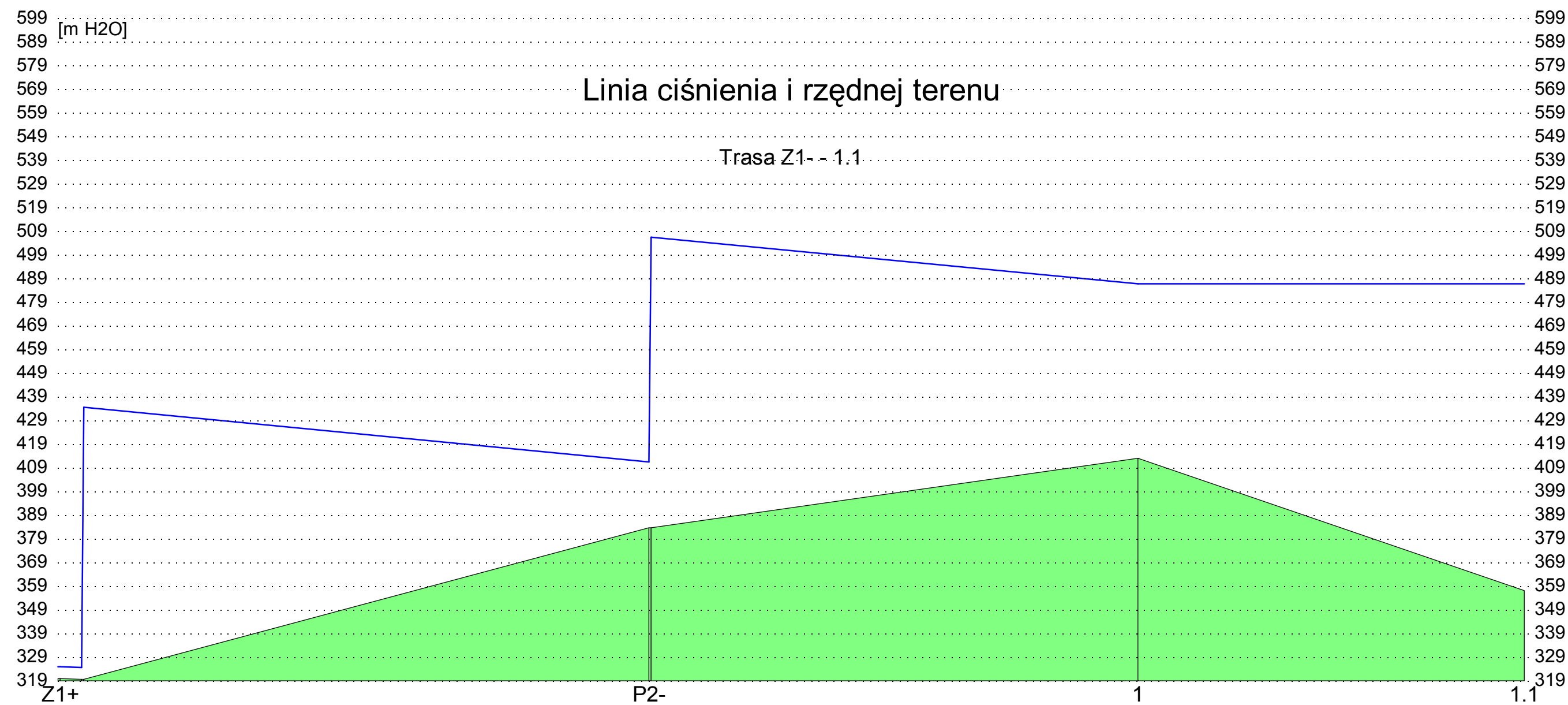
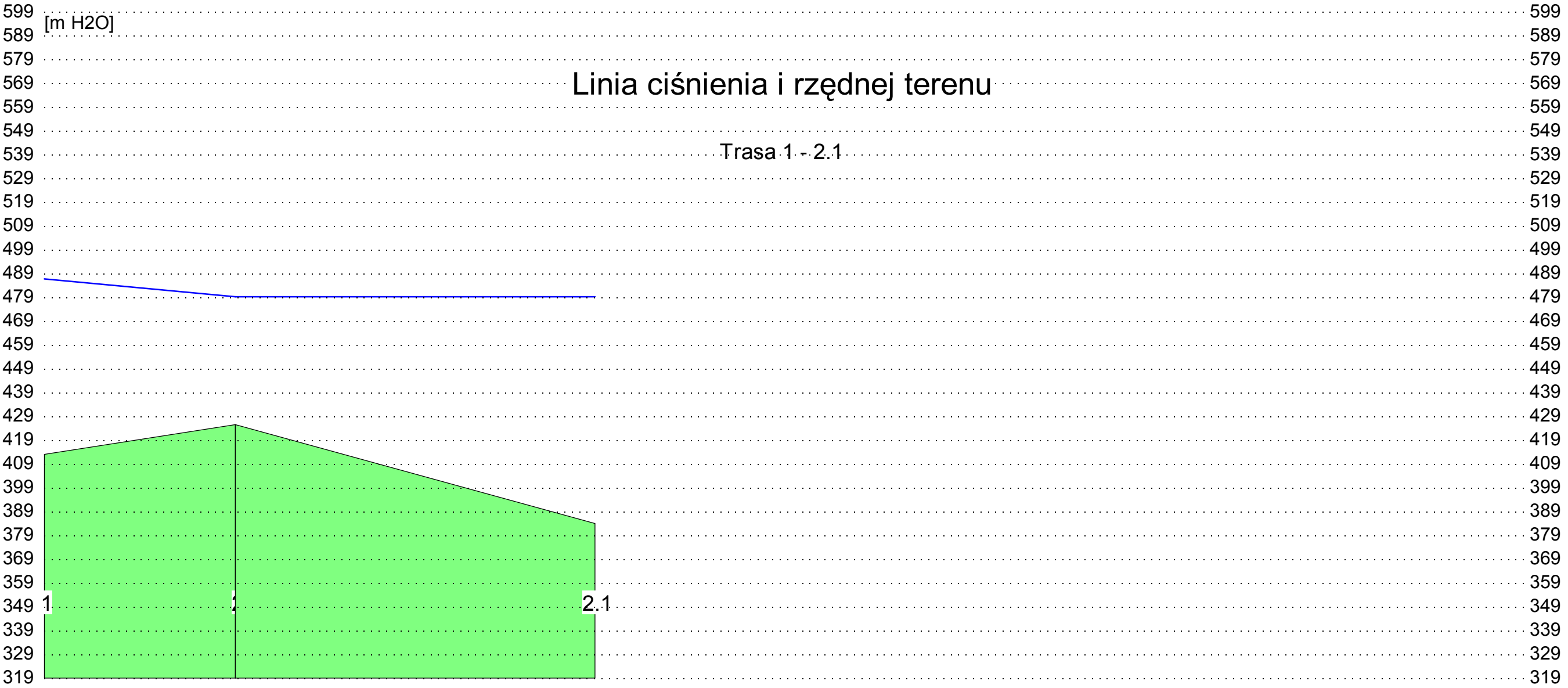


