 900, 1000, 1120, 1250, 1400, 1600, 1800

Všetky ostatné hodnoty sú ATYP (napr. D=300, 600, 1650, ...)

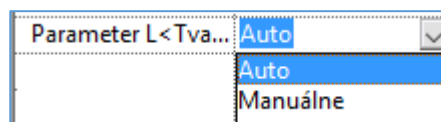
Parameter L = Auto alebo Manuálne

Auto – hodnota sa mapuje automaticky

Manuálne – hodnota je definovaná manuálne, tzn. je rovná parametru *Manuálne L*

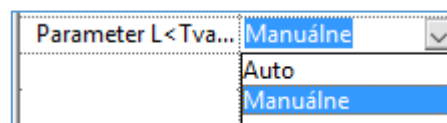
Auto:

L = 300



Manuálne:

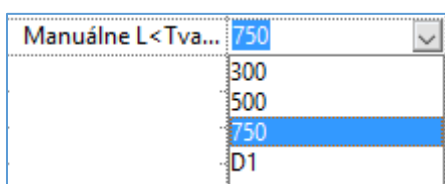
vid parameter Manuálne L



Manuálne L

umožňuje výberom zvoliť hodnotu dĺžky L podľa potreby, na výber sú možnosti 300, 500, 750 alebo D1.

(táto hodnota sa aplikuje iba v prípade ak je parameter *Parameter L* nastavený na *Manuálne*)



Hodnota D1

umožňuje výberom zvoliť hodnotu dĺžky L podľa potreby, minimálna hodnota je 100 vrátane, maximálna 1000 vrátane.

(táto hodnota sa aplikuje iba v prípade ak je parameter *Manuálne L* nastavený na *D1*)

Manuálne L < Tva...	D1
	300
	500
	750
	D1

Manuálne L < Tva...	D1
Hodnota D1	850.0

$$E = L$$

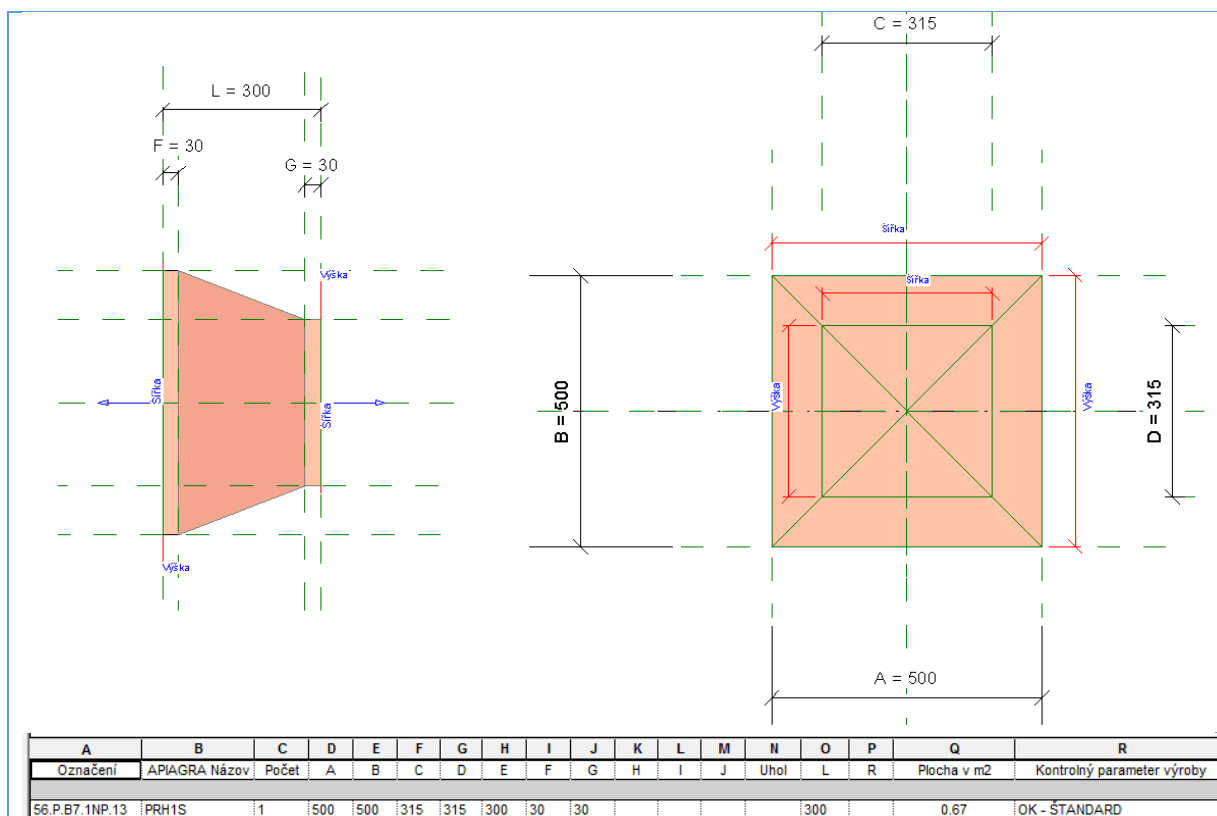
$$F = 30$$

$$G = 30$$

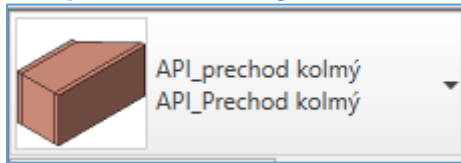
L = v závislosti od parametrov *Parameter L*, *Manuálne L*

Štandard: **300, 500, 750**

Všetky ostatné hodnoty sú ATYP (napr. 350, 600, 1250, ...)



API prechod kolmý



Apiagra Názov = PRH1K

A =

Štandard: **100, 125, 160, 200, 250, 315, 355, 400, 450, 500, 560, 630, 710, 800, 900, 1000, 1120, 1250, 1400, 1600, 1800**

Všetky ostatné hodnoty sú ATYP (napr. A=300, 600, 1650, ...)

B =

Štandard: **100, 125, 160, 200, 250, 315, 355, 400, 450, 500, 560, 630, 710, 800, 900, 1000, 1120, 1250, 1400, 1600, 1800**

Všetky ostatné hodnoty sú ATYP (napr. B=300, 600, 1650, ...)

C =

Štandard: **100, 125, 160, 200, 250, 315, 355, 400, 450, 500, 560, 630, 710, 800, 900, 1000, 1120, 1250, 1400, 1600, 1800**

Všetky ostatné hodnoty sú ATYP (napr. C=300, 600, 1650, ...)

D = B

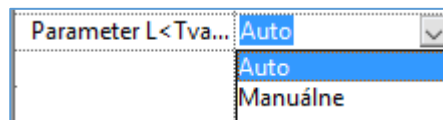
Parameter L = Auto alebo Manuálne

Auto – hodnota sa mapuje automaticky

Manuálne – hodnota je definovaná manuálne, tzn. je rovná parametru *Manuálne L*

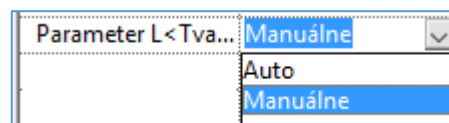
Auto:

L = 300



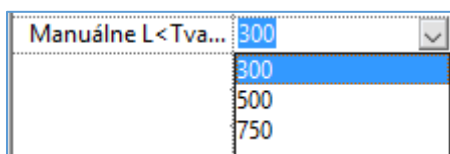
Manuálne:

vid parameter Manuálne L



Manuálne L

umožňuje výberom zvoliť hodnotu dĺžky L podľa potreby, na výber sú možnosti 300, 500 alebo 750 (táto hodnota sa aplikuje iba v prípade ak je parameter *Parameter L* nastavený na *Manuálne*)



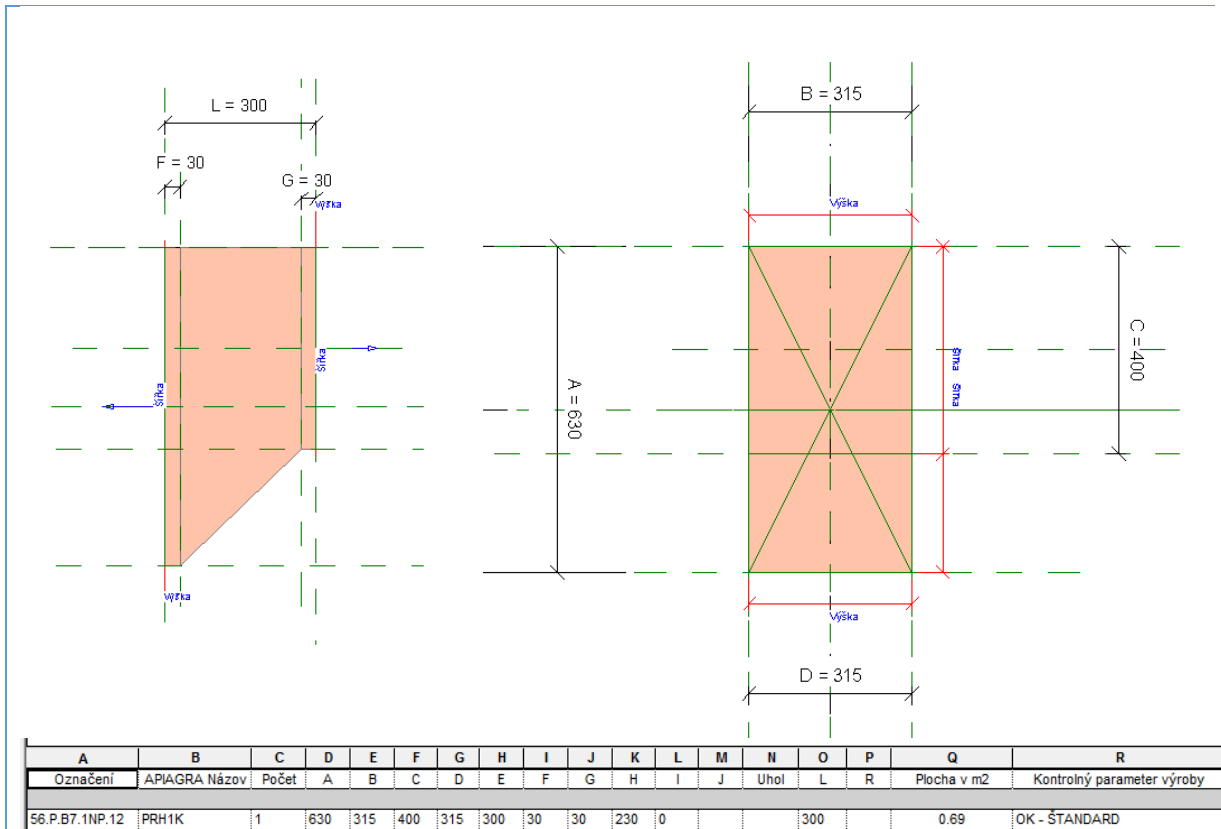
E = L

F = 30

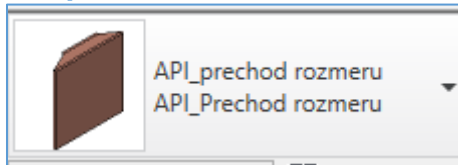
G = 30

H = A - C

L = v závislosti od parametrov *Parameter L, Manuálne L*
Štandard: 300, 500, 750



API prechod rozmeru



Apiagra Názov = PRH1

A =

Štandard: **100, 125, 160, 200, 250, 315, 355, 400, 450, 500, 560, 630, 710, 800, 900, 1000, 1120, 1250, 1400, 1600, 1800**

Všetky ostatné hodnoty sú ATYP (napr. A=300, 600, 1650, ...)

B =

Štandard: **100, 125, 160, 200, 250, 315, 355, 400, 450, 500, 560, 630, 710, 800, 900, 1000, 1120, 1250, 1400, 1600, 1800**

Všetky ostatné hodnoty sú ATYP (napr. B=300, 600, 1650, ...)

C =

Štandard: **100, 125, 160, 200, 250, 315, 355, 400, 450, 500, 560, 630, 710, 800, 900, 1000, 1120, 1250, 1400, 1600, 1800**

Všetky ostatné hodnoty sú ATYP (napr. C=300, 600, 1650, ...)

D =

Štandard: **100, 125, 160, 200, 250, 315, 355, 400, 450, 500, 560, 630, 710, 800, 900, 1000, 1120, 1250, 1400, 1600, 1800**

Všetky ostatné hodnoty sú ATYP (napr. D=300, 600, 1650, ...)

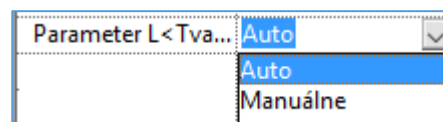
Parameter L = Auto alebo Manuálne

Auto – hodnota sa mapuje automaticky

Manuálne – hodnota je definovaná manuálne, tzn. je rovná parametru *Manuálne L*

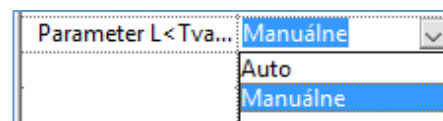
Auto:

L = 500



Manuálne:

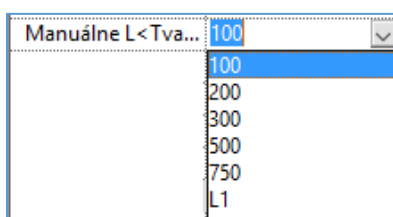
vid parameter Manuálne L



Manuálne L

umožňuje výberom zvoliť hodnotu dĺžky L podľa potreby, na výber sú možnosti 100,200,300, 500,750 alebo L1

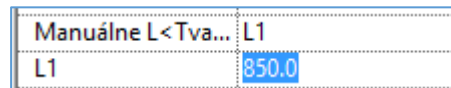
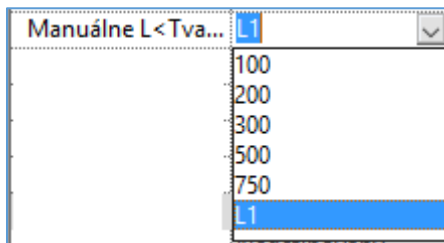
(táto hodnota sa aplikuje iba v prípade ak je parameter *Parameter L* nastavený na *Manuálne*)



Hodnota L1

umožňuje výberom zvoliť hodnotu dĺžky L podľa potreby, minimálna hodnota je 100 vrátane, maximálna 1000 vrátane.

(táto hodnota sa aplikuje iba v prípade ak je parameter *Manuálne L* nastavený na L1)



E = L

F = 30

G = 30

H = min 0 – max neobmedzené

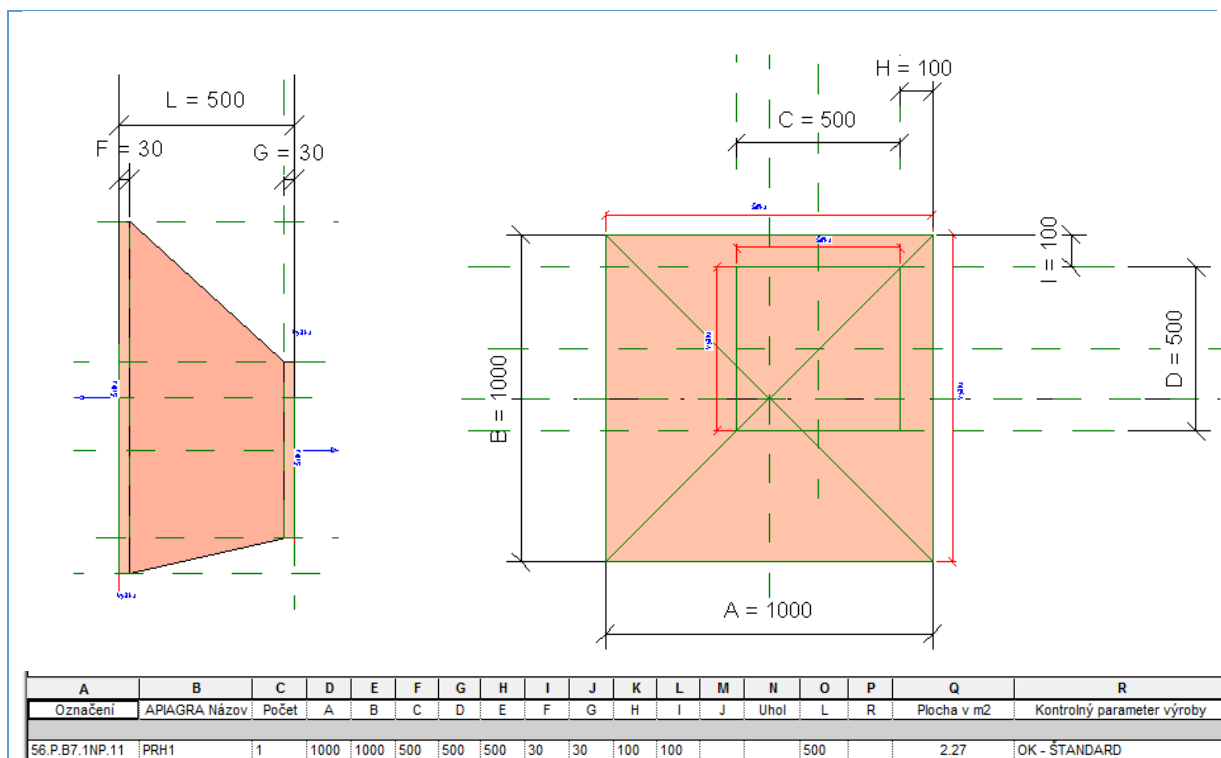
I = min 0 – max neobmedzené

L =

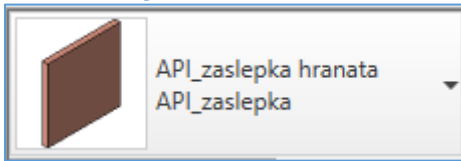
v závislosti od parametrov *Parameter L*, *Manuálne L*

Štandard: **500 !!!**

Všetky ostatné hodnoty sú ATYP (napr. L=100, 200, 300, 750, a L1 napr. 850 a iné)



API zaslepka hranatá



Apiagra Názov = ZSLH

A =

Štandard: 100, 125, 160, 200, 250, 315, 355, 400, 450, 500, 560, 630, 710, 800, 900, 1000, 1120, 1250, 1400, 1600, 1800

Všetky ostatné hodnoty sú ATYP (napr. A=300, 600, 1650, ...)

