έργο

μελέτη

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΓΡΕΒΕΝΩΝ
Δ.Ε.Υ.Α. ΓΡΕΒΕΝΩΝ

ΜΕΛΕΤΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΟΙΚΙΣΜΩΝ ΚΗΠΟΥΡΕΙΟΥ, ΠΡΙΟΝΙΩΝ, ΠΗΓΑΔΙΤΣΑΣ ΚΑΙ ΣΙΤΑΡΑ

ΥΔΡΑΥΛΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ

ΜΗΚΟΤΟΜΗ ΑΓΩΓΩΝ ΣΧΕΔΙΟ 3Α ΑΠΟ 7
ΑΠΟ 5178 ΜΕΧΡΙ 4383

κλίμακα υψών 1/100
κλίμακα μηκών 1/1000

αριθμός σχεδίου Υ-3.3Α

συντάχθηκε	ελέγχθηκε	εγκρίθηκε & θεωρήθηκε
- Ο - **Συντάξας**	- Οι - Μελετητές	- Ο - Δ/ντής Τεχ. Υπηρεσιών της ΔΕΥΑΓ
	Πούλιος Θεόδωρος Μηχανολόγος Μηχανικός	
Τοτίδης Επαμεινώνδας Πολιτικός Μηχανικός	**Τοτίδης Επαμεινώνδας** Πολιτικός Μηχανικός	**Τοτίδης Επαμεινώνδας** Πολιτικός Μηχανικός

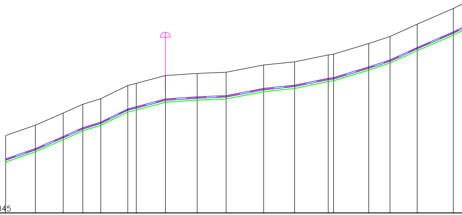
Ψηφιακά υπογεγραμμένο από EPAMEINONDAS TOTIDIS
Ημερομηνία: 2019.11.13 09:51:57 EET
Αιτία: ΑΚΡΙΒΕΣ ΑΝΤΙΓΡΑΦΟ

ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ 2018 - έκδοση Α

ΥΠΟΜΝΗΜΑ

═	ΑΓΩΓΟΣ
—	ΕΔΑΦΟΣ
⍑	ΑΕ = ΑΕΡΑΕΞΑΓΩΓΟΣ
⧖	ΕΚ = ΕΚΚΕΝΩΤΗΣ
Κ	ΚΟΜΒΟΙ ΥΔΡΑΥΛΙΚΟΥ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ
ΦΔ	ΦΡΕΑΤΙΟ ΔΙΑΚΛΑΔΩΣΗΣ
ΦΑ	ΦΡΕΑΤΙΟ ΑΝΑΜΟΝΗΣ
⋈	ΒΑΛΒΙΔΑ ΜΕΙΩΣΗΣ ΤΗΣ ΠΑΡΟΧΗΣ
ΠΦ	ΦΡΕΑΤΙΟ ΠΙΕΖΟΘΡΑΥΣΗΣ

ΑΠΟ 5178
ΜΕΧΡΙ 4383



ΕΠΙΠΕΔΟ ΑΝΑΦΟΡΑΣ H= 845

ΧΙΛΙΟΜΕΤΡΗΣΗ: 0+ 0 (5178), 0+100, 0+200

ΑΡΙΘΜΗΣΗ ΚΟΜΒΩΝ	5178	5180	5182	5184	5186	30030	5188	ΑΕ33	5192
ΑΠΟΣΤΑΣΕΙΣ ΑΠΟ ΤΗΝ ΑΡΧΗ (μ)	0.00	14.75	28.67	38.43	47.42	60.89	65.13	79.62	95.45
ΥΨΟΜΕΤΡΑ ΕΔΑΦΟΥΣ (μ)	848.86	849.37	849.98	850.42	850.69	851.35	851.45	851.84	851.95
ΥΨΟΜΕΤΡΑ ΑΞΟΝΑ ΑΓΩΓΟΥ (μ)	847.66	848.17	848.77	849.22	849.49	850.15	850.25	850.64	850.75
ΥΨΟΜΕΤΡΑ ΠΥΘΜ. ΟΡΥΓΜΑΤΟΣ (μ)	847.52	848.04	848.64	849.08	849.36	850.01	850.12	850.50	850.61
ΒΑΘΟΣ ΟΡΥΓΜΑΤΟΣ (μ)	1.34	1.34	1.34	1.34	1.34	1.34	1.34	1.34	1.34

