

VÝŠKOVÝ SYSTÉM Bpv

SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM S-JTSK

Změna:	Název změny:	Datum:	Provedl:	Podpis:

Investor:

Univerzita Jana Evangelisty Purkyně

Pasteurova 3544/1

400 96 Ústí nad Labem

UNIVERZITA J. E. PURKYNĚ V ÚSTÍ NAD LABEM



METROPROJEKT Praha a.s.
nám. I. P. Pavlova 2/1786
120 00 Praha 2
generální ředitel: Ing. David Krása
tel.: +420 296 154 105
www.metroprojekt.cz
info@metroprojekt.cz

**METROPROJEKT**

Souprava číslo:

HIP:

Ing. Pavel Burian

Podpis:

tel.: +420 296 154 236

Stupeň:

DSP

Název a účel díla:

**U21 – Dobudování Fakulty strojního inženýrství
v Kampusu UJEP - CEMMTECH
(Centrum materiálů, mechaniky a technologií)
- Nová výstavba výukových prostor**

Zpracovatelský útvar:

BREMA, spol. s r.o.

tel.: +420 283 111 111

Vedoucí útvaru:

Ing. Tomáš Kružík

Podpis:

Název části díla:

Dokum. techn. a technolog. zař.**zkrápěcí zařízení**

D.2.21

Odpovědný projektant:

Ing. Miroslav Praxl

Podpis:

Vypracoval:

Ing. Tomáš Kružík

Název přílohy:

Hydraulické výpočty

Změna:

-

Číslo příl.:

004Skart.
znak:**V20/2039**

Datum:

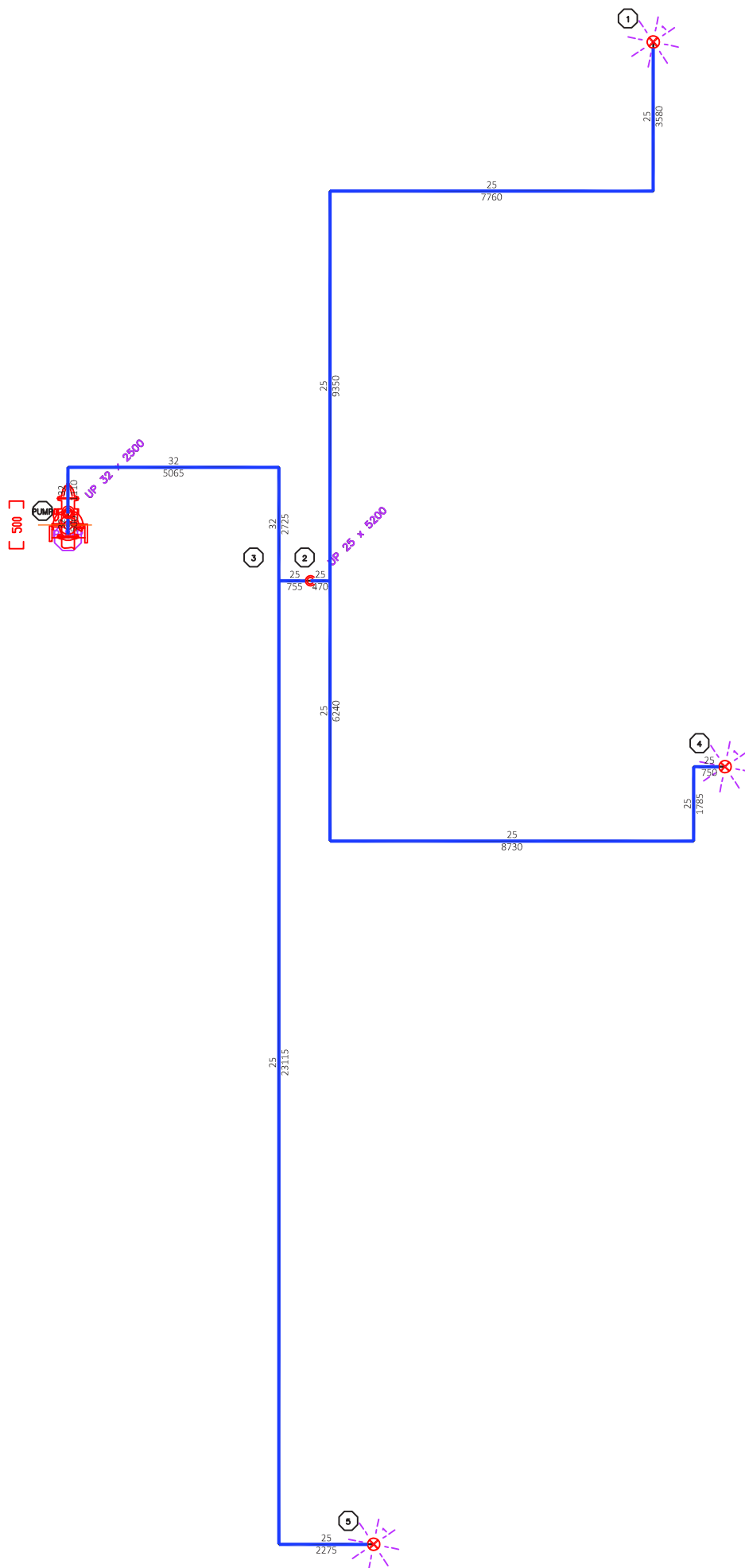
12/2018Počet
formátů:**7xA4**

Měřítko:

-

IČD:

18**7303****002****03****71****40**





... Fire Protection by Computer Design

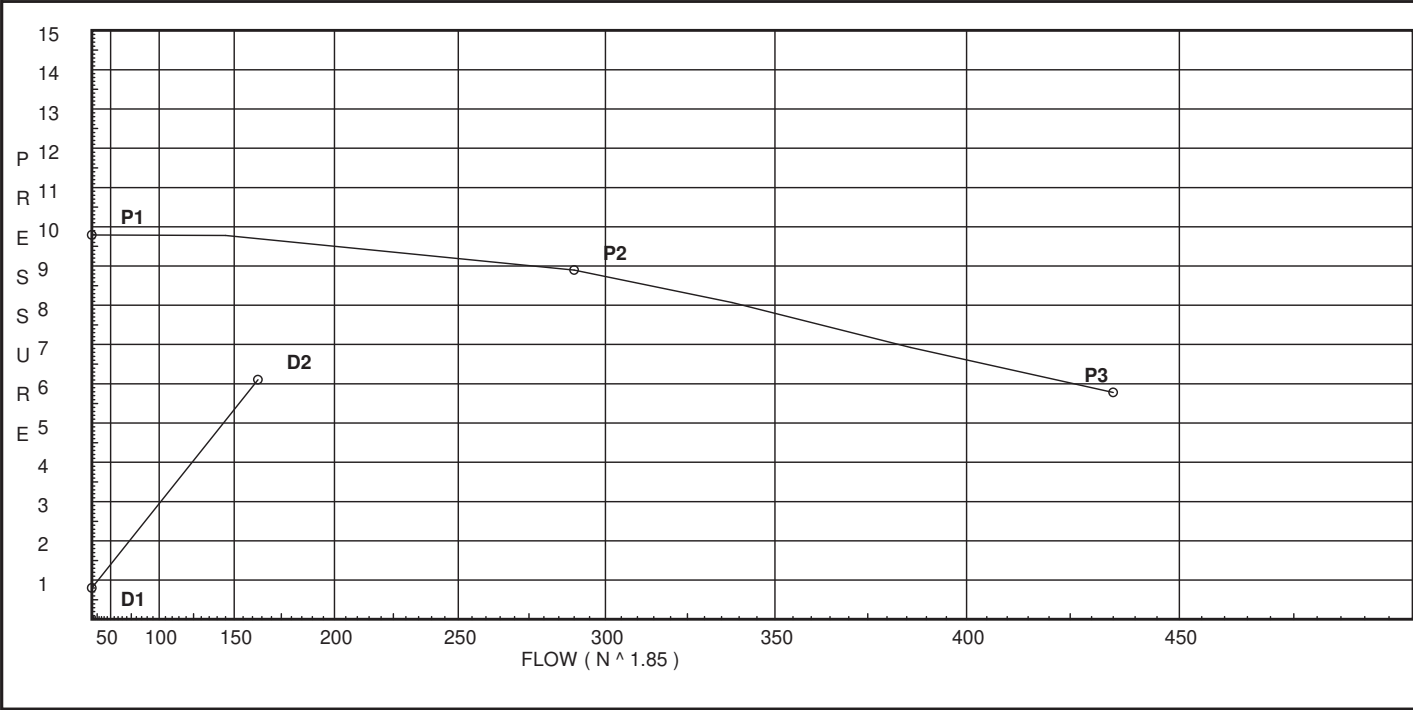
Ampeng s.r.o.
Sterboholska 1434/102a
Praha 10
+420 601 336 955