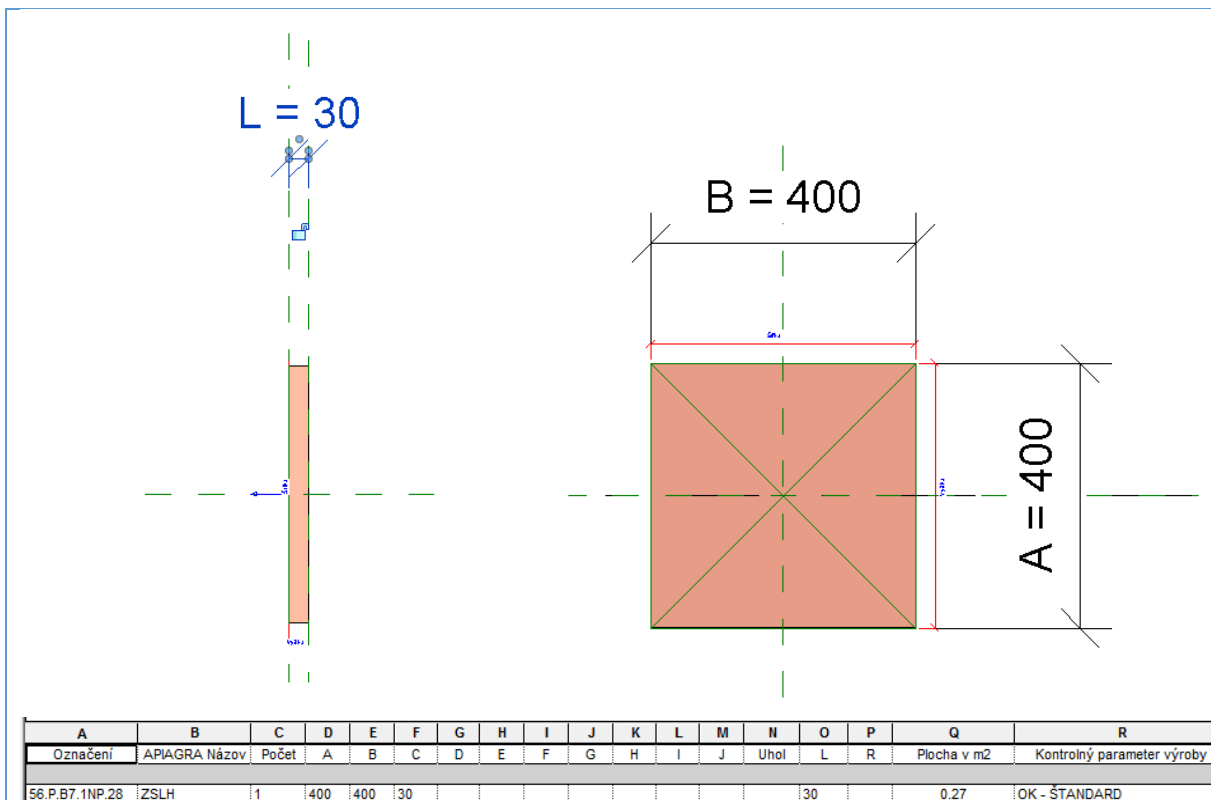
B =

Štandard: 100, 125, 160, 200, 250, 315, 355, 400, 450, 500, 560, 630, 710, 800, 900, 1000, 1120, 1250, 1400, 1600, 1800

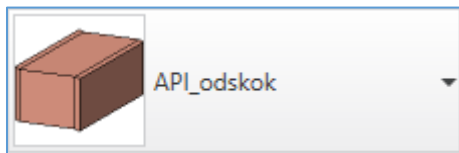
Všetky ostatné hodnoty sú ATYP (napr. B=300, 600, 1650, ...)

C = L

L = 30



API odskok



Apiagra Názov = ODH1

A =

Štandard: 100, 125, 160, 200, 250, 315, 355, 400, 450, 500, 560, 630, 710, 800, 900, 1000, 1120, 1250, 1400, 1600, 1800

Všetky ostatné hodnoty sú ATYP (napr. A=300, 600, 1650, ...)

B =

Štandard: 100, 125, 160, 200, 250, 315, 355, 400, 450, 500, 560, 630, 710, 800, 900, 1000, 1120, 1250, 1400, 1600, 1800

Všetky ostatné hodnoty sú ATYP (napr. B=300, 600, 1650, ...)

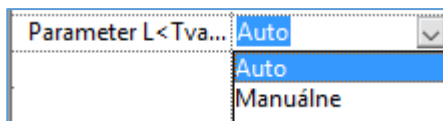
Parameter L = Auto alebo Manuálne

Auto – hodnota sa mapuje automaticky

Manuálne – hodnota je definovaná manuálne, tzn. je rovná parametru *Manuálne L*

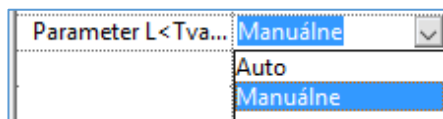
Auto:

L = 500



Manuálne:

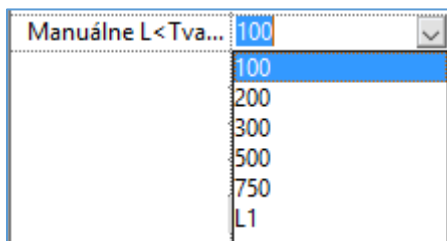
vid parameter Manuálne L



Manuálne L

umožňuje výberom zvoliť hodnotu dĺžky L podľa potreby, na výber sú možnosti 100,200,300, 500,750 alebo L1

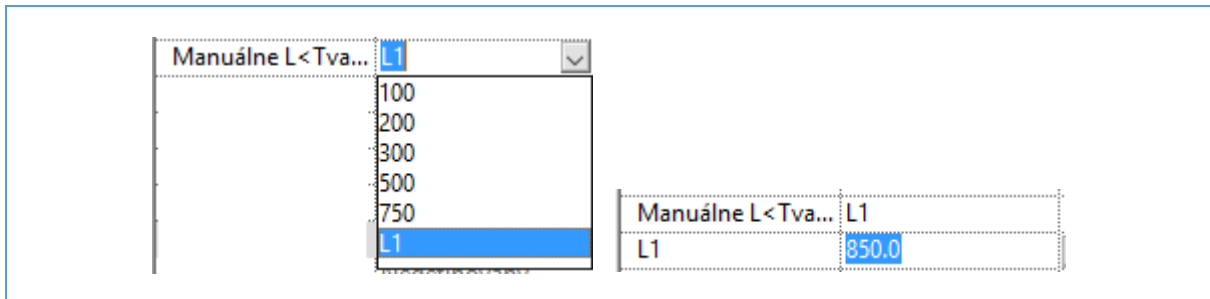
(táto hodnota sa aplikuje iba v prípade ak je parameter *Parameter L* nastavený na *Manuálne*)



Hodnota L1

umožňuje výberom zvoliť hodnotu dĺžky L podľa potreby, minimálna hodnota je 100 vrátane, maximálna 1000 vrátane.

(táto hodnota sa aplikuje iba v prípade ak je parameter *Manuálne L* nastavený na L1)



C = L

D = 30

E = 30

F = min 0 – max neobmedzené

H = 30

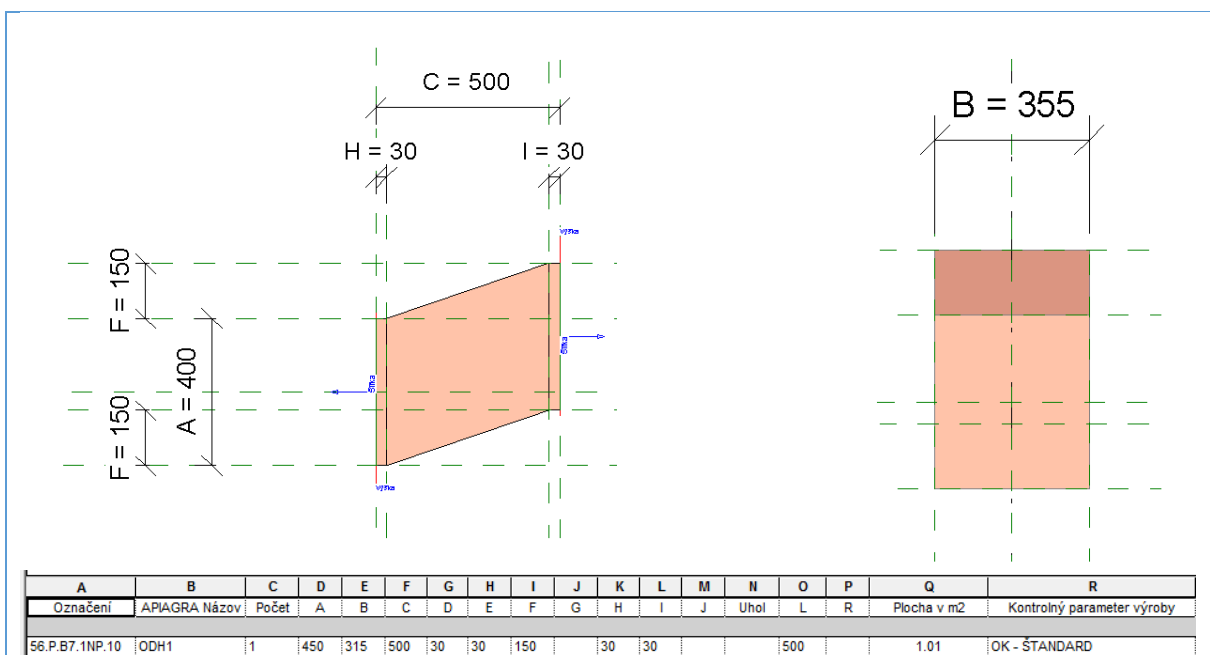
I = 30

L =

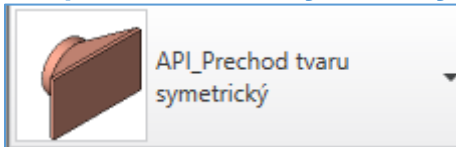
v závislosti od parametrov *Parameter L*, *Manuálne L*

Štandard: **500 !!!**

Všetky ostatné hodnoty sú ATYP (napr. L=100, 200, 300, 750, a L1 napr. 850 a iné)



API prechod tvaru symetrický



Apiagra Názov = PRHK1S

A =

Štandard: **100, 125, 160, 200, 250, 315, 355, 400, 450, 500, 560, 630, 710, 800, 900, 1000, 1120, 1250, 1400, 1600, 1800**

Všetky ostatné hodnoty sú ATYP (napr. A=300, 600, 1650, ...)

B =

Štandard: **100, 125, 160, 200, 250, 315, 355, 400, 450, 500, 560, 630, 710, 800, 900, 1000, 1120, 1250, 1400, 1600, 1800**

Všetky ostatné hodnoty sú ATYP (napr. B=300, 600, 1650, ...)

C =

Štandard: **100, 125, 160, 200, 250, 315, 355, 400, 450, 500, 560, 630, 710, 800, 900, 1000, 1120, 1250**

D = L

E = (A-C) / 2

F = (B-C) / 2

G = 30

H = 80

L =

Štandard: **200,300**

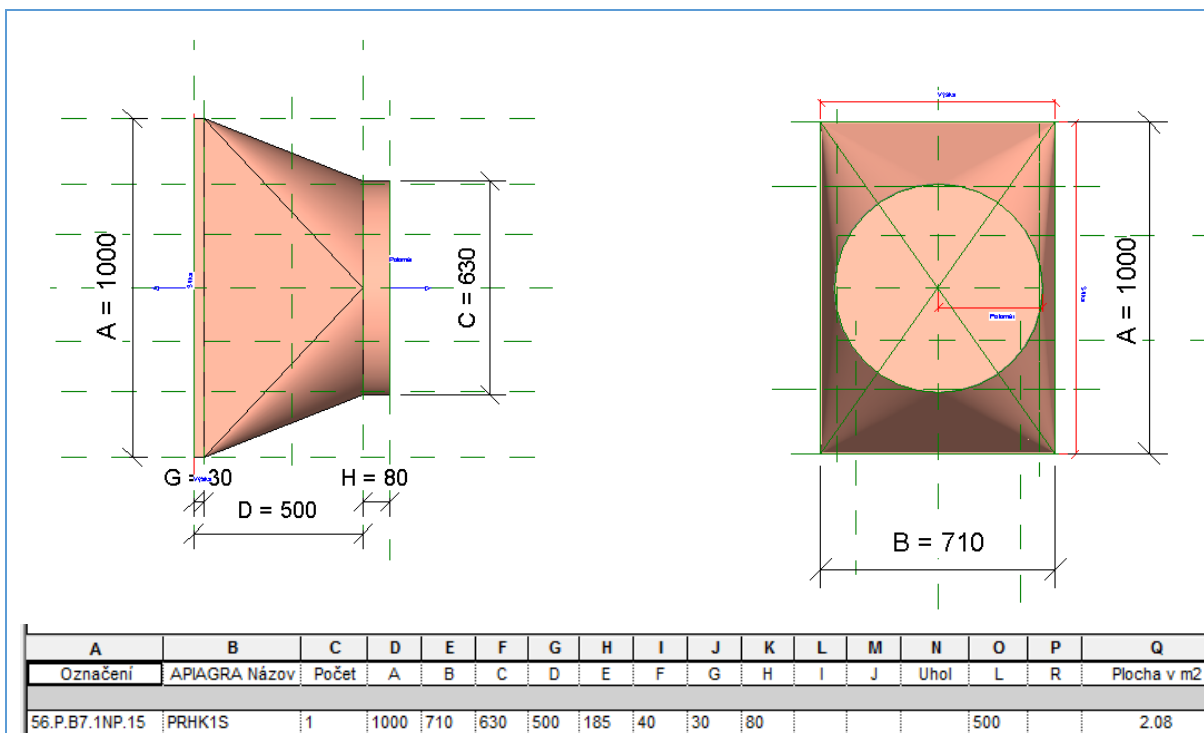
Všetky ostatné hodnoty sú ATYP (L=500)

Hodnota parametra L sa vypočítava (definuje) automaticky, bez možnosti manuálneho zadania – zabráni sa tak tvorbe tvaroviek, kt. nie je možné vyrobiť. Podmienky pre výpočet L sú nasledovné:

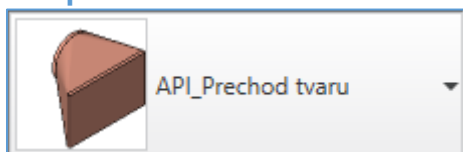
L = 200 ak A = B = C

L = 300 ak A a B ≥ C – najviac však o 2 štand. rozmerové rady

L = 500 všetky ostatné prípady



API prechod tvaru



Apiagra Názov = PRHK1

Pre PRHK1 je akékoľvek zadanie ATYP

A = rozmer tvarovky

B = rozmer tvarovky

C = priemer

D = L

E = min 0 – max neobmedzené

F = min 0 – max neobmedzené

G = 30

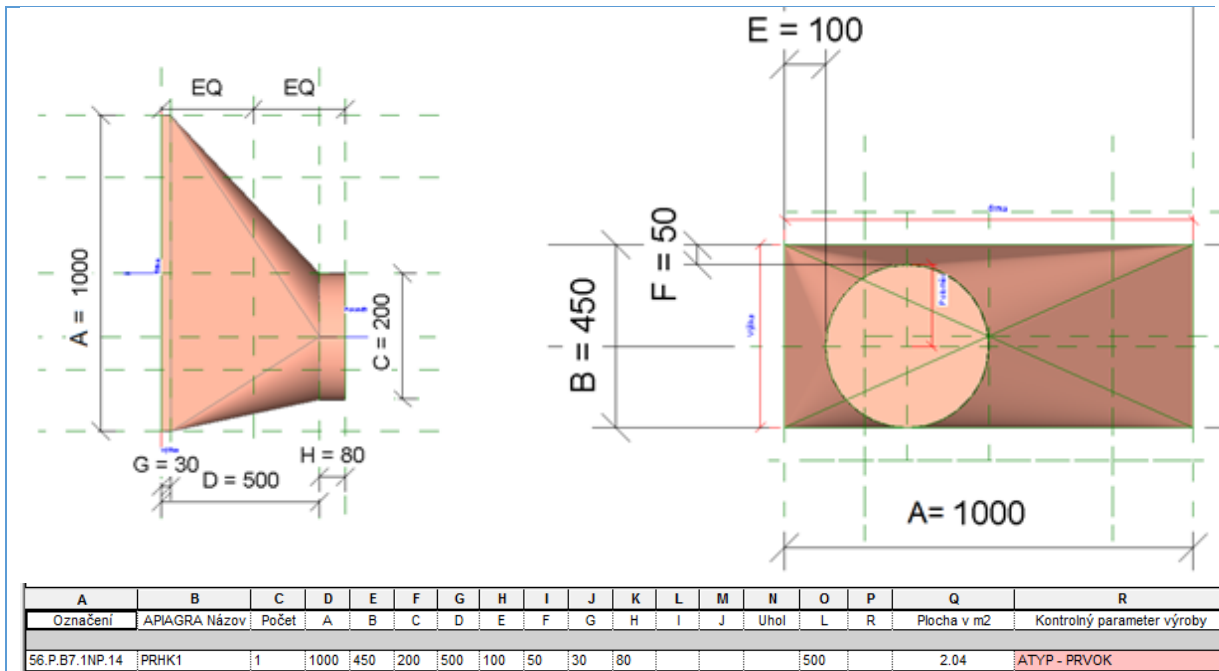
H = 80

L = Všetky hodnoty sú ATYP (L=200,300,500,750,...)

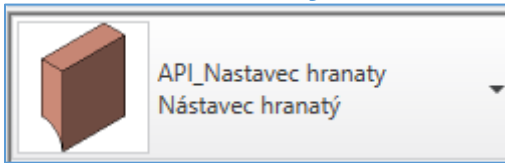
Hodnota parametra L sa vypočítava (definuje) automaticky, bez možnosti manuálneho zadania – zabráni sa tak tvorbe tvaroviek, ktorý nie je možné vyrobiť. Podmienky pre výpočet L sú nasledovné:

$L = 500$ ak $A = B = C$
 C je dotyčnica (tzn $E=0$ alebo $F=0$) k strane A alebo B
 $B \geq F + C$ alebo $A \geq E + C$

$L = 750$ všetky ostatné prípady



API nástavec hranatý



Apiagra Názov = NASHN

A =

Štandard: **100, 125, 160, 200, 250, 315, 355, 400, 450, 500, 560, 630, 710, 800, 900, 1000, 1120, 1250, 1400, 1600, 1800**

Všetky ostatné hodnoty sú ATYP (napr. A=300, 600, 1650, ...)

B =

Štandard: **100, 125, 160, 200, 250, 315, 355, 400, 450, 500, 560, 630, 710, 800, 900, 1000, 1120, 1250, 1400, 1600, 1800**

Všetky ostatné hodnoty sú ATYP (napr. B=300, 600, 1650, ...)

C = R

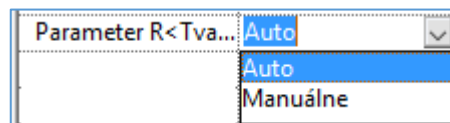
Parameter R = Auto alebo Manuálne

Auto – hodnota sa mapuje automaticky

Manuálne – hodnota je definovaná manuálne, tzn. je rovná parametru *Manuálne L*

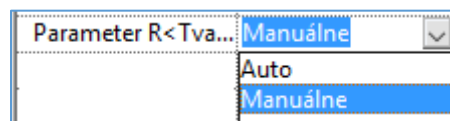
Auto:

L = 150



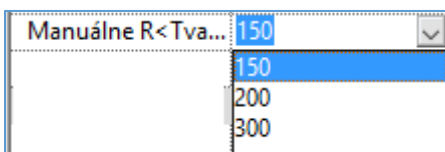
Manuálne:

vid parameter Manuálne R



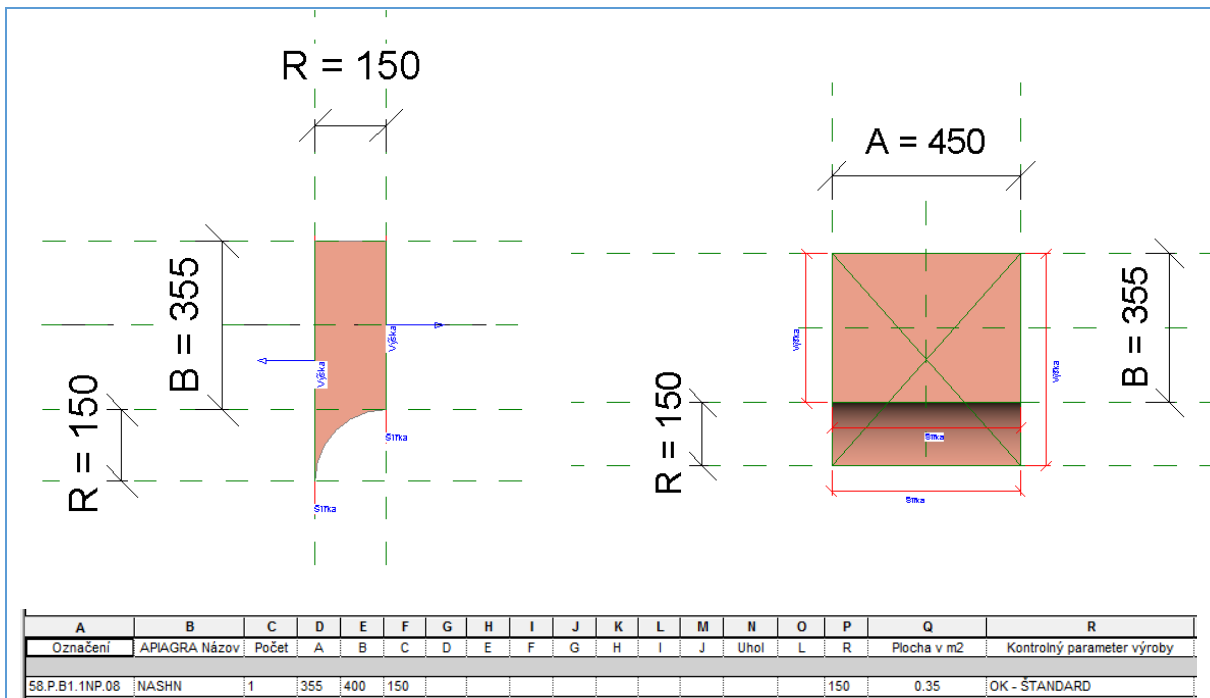
Manuálne R

umožňuje výberom zvoliť hodnotu R podľa potreby, na výber sú možnosti 150, 200 alebo 300 (táto hodnota sa aplikuje iba v prípade ak je parameter *Parameter R* nastavený na *Manuálne*)

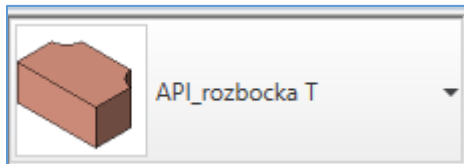


R = v závislosti od parametrov *Parameter R*, *Manuálne R*

Štandard: **150, 200, 300**



API rozbočka T



API_rozbočka T

Apiagra Názov = ROZH2

A =

Štandard: 100, 125, 160, 200, 250, 315, 355, 400, 450, 500, 560, 630, 710, 800, 900, 1000, 1120, 1250, 1400, 1600, 1800

Všetky ostatné hodnoty sú ATYP (napr. A=300, 600, 1650, ...)