Linia ciśnień dla Qgospodarczego i Qpożarowego dla węzła nr6



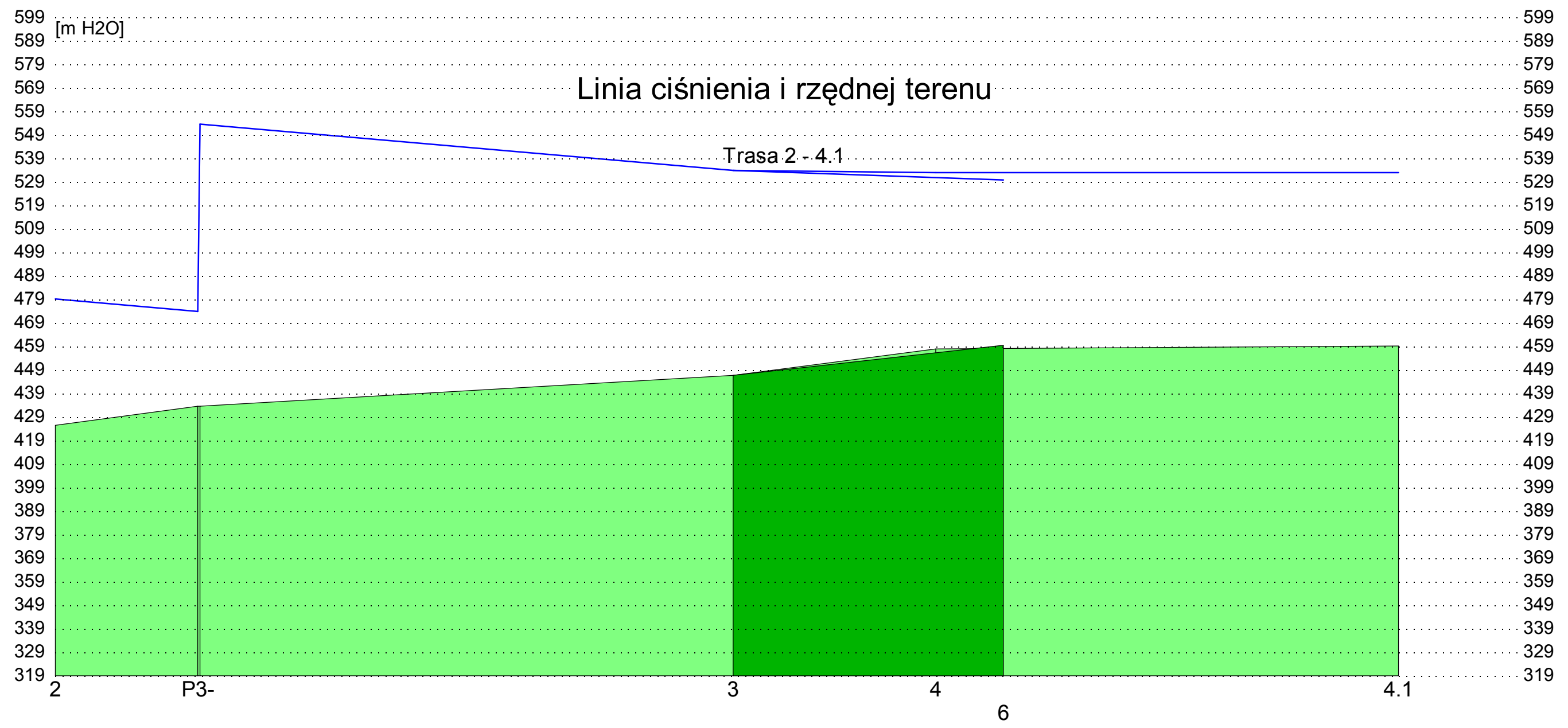
_____ = 1km (długość trasy = 2049 m)

Linia ciśnień dla Qgospodarczego i Qpożarowego dla węzła nr6



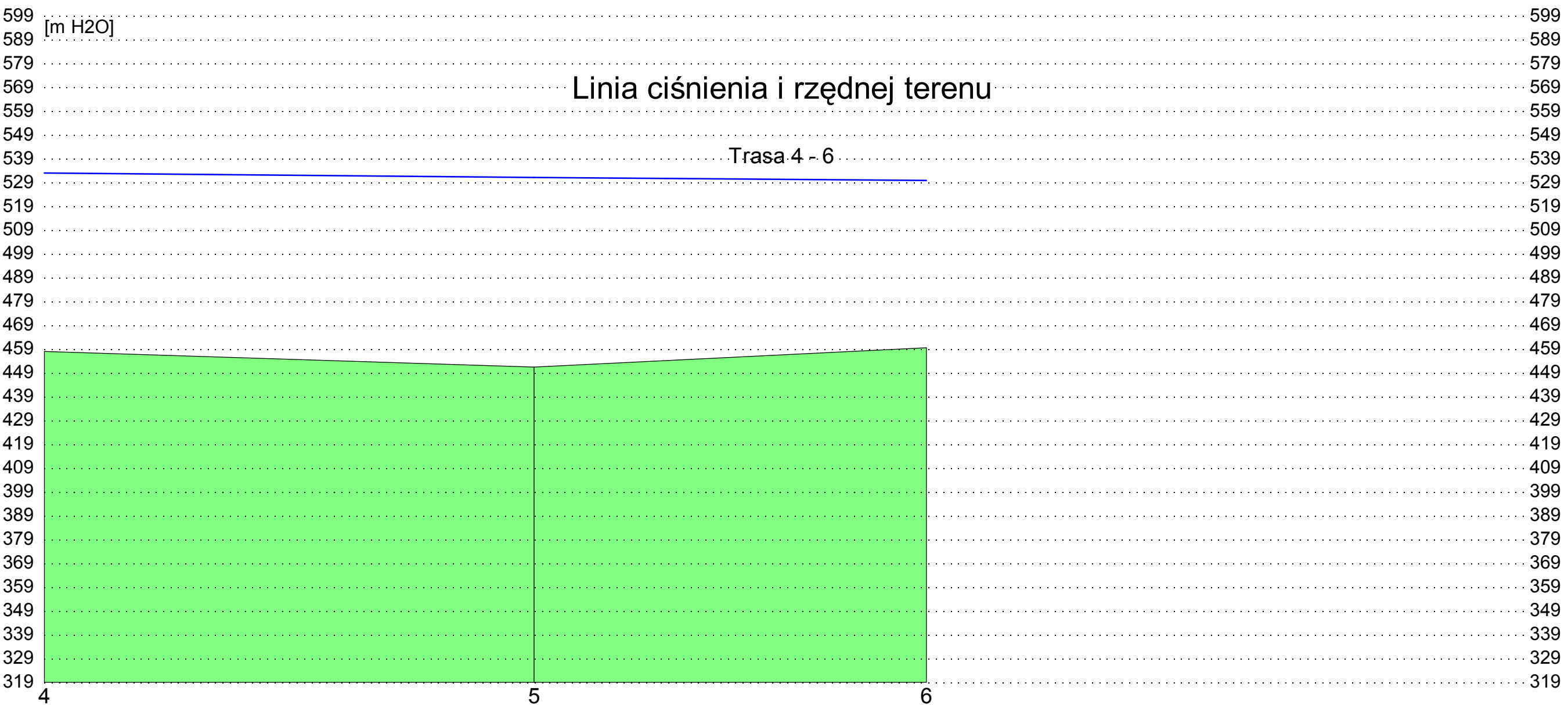
_____ = 1km (długość trasy = 765 m)