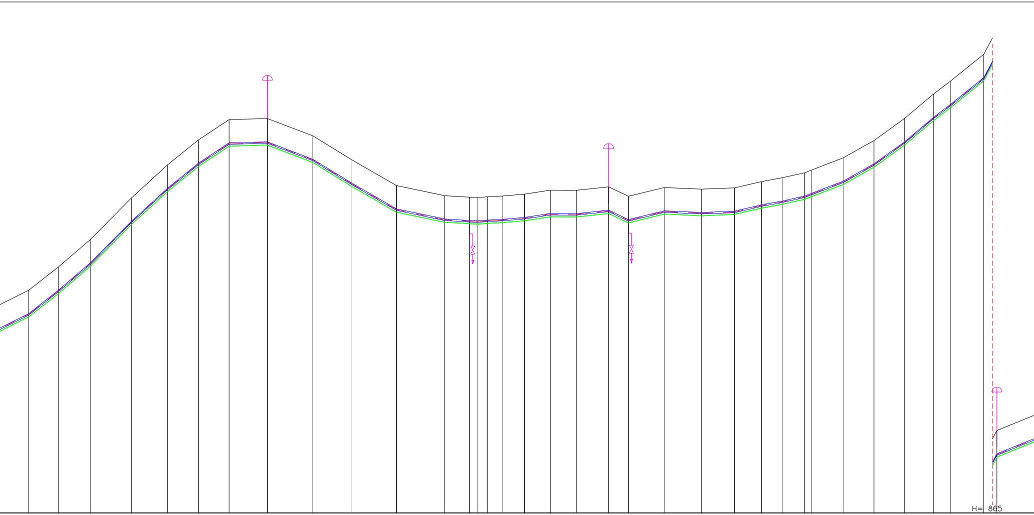
ΑΡΙΘΜΗΣΗ ΚΟΜΒΩΝ	5194	5196	5198	30031	5200	5202	5204	5206	5208
ΑΠΟΣΤΑΣΕΙΣ ΑΠΟ ΤΗΝ ΑΡΧΗ (μ)	109.88	128.62	144.08	160.82	163.51	181.04	191.62	205.13	223.21
ΥΨΟΜΕΤΡΑ ΕΔΑΦΟΥΣ (μ)	852.01	852.37	852.53	852.87	852.91	853.44	853.79	854.40	855.18
ΥΨΟΜΕΤΡΑ ΑΞΟΝΑ ΑΓΩΓΟΥ (μ)	850.81	851.17	851.33	851.67	851.71	852.24	852.59	853.21	853.98
ΥΨΟΜΕΤΡΑ ΠΥΘΜ. ΟΡΥΓΜΑΤΟΣ (μ)	850.67	851.03	851.19	851.53	851.57	852.10	852.45	853.07	853.84
ΒΑΘΟΣ ΟΡΥΓΜΑΤΟΣ (μ)	1.34	1.34	1.34	1.34	1.34	1.34	1.34	1.34	1.34

ΤΜΗΜΑ	ΑΠΟΣΤΑΣΕΙΣ ΜΕΤΑΞΥ (μ)	ΚΛΙΣΕΙΣ ΑΞΟΝΑ ΣΩΛΗΝΑ (ο/οο)
5178 – 5180	14.75	34.78
5180 – 5182	13.92	43.18
5182 – 5184	9.76	45.18
5184 – 5186	8.99	30.92
5186 – 30030	13.47	48.70
30030 – 5188	4.24	24.53
5188 – ΑΕ33	14.49	26.71
ΑΕ33 – 5192	15.83	6.82
5192 – 5194	14.43	3.95
5194 – 5196	18.74	19.32
5196 – 5198	15.46	10.22
5198 – 30031	16.74	20.55
30031 – 5200	2.69	15.24
5200 – 5202	17.53	30.01
5202 – 5204	10.58	33.08
5204 – 5206	13.51	45.74
5206 – 5208	18.08	42.98

ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ (χλστ) και ΜΗΚΟΣ (μ) ΣΩΛΗΝΑ

ΥΨΟΜΕΤΡΑ ΠΙΕΖΟΜ. ΓΡΑΜΜΗΣ (μ)

ΠΑΡΟΧΗ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ (λ/δλ)
ΤΑΧΥΤΗΤΑ v (μ/δλ)
ΚΛΙΣΗ ΠΙΕΖΟΜ. ΓΡΑΜΜΗΣ i (ο/οο)