B =

Štandard: 100, 125, 160, 200, 250, 315, 355, 400, 450, 500, 560, 630, 710, 800, 900, 1000, 1120, 1250, 1400, 1600, 1800

Všetky ostatné hodnoty sú ATYP (napr. B=300, 600, 1650, ...)

C =

Štandard: 100, 125, 160, 200, 250, 315, 355, 400, 450, 500, 560, 630, 710, 800, 900, 1000, 1120, 1250, 1400, 1600, 1800

Všetky ostatné hodnoty sú ATYP (napr. C=300, 600, 1650, ...)

D =

Štandard: 100, 125, 160, 200, 250, 315, 355, 400, 450, 500, 560, 630, 710, 800, 900, 1000, 1120, 1250, 1400, 1600, 1800

Všetky ostatné hodnoty sú ATYP (napr. D=300, 600, 1650, ...)

E =

 Štandard: **0, 120, 170, 270**

Podmienky pre parameter E:

E= 0	ak	Pravý zásek=Ano	<input checked="" type="checkbox"/>
E=120	ak	R=150 a Pravý zásek=Nie	<input type="checkbox"/>
E=170	ak	R=200 a Pravý zásek=Nie	<input type="checkbox"/>
E=270	ak	R=300 a Pravý zásek=Nie	<input type="checkbox"/>

F =

 Štandard: **0, 120, 170, 270**

Podmienky pre parameter F:

F= 0	ak	Ľavý zásek=Ano	<input checked="" type="checkbox"/>
F=120	ak	R=150 a Ľavý zásek=Nie	<input type="checkbox"/>
F=170	ak	R=200 a Ľavý zásek=Nie	<input type="checkbox"/>
F=270	ak	R=300 a Ľavý zásek=Nie	<input type="checkbox"/>

G =

Podmienky pre parameter G:

G=30	ak	Pravý zásek=Nie	<input type="checkbox"/>
G= Spodne prave rozšírenie	ak	Pravý zásek=Ano	<input checked="" type="checkbox"/>

H =

Podmienky pre parameter H:

H=30	ak	Ľavý zásek=Nie	<input type="checkbox"/>
H= Spodne lave rozšírenie	ak	Ľavý zásek=Ano	<input checked="" type="checkbox"/>

I =

Podmienky pre parameter I:

I= 30	ak	Pravý zásek=Nie	<input type="checkbox"/>
I=150	ak	R=150 a Pravý zásek=Ano	<input checked="" type="checkbox"/>
I=200	ak	R=200 a Pravý zásek=Ano	<input checked="" type="checkbox"/>
I=300	ak	R=300 a Pravý zásek=Ano	<input checked="" type="checkbox"/>

J =

Podmienky pre parameter J:

J= 30	ak	Ľavý zásek=Nie	<input type="checkbox"/>
J=150	ak	R=150 a Ľavý zásek=Ano	<input checked="" type="checkbox"/>
J=200	ak	R=200 a Ľavý zásek=Ano	<input checked="" type="checkbox"/>
J=300	ak	R=300 a Ľavý zásek=Ano	<input checked="" type="checkbox"/>

L =

Podmienky pre parameter L:

L= 30	ak	Ľavý zásek=Nie	<input type="checkbox"/>
L=150	ak	R=150 a Ľavý zásek=Ano	<input checked="" type="checkbox"/>
L=200	ak	R=200 a Ľavý zásek=Ano	<input checked="" type="checkbox"/>
L=300	ak	R=300 a Ľavý zásek=Ano	<input checked="" type="checkbox"/>

M =

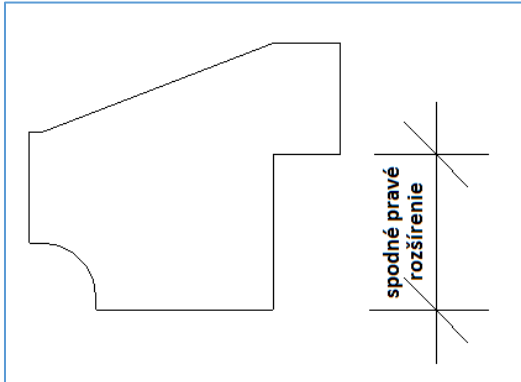
Podmienky pre parameter M:

M= 30	ak	Pravý zásek=Nie	<input type="checkbox"/>
M=150	ak	R=150 a Pravý zásek=Ano	<input checked="" type="checkbox"/>
M=200	ak	R=200 a Pravý zásek=Ano	<input checked="" type="checkbox"/>
M=300	ak	R=300 a Pravý zásek=Ano	<input checked="" type="checkbox"/>

Spodné pravé rozšírenie

umožňuje výberom zvoliť hodnotu pravého rozšírenia podľa potreby

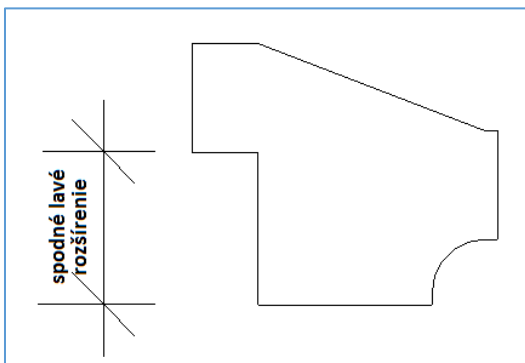
(táto hodnota sa aplikuje iba v prípade ak je parameter *Pravý zásek=Ano* Právý zásek)



Spodné ľavé rozšírenie

umožňuje výberom zvoliť hodnotu ľavého rozšírenia podľa potreby

(táto hodnota sa aplikuje iba v prípade ak je parameter *Ľavý zásek=Ano* Ľavý zásek)



Rádus = Auto alebo Manuálne

Auto – rádus a hodnota rádusu sa mapuje automaticky

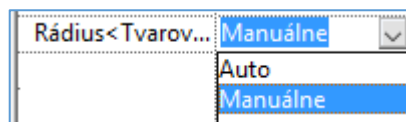
Manuálne – hodnota rádusu je definovaná manuálne, tzn. je rovná parametru *Manuálne R*

Auto:

R=150

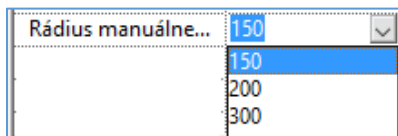
Manuálne:

vid parameter Rádus manuálne



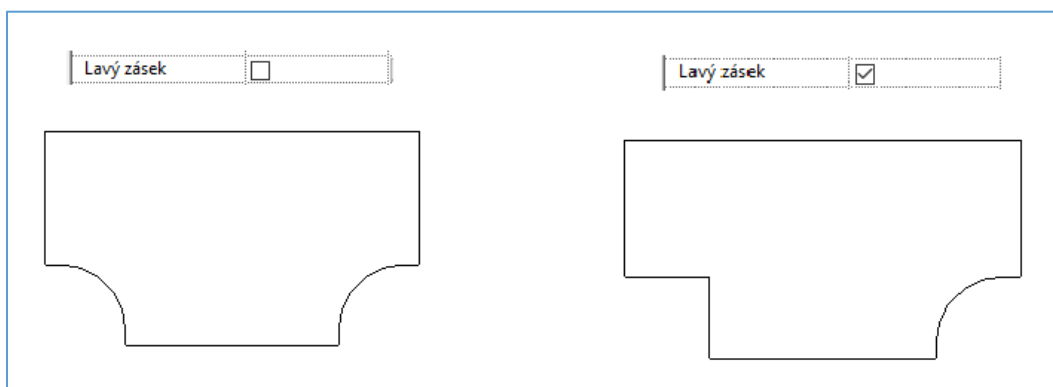
Rádus manuálne

umožňuje výberom zvoliť hodnotu rádiusu podľa potreby, na výber sú možnosi 150, 200 alebo 300. (táto hodnota sa aplikuje iba v prípade ak je parameter *Rádus* nastavený na *Rádus manuálne*)



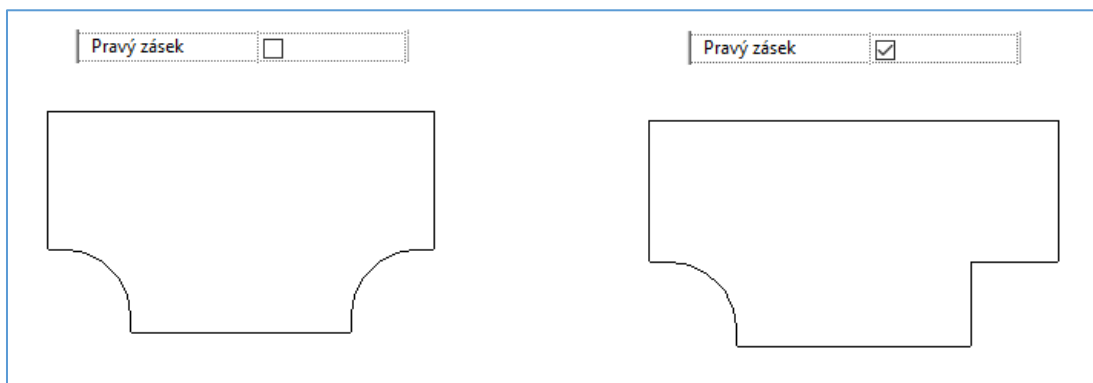
Lavý zásek

Vytvorenie záseku na ľavej strane tvarovky. Parameter môže mať hodnotu Ano/Nie



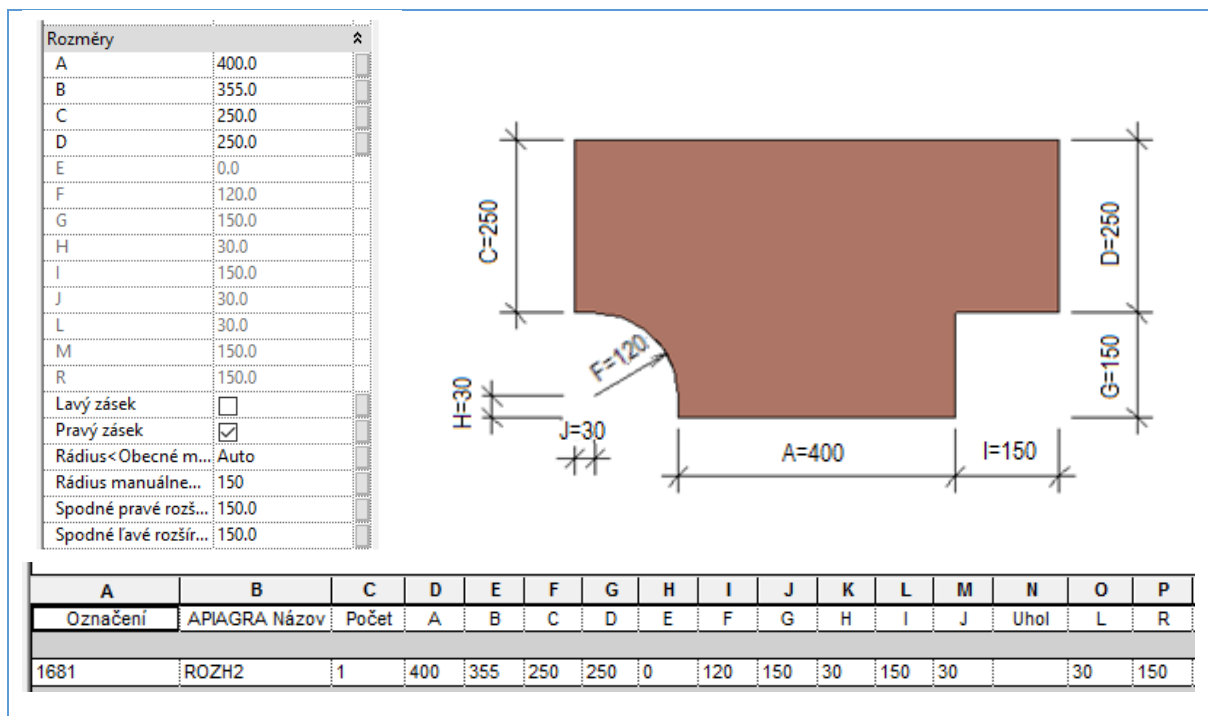
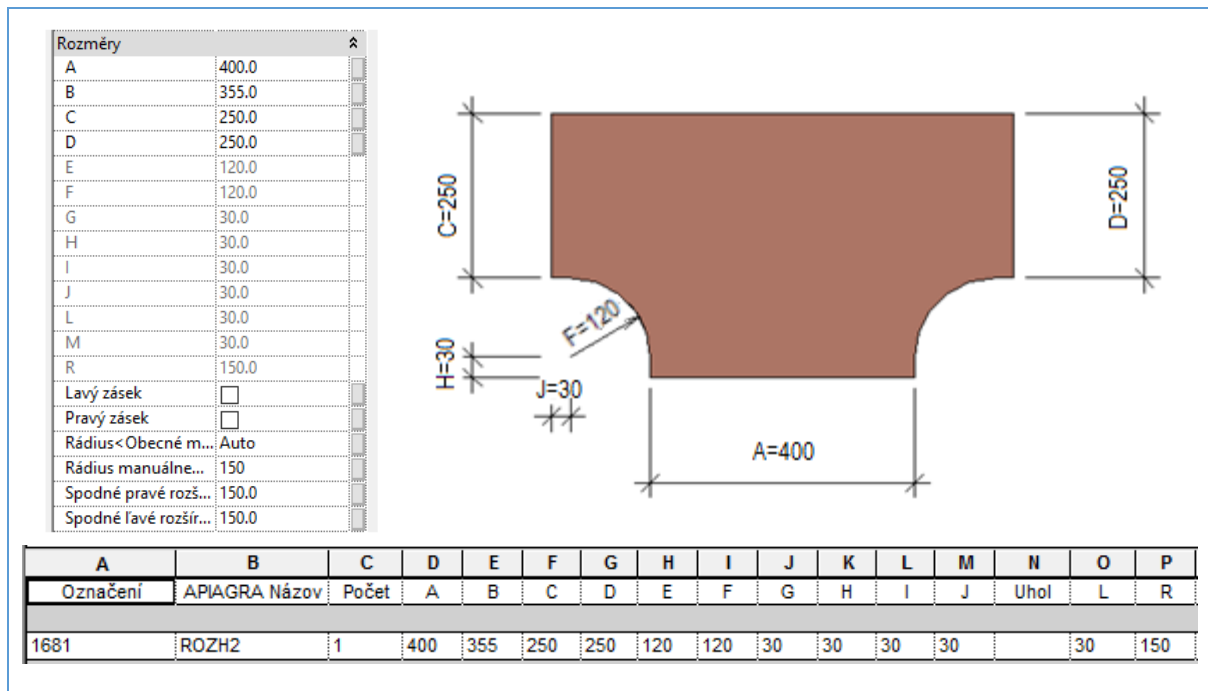
Pravý zásek

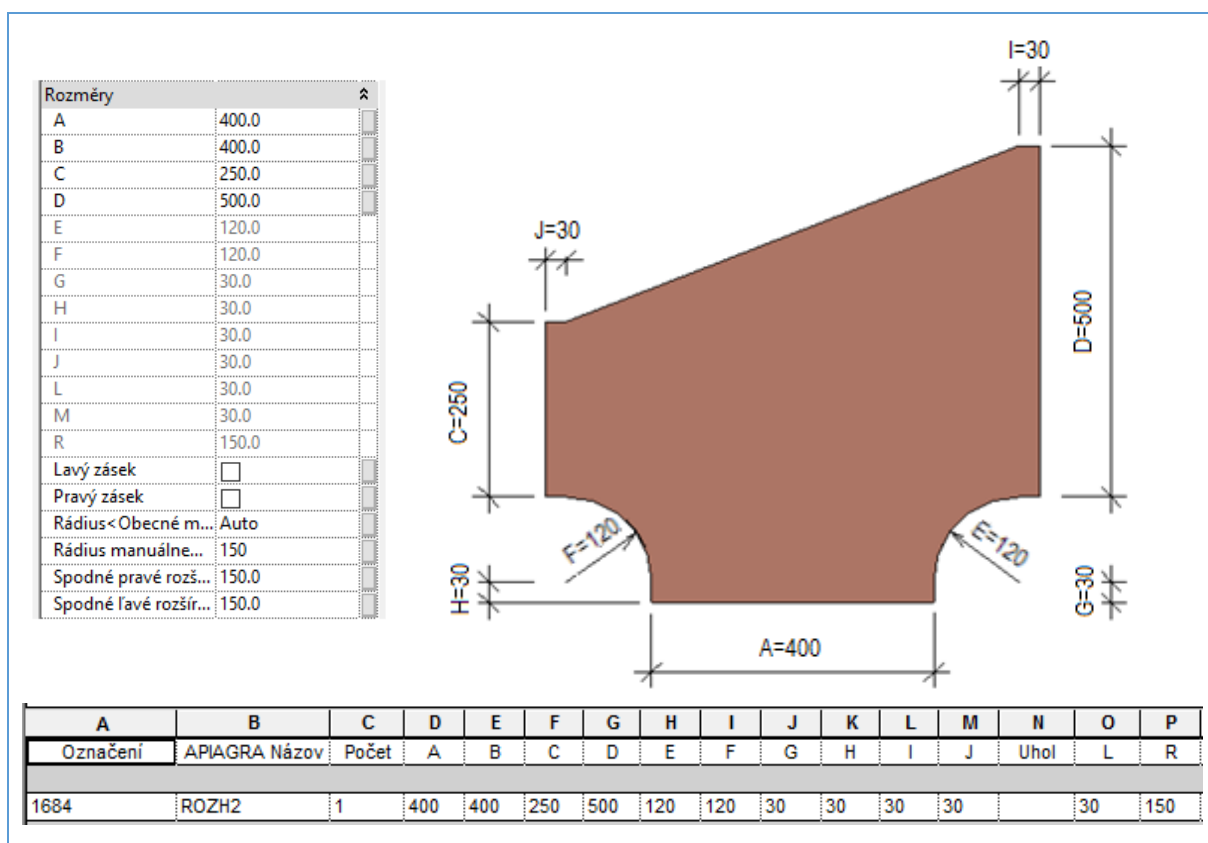
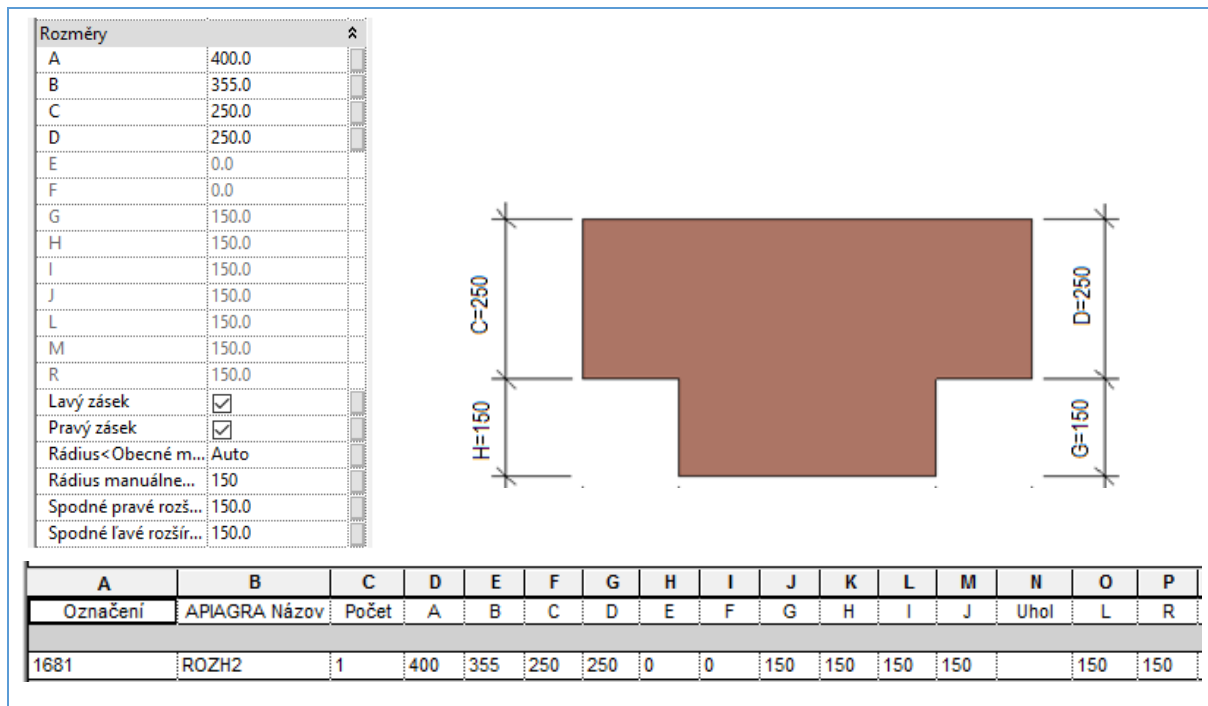
Vytvorenie záseku na pravej strane tvarovky. Parameter môže mať hodnotu Ano/Nie

