

Příloha STZ č.1 - Posouzení kapacity potrubí

Podélník	Pův. PD	Mapy	Hg
		mm	m
Hladina stálého nadržení v Podhoře	655	686,7	
Čerpací stanice	652,6	686,0	
Začátek sanace	763	760,0	774-760=14,0
Přerušovací vodojem	793,4	774,4	
POTRUBÍ		773,2	773,2-686,7=86,5
Šachta u přehrady		735,0	773-735= -38

DT - zatažení 355 do 350 pevně přilnutá trubka

R - relining - menší profil než je DN

Věrohodnější a i použité jsou údaje z map

Kapacita potrubí a ztráty - obecně

zatahované potrubí rukáv 350/9 - není nutné dělat další posouzení. Zmenšení profilu je zanedbatelné.

Pevné potrubí, respektive Compact-pipe - průtok **75,0 l/s**

	m	v (m/s)	i (m/100m)	hz (m)	celk hz		Výtlač čerpadel
						Hg 87 m	po sanaci
						R0m	Hg + Hz + (R = 0)
Ocel DN 400	6162	0,6	0,08	4,93			Hg = 87
400/23,7 PN 10	1825	0,77	0,13	2,37	7,30		94,30
355/21,1 - PN 10 -302	1825	0,84	0,24	4,38	9,31		96,31
355/19 PN 6 - 317	1825	0,7	0,16	2,92	7,85		94,85
315/18,7 - PN 10 - 278	1825	1	0,32	5,84	10,77		97,77
315/12 - PN 6 - 291	1825	1	0,27	4,93	9,86		96,86
280/16,6 - PN 10	1825	1,6	0,08	1,46	6,39		93,39
			prům spád	Q (l/s)			Štítk. tlak velkých čerp. 117 m
Gravitace 315/18,7 - DN 278	1776	2,14	2,50%	85,2	plnění 16,5 cm		Malá čerpadla
280/14,8 - DN 250					114 kapacitní průtok		125-CVE-305-19-3-LC-500-9
celkem	3601						Q: 15- 30,0 l/s H: 90,5-93,8 m

Změna poměrů po rekonstrukci

150,0 l/s

Stávající stav	m	v (m/s)	i (m/100m)	hz (m)	celk hz	Potřebný výtlač Č
						Hg 87 m
Ocel DN 400 k=0,1	6162	1,19	0,3	18,49		
litina DN 350 k=0,1	1384	1,56	0,52	7,20	25,68	
Litina DN 400 k=0,1	441	1,19	0,3	1,32	27,01	114,01
Po rekonstrukci	m	v (m/s)	i (m/100m)	hz (m)	celk hz	Potřebný výtlač Č
Ocel DN 400 k=0,1	6162	1,19	0,3	18,49		
355/21,1 - PN 10 -302 k=0,007	1384	1,6	0,87	12,04	30,53	
355/21,1 - PN 10 - 313	441	1,5	0,8	3,53	34,05	121,05
315/18,7 - PN 10 - 278	1825	2,3	1,25	22,81	41,30	128,30

DT změna
R 7
14,3

120,0 l/s

Po rekonstrukci	m	v (m/s)	i (m/100m)	hz (m)	celk hz	Potřebný výtlač Č
						Hg 87 m
Ocel DN 400 k=0,1	6162	0,95	0,2	12,32		
355/21,1 - PN 10 -302 k=0,007	1384	1,4	0,6	8,30	20,63	
355/21,1 - PN 10 - 313	441	1,32	0,5	2,21	22,83	109,83

DT
R

315/18,7 - PN 10 - 278	1825	1,7	0,85	15,51	27,84	114,84
------------------------	------	-----	------	-------	-------	--------

75,0 l/s

Stávající stav	m	v (m/s)	i (m/100m)	hz (m)	celk hz	Potřebný výtlač Č
						Hg 87 m
Ocel DN 400 k=0,1	6162	0,6	0,08	4,93		
litina DN 350 k=0,1	1384	0,8	0,159	2,20	7,13	
Litina DN 400 k=0,1	441	0,6	0,08	0,35	7,48	94,48