Job Name : HV_01_Vodni clona
Drawing :
Location :
Remote Area :
Contract :
Data File : HV_01_Vodni clona Area 1.WXF

Water Supply Curve C

Ampeng s.r.o.
HV_01_Vodni clona

Pump Data:		Demand:	
P1 - Pump Churn Pressure	: 9.79	D1 - Elevation	: 0.803
P2 - Pump Rated Pressure	: 8.9	D2 - System Flow	: 163.023
P2 - Pump Rated Flow	: 290	D2 - System Pressure	: 6.103
P3 - Pump Pressure @ Max Flow	: 5.78	Hose (Demand)	:
P3 - Pump Max Flow	: 435	D3 - System Demand	: 163.023
		Safety Margin	: 3.595



Fittings Used Summary

Ampeng s.r.o.																		Page	2		
HV_01_Vodni clona																		Date			
Fitting Legend																					
Abbrev.	Name	15	20	25	32	40	50	65	80	90	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	24
E	NFPA 13 90' Standard Elbow	0	0.61	0.61	0.91	1.22	1.52	1.83	2.13	2.44	3.05	3.66	4.27	5.49	6.71	8.23	10	0	0	0	0
T	NFPA 13 90' Flow thru Tee	0	0.91	1.52	1.83	2.44	3.05	3.66	4.57	5.18	6.1	7.62	9.14	10.67	15.24	18.29	0	0	0	0	0

Units Summary

Diameter Units	Millimeters
Length Units	Meters
Flow Units	Liters per Minute
Pressure Units	Bars

Note: Fitting Legend provides equivalent pipe lengths for fittings types of various diameters. Equivalent lengths shown are standard for actual diameters of Sched 40 pipe and CFactors of 120 except as noted with *. The fittings marked with a * show equivalent lengths values supplied by manufacturers based on specific pipe diameters and CFactors and they require no adjustment. All values for fittings not marked with a * will be adjusted in the calculation for CFactors of other than 120 and diameters other than Sched 40 per NFPA.

Pressure / Flow Summary - STANDARD

Ampeng s.r.o.
HV_01_Vodni clona

Page 3
Date

Node No.	Elevation	K-Fact	Pt Actual	Pn	Flow Actual	Density	Area	Press Req.
1	8.2	25.9	4.1	na	52.44	1.0	1	4.1
2	8.2		4.37	na				
3	3.0		5.39	na				
PUMP	0.0		6.1	na				
4	8.2	25.9	4.13	na	52.62	1.0	1	4.1
5	3.0	25.9	5.01	na	57.96	1.0	1	4.1

The maximum velocity is 2.87 and it occurs in the pipe between nodes 2 and 3

Final Calculations - Hazen-Williams - 2007

Ampeng s.r.o.
HV_01_Vodni clona

Page 4
Date

Node1 to Node2	Elev1 Elev2	K Fact	Qa Qt	Nom Act	Fitting or Eqv. Ln.	Pipe Ftng's Total	CFact Pf/M	Pt Pe Pf	*****	Notes	*****
1 to 2	8.2 8.2	25.90	52.44 52.44	25 27.86	2E 0.0	1.516 1.516	20.690 22.206	120 0.0120	4.100 0.267	Vel = 1.43	
2 to 3	8.2 3		52.62 105.06	25 27.86	2T 2E 0.0	3.777 1.516 11.723	6.430 5.293 11.723	120 0.0435	4.367 0.509 0.510	Vel = 2.87	
3 to PUMP	3 0		57.96 163.02	32 36.63	4E 0.0 0.0	4.511 4.511 16.401	11.890 4.511 16.401	120 0.0258	5.386 0.294 0.423	Vel = 2.58	
PUMP			0.0 163.02						6.103	K Factor = 65.99	
System Demand Pressure									6.103		
Safety Margin									3.595		
Continuation Pressure									9.698		
4 to 2	8.2 8.2	25.90	52.62 52.62	25 27.86	3E 0.0	2.274 2.274	17.500 19.774	120 0.0121	4.128 0.239	Vel = 1.44	
2			0.0 52.62						4.367	K Factor = 25.18	
5 to 3	3 3	25.90	57.96 57.96	25 27.86	E 0.0	0.758 0.758	25.380 26.138	120 0.0145	5.008 0.378	Vel = 1.58	
3			0.0 57.96						5.386	K Factor = 24.97	