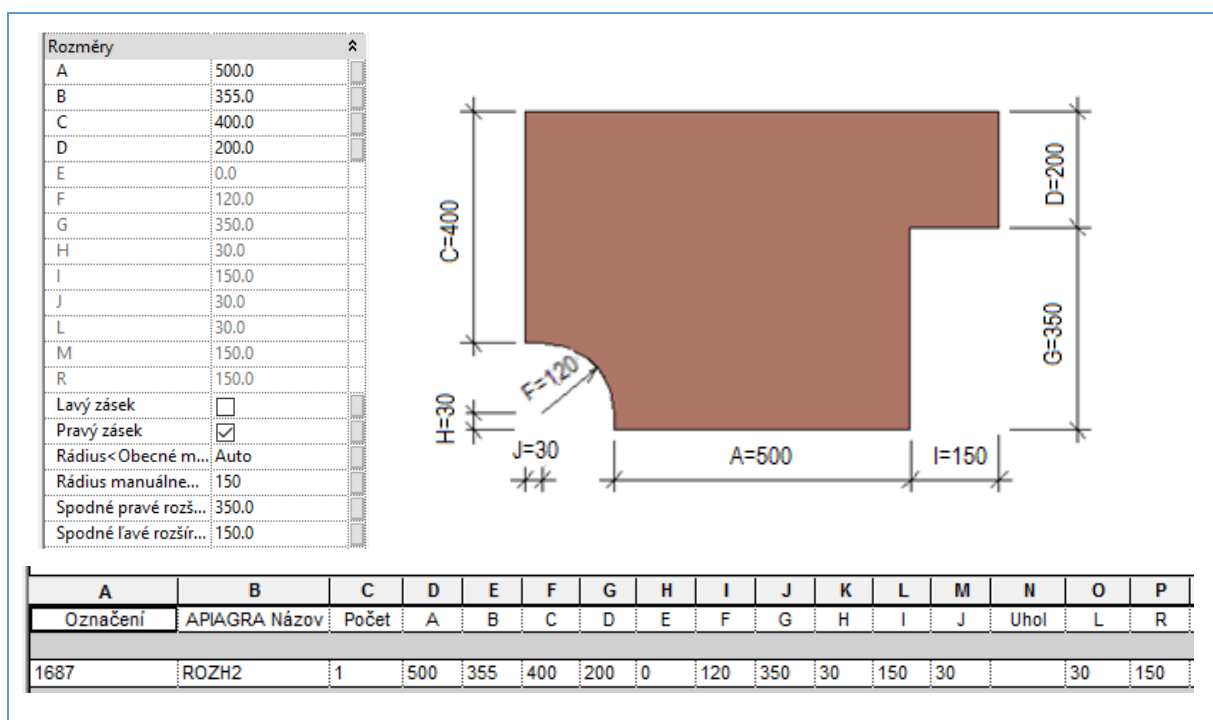
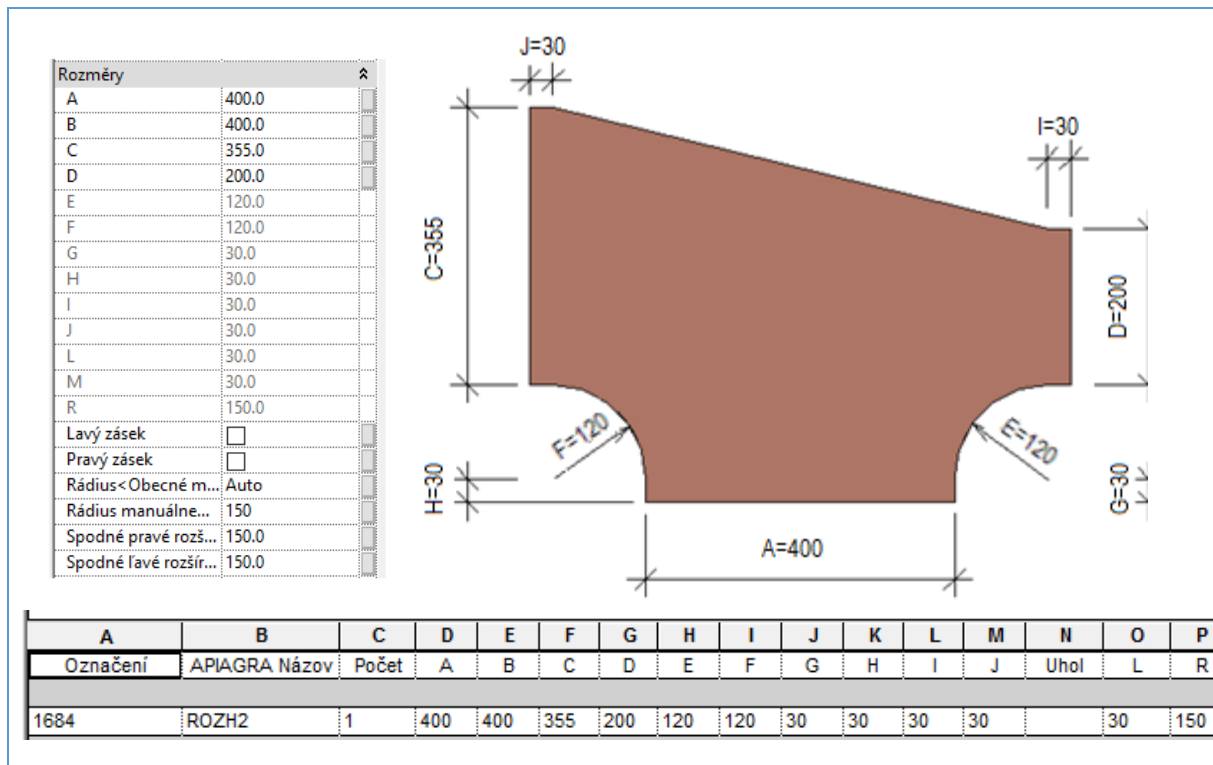


$R = 0, 150, 200, 300$ v závislosti od parametrov *Rádus* a *Manuálne R*

Podľa zaškrtnutých tlačítek vo vlastnostiach prvku (*Lavý zásek*, *Pravý zásek*) a ďalších parametrov (*Rádus*, *Rádus manuálne*, *Spodné ľavé rozšírenie*, *spodné pravé rozšírenie*) je možné generovať viacero typov tvaroviek, niektoré príklady sú uvedené tu:



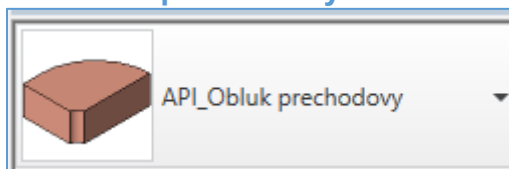




Rozměry	
A	400.0
B	400.0
C	355.0
D	200.0
E	0.0
F	120.0
G	150.0
H	30.0
I	150.0
J	30.0
L	30.0
M	150.0
R	150.0
Lavý zásek	<input type="checkbox"/>
Pravý zásek	<input checked="" type="checkbox"/>
Rádus<Obecné m...	Auto
Rádus manuálne...	150
Spodné pravé rozš...	150.0
Spodné ľavé rozšír...	150.0

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
Označení	APIAGRA Názov	Počet	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	Uhol	L	R
1684	ROZH2	1	400	400	355	200	0	120	150	30	150	30		30	150

API oblúk prechodový



Apiagra Názov = OBLPR90

A =

Štandard: **100, 125, 160, 200, 250, 315, 355, 400, 450, 500, 560, 630, 710, 800, 900, 1000, 1120, 1250, 1400, 1600, 1800**

Hore uvedené rozmery sú štandardné - ostatné sú ATYP (napr. 110, 140, 180, 225, 280, 300, 600, 1650,...) alebo ATYP - Nadrozmerný prvok nad rozmer 1800 (napr. A=2000, 2500, ...)

B =

Štandard: **100, 125, 160, 200, 250, 315, 355, 400, 450, 500, 560, 630, 710, 800, 900, 1000, 1120, 1250, 1400, 1600, 1800**

Hore uvedené rozmery sú štandardné - ostatné sú ATYP (napr. 110, 140, 180, 225, 280, 300, 600, 1650,...) alebo ATYP - Nadrozmerný prvok nad rozmer 1800 (napr. B=2000, 2500, ...)

C =

Štandard: **100, 125, 160, 200, 250, 315, 355, 400, 450, 500, 560, 630, 710, 800, 900, 1000, 1120, 1250, 1400, 1600, 1800**

Hore uvedené rozmery sú štandardné - ostatné sú ATYP (napr. 110, 140, 180, 225, 280, 300, 600, 1650,...) alebo ATYP - Nadrozmerný prvok nad rozmer 1800 (napr. C=2000, 2500, ...)

Uhol = 90°

Rádus = Auto alebo Manuálne

Auto – rádus a hodnota rádusu sa mapuje automaticky

Manuálne – hodnota rádusu je definovaná manuálne, tzn. je rovná parametru *Manuálne R*

Auto:

$\max(A,C) \leq 315$

R = 0

$\min(A,C) \leq 1000$

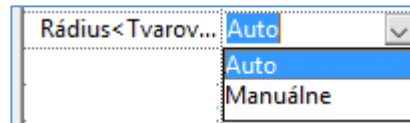
R = 150

$1000 < \min(A,C) \leq 2000$

R = 200

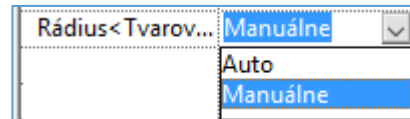
$2000 < \min(A,C)$

R = 300



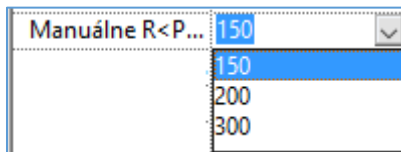
Manuálne:

vid parameter Manuálne R



Manuálne R

umožňuje výberom zvoliť hodnotu rádusu podľa potreby, na výber sú možnosi 150, 200 alebo 300. (táto hodnota sa aplikuje iba v prípade ak je parameter *Rádus* nastavený na *Manuálne*)



D = Uhol

E = 150 v prípade ak R = 0.

Vo všetkých ostatných prípadoch (napr. R=150, 200, ...) E = 0

F = 150 v prípade ak R = 0.

Vo všetkých ostatných prípadoch (napr. R=150, 200, ...) F = 0

R = 0, 150, 200, 300 v závislosti od parametrov *Rádus* a *Manuálne R*

Počet nábehových plechov

ak $\max(A,C) > 315$

0 – ($100 \leq A < 600$)

1 – ($600 \leq A < 1400$)

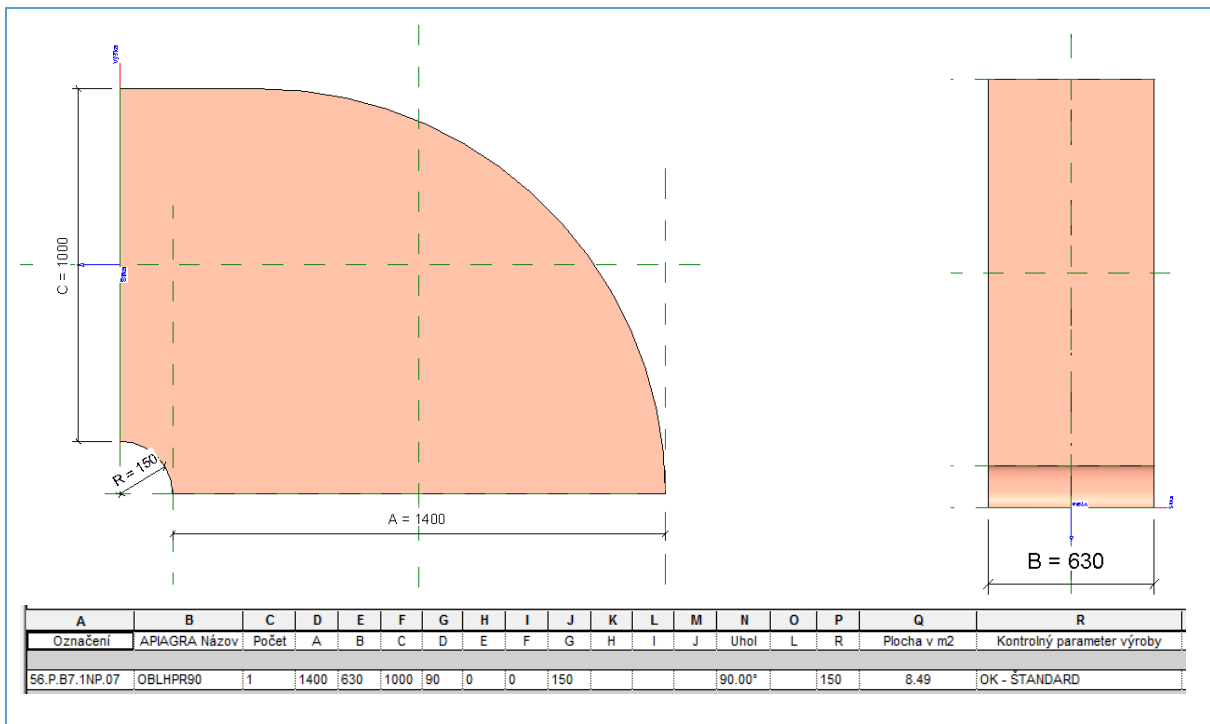
2 – ($1400 \leq A < 2500$)

3 – ($A \geq 2500$)

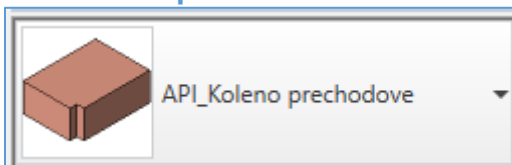
ak $\max(A,C) \leq 315$

0 – ($100 \leq A < 200$)

1 – ($200 \leq A \leq 315$)



API koleno prechodové



Apiagra Názov = KOLPR90

A =

Štandard: **100, 125, 160, 200, 250, 315, 355, 400, 450, 500, 560, 630, 710, 800, 900, 1000, 1120, 1250, 1400, 1600, 1800**

Hore uvedené rozmery sú štandardné - ostatné sú ATYP (napr. 110, 140, 180, 225, 280, 300, 600, 1650,...) alebo ATYP - Nadrozmerný prvok nad rozmer 1800 (napr. A=2000, 2500, ...)

B =

Štandard: **100, 125, 160, 200, 250, 315, 355, 400, 450, 500, 560, 630, 710, 800, 900, 1000, 1120, 1250, 1400, 1600, 1800**

Hore uvedené rozmery sú štandardné - ostatné sú ATYP (napr. 110, 140, 180, 225, 280, 300, 600, 1650,...) alebo ATYP - Nadrozmerný prvok nad rozmer 1800 (napr. B=2000, 2500, ...)

C =

Štandard: **100, 125, 160, 200, 250, 315, 355, 400, 450, 500, 560, 630, 710, 800, 900, 1000, 1120, 1250, 1400, 1600, 1800**

Hore uvedené rozmery sú štandardné - ostatné sú ATYP (napr. 110, 140, 180, 225, 280, 300, 600, 1650,...) alebo ATYP - Nadrozmerný prvok nad rozmer 1800 (napr. C=2000, 2500, ...)

Uhol = 90°

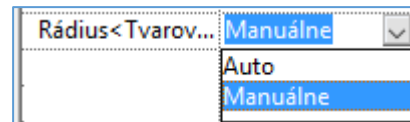
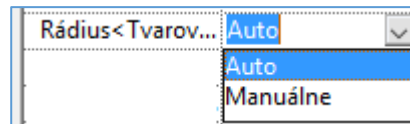
Rádus = Auto alebo Manuálne

Auto – rádus a hodnota rádusu sa mapuje automaticky

Manuálne – hodnota rádusu je definovaná manuálne, tzn. je rovná parametru *Manuálne R*

Auto:

$\max(A,C) \leq 315$ R = 0
 $\min(A,C) \leq 1000$ R = 150
 $1000 < \min(A,C) \leq 2000$ R = 200
 $2000 < \min(A,C)$ R = 300

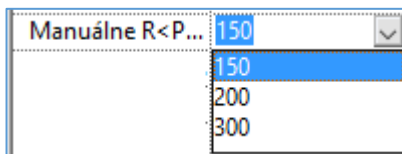


Manuálne:

vid parameter Manuálne R

Manuálne R

umožňuje výberom zvoliť hodnotu rádusu podľa potreby, na výber sú možnosi 150, 200 alebo 300. (táto hodnota sa aplikuje iba v prípade ak je parameter *Rádus* nastavený na *Manuálne*)



E = 150 v prípade ak R = 0.

Vo všetkých ostatných prípadoch (napr. R=150, 200, ...) E = 0

F = 150 v prípade ak R = 0.