Linia ciśnień dla Qgospodarczego i Qpożarowego dla węzła nr6



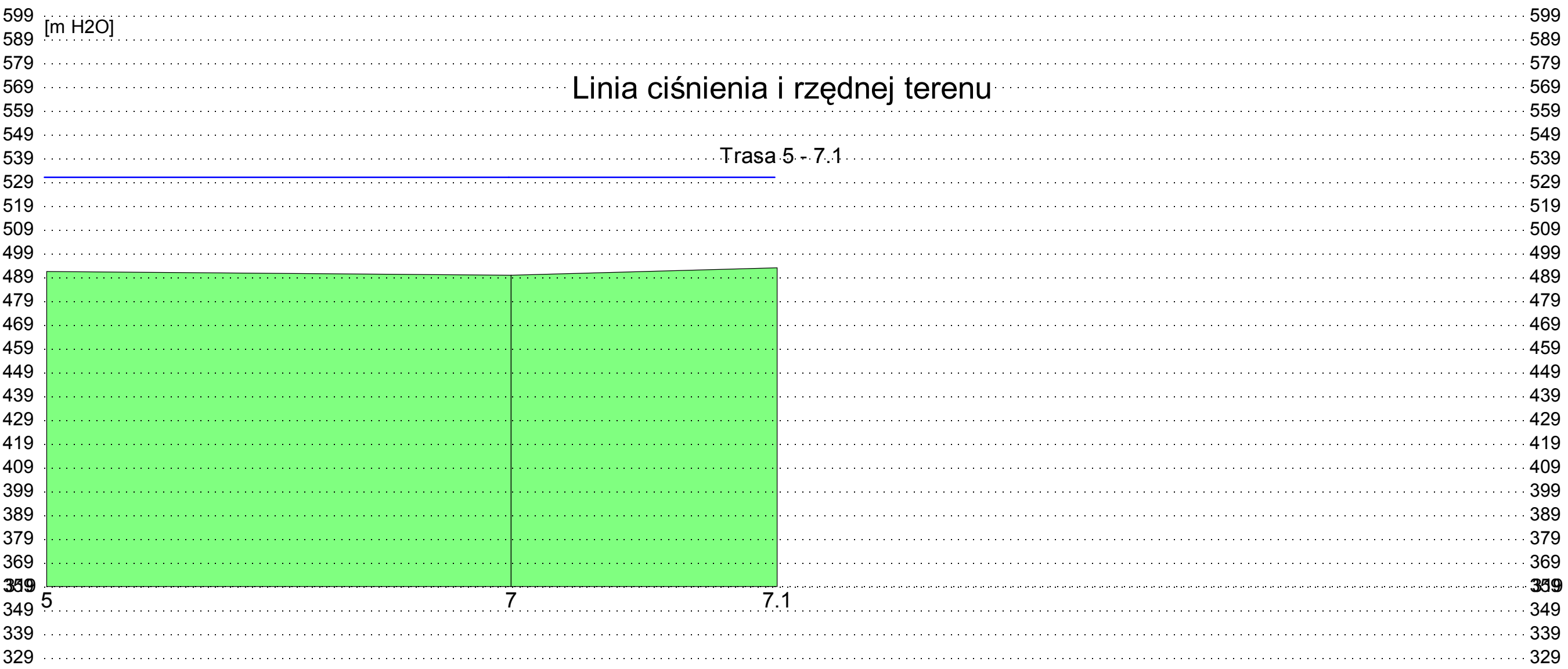
_____ = 1km (długość trasy = 1888 m)

Linia ciśnień dla Qgospodarczego i Qpożarowego dla węzła nr6



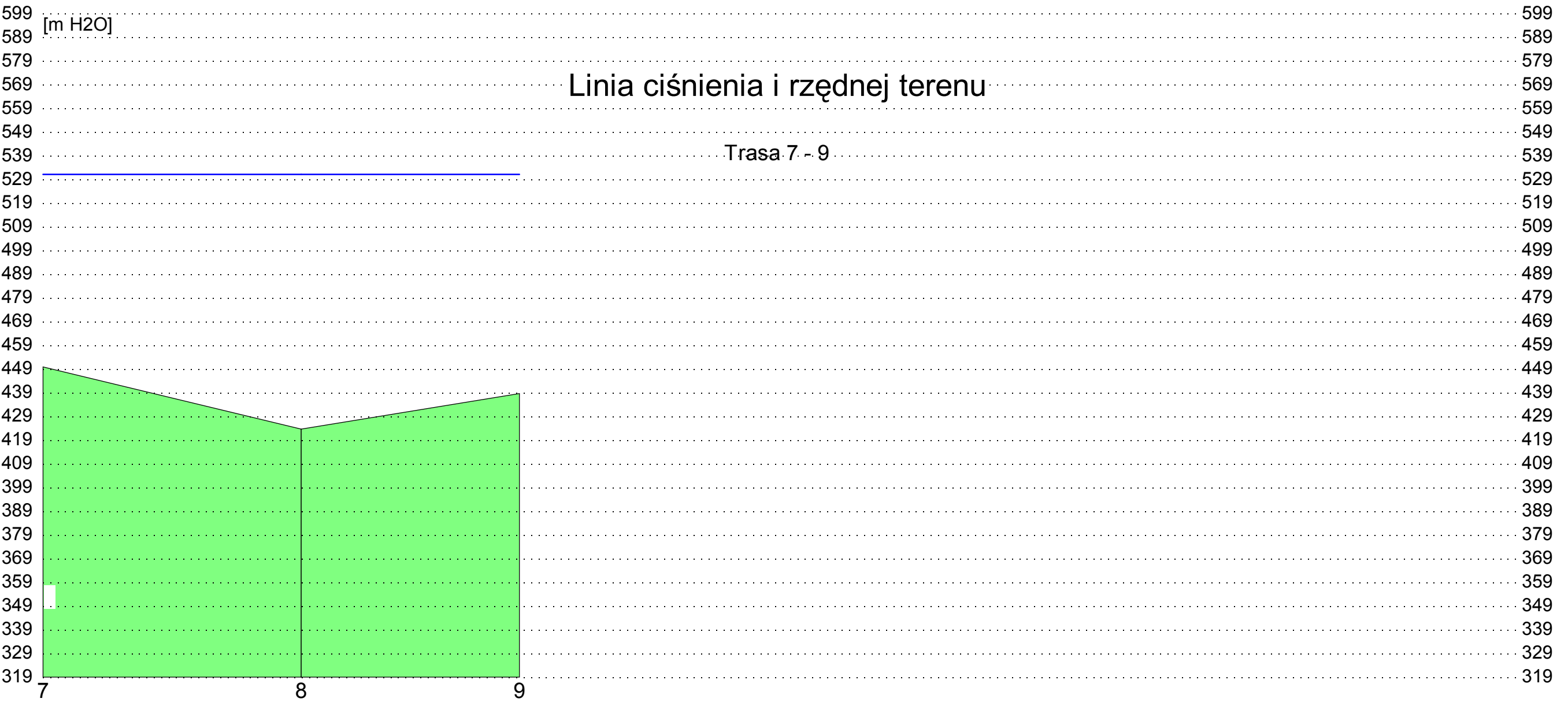
_____ = 1km (długość trasy = 1225 m)

Linia ciśnień dla Qgospodarczego i Qpożarowego dla węzła nr6



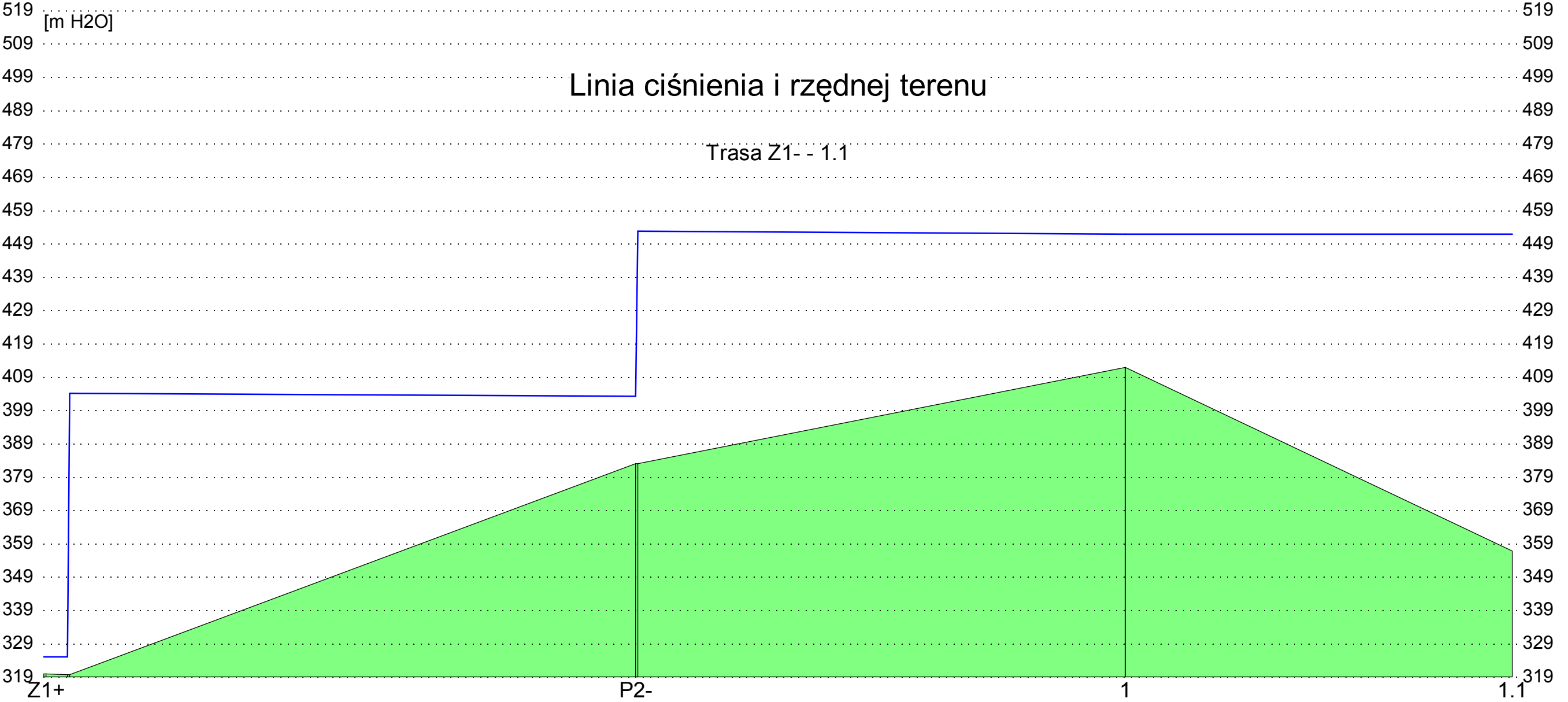
_____ = 1km (długość trasy = 1015 m)