Po rekonstrukci	m	v (m/s)	i (m/100m)	hz (m)	celk hz	Potřebný výtlač Č
						Hg 87 m
Ocel DN 400 k=0,1	6162	0,6	0,08	4,93		
355/21,1 - PN 10 -302 k=0,007	1384	0,84	0,24	3,32	8,25	
355/21,1 - PN 10 - 313	441	0,77	0,19	0,84	9,09	96,09
315/18,7 - PN 10 - 278	1825	1	0,32	5,84	10,77	97,77

DT změna
R 1,5
3,3

40,0 l/s

Stávající stav	m	v (m/s)	i (m/100m)	hz (m)	celk hz		Potřebný výtlač Č
						Hg 87 m	
Ocel DN 400	6162	0,4	0,04	2,46			
litina DN 350	1384	0,6	0,045	0,62	3,09		
Litina DN 400	441	0,32	0,035	0,15	3,24		90,24

Po rekonstrukci	m	v (m/s)	i (m/100m)	hz (m)	celk hz		Potřebný výtlač Č
						Hg 87 m	
Ocel DN 400	6162	0,4	0,04	2,46			
355/21,1 - PN 10 -302	1384	0,39	0,07	0,97	3,43		
355/21,1 - PN 10 - 313	441	0,35	0,055	0,24	3,68		90,68

DT

R

0,43

Alternativ - jenom relining 315

315/18,7 - PN 10 - 278	1825	0,5	0,11	2,01	4,47		91,47
------------------------	------	-----	------	------	------	--	-------

R

1,23

30,0 l/s

Stávající stav	m	v (m/s)	i (m/100m)	hz (m)	celk hz		Potřebný výtlač Č
						Hg 87 m	
Ocel DN 400	6162	0,24	0,03	1,85			
litina DN 350	1384	0,31	0,035	0,48	2,33		
Litina DN 400	441	0,24	0,03	0,13	2,47		89,47

Po rekonstrukci	m	v (m/s)	i (m/100m)	hz (m)	celk hz		Potřebný výtlač Č
						Hg 87 m	
Ocel DN 400	6162	0,24	0,03	1,85			
315/18,7 - PN 10 -278	1825	0,37	0,068	1,24	3,09		90,09

R

0,5 m

Při průtoku 30,0 l/s je navýšení ztrát po rekonstrukci 0,5 m.

Příloha STZ č.1 - Posouzení kapacity potrubí

Podélník	Pův. PD	Mapy	Hg
		mm	m
Hladina stálého nadržení v Podhoře	655	686,7	
Čerpací stanice	652,6	686,0	
Začátek sanace	763	760,0	774-760=14,0
Přerušovací vodojem	793,4	774,4	
POTRUBÍ		773,2	773,2-686,7=86,5
Šachta u přehrady		735,0	773-735= -38

DT - zatažení 355 do 350 pevně přilnutá trubka

R - relining - menší profil než je DN

Věrohodnější a i použité jsou údaje z map

Kapacita potrubí a ztráty - obecně

zatahované potrubí rukáv 350/9 - není nutné dělat další posouzení. Zmenšení profilu je zanedbatelné.

Pevné potrubí, respektive Compact-pipe - průtok **75,0 l/s**

	m	v (m/s)	i (m/100m)	hz (m)	celk hz		Výtlač čerpadel
						Hg 87 m	po sanaci
						R0m	Hg + Hz + (R = 0)
Ocel DN 400	6162	0,6	0,08	4,93			Hg = 87
400/23,7 PN 10	1825	0,77	0,13	2,37	7,30		94,30
355/21,1 - PN 10 -302	1825	0,84	0,24	4,38	9,31		96,31
355/19 PN 6 - 317	1825	0,7	0,16	2,92	7,85		94,85
315/18,7 - PN 10 - 278	1825	1	0,32	5,84	10,77		97,77
315/12 - PN 6 - 291	1825	1	0,27	4,93	9,86		96,86
280/16,6 - PN 10	1825	1,6	0,08	1,46	6,39		93,39
			prům spád	Q (l/s)			Štítk. tlak velkých čerp. 117 m
Gravitace 315/18,7 - DN 278	1776	2,14	2,50%	85,2	plnění 16,5 cm		Malá čerpadla
280/14,8 - DN 250					114 kapacitní průtok		125-CVE-305-19-3-LC-500-9
celkem	3601						Q: 15- 30,0 l/s H: 90,5-93,8 m