Vo všetkých ostatných prípadoch (napr. R=150, 200, ...) F = 0

R = 0, 150, 200, 300 v závislosti od parametrov *Rádus* a Manuálne R

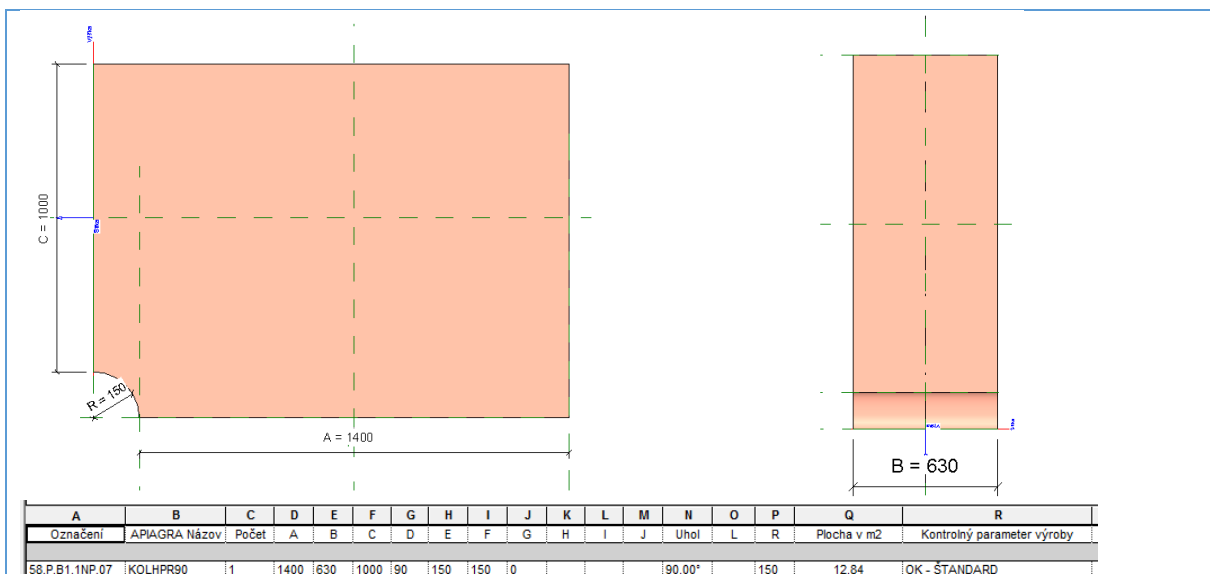
Počet nábehových plechov

0 – ($100 \leq A < 200$)

1 – ($200 \leq A < 600$)

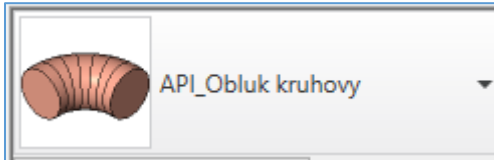
2 – ($600 \leq A < 1400$)

3 – ($A \geq 1400$)



2.3 Štandardizované rozmery a nastavenie kruhových tvaroviek

API oblúk kruhový



A =

Štandard: 100, 125, 160, 200, 250, 315, 355, 400, 450, 500, 560, 630, 710, 800, 900, 1000, 1250
 Hore uvedené rozmery sú štandardné - ostatné sú ATYP (napr. 110, 140, 180, 225, 280, 300, 600, 1120,...) alebo ATYP - Nadrozmerný prvok nad rozmer 1250 (napr. A=1600, 2500, ...)

B = A

Uhol = min.1° - max90°

Štandard: 90°, 45°

Všetky ostatné hodnoty sú ATYP (napr. Uhol=15°,30°,60°,...)

C = Uhol

D = 80 alebo 50

Podmienka pre hodnotu D:

D=80 ak A>630

D=50 ak A≤630

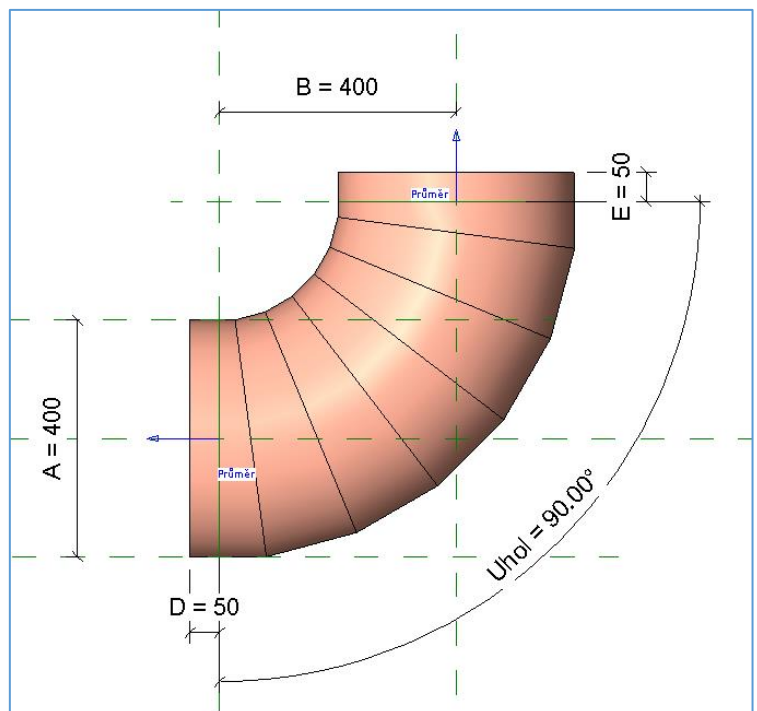
E = 80 alebo 50

Podmienka pre hodnotu E:

E=80 ak A>630

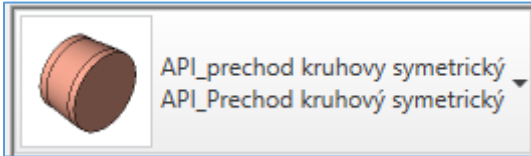
E=50 ak A≤630

Apiagra Názov = OBLK90, OBLK45, ...



A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R
Označení	APIAGRA Názov	Počet	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	Uhol	L	R	Plocha v m2	Kontrolný parameter výroby
56.P.B7.1NP.09	OBLK90	1	400	400	90	50	50						90.00°			1.15	OK - ŠTANDARD

API prechod kruhový symetrický



Apiagra Názov = PRKS

Podmienka: $A \geq B$

A =

Štandard: 100, 125, 160, 200, 250, 315, 355, 400, 450, 500, 560, 630, 710, 800, 900, 1000, 1250
 Všetky ostatné hodnoty sú ATYP (napr. A=300, 600, 1050, ...)

B =

Štandard: 100, 125, 160, 200, 250, 315, 355, 400, 450, 500, 560, 630, 710, 800, 900, 1000, 1250
 Všetky ostatné hodnoty sú ATYP (napr. A=300, 600, 1050, ...)

C =

Štandard: 100, 200
 Všetky ostatné hodnoty sú ATYP (C=500,1000)

Podmienky pre C:

C=100 ak $A \leq 200$

C=200 ak $A > 200$ a rozdiel medzi A a B je max 1 rozmerová rada

C=500 ak $A > 200$ a rozdiel medzi A a B je max 2-3 rozmerové rady

C=1000 ostatné prípady

D = 80 alebo 50

Podmienka pre hodnotu D:

D=80 ak $A > 630$

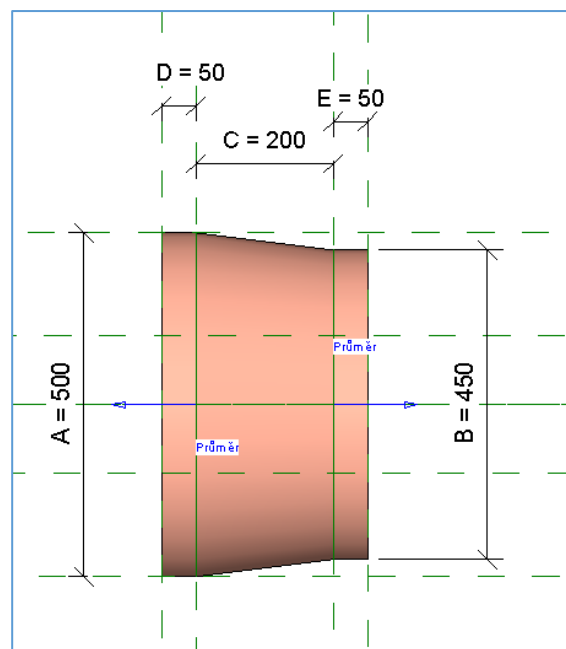
D=50 ak $A \leq 630$

E = 80 alebo 50

Podmienka pre hodnotu E:

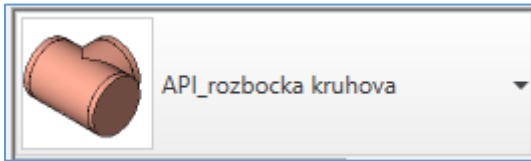
E=80 ak $A > 630$

E=50 ak $A \leq 630$



A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R
Označení	APIAGRA Názov	Počet	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	Uhol	L	R	Plocha v m ²	Kontrolný parameter výroby
56.P.B7.1NP.16	PRKS	1	500	450	200	50	50									0.46	OK - ŠTANDARD

API rozbočka kruhová



Apiagra Názov = ROZK90

Podmienka: $A \geq E$

A =

Štandard: **100, 125, 160, 200, 250, 315, 355, 400, 450, 500, 560, 630, 710, 800, 900, 1000, 1250**
 Hore uvedené rozmery sú štandardné - ostatné sú ATYP (napr. 110, 140, 180, 225, 280, 300, 600, 1120,..) alebo ATYP - Nadrozmerný prvok nad rozmer 1250 (napr. A=1600, 2500, ...)

B = $E + 2 \cdot H$

E =

Štandard: **100, 125, 160, 200, 250, 315, 355, 400, 450, 500, 560, 630, 710, 800, 900, 1000, 1250**
 Hore uvedené rozmery sú štandardné - ostatné sú ATYP (napr. 110, 140, 180, 225, 280, 300, 600, 1120,..) alebo ATYP - Nadrozmerný prvok nad rozmer 1250 (napr. E=1600, 2500, ...)

G = 90

F = 100 alebo 130

Podmienka pre hodnotu F:

F=130 ak $E > 630$

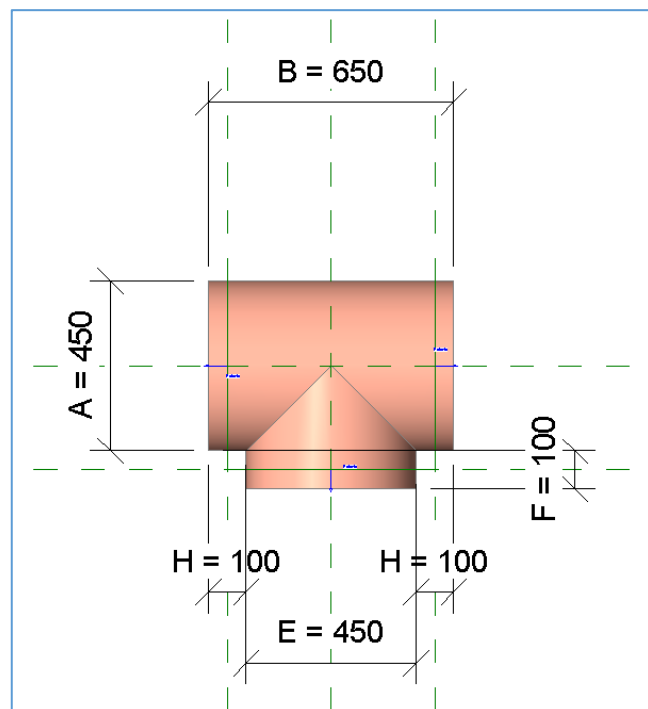
F=100 ak $E \leq 630$

H = 100 alebo 130

Podmienka pre hodnotu H:

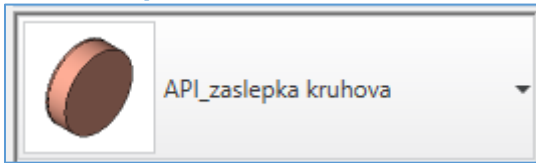
H=130 ak $A > 630$

H=100 ak $A \leq 630$



A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R
Označení	APIAGRA Názov	Počet	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	Uhol	L	R	Plocha v m ²	Kontrolný parameter výroby
56.P.B7.1NP.24	ROZK90	1	450	650			450	100	90	100						1.38	OK - ŠTANDARD

API zaslepka kruhová

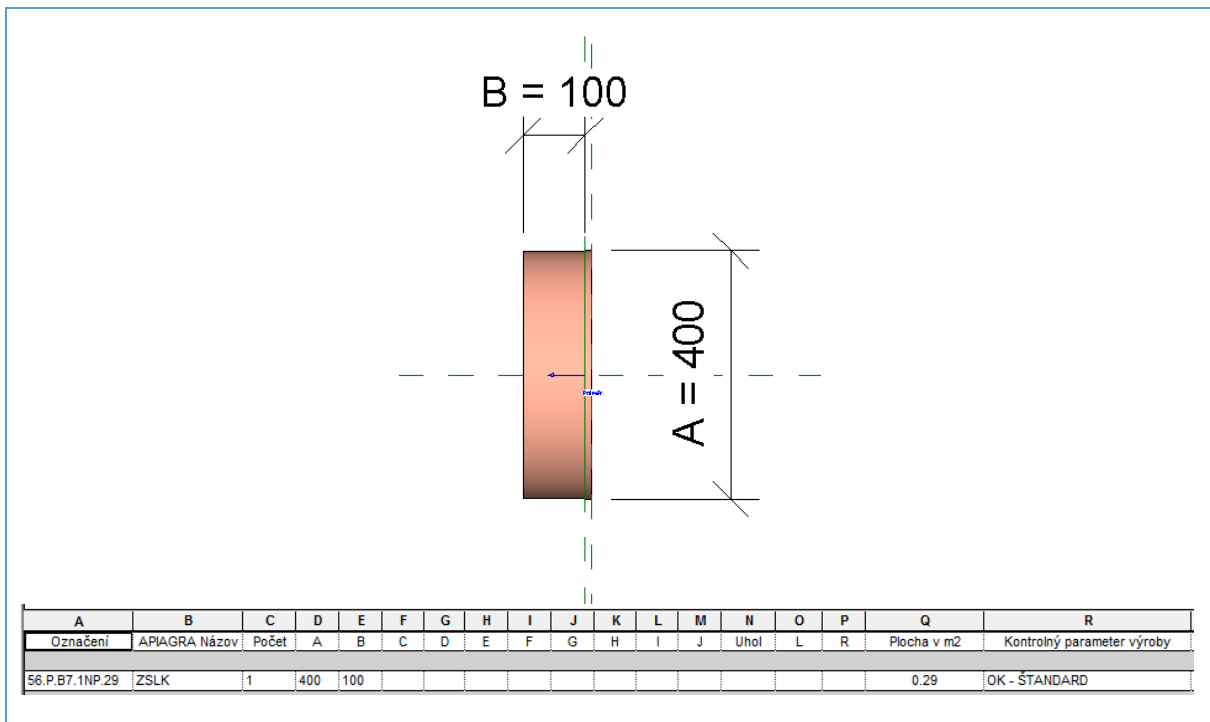


Apiagra Názov = ZSLK

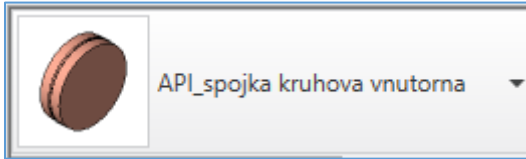
A =

Štandard: **100, 125, 160, 200, 250, 315, 355, 400, 450, 500, 560, 630, 710, 800, 900, 1000, 1250**
 Hore uvedené rozmery sú štandardné - ostatné sú ATYP (napr. 110, 140, 180, 225, 280, 300, 600, 1120,...) alebo ATYP - Nadrozmerný prvok nad rozmer 1250 (napr. A=1600, 2500, ...)

B = 100



API spojka kruhová vnútorná



Apiagra Názov = SPOK

A =

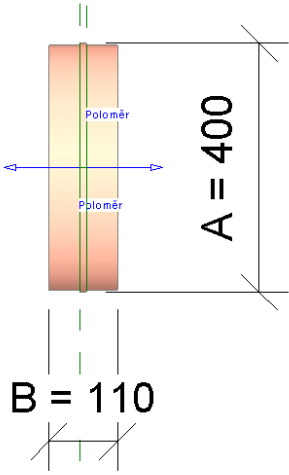
Štandard: **100, 125, 160, 200, 250, 315, 355, 400, 450, 500, 560, 630, 710, 800, 900, 1000, 1250**
 Hore uvedené rozmery sú štandardné - ostatné sú ATYP (napr. 110, 140, 180, 225, 280, 300, 600, 1120,...) alebo ATYP - Nadrozmerný prvok nad rozmer 1250 (napr. A=1600, 2500, ...)

B = 110 alebo 170

Podmienka pre hodnotu B:

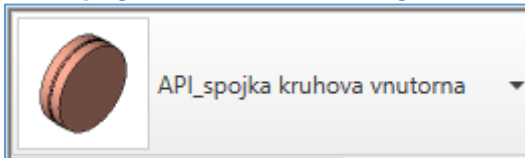
B=170 ak A>630

B=110 ak A≤630



A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R
Označení	APIAGRA Názov	Počet	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	Uhol	L	R	Plocha v m2	Kontrolný parameter výroby
56.P.B7.1NP.25	SPOK	1	400	110												0.14	OK - ŠTANDARD

API spojka kruhová vonkajšia



Apiagra Názov = SPOKV

A =

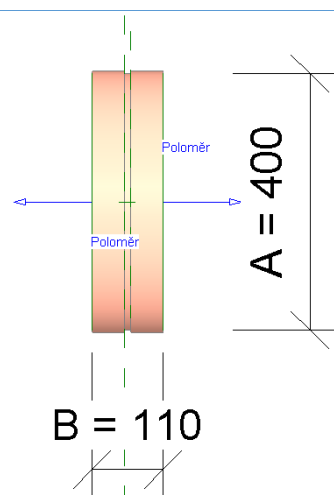
Štandard: **100, 125, 160, 200, 250, 315, 355, 400, 450, 500, 560, 630, 710, 800, 900, 1000, 1250**
 Hore uvedené rozmery sú štandardné - ostatné sú ATYP (napr. 110, 140, 180, 225, 280, 300, 600, 1120,...) alebo ATYP - Nadrozmerný prvok nad rozmer 1250 (napr. A=1600, 2500, ...)

B = 110 alebo 170

Podmienka pre hodnotu B:

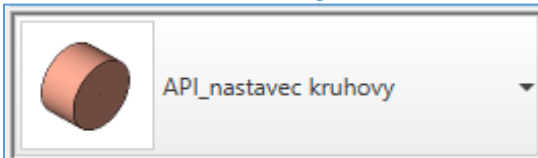
B=170 ak A>630

B=110 ak A≤630



A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R
Označení	APIAGRA Názov	Počet	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	Uhol	L	R	Plocha v m2	Kontrolný parameter výroby
56.P.B7.1NP.27	SPOKV	1	400	110												0.14	OK - ŠTANDARD

API nástavec kruhový

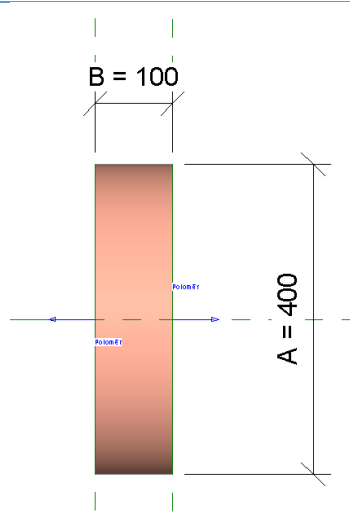


Apiagra Názov = NASTK

A =

Štandard: **100, 125, 160, 200, 250, 315, 355, 400, 450, 500, 560, 630, 710, 800, 900, 1000, 1250**
 Hore uvedené rozmery sú štandardné - ostatné sú ATYP (napr. 110, 140, 180, 225, 280, 300, 600, 1120,..) alebo ATYP - Nadrozmerný prvok nad rozmer 1250 (napr. A=1600, 2500, ...)