Linia ciśnień dla Qgospodarczego i Qpożarowego dla węzła nr6



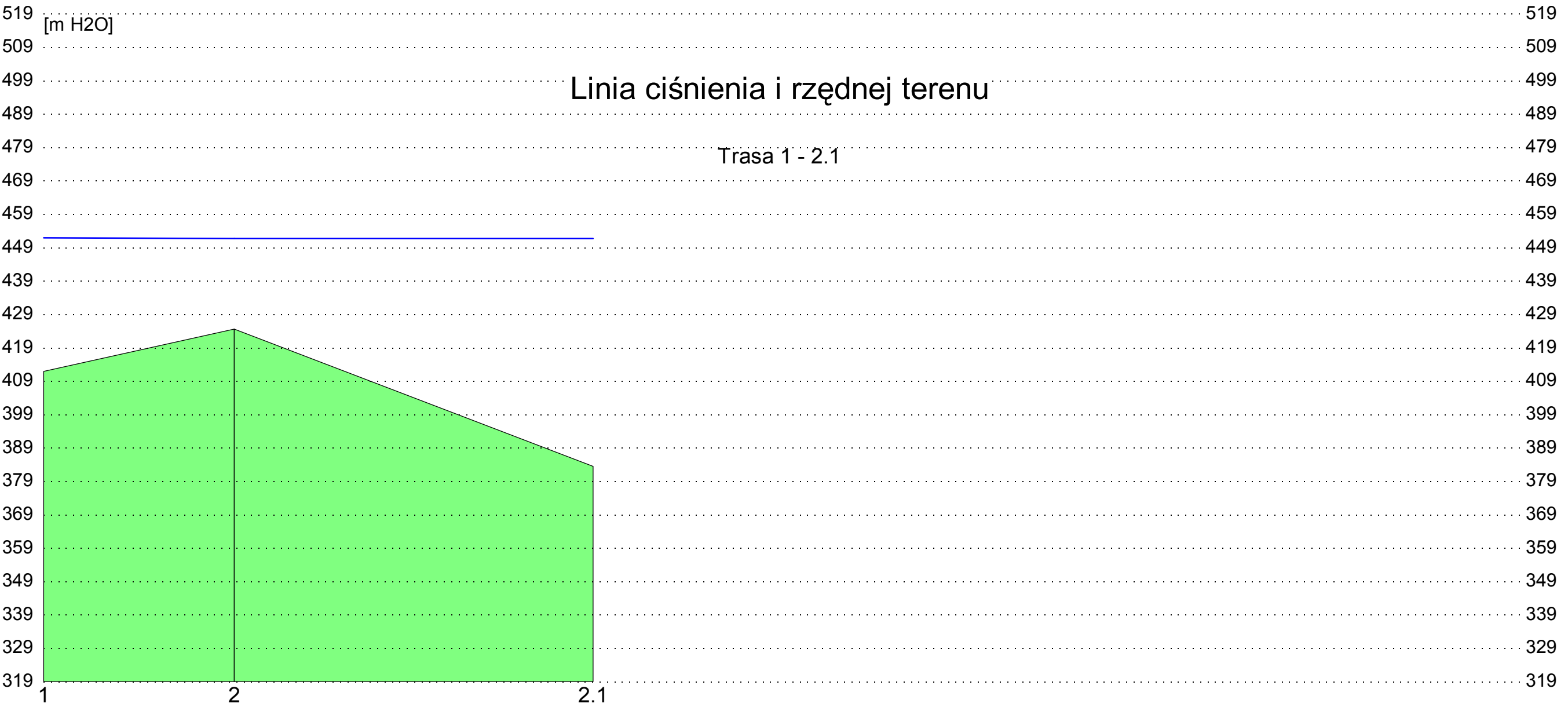
———— = 1km (długość trasy = 665 m)

Linia ciśnień dla Qgospodarczego



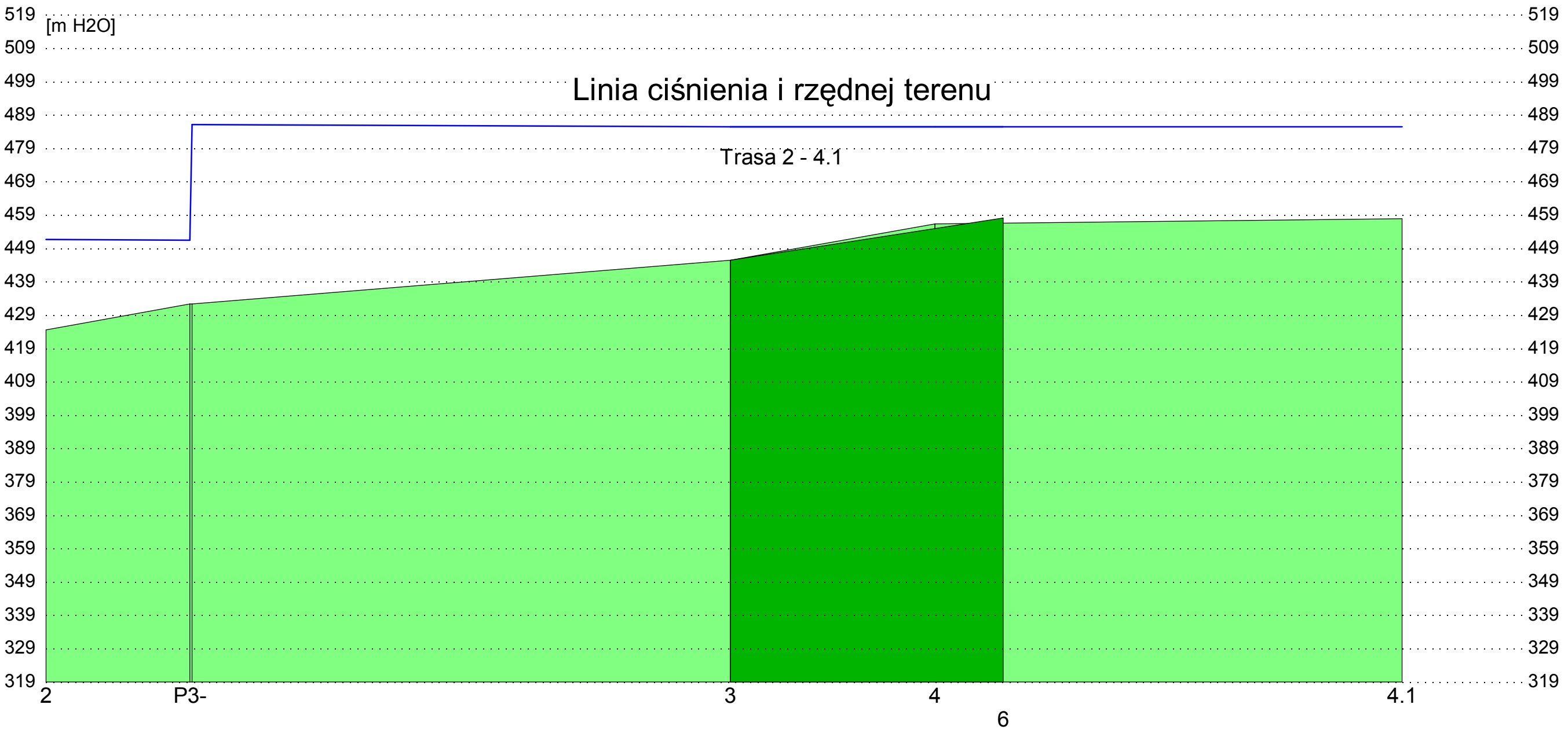
_____ = 1km (długość trasy = 2049 m)