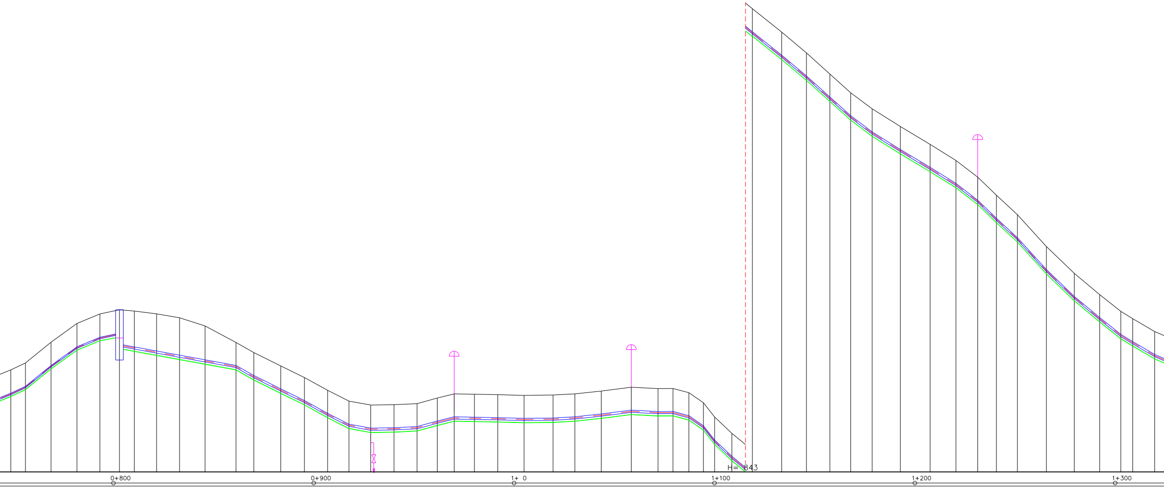


0+300 0+400 0+500 0+600 0+700

						18.64	50.21
5210	241.85	856.12	854.92	854.78	1.34		
						14.70	78.50
5212	256.55	857.27	856.07	855.93	1.34		
						16.17	85.65
5214	272.72	858.66	857.46	857.32	1.34		
						20.33	101.33
5216	293.05	860.72	859.52	859.38	1.34		
						17.94	91.69
5218	310.99	862.36	861.16	861.02	1.34		
						15.50	80.84
5220	326.49	863.62	862.41	862.28	1.34		
						15.31	66.30
5222	341.80	864.63	863.43	863.29	1.34		
						19.11	2.77
AE34	360.91	864.68	863.48	863.35	1.34		
						22.68	− 38.23
5226	383.59	863.82	862.62	862.48	1.34		
						19.48	− 61.50
5228	403.07	862.62	861.42	861.28	1.34		
						22.21	− 57.77
5230	425.28	861.34	860.13	860.00	1.34		
						24.07	− 20.81
5232	449.35	860.83	859.63	859.50	1.34		
						12.48	− 5.93
EK19	461.83	860.76	859.56	859.42	1.34		
						3.72	5.38
K48	465.55	860.74	859.54	859.40	1.34		
						5.11	7.44
5234	470.66	860.78	859.58	859.44	1.34		
						7.41	4.86
5241	478.07	860.81	859.61	859.48	1.34		
						11.09	8.66
5243	489.16	860.91	859.71	859.57	1.34		
						12.93	15.24
5246	502.09	861.11	859.91	859.77	1.34		
						12.93	− 0.46
5248	515.02	861.10	859.90	859.76	1.34		
						16.17	10.51
AE35	531.19	861.27	860.07	859.93	1.34		
						9.85	− 47.72
EK20	541.04	860.80	859.60	859.46	1.34		
						17.86	24.75
5259	558.90	861.24	860.04	859.91	1.34		
						18.55	− 4.64
5261	577.45	861.16	859.96	859.82	1.34		
						16.57	3.98
5263	594.02	861.22	860.02	859.89	1.34		
						13.46	23.63
5265	607.48	861.54	860.34	860.20	1.34		
						10.32	18.22
5267	617.80	861.73	860.53	860.39	1.34		
						11.24	22.33
30034	629.04	861.98	860.78	860.64	1.34		
						3.24	39.20
5269	632.28	862.11	860.91	860.77	1.34		
						15.91	38.47
5271	648.19	862.72	861.52	861.38	1.34		
						15.34	56.32
5274	663.53	863.58	862.38	862.25	1.34		
						15.28	72.19
5276	678.81	864.69	863.49	863.35	1.34		
						14.45	84.78
5278	693.26	865.91	864.71	864.57	1.34		
						8.38	75.18
5280	701.64	866.54	865.34	865.20	1.34		
						16.64	81.13
5282	718.28	867.89	866.69	866.55	1.34		
						6.56	187.50
AE36	724.84	869.12	867.92	867.78	1.34		
						23.94	40.56