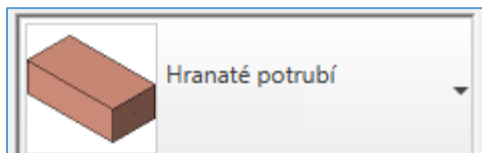
B = 100



A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R
Označení	APIAGRA Názov	Počet	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	Uhol	L	R	Plocha v m2	Kontrolný parameter výroby
58.P.B1.1NP.09	NASTK	1	400	100												0.14	OK - ŠTANDARD

3 Štandardizované rozmery a nastavenie štvorhranného potrubia

Hranaté potrubie



Apiagra Názov = RUH

A =

Štandard: 100, 125, 160, 200, 250, 315, 355, 400, 450, 500, 560, 630, 710, 800, 900, 1000, 1120, 1250, 1400, 1600, 1800

Všetky ostatné hodnoty sú ATYP (napr. A=300, 600, 1650, ...)

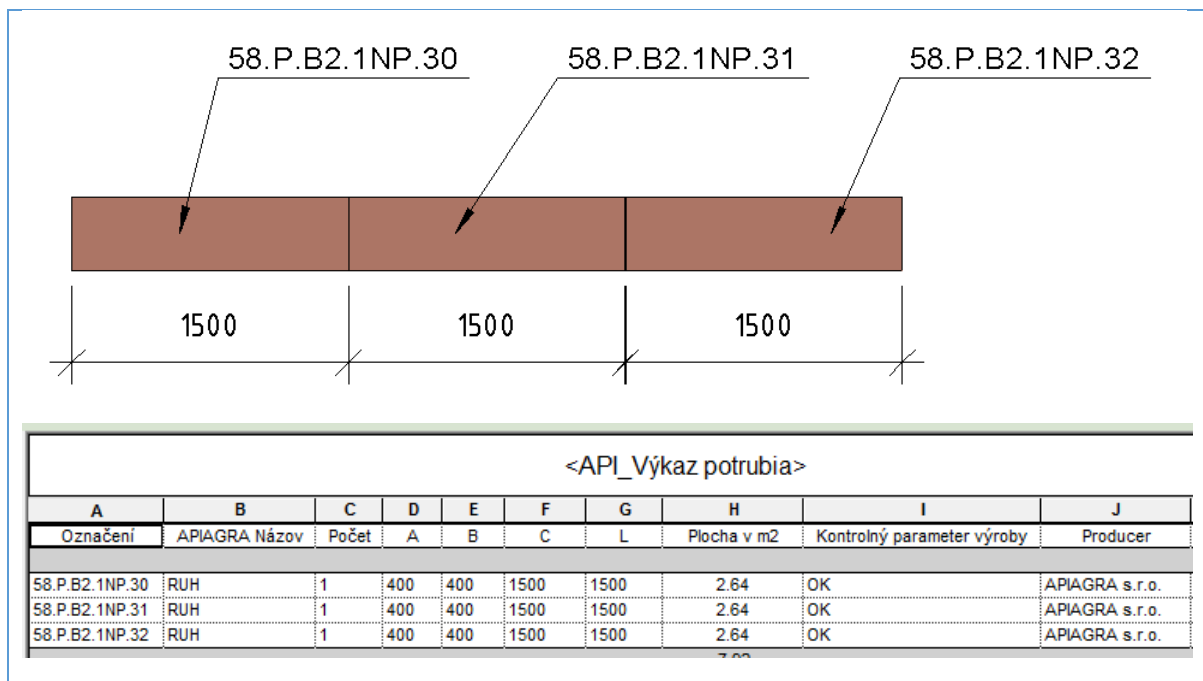
B =

Štandard: 100, 125, 160, 200, 250, 315, 355, 400, 450, 500, 560, 630, 710, 800, 900, 1000, 1120, 1250, 1400, 1600, 1800

Všetky ostatné hodnoty sú ATYP (napr. A=300, 600, 1650, ...)

L =

Štandard: 1500



Apiagra Názov = RUHD

A =

Štandard: 100, 125, 160, 200, 250, 315, 355, 400, 450, 500, 560, 630, 710, 800, 900, 1000, 1120, 1250, 1400, 1600, 1800

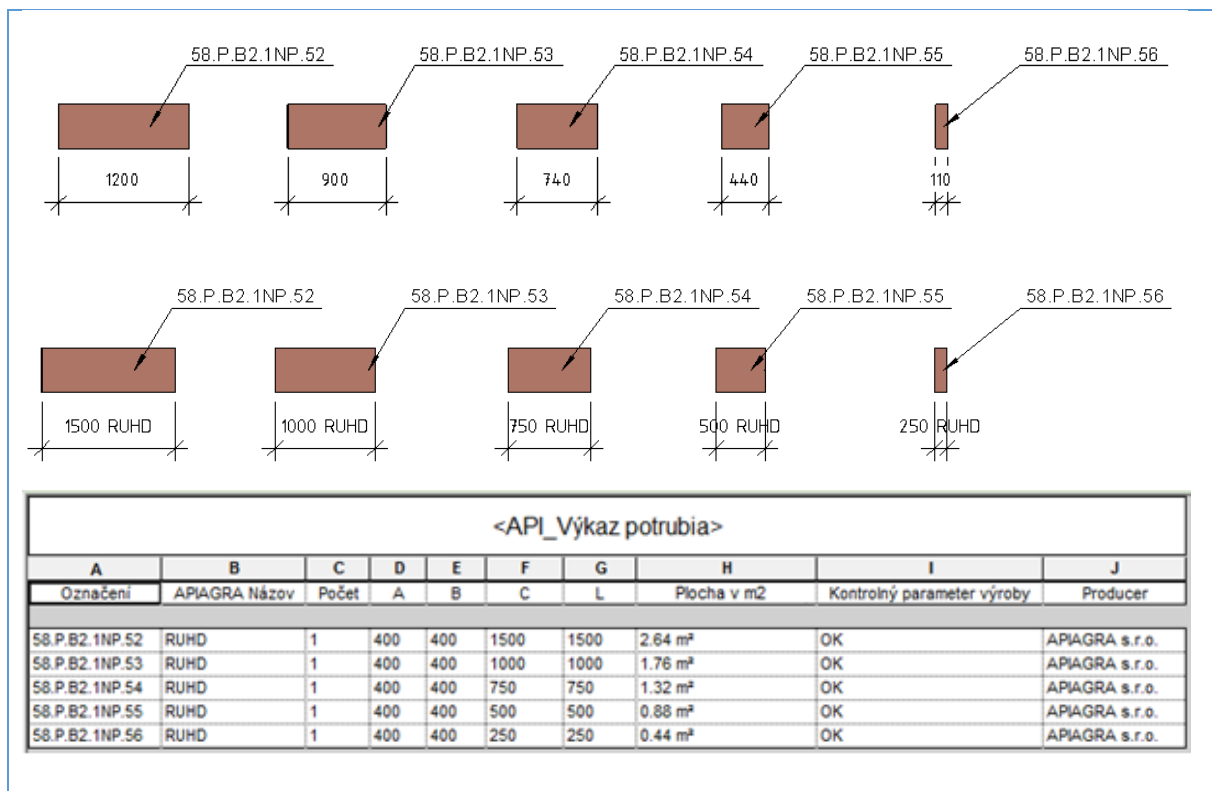
Všetky ostatné hodnoty sú ATYP (napr. A=300, 600, 1650, ...)

B =

Štandard: 100, 125, 160, 200, 250, 315, 355, 400, 450, 500, 560, 630, 710, 800, 900, 1000, 1120, 1250, 1400, 1600, 1800

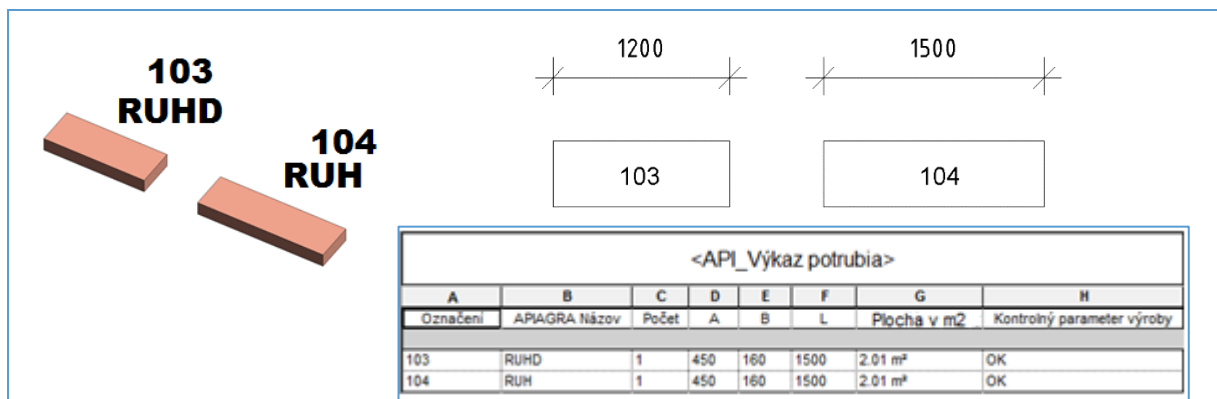
Všetky ostatné hodnoty sú ATYP (napr. A=300, 600, 1650, ...)

L = 250, 500, 750, 1000, 1500



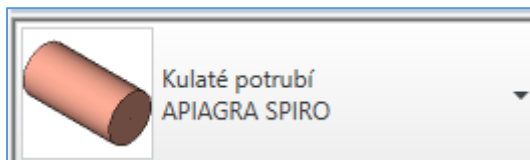
Príklady:

(Pôdorys/3D/Výkaz)



4 Štandardizované rozmery a nastavenie kruhového potrubia

Apiagra SPIRO



Apiagra Názov = RUS

A =

Štandard: **100, 125, 160, 200, 250, 315, 355, 400, 450, 500, 560, 630, 710, 800, 900, 1000, 1250**
 Všetky ostatné hodnoty sú ATYP (napr. A=300, 600, 1650, ...)

L =

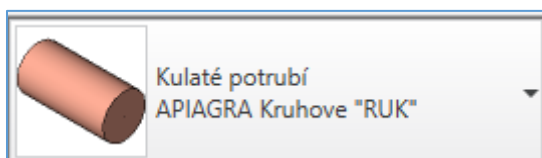
Štandard: **2000, 3000**

Podmienky pre L:

L=2000 ak dĺžka potrubia ≤ 2000

L=3000 ak 2000 < dĺžka potrubia ≤ 3000

Apiagra Kruhove „RUK“



Apiagra Názov = RUK

A =

Štandard: **100, 125, 160, 200, 250, 315, 355, 400, 450, 500, 560, 630, 710, 800, 900, 1000, 1250**
 Všetky ostatné hodnoty sú ATYP (napr. A=300, 600, 1650, ...)

L = pre A≤160

Štandard: 1000

pre A>160

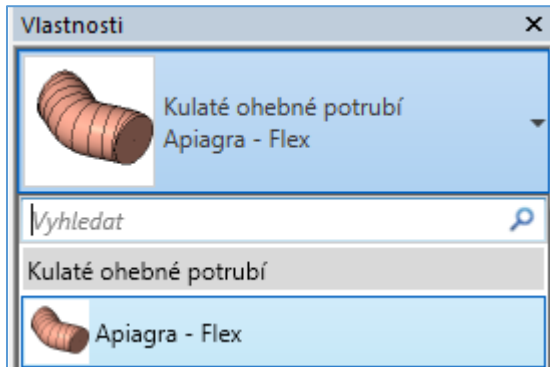
Štandard: 1000, 1500

Podmienky pre L:

L=1000 ak dĺžka potrubia ≤ 1000

L=1500 ak 1000 < dĺžka potrubia ≤ 1500

5 Štandardizované rozmery a nastavenie flexi potrubia



Apiagra Názov = FLEX

A =

Štandard: **100, 125, 160, 200, 250, 315, 355, 400, 450, 500**
 Všetky ostatné hodnoty sú ATYP (napr. A=180, 300, 600 ...)

B =

Podmienky pre B:

B=max. 1500 ak dĺžka potrubia > 1500 „ATYP – PARAMETR B“

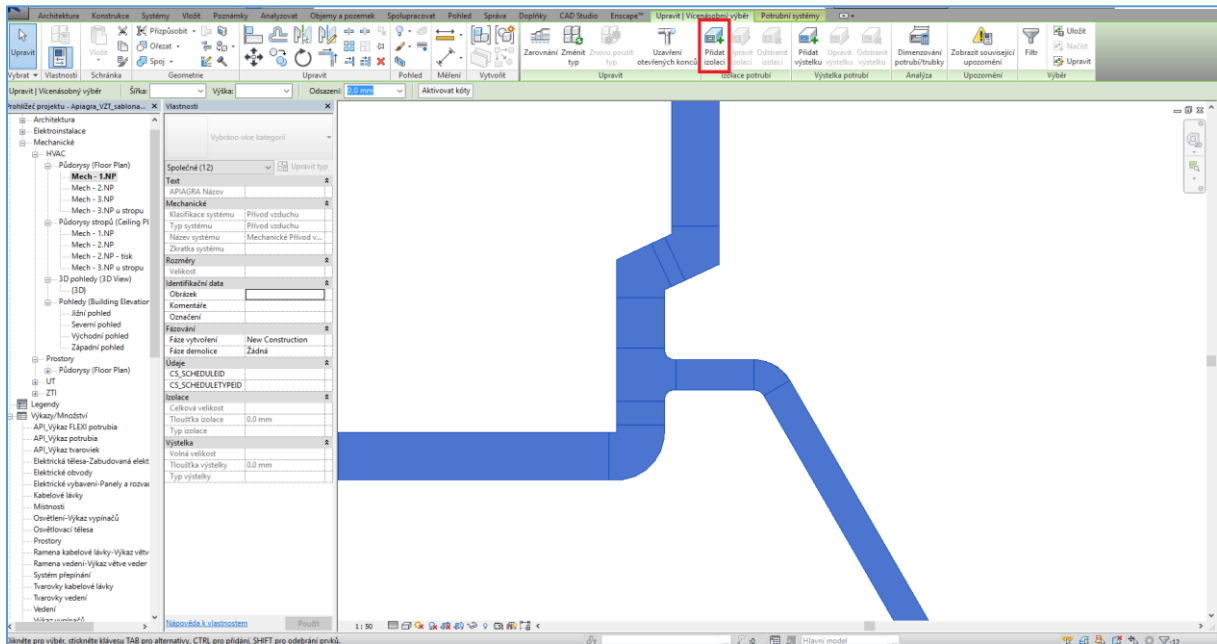
B = Dĺžka

<API_Výkaz flexi potrubia>							
A	B	C	D	E	F	G	H
Označení	APIAGRA Názov	Počet	A	B	C	Kontrolný parameter výroby	Producer
58.P.B1.1NP.01	FLEX	1	200	1650		OK	APIAGRA s.r.o.
58.P.B1.1NP.02	FLEX	1	200	1100		OK	APIAGRA s.r.o.
10000							

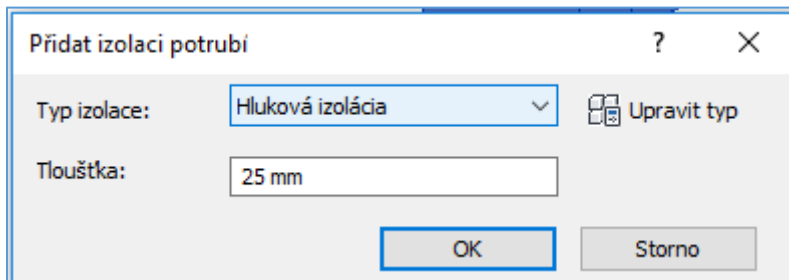
6 Doporučené postupy, návody:

6.1 Pridanie izolácie na potrubí

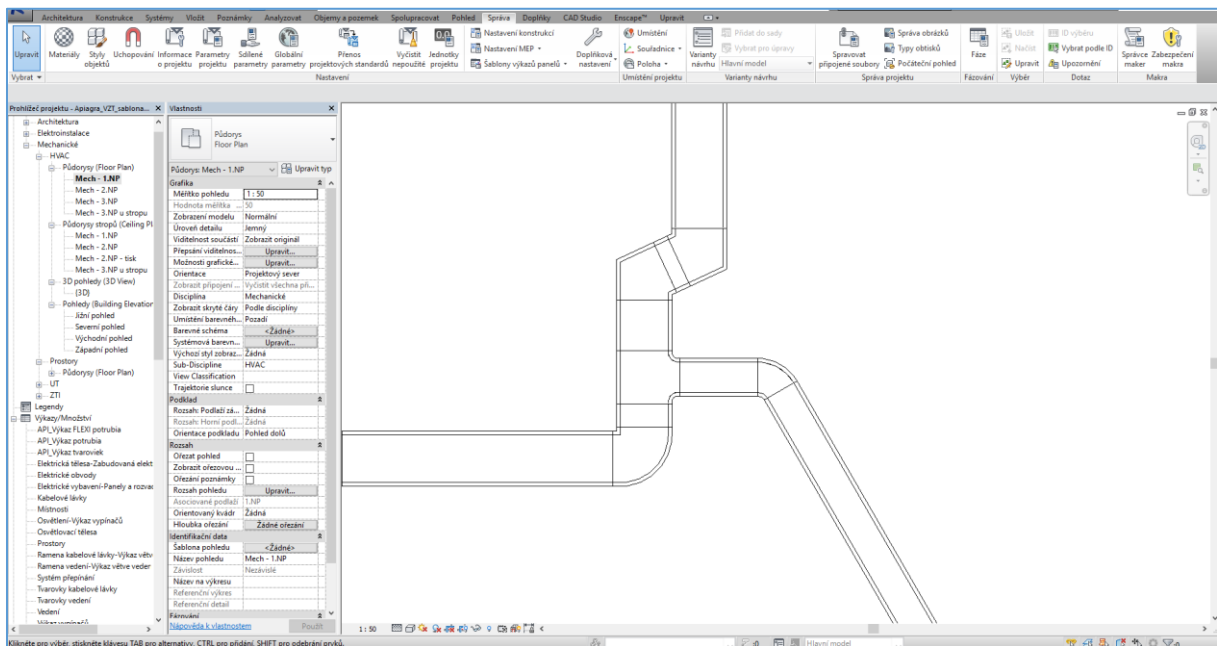
Označte trasu potrubia na ktorej chcete aplikovať izoláciu, na karte ribbonu *Upraviť/Viacnásobný výber* kliknite na *Pridať izolaci*



V automaticky otvorenom dialógovom okne zvolíte typ izolácie* a hrúbku.