Změna poměrů po rekonstrukci

150,0 l/s

Stávající stav	m	v (m/s)	i (m/100m)	hz (m)	celk hz	Potřebný výtlač Č
						Hg 87 m
Ocel DN 400 k=0,1	6162	1,19	0,3	18,49		
litina DN 350 k=0,1	1384	1,56	0,52	7,20	25,68	
Litina DN 400 k=0,1	441	1,19	0,3	1,32	27,01	114,01
Po rekonstrukci	m	v (m/s)	i (m/100m)	hz (m)	celk hz	Potřebný výtlač Č
Ocel DN 400 k=0,1	6162	1,19	0,3	18,49		
355/21,1 - PN 10 -302 k=0,007	1384	1,6	0,87	12,04	30,53	
355/21,1 - PN 10 - 313	441	1,5	0,8	3,53	34,05	121,05
315/18,7 - PN 10 - 278	1825	2,3	1,25	22,81	41,30	128,30

DT změna
R 7
14,3

120,0 l/s

Po rekonstrukci	m	v (m/s)	i (m/100m)	hz (m)	celk hz	Potřebný výtlač Č
						Hg 87 m
Ocel DN 400 k=0,1	6162	0,95	0,2	12,32		
355/21,1 - PN 10 -302 k=0,007	1384	1,4	0,6	8,30	20,63	
355/21,1 - PN 10 - 313	441	1,32	0,5	2,21	22,83	109,83

DT
R

315/18,7 - PN 10 - 278	1825	1,7	0,85	15,51	27,84	114,84
------------------------	------	-----	------	-------	-------	--------

75,0 l/s

Stávající stav	m	v (m/s)	i (m/100m)	hz (m)	celk hz	Potřebný výtlač Č
						Hg 87 m
Ocel DN 400 k=0,1	6162	0,6	0,08	4,93		
litina DN 350 k=0,1	1384	0,8	0,159	2,20	7,13	
Litina DN 400 k=0,1	441	0,6	0,08	0,35	7,48	94,48

Po rekonstrukci	m	v (m/s)	i (m/100m)	hz (m)	celk hz	Potřebný výtlač Č
						Hg 87 m
Ocel DN 400 k=0,1	6162	0,6	0,08	4,93		
355/21,1 - PN 10 -302 k=0,007	1384	0,84	0,24	3,32	8,25	
355/21,1 - PN 10 - 313	441	0,77	0,19	0,84	9,09	96,09
315/18,7 - PN 10 - 278	1825	1	0,32	5,84	10,77	97,77

DT změna
R 1,5
3,3

40,0 l/s

Stávající stav	m	v (m/s)	i (m/100m)	hz (m)	celk hz		Potřebný výtlač Č
						Hg 87 m	
Ocel DN 400	6162	0,4	0,04	2,46			
litina DN 350	1384	0,6	0,045	0,62	3,09		
Litina DN 400	441	0,32	0,035	0,15	3,24		90,24

Po rekonstrukci	m	v (m/s)	i (m/100m)	hz (m)	celk hz		Potřebný výtlač Č
						Hg 87 m	
Ocel DN 400	6162	0,4	0,04	2,46			
355/21,1 - PN 10 -302	1384	0,39	0,07	0,97	3,43		
355/21,1 - PN 10 - 313	441	0,35	0,055	0,24	3,68		90,68

DT

R

0,43

Alternativ - jenom relining 315

315/18,7 - PN 10 - 278	1825	0,5	0,11	2,01	4,47		91,47
------------------------	------	-----	------	------	------	--	-------

R

1,23

30,0 l/s

Stávající stav	m	v (m/s)	i (m/100m)	hz (m)	celk hz		Potřebný výtlač Č
						Hg 87 m	
Ocel DN 400	6162	0,24	0,03	1,85			
litina DN 350	1384	0,31	0,035	0,48	2,33		
Litina DN 400	441	0,24	0,03	0,13	2,47		89,47

Po rekonstrukci	m	v (m/s)	i (m/100m)	hz (m)	celk hz		