D=75, HDPE, 10atm, L=803.03

1.50
0.44
3.80

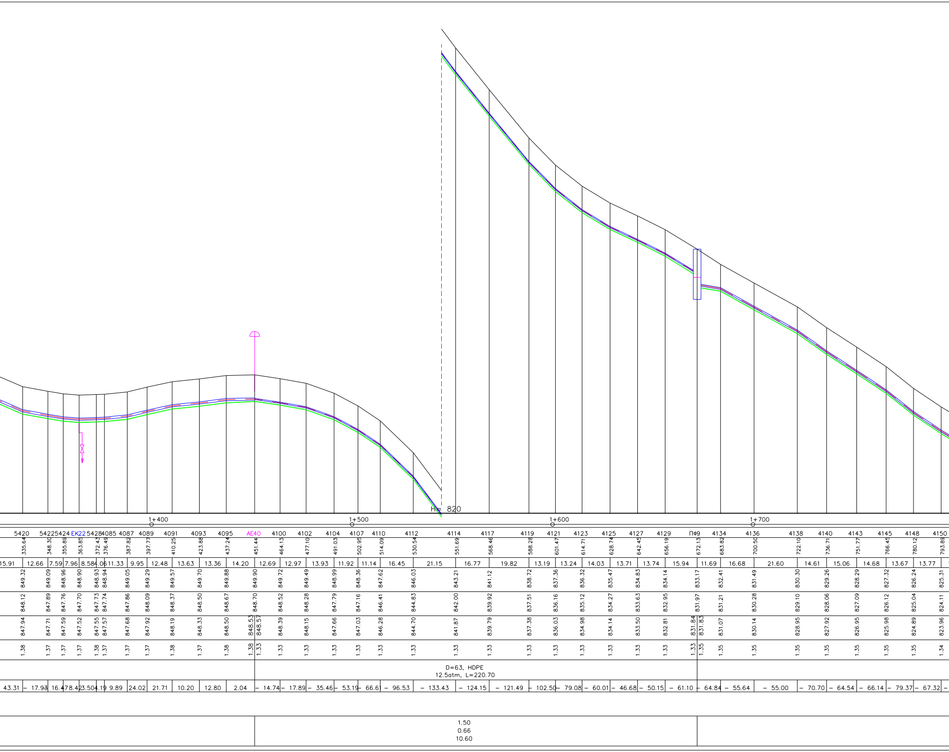

H= 843
0+800
0+900
1+ 0
1+100
1+200
1+300

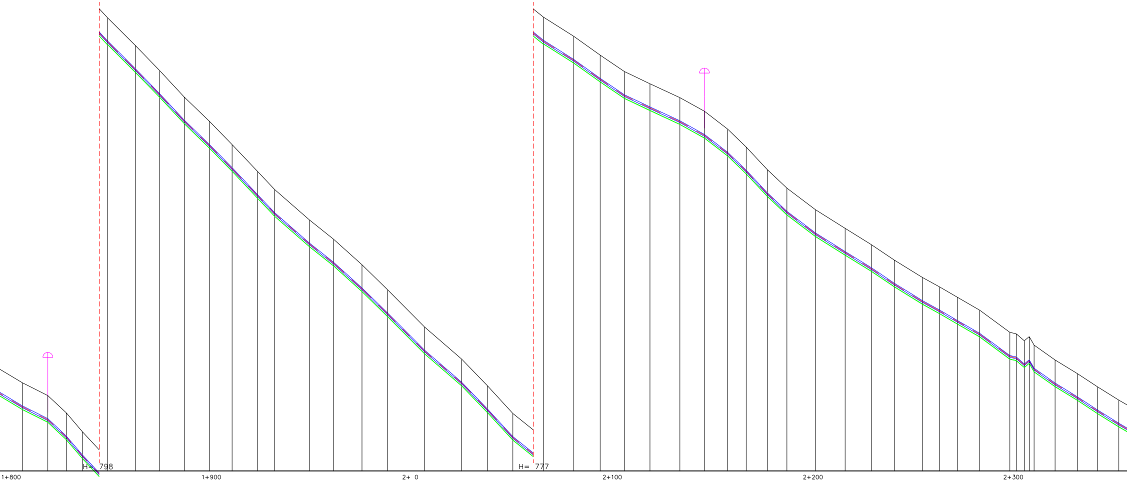
5293	748.78	870.09	868.89	868.75	1.34
5294	756.10	870.43	869.23	869.10	1.34
5296	768.87	871.47	870.27	870.13	1.34
5298	781.79	872.40	871.20	871.06	1.34
5300	793.22	872.88	871.68	871.54	1.34
ПΦ8	803.03	873.09	871.89	871.75 871.71	1.34 1.38
K49	810.46	873.02	871.82	871.65	1.38
5307	821.58	872.89	871.69	871.51	1.37
5309	832.98	872.69	871.49	871.31	1.38
5311	845.77	872.28	871.08	870.90	1.38
5313	861.17	871.46	870.26	870.08	1.37
5315	870.09	870.95	869.75	869.58	1.37
5317	883.52	870.29	869.09	868.91	1.38
5319	895.36	869.71	868.51	868.34	1.38
5321	906.92	869.07	867.87	867.70	1.38
5324	917.58	868.53	867.33	867.16	1.38
EK21	928.45	868.34	867.13	866.96	1.38
5328	940.07	868.35	867.15	866.98	1.38
5332	951.53	868.41	867.21	867.04	1.37
5333	961.64	868.69	867.49	867.31	1.38
AE37	970.05	868.90	867.70	867.52	1.38
5342	980.17	868.88	867.68	867.50	1.38
5344	991.85	868.86	867.66	867.48	1.38
5346	4.93	868.82	867.62	867.45	1.37
5348	19.40	868.84	867.64	867.46	1.37
5351	30.32	868.90	867.70	867.52	1.38
5353	43.49	869.04	867.84	867.66	1.38
AE38	58.44	869.23	868.03	867.85	1.37
5357	71.80	869.16	867.96	867.78	1.38
5359	79.32	869.17	867.97	867.79	1.38
5361	87.23	868.95	867.75	867.58	1.37
5365	94.47	868.45	867.25	867.08	1.37
5367	100.06	867.74	866.54	866.37	1.38
5369	108.71	866.93	865.73	865.55	1.38
5371	118.91	866.09	864.89	864.72	1.38
5373	133.51	864.92	863.72	863.55	1.38
5377	145.90	863.89	862.69	862.51	1.38
5380	157.59	862.83	861.63	861.46	1.37
5384	168.00	861.90	860.70	860.53	1.38
5386	178.67	861.10	859.90	859.73	1.38
5388	192.79	860.22	859.02	858.85	1.37
5390	207.63	859.33	858.13	857.96	1.38
5392	220.50	858.53	857.33	857.16	1.37
AE39	231.40	857.70	856.50	856.32	1.38
5398	240.74	856.79	855.59	855.42	1.37
5400	251.17	855.83	854.63	854.45	1.38
5402	265.68	854.24	853.04	852.86	1.38
5404	279.60	852.90	851.70	851.53	1.37
5406	292.29	851.85	850.64	850.47	1.38
5411	302.83	851.00	849.80	849.63	1.38
5416	308.78	850.64	849.44	849.27	1.38
5418	319.73	850.00	848.80	848.63	1.38