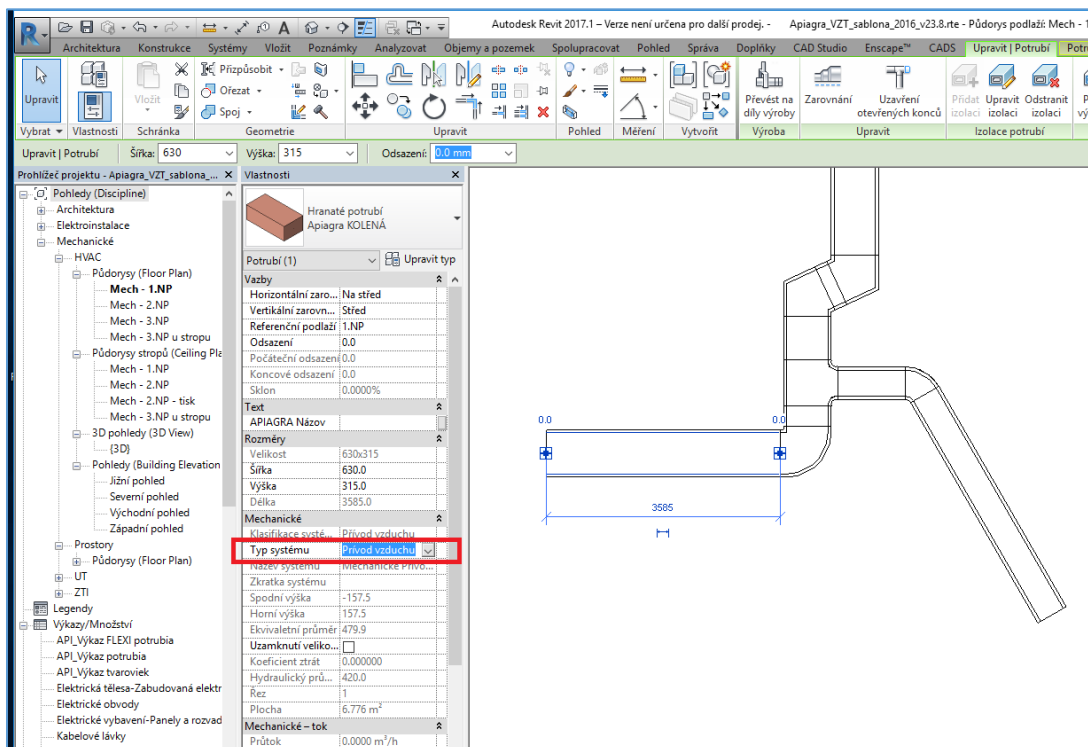
*v šablóne sú pripravené základné typy izolácií: *Hluková*, *Tepelná* a *Požiarňa izolácia*. V prípade potreby je možné pomocou tlačítka *Upraviť typ* zmeniť vlastnosti (napr. materiál, popis, ..) príp. vytvorit nový typ izolácie podľa potreby. Potvrďte kliknutím na OK.



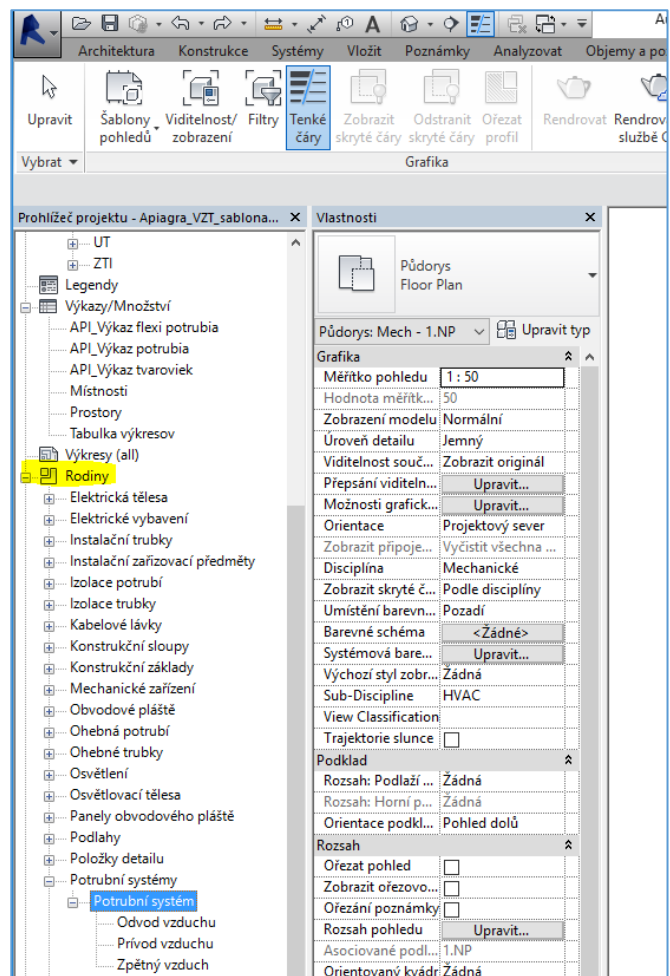
6.2 Farebné rozdelenie potrubia

Farebné rozdelenie potrubia, tvaroviek a ďalších prvkov v celom projekte je možné riadiť napr. pomocou parametra Typ systému.

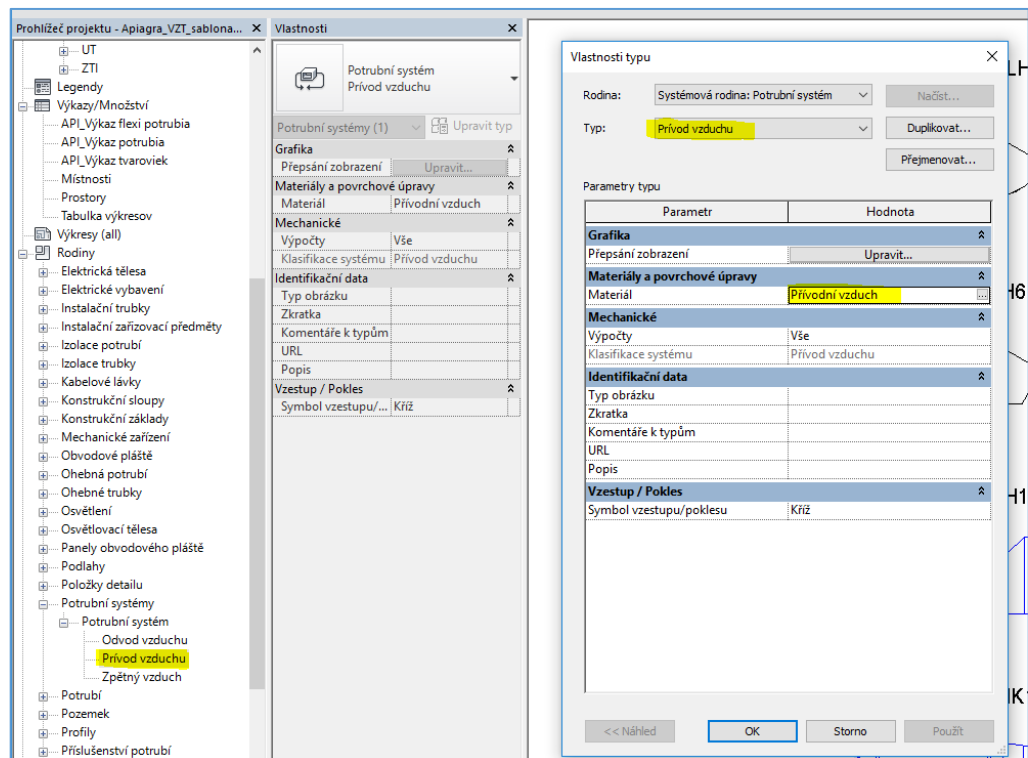
Voľba typu systému – tento parameter sa nachádza (po kliknutí na potrubie) vo vlastnostiach prvku:



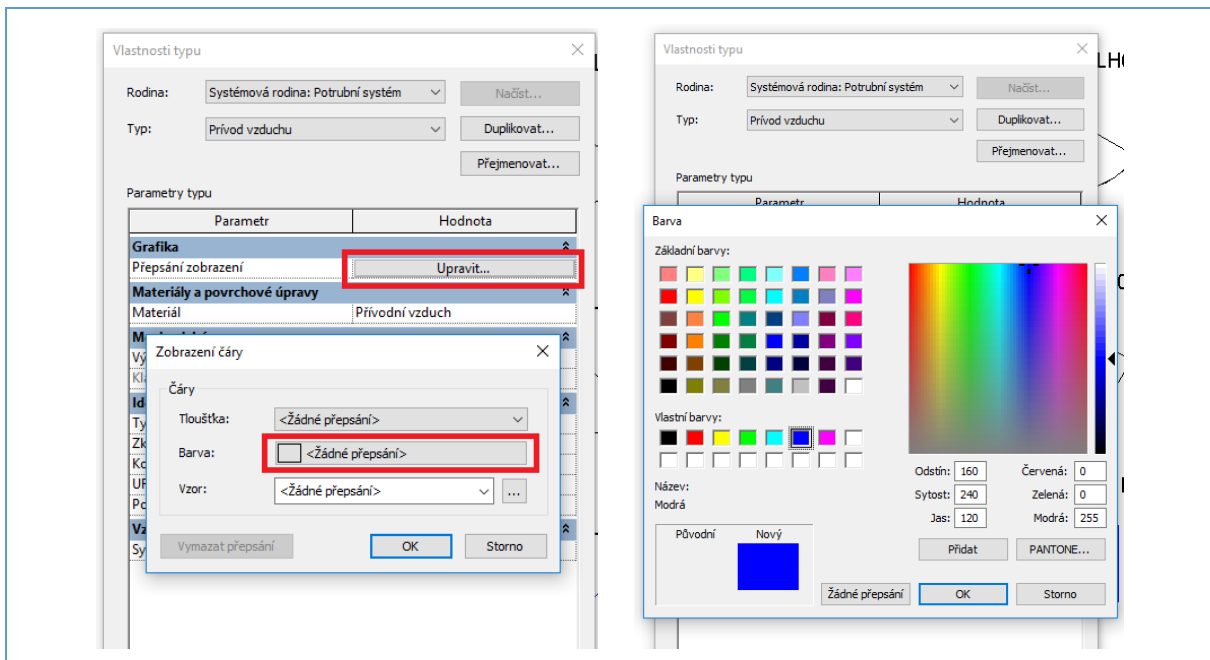
V šablóne sú nastavené základné typy potrubných systémov: Prívod vzduchu, Odvod vzduchu, Zpětný vzduch. V prehliadači projektu rozkliknite Rodiny > Potrubní systémy > Potrubní systém



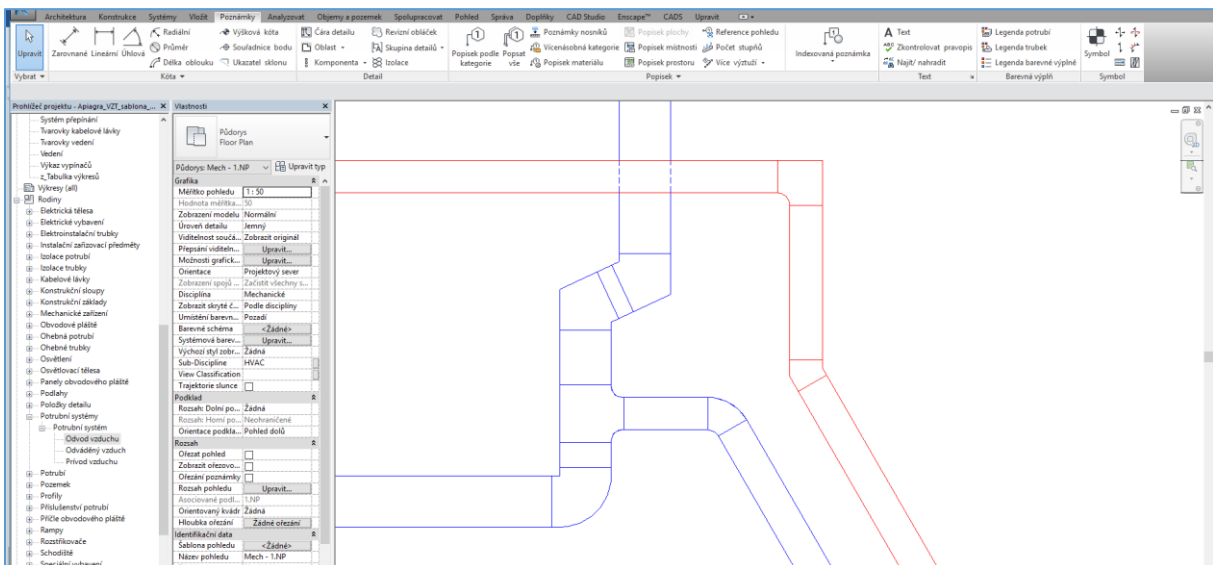
Dvojklikom na príslušný systém (na obrázku napr. Prívod vzduchu) sa užívateľ dostane do vlastností systému, kde možno pomocou materiálu, ...

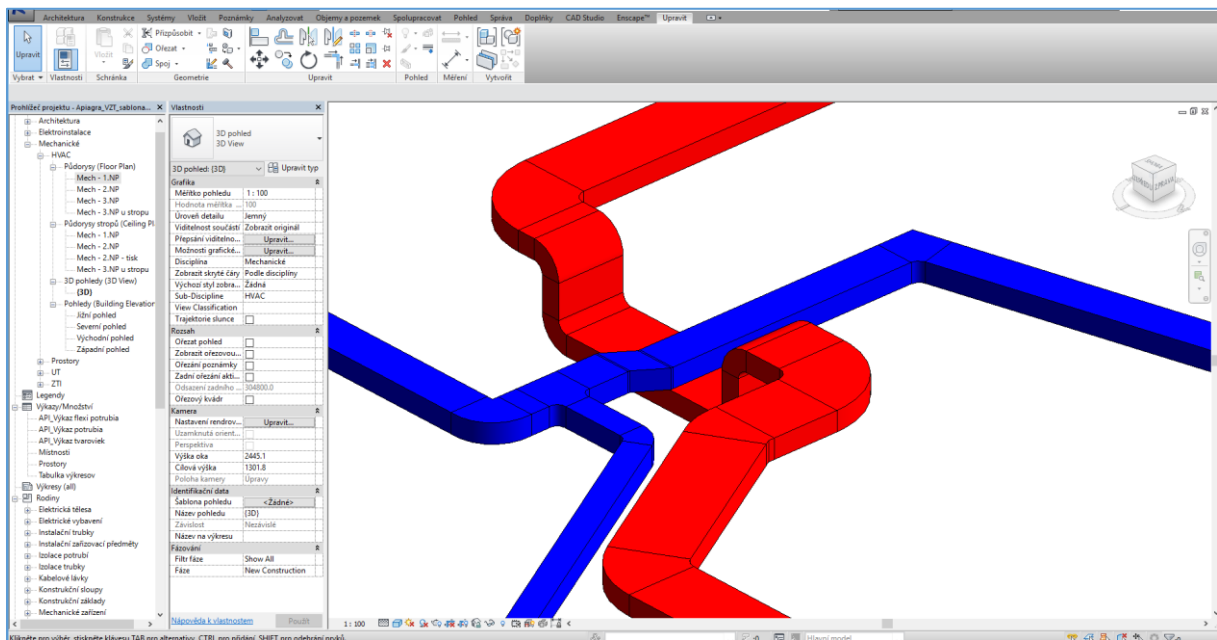


... alebo prepísaním zobrazenia definovať farbu podľa potreby:



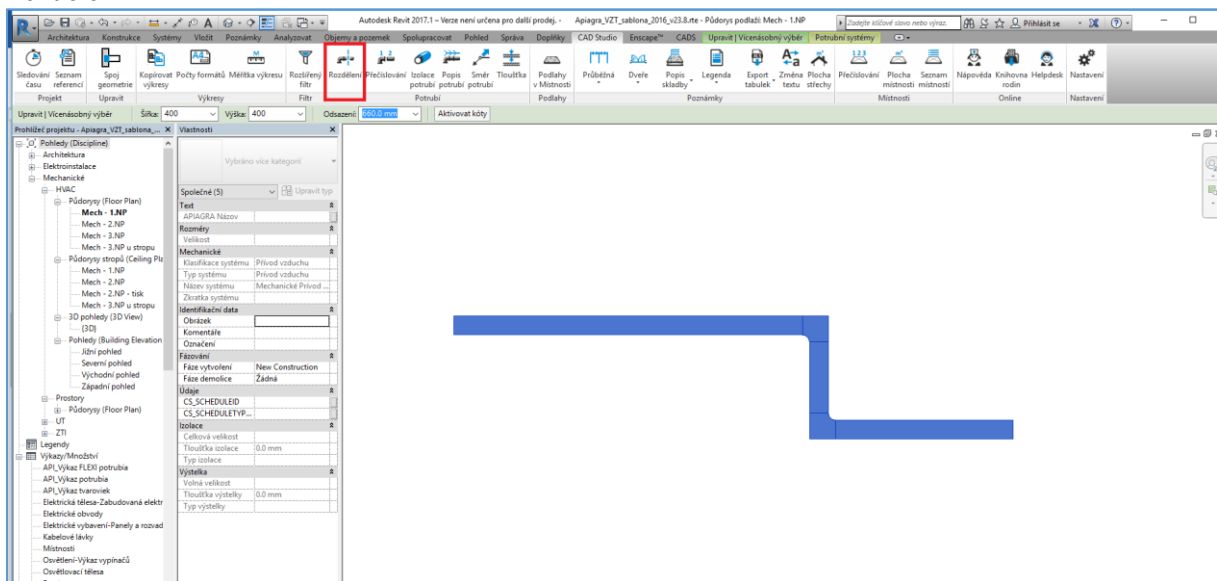
Výsledné farebné rozdelenie na základe tohto workflow môže vyzerat' napr. takto:



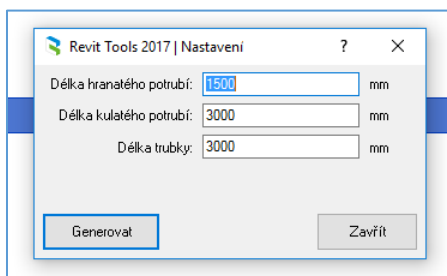


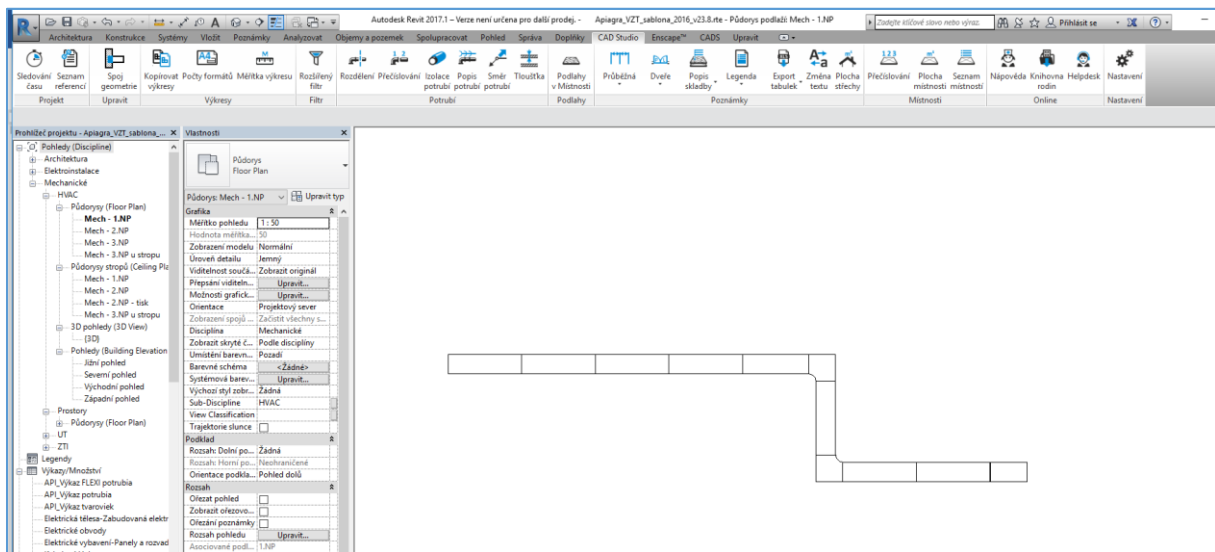
6.3 Rozdelenie potrubí

Označte trasu potrubia, na ktorej chcete aplikovať rozdelenie a kliknite na kartu ribbonu *CADstudio* > *Rozdelenie*



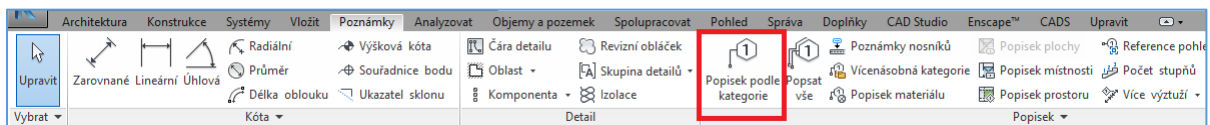
V dialógovom okne nastavte podmienky pre rozdelenie (podľa obrázku) a kliknite na *Generovať*