Linia ciśnień dla Qgospodarczego



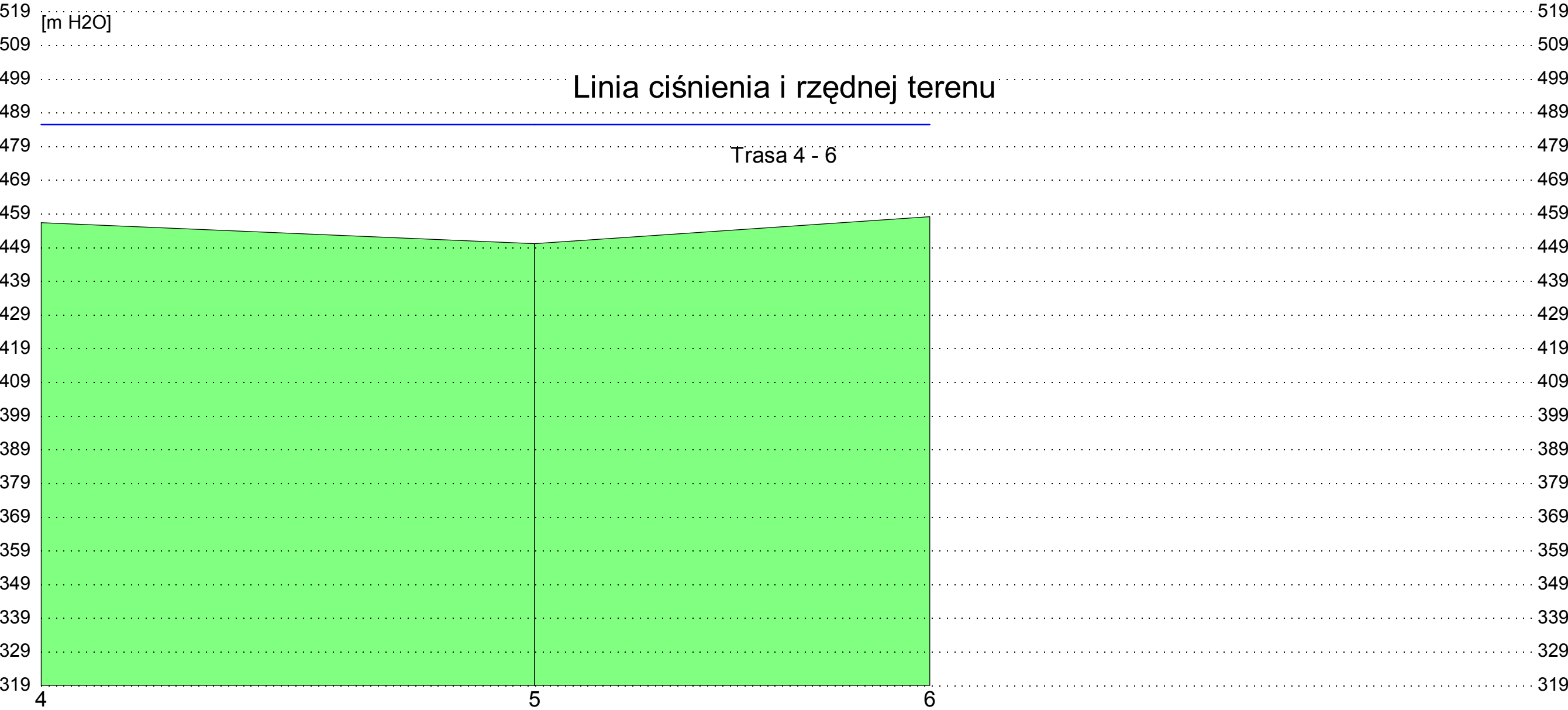
———— = 1km (długość trasy = 765 m)

Linia ciśnień dla Qgospodarczego



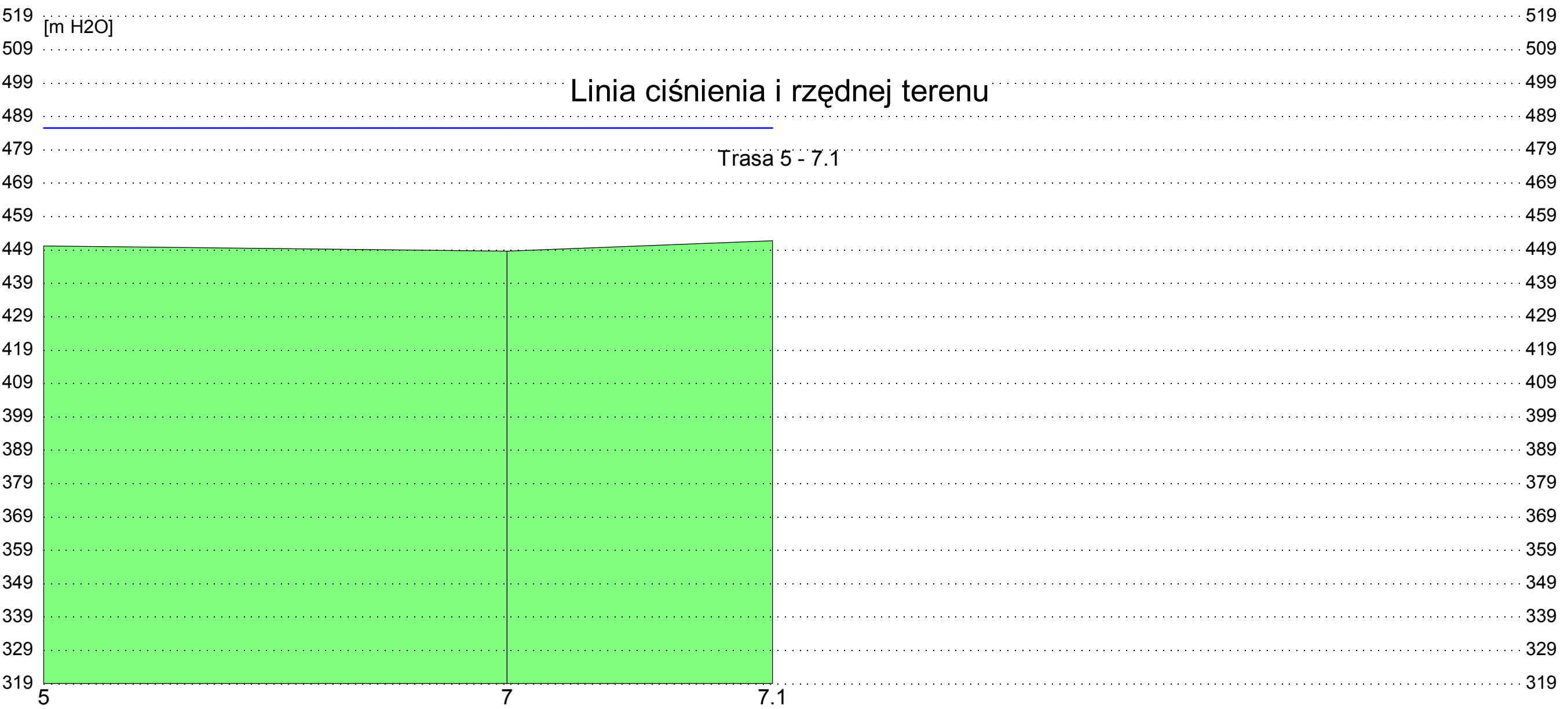
_____ = 1km (długość trasy = 1888 m)