5293–5294	7.32	46.58
5294–5296	12.77	81.28
5296–5298	12.92	71.83
5298–5300	11.43	41.73
5300–ПΦ8	9.81	21.51
ПΦ8–K49	7.43	– 8.75
K49–5307	11.12	12.14
5307–5309	11.40	– 17.54
5309–5311	12.79	– 31.90
5311–5313	15.40	– 53.31
5313–5315	8.92	– 56.50
5315–5317	13.43	– 49.66
5317–5319	11.84	– 48.65
5319–5321	11.56	– 55.28
5321–5324	10.66	– 50.66
5324–EK21	10.87	– 18.12
EK21–5328	11.62	1.64
5328–5332	11.46	4.89
5332–5333	10.11	27.30
5333–AE37	8.41	25.09
AE37–5342	10.12	– 1.88
5342–5344	11.68	
5344–5346	13.08	– 2.52
5346–5348	14.47	1.04
5348–5351	10.92	5.59
5351–5353	13.17	10.55
5353–AE38	14.95	12.71
AE38–5357	13.36	– 5.24
5357–5359	7.52	1.06
5359–5361	7.91	– 26.80
5361–5365	7.24	– 69.06
5365–5367	5.59	– 127.19
5367–5369	8.65	– 94.22
5369–5371	10.20	– 82.06
5371–5373	14.60	– 80.00
5373–5377	12.39	– 83.54
5377–5380	11.69	– 89.34
5380–5384	10.41	
5384–5386	10.67	– 75.35
5386–5388	14.12	– 62.18
5388–5390	14.84	– 60.04
5390–5392	12.87	– 62.24
5392–AE39	10.90	– 76.61
AE39–5398	9.34	– 96.47
5398–5400	10.43	– 92.81
5400–5402	14.51	– 109.44
5402–5404	13.92	– 96.05
5404–5406	12.69	– 83.22
5406–5411	10.54	– 79.70
5411–5416	5.95	– 60.84
5416–5418	10.95	– 58.36
5418–		–