6.4 Umiestnenie popisov na potrubí

Do šablony sú načítané základné popisy potrubia, po kliknutí na kartu ribbonu Poznámky > Popisek podľa kategórie je možné vyberať z nasledovných typov:



Potrubie (rovné kusy):

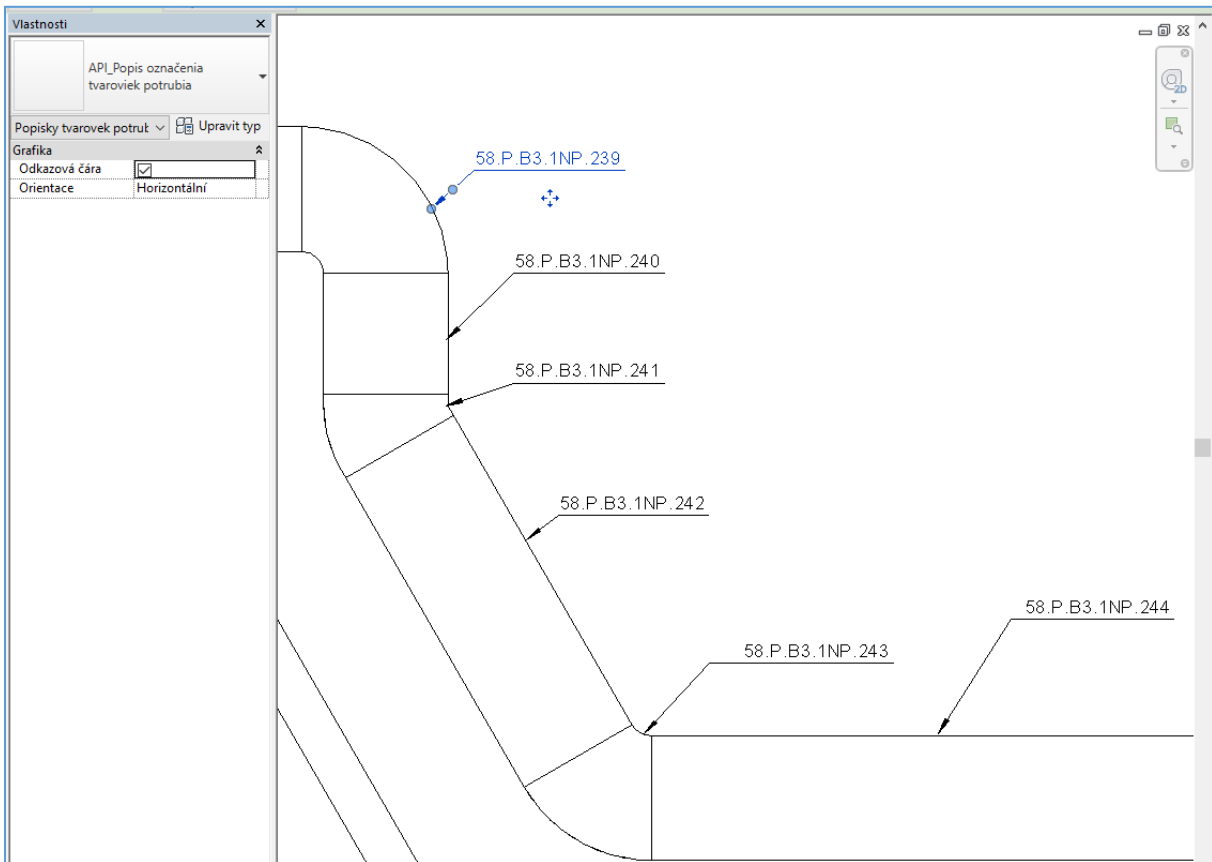
API_Popis označenia potrubia
API_Popis označenia potrubia
API_Popis rozmeru potrubia
API_Popis rozmeru potrubia

Tvarovky:

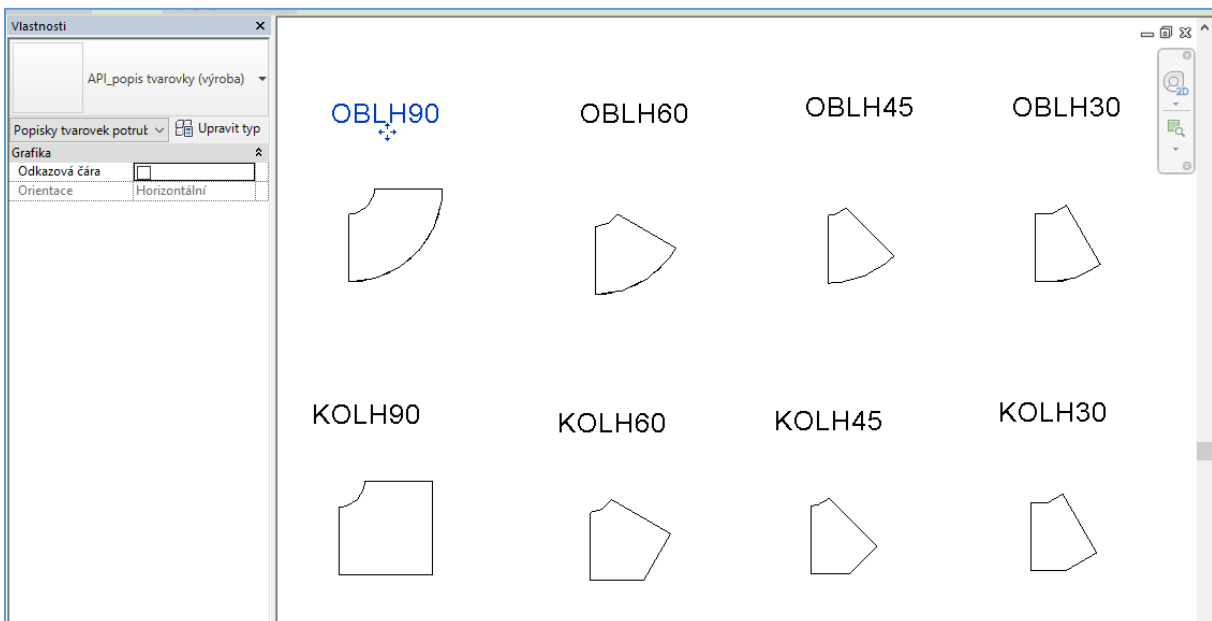
API_Popis označenia tvaroviek potrubia
API_Popis označenia tvaroviek potrubia
API_popis tvarovky (výroba)
API_popis tvarovky (výroba)

Príklady:

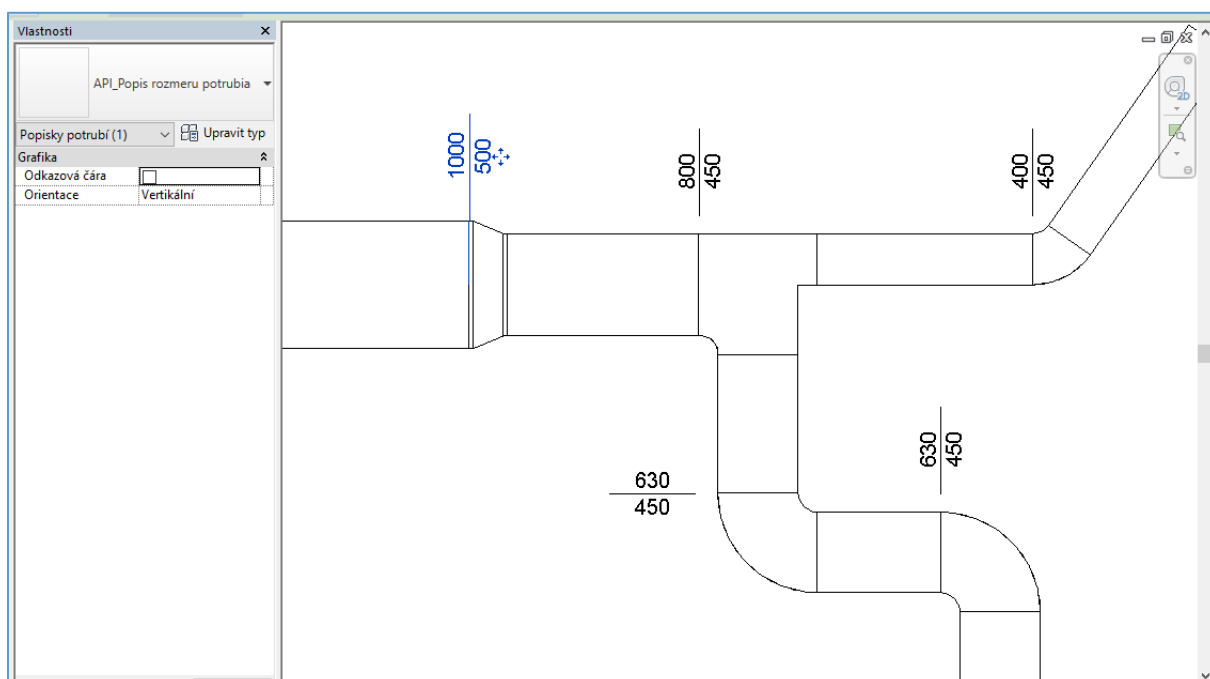
API_Popis označenia tvaroviek potrubia; API_Popis označenia potrubia



API_popis tvarovky (výroba)



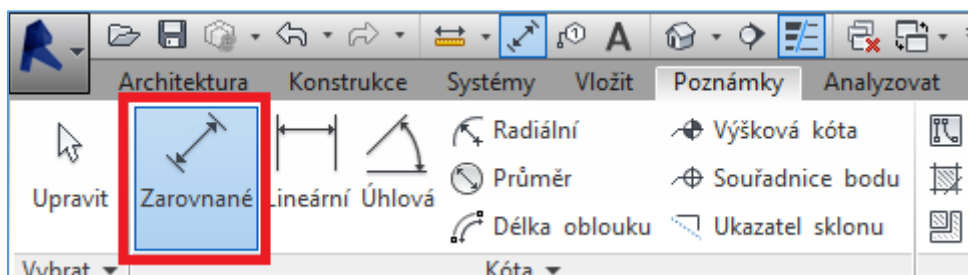
API_popis rozmeru potrubia



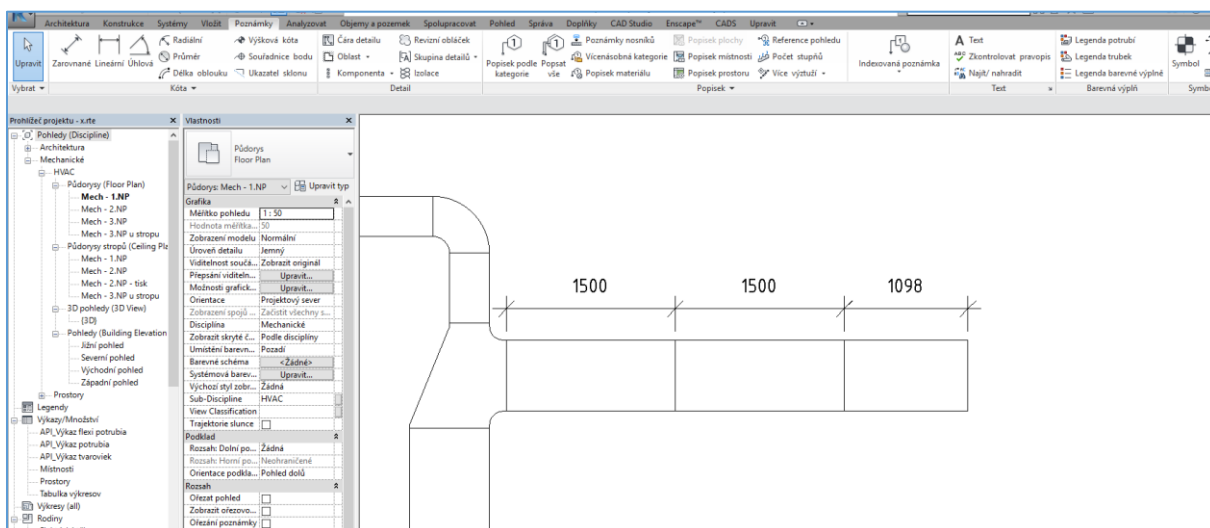
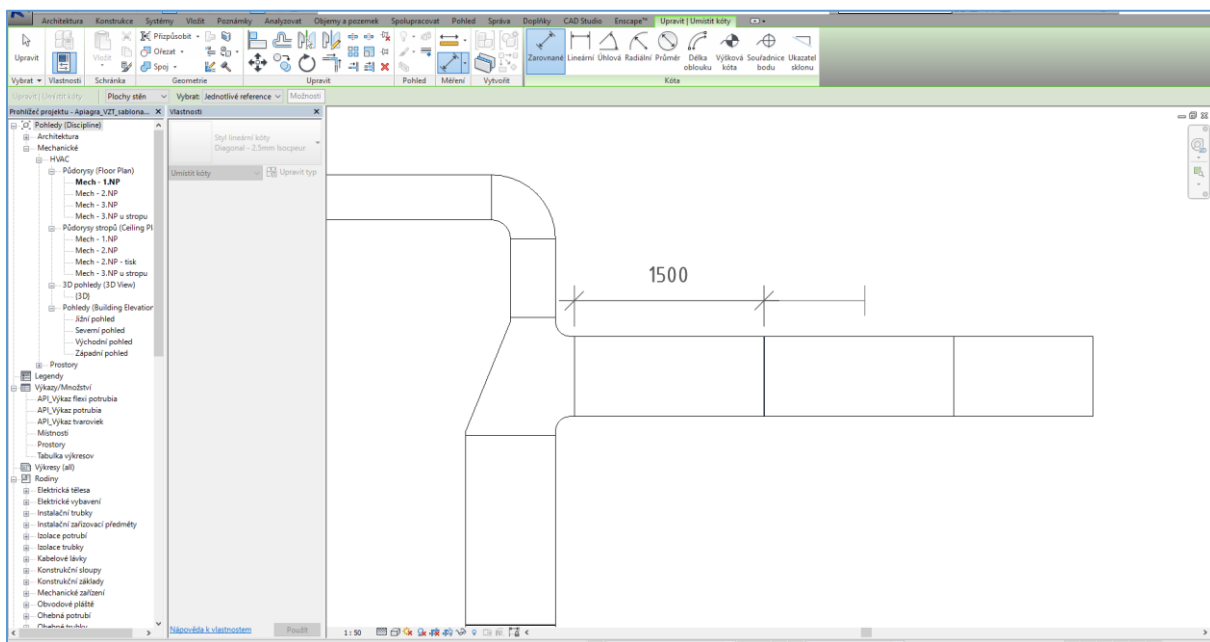
6.5 Kótovanie potrubia

(podporované iba od Revitu 2017)

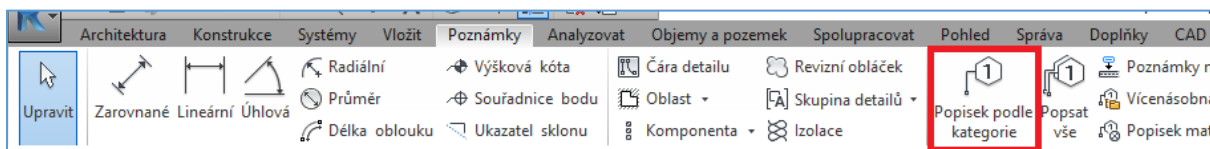
Pre kótovanie potrubia je možné použiť kombináciu kót a popisov, kliknite na karte ribbonu Poznámky > Zarovnaná kóta

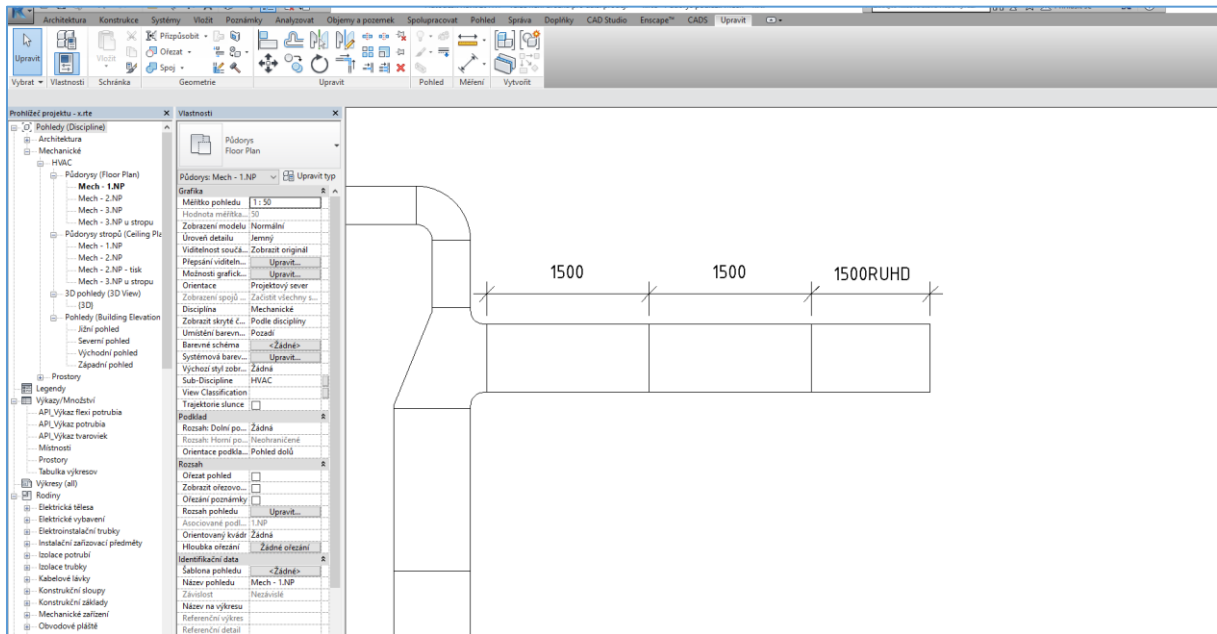
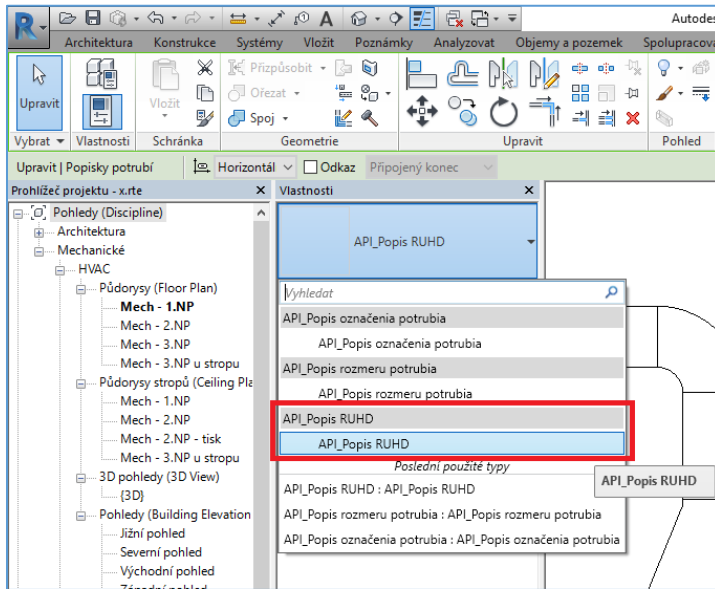


a kliknutím na jednotlivé hrany prvkov okótujte vzdialenosti potrubia



Následne vyberte domerové kusy, kliknite na Poznámky > Popis podle kategorie, vyberte z knižnice API_popis RUHD a popište všetky domerové kusy (alternat. je možné použiť funkciu Popsat vše)





Vypracované Marec 2017.



APIAGRA s.r.o.
Slanická 36
029 43 Zubrohlava

Technická podpora
revit@apiagra.sk