Linia ciśnień dla Qgospodarczego



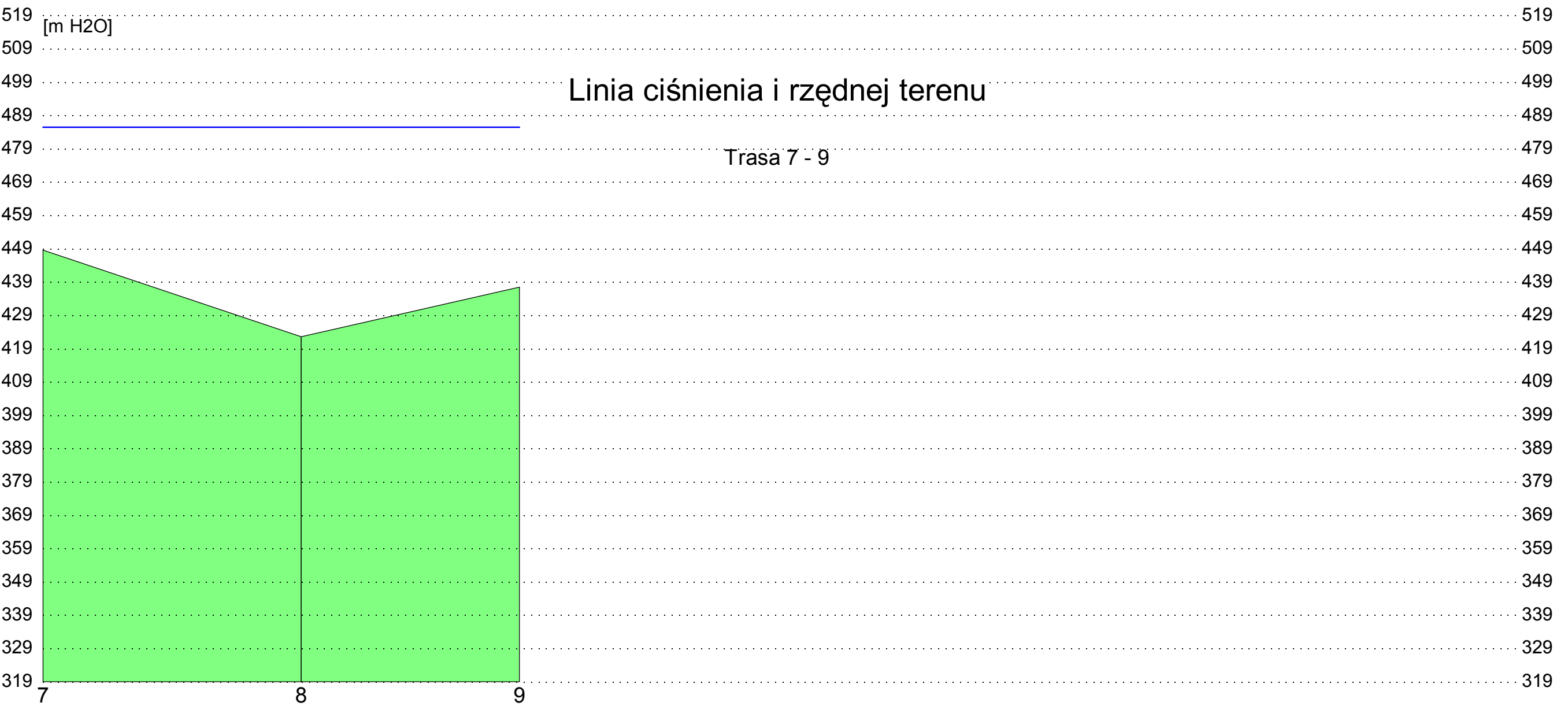
_____ = 1km (długość trasy = 1225 m)

Linia ciśnień dla Qgospodarczego



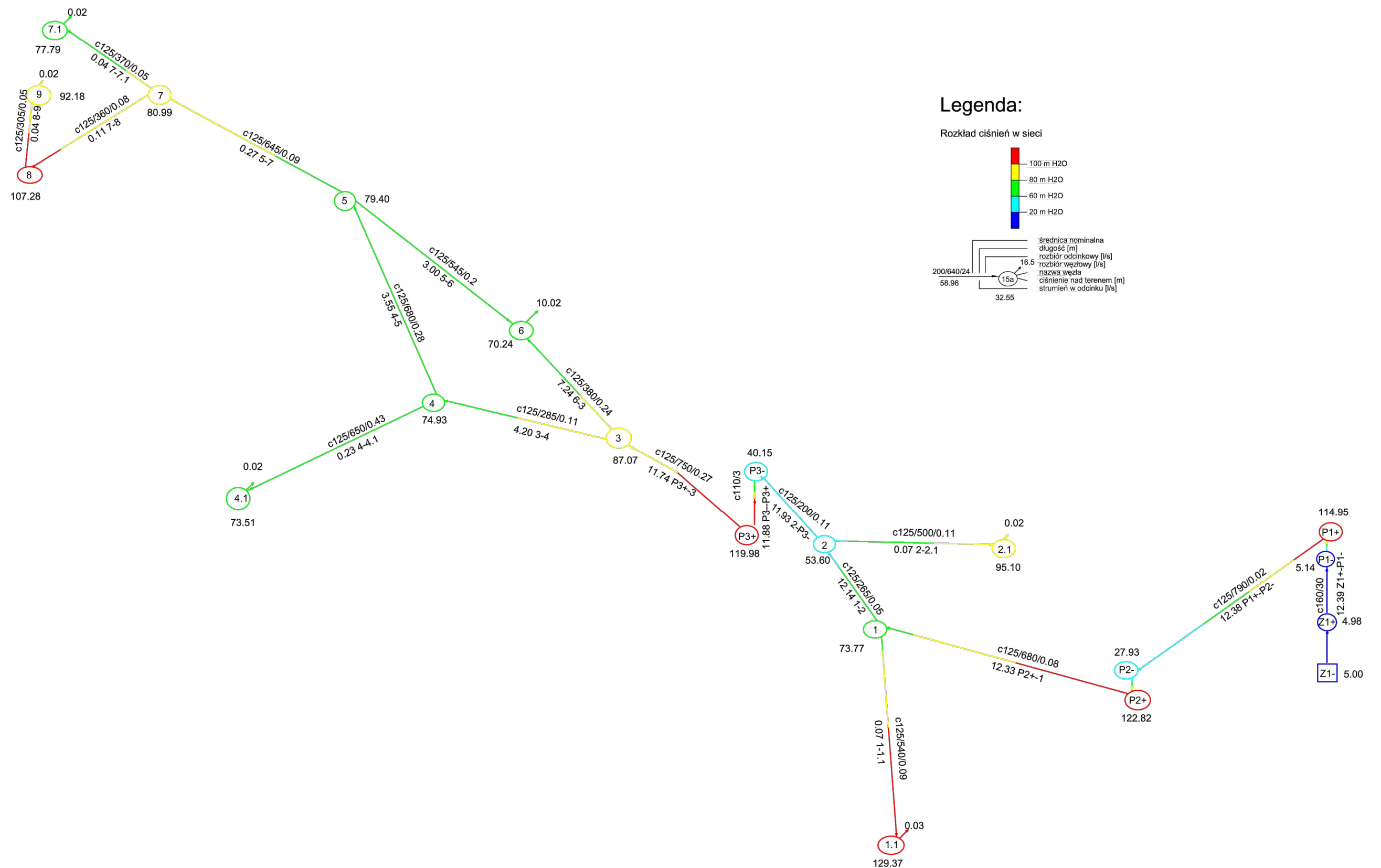
_____ = 1km (długość trasy = 1015 m)