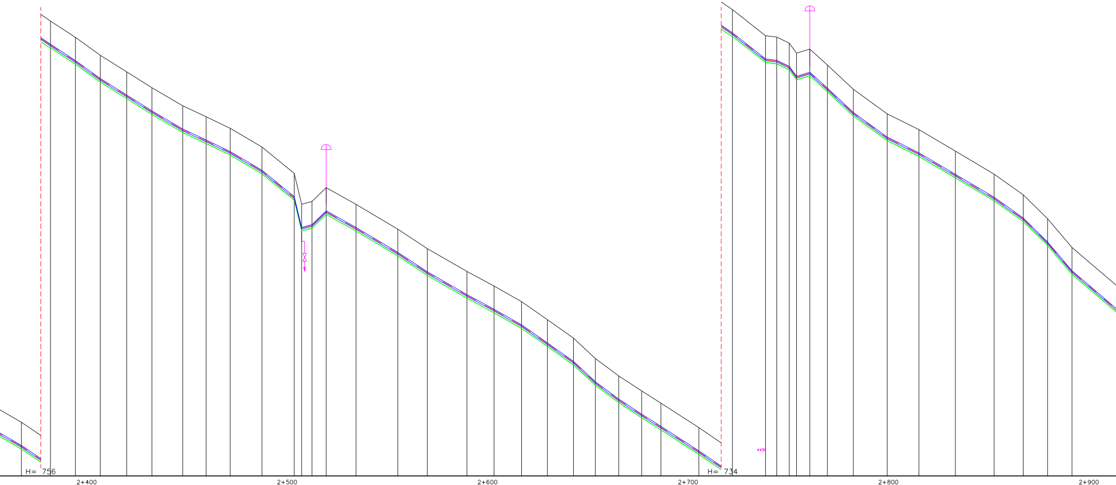
D=110, HDPE, 6atm, L=648.41

1.50
0.18
0.50


H= 820
1+400
1+500
1+600
1+700
5420 5422 5424 EK22 5428 4085 4087 4089 4091 4093 4095 AE40 4100 4102 4104 4107 4110 4112 4114 4117 4119 4121 4123 4125 4127 4129 Πφ9 4134 4136 4138 4140 4143 4145 4148 4150
335.64 348.30 355.89 363.85 372.43 376.49 387.82 397.77 410.25 423.88 437.24 451.44 464.13 477.10 491.03 502.95 514.09 530.54 551.69 568.46 588.28 601.47 614.71 628.74 642.45 656.19 672.13 683.82 700.50 722.10 736.71 751.77 766.45 780.12 793.89
15.91 12.66 7.59 7.96 8.58 4.06 11.33 9.95 12.48 13.63 13.36 14.20 12.69 12.97 13.93 11.92 11.14 16.45 21.15 16.77 19.82 13.19 13.24 14.03 13.71 13.74 15.94 11.69 16.68 21.60 14.61 15.06 14.68 13.67 13.77
849.32 849.09 848.96 848.90 848.93 848.94 849.05 849.29 849.57 849.70 849.88 849.90 849.72 849.49 848.99 848.36 847.62 846.03 843.21 841.12 838.72 837.36 836.32 835.47 834.83 834.14 833.17 832.41 831.49 830.30 829.26 828.29 827.32 826.24 825.31
848.12 847.89 847.76 847.70 847.73 847.74 847.86 848.09 848.37 848.50 848.67 848.70 848.52 848.28 847.79 847.16 846.41 844.83 842.00 839.92 837.51 836.16 835.12 834.27 833.63 832.95 831.97 831.21 830.28 829.10 828.06 827.09 826.12 825.04 824.11
847.94 847.71 847.59 847.52 847.55 847.57 847.68 847.92 848.19 848.33 848.50 848.53 848.57 848.39 848.15 847.66 847.03 846.28 844.70 841.87 839.79 837.38 836.03 834.98 834.14 833.50 832.81 831.84 831.83 831.07 830.14 828.95 827.92 826.95 825.98 824.89 823.96
1.38 1.37 1.37 1.37 1.38 1.37 1.37 1.37 1.38 1.37 1.38 1.38 1.33 1.33 1.33 1.33 1.33 1.33 1.33 1.33 1.33 1.33 1.33 1.33 1.33 1.33 1.33 1.33 1.35 1.35 1.35 1.35 1.35 1.35 1.35 1.35 1.35 1.34
D=63, HDPE
12.5atm, L=220.70
43.31 – 17.93 16.47 8.42 3.50 4.19 9.89 24.02 21.71 10.20 12.80 2.04 – 14.74 – 17.89 – 35.46 – 53.19 – 66.61 – 96.53 – 133.43 – 124.15 – 121.49 – 102.50 – 79.08 – 60.01 – 46.68 – 50.15 – 61.10 – 64.84 – 55.64 – 55.00 – 70.70 – 64.54 – 66.14 – 79.37 – 67.32
1.50
0.66
10.60