Linia ciśnień dla Qgospodarczego

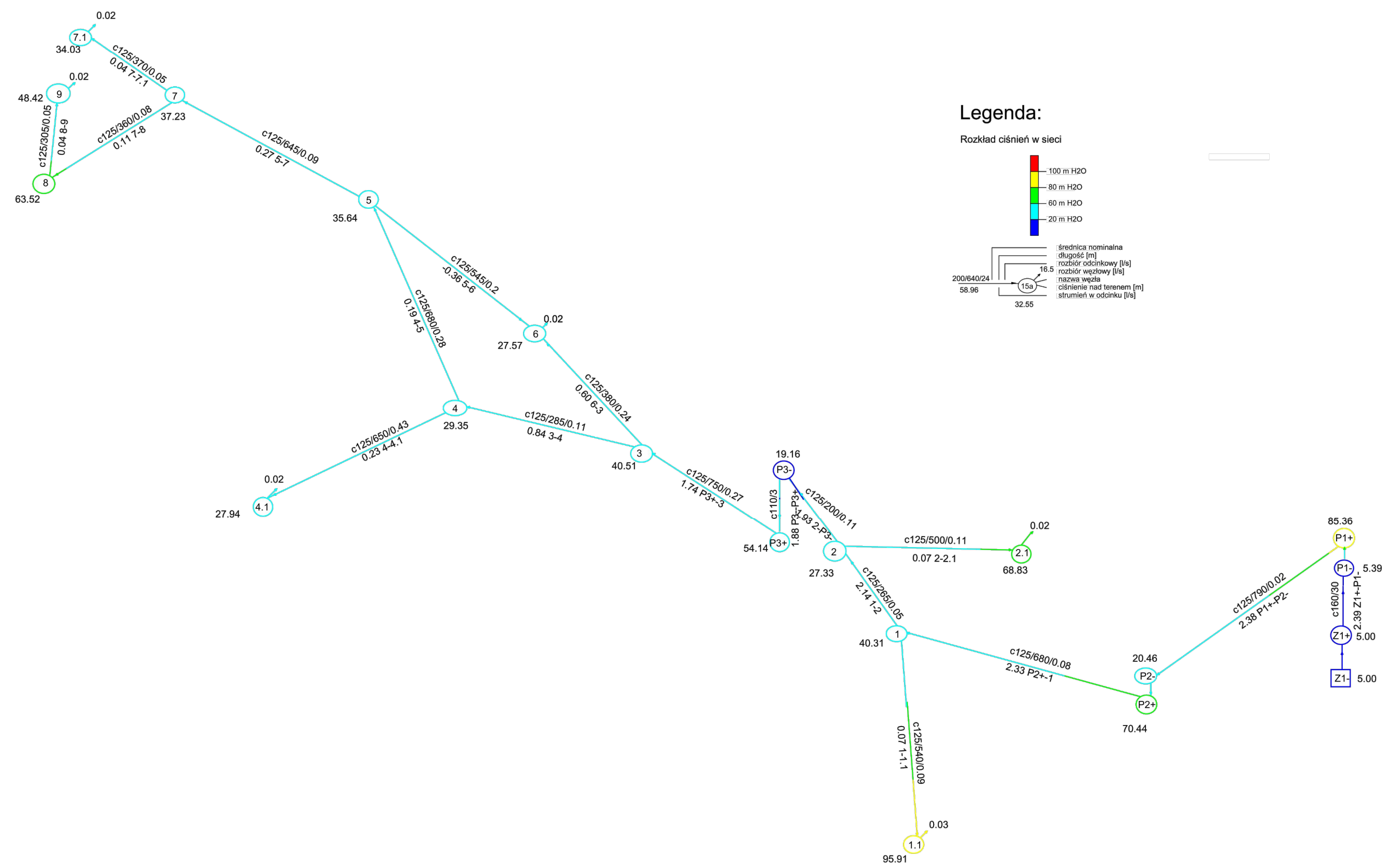


_____ = 1km (długość trasy = 665 m)

Schemat obliczeniowy sieci dla rozbiórów Qmax gosp. + Qpoż. dla węzła nr 6



Schemat obliczeniowy sieci dla rozbiorów Qmax gosp.



Obliczenie: v01 dla rozbioru Qgospodarczego i Q pożarowego w węźle nr 6

- Objaśnienie skrótów:

Odc

- numer odcinka

Pocz

- nazwa węzła początkowego odcinka

Końc

- nazwa węzła końcowego odcinka

Dn

- średnica nominalna

Dw

- średnica wewnętrzna

L

- długość odcinka

Suma Z

- suma współczynników strat oporów miejscowych w odcinku

Chrop

- chropowatość wewnętrznej ściany rury

Rozbiory odcinkowy i węzłowy - pobory wody odpowiednio

rozłożony na odcinku i skupiony w węźle końcowym

Rzędna terenu T - poziom terenu w węźle końcowym względem przyjętego zera

(x , y)

- współrzędne węzła końcowego na schemacie sieci

G

- strumień w odcinku (minus oznacza odwrotny kierunek)

v

- prędkość liniowa w odcinku

i

- jednostkowa strata ciśnienia [mH2O/1000m]

Delta H

- strata ciśnienia w odcinku [mH2O]

H(Końc)

- rzędna ciśnienia w węźle końcowym odcinka względem przyjętego zera

H-T

- ciśnienie nad terenem w węźle końcowym odcinka

H pmp

- ciśnienie wytwarzane przez pompę (wysokość podnoszenia)

odpowiadające punktowi pracy na charakterystyce

Gęstość wody =999.7 [kg/m^3]
Lepkość wody =1.30E-3 [Pa*s]

D A N E dla węzłów początkowych "Pocz"				
Odc	Pocz	Rzędna lustra H [m]	Rzędna terenu T [m]	(x , y)
	w0000	349.2	319.2	(362 , 105)
2	Z1-	325.0	320.0	(349 , 95)