H= 798
H= 777
1+800
1+900
2+ 0
2+100
2+200
2+300

		15.08					60.08
4152	808.97		824.40	823.20	823.06	1.35	
		12.72					– 50.08
AE41	821.69		823.77	822.57	822.42	1.34	
		9.23					– 93.28
4156	830.92		822.90	821.71	821.56	1.34	
		7.96					– 118.09
4160	838.88		821.97	820.76	820.62	1.35	
		12.66					– 107.27
4162	851.54		820.61	819.41	819.26	1.34	
		13.79					– 99.78
4165	865.33		819.23	818.03	817.89	1.35	
		12.21					– 102.70
4166	877.54		817.98	816.78	816.63	1.34	
		12.21					– 107.62
4168	889.75		816.66	815.46	815.32	1.35	
		12.61					– 96.59
4170	902.36		815.45	814.25	814.10	1.35	
		11.28					– 102.57
4171	913.64		814.29	813.09	812.94	1.35	
		12.75					– 105.50
4173	926.39		812.95	811.75	811.60	1.35	
		8.55					
4175	934.94		812.04	810.84	810.70	1.34	
		17.37					– 87.45
4177	952.31		810.52	809.33	809.18	1.34	
		12.06					– 79.68
4179	964.37		809.56	808.36	808.22	1.34	
		14.09					– 90.35
4182	978.46		808.29	807.09	806.95	1.35	
		12.83					– 97.74
4183	991.29		807.04	805.84	805.69	1.35	
		18.35					– 100.65
4185	9.64		805.19	803.99	803.85	1.35	
		18.65					– 86.11
4187	28.29		803.58	802.38	802.24	1.34	
		12.80					– 103.67
4189	41.09		802.26	801.06	800.91	1.34	
		12.70					– 108.74
4191	53.79		800.88	799.68	799.53	1.34	
		15.30					– 80.85
4193	69.09		799.64	798.44	798.29	1.35	
		15.12					– 62.83
4195	84.21		798.69	797.49	797.34	1.34	
		13.15					– 71.48
4197	97.36		797.75	796.55	796.40	1.35	
		12.13					– 67.68
4199	109.49		796.93	795.73	795.58	1.35	
		12.72					– 47.64
4201	122.21		796.32	795.12	794.98	1.35	
		14.97					– 46.29
4204	137.18		795.63	794.43	794.28	1.35	
		12.21					– 55.94
AE42	149.39		794.95	793.75	793.60	1.35	
		11.62					– 76.76
4208	161.01		794.05	792.85	792.71	1.34	
		9.26					96.00
4211	170.27		793.16	791.97	791.82	1.34	
		10.53					106.65
4214	180.80		792.04	790.84	790.70	1.35	
		9.77					94.88
4216	190.57		791.12	789.91	789.77	1.35	
		14.21					– 75.72
4218	204.78		790.04	788.84	788.69	1.34	
		14.84					– 62.74
4221	219.62		789.11	787.91	787.76	1.34	
		13.11					– 61.86
4223	232.73		788.30	787.10	786.95	1.35	
		11.42					– 67.34
4225	244.15		787.53	786.33	786.18	1.35	
		14.10					– 61.77
4227	258.25		786.66	785.46	785.31	1.35	
		8.55					– 55.20
4229	266.80		786.18	784.99	784.84	1.34	
		8.88					– 58.13
4231	275.68		785.67	784.47	784.33	1.35	
		11.13					
4233	286.81		785.02	783.83	783.68	1.34	
		15.09					– 73.36
4235	301.90		783.92	782.72	782.57	1.35	
		3.14					– 21.66
30036	305.04		783.85	782.65	782.50	1.35	
		4.03					– 86.85
30037	309.07		783.50	782.30	782.15	1.35	
		2.47					85.02
30038	311.54		783.71	782.51	782.37	1.35	
		2.38					– 178.99
4243	313.92		783.28	782.08	781.94	1.35	
		10.50					– 70.48
4245	324.42		782.54	781.34	781.20	1.34	
		11.09					– 61.32
4247	335.51		781.86	780.66	780.52	1.35	
		10.11					– 65.78
4250	345.62		781.20	780.00	779.85	1.34	
		10.59					– 62.13
4252	356.21		780.54	779.34	779.20	1.35	