Suma rozbiorów =12.39 l/s

D A N E dla odcinków,									dla węzłów "Końc"			W Y N I K I						
Odc	Pocz - Końc	Dn	Dw	L	Suma Z	Chrop	Rozbiór odcink. l/s		Rozbiór węzłowy l/s	Rzędna terenu T [m]	(x , y)	G l/s	v m/s	i ‰	Delta H m	H Końc m	H-T Końc m	H pmp m
		mm	mm	m	-	mm												
2	Z1- - Z1+	c160	130.8	3	0	0.2	0		0	320.0	(349 , 100)	12.39	0.92	7.93	0.02	325.0	5.0	
3	Z1+ - P1-	c160	130.8	30	0	0.2	0		0	319.6	(349 , 110)	12.39	0.92	7.93	0.24	324.7	5.1	
4	P1- - P1+	c110	90	3	0	0.2	0		0	319.6	(349 , 115)	12.39	1.95	54.31	0.16	434.5	114.9	110.0
5	P1+ - P2-	c125	101.4	790	0	0.2	0.02		0	383.5	(301 , 81)	12.38	1.53	29.26	23.12	411.4	27.9	
6	P2- - P2+	c125	101.4	3	0	0.2	0		0	383.5	(301 , 76)	12.37	1.53	29.22	0.09	506.3	122.8	95.0
7	P2+ - 1	c125	101.4	680	0	0.2	0.08		0	412.8	(239 , 93)	12.33	1.53	29.03	19.74	486.6	73.8	
8	1 - 1.1	c125	101.4	540	0	0.2	0.09		0.03	357.2	(243 , 40)	0.07	0.01	0.00	0.00	486.6	129.4	
9	1 - 2	c125	101.4	265	0	0.2	0.05		0	425.5	(224 , 114)	12.14	1.50	28.19	7.47	479.1	53.6	
10	2 - 2.1	c125	101.4	500	0	0.2	0.11		0.02	384.0	(268 , 113)	0.07	0.01	0.00	0.00	479.1	95.1	
11	2 - P3-	c125	101.4	200	0	0.2	0.11		0	433.5	(209 , 126)	11.93	1.48	27.25	5.45	473.7	40.2	
12	P3- - P3+	c110	90	3	0	0.2	0		0	433.5	(209 , 120)	11.88	1.87	50.02	0.15	553.5	120.0	80.0
13	P3+ - 3	c125	101.4	750	0	0.2	0.27		0	446.6	(176 , 138)	11.74	1.45	26.41	19.81	533.7	87.1	
14	3 - 4	c125	101.4	285	0	0.2	0.11		0	457.7	(130 , 149)	4.20	0.52	3.67	1.05	532.6	74.9	
15	4 - 4.1	c125	101.4	650	0	0.2	0.43		0.02	459.1	(82 , 126)	0.23	0.03	0.02	0.01	532.6	73.5	
16	4 - 5	c125	101.4	680	0	0.2	0.28		0	451.4	(108 , 199)	3.55	0.44	2.68	1.82	530.8	79.4	
17	5 - 6	c125	101.4	545	0	0.2	0.2		10.02	459.5	(149 , 167)	3.00	0.37	1.96	1.07	529.7	70.2	
18	3 - 6	c125	101.4	380	0	0.2	0.24		10.02	459.5	(149 , 167)	7.24	0.90	10.36	3.94	529.7	70.2	
19	5 - 7	c125	101.4	645	0	0.2	0.09		0	449.8	(60 , 225)	0.27	0.03	0.03	0.02	530.8	81.0	
20	7 - 7.1	c125	101.4	370	0	0.2	0.05		0.02	453.0	(37 , 241)	0.04	0.01	0.00	0.00	530.8	77.8	
21	7 - 8	c125	101.4	360	0	0.2	0.08		0	423.5	(28 , 205)	0.11	0.01	0.01	0.00	530.8	107.3	
22	8 - 9	c125	101.4	305	0	0.2	0.05		0.02	438.6	(30 , 225)	0.04	0.01	0.00	0.00	530.8	92.2	

Obliczenie: v01 dla rozbioru Qgospodarczego

- Objaśnienie skrótów:

Odc

- numer odcinka

Pocz

- nazwa węzła początkowego odcinka

Końc

- nazwa węzła końcowego odcinka

Dn

- średnica nominalna

Dw

- średnica wewnętrzna

L

- długość odcinka

Suma Z

- suma współczynników strat oporów miejscowych w odcinku

Chrop

- chropowatość wewnętrznej ściany rury

Rozbiory odcinkowy i węzłowy - pobory wody odpowiednio

rozłożony na odcinku i skupiony w węźle końcowym

Rzędna terenu T - poziom terenu w węźle końcowym względem przyjętego zera

(x , y)

- współrzędne węzła końcowego na schemacie sieci

G

- strumień w odcinku (minus oznacza odwrotny kierunek)

v

- prędkość liniowa w odcinku

i

- jednostkowa strata ciśnienia [mH2O/1000m]

Delta H

- strata ciśnienia w odcinku [mH2O]

H(Końc)

- rzędna ciśnienia w węźle końcowym odcinka względem przyjętego zera

H-T

- ciśnienie nad terenem w węźle końcowym odcinka

H pmp

- ciśnienie wytwarzane przez pompę (wysokość podnoszenia)

odpowiadające punktowi pracy na charakterystyce

Gęstość wody =999.7 [kg/m^3]
Lepkość wody =1.30E-3 [Pa*s]

D A N E dla węzłów początkowych "Pocz"				
Odc	Pocz	Rzędna lustra H [m]	Rzędna terenu T [m]	(x , y)
	w0000	349.2	319.2	(362 , 105)
2	Z1-	325.0	320.0	(349 , 95)

Suma rozbiorów =2.39 l/s

D A N E dla odcinków,									dla węzłów "Końc"			W Y N I K I						
Odc	Pocz - Końc	Dn	Dw	L	Suma Z	Chrop	Rozbiór odcink. l/s		Rozbiór węzłowy l/s	Rzędna terenu T [m]	(x , y)	G l/s	v m/s	i ‰	Delta H m	H Końc m	H-T Końc m	H pmp m
			mm	m	-	mm												
2	Z1- - Z1+	c160	130.8	3	0	0.2	0		0	320.0	(349 , 100)	2.39	0.18	0.36	0.00	325.0	5.0	
3	Z1+ - P1-	c160	130.8	30	0	0.2	0		0	319.6	(349 , 110)	2.39	0.18	0.36	0.01	325.0	5.4	
4	P1- - P1+	c110	90	3	0	0.2	0		0	319.6	(349 , 115)	2.39	0.38	2.32	0.01	405.0	85.4	80.0
5	P1+ - P2-	c125	101.4	790	0	0.2	0.02		0	383.5	(301 , 81)	2.38	0.29	1.27	1.00	404.0	20.5	
6	P2- - P2+	c125	101.4	3	0	0.2	0		0	383.5	(301 , 76)	2.37	0.29	1.26	0.00	453.9	70.4	50.0
7	P2+ - 1	c125	101.4	680	0	0.2	0.08		0	412.8	(239 , 93)	2.33	0.29	1.22	0.83	453.1	40.3	
8	1 - 1.1	c125	101.4	540	0	0.2	0.09		0.03	357.2	(243 , 40)	0.07	0.01	0.00	0.00	453.1	95.9	
9	1 - 2	c125	101.4	265	0	0.2	0.05		0	425.5	(224 , 114)	2.14	0.27	1.05	0.28	452.8	27.3	
10	2 - 2.1	c125	101.4	500	0	0.2	0.11		0.02	384.0	(268 , 113)	0.07	0.01	0.00	0.00	452.8	68.8	
11	2 - P3-	c125	101.4	200	0	0.2	0.11		0	433.5	(209 , 126)	1.93	0.24	0.87	0.17	452.7	19.2	
12	P3- - P3+	c110	90	3	0	0.2	0		0	433.5	(209 , 120)	1.88	0.30	1.49	0.00	487.6	54.1	35.0
13	P3+ - 3	c125	101.4	750	0	0.2	0.27		0	446.6	(176 , 138)	1.74	0.22	0.72	0.54	487.1	40.5	
14	3 - 4	c125	101.4	285	0	0.2	0.11		0	457.7	(130 , 149)	0.84	0.10	0.19	0.05	487.1	29.4	
15	4 - 4.1	c125	101.4	650	0	0.2	0.43		0.02	459.1	(82 , 126)	0.23	0.03	0.02	0.01	487.0	27.9	
16	4 - 5	c125	101.4	680	0	0.2	0.28		0	451.4	(108 , 199)	0.19	0.02	0.01	0.01	487.0	35.6	
17	5 - 6	c125	101.4	545	0	0.2	0.2		0.02	459.5	(149 , 167)	-0.36	0.04	0.04	0.02	487.1	27.6	
18	3 - 6	c125	101.4	380	0	0.2	0.24		0.02	459.5	(149 , 167)	0.60	0.07	0.11	0.04	487.1	27.6	
19	5 - 7	c125	101.4	645	0	0.2	0.09		0	449.8	(60 , 225)	0.27	0.03	0.03	0.02	487.0	37.2	
20	7 - 7.1	c125	101.4	370	0	0.2	0.05		0.02	453.0	(37 , 241)	0.04	0.01	0.00	0.00	487.0	34.0	
21	7 - 8	c125	101.4	360	0	0.2	0.08		0	423.5	(28 , 205)	0.11	0.01	0.01	0.00	487.0	63.5	
22	8 - 9	c125	101.4	305	0	0.2	0.05		0.02	438.6	(30 , 225)	0.04	0.01	0.00	0.00	487.0	48.4	