H= 756
H= 734
2+400
2+500
2+600
2+700
2+800
2+900

4254	371.01	779.68	778.48	778.34	1.35
ST411	385.54	778.70	777.50	777.36	1.35
4258	397.98	777.89	776.69	776.54	1.34
4260	410.36	776.99	775.79	775.65	1.34
4262	423.56	776.16	774.96	774.82	1.34
4264	436.10	775.37	774.17	774.03	1.34
4266	451.48	774.47	773.27	773.13	1.34
4268	463.16	773.92	772.72	772.58	1.35
4270	475.20	773.35	772.15	772.00	1.34
4272	491.06	772.41	771.21	771.07	1.35
4274	507.14	771.10	769.89	769.75	1.35
EK23	510.79	769.56	768.36	768.22	1.34
30040	515.99	769.70	768.50	768.36	1.35
AE43	523.03	770.38	769.18	769.04	1.35
4284	537.95	769.55	768.35	768.21	1.35
4285	558.82	768.32	767.12	766.97	1.34
4287	573.57	767.34	766.14	766.00	1.35
4289	593.27	766.21	765.01	764.86	1.34
4291	606.81	765.48	764.28	764.13	1.34
4293	620.52	764.70	763.50	763.36	1.35
4295	633.41	763.80	762.60	762.46	1.35
4299	646.43	762.88	761.68	761.53	1.35
4301	657.35	761.87	760.67	760.52	1.34
4303	669.05	761.00	759.80	759.65	1.35
4305	680.46	760.24	759.04	758.90	1.35
4307	690.06	759.63	758.43	758.29	1.35
4309	708.97	758.42	757.22	757.07	1.35
4311	725.74	757.27	756.07	755.93	1.34
4313	742.27	755.97	754.77	754.63	1.35
30041	747.87	755.90	754.70	754.56	1.34
30042	754.07	755.60	754.40	754.25	1.35
	757.73	755.10	753.90	753.75	1.35
30043	764.38	755.30	754.10	753.96	1.34
4326	773.12	754.50	753.30	753.16	1.35
4328	786.10	753.30	752.10	751.95	1.35
4330	803.00	752.07	750.87	750.73	1.35
4332	818.79	751.28	750.08	749.94	1.35
4335	836.99	750.21	749.01	748.87	1.35
4337	856.28	749.06	747.86	747.72	1.34
4339	870.83	748.03	746.83	746.69	1.34
4343	882.95	746.84	745.64	745.49	1.34
4345	895.15	745.40	744.20	744.06	1.35

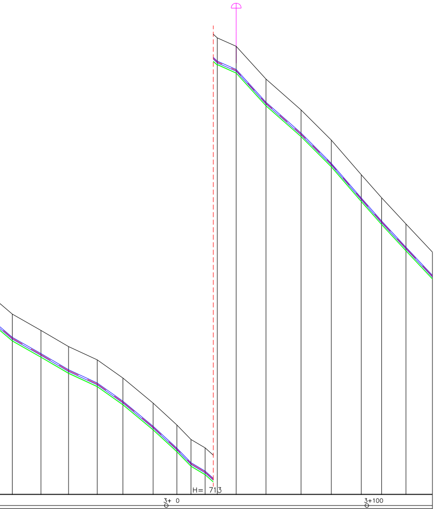
14.80	14.53	12.44	12.38	13.20	12.54	15.38	11.68	12.04	15.86	16.08	3.65	5.20	7.04	14.92	20.87	14.75	19.70	13.54	13.71	12.89	13.02	10.92	11.70	11.41	9.60	18.91	16.77	16.53	5.60	6.20	3.66	6.65	8.74	12.98	16.90	15.79	18.20	19.29	14.55	12.12	12.20	28.11

D=90, HDPE, 20atm, L=1460.57

58.04	- 67.58	- 65.43	- 72.29	- 63.16	- 58.52	- 47.59	- 59.02	- 81.90	- 420.55	26.92	97.30	- 55.76	- 59.13	- 66.10	- 57.61	- 53.99	- 56.60	- 69.82	- 70.89	- 92.77	- 74.19	- 66.08	63.44	- 64.36	- 68.46	- 78.58	- 12.68	- 48.39	- 136.61	30.08	- 90.96	- 93.14	- 72.49	- 49.97	- 58.85	- 59.51	- 70.93	- 98.43	- 117.62

- 85.45

1.50
0.39
2.90


H= 713
3+ 0
3+100

4349	923.26		743.00	741.80	741.66	1.34		
4352	937.56	14.30	742.19	740.99	740.84	1.35		– 56.92
4354	951.31	13.75	741.38	740.18	740.04	1.35		– 58.40
4356	965.62	14.31	740.72	739.52	739.38	1.35		– 46.40
4358	978.45	12.83	739.81	738.61	738.47	1.35		– 70.77
4360	993.49	15.04	738.56	737.36	737.22	1.34		– 82.98
4362	5.30	11.81	737.47	736.27	736.13	1.34		– 92.46
4364	12.31	7.01	736.75	735.55	735.40	1.34		–103.55
4365	19.39	7.08	736.33	735.13	734.98	1.35		–79.18
4366	25.47	6.08	735.78	734.58	734.44	1.35		–89.47
AE45	34.87	9.40	735.36	734.16	734.02	1.35		–44.89
4369	49.72	14.85	733.73	732.53	732.38	1.35		– 109.90
4371	67.21	17.49	732.19	730.99	730.85	1.35		– 87.99
4373	82.34	15.13	730.68	729.48	729.34	1.34		– 99.54
4375	97.23	14.89	728.95	727.75	727.61	1.34		– 116.25
4379	107.42	10.19	727.80	726.60	726.46	1.35		– 112.86
4381	119.50	12.08	726.50	725.30	725.15	1.34		– 108.11
4383	132.70	13.20	725.09	723.89	723.75	1.35		– 106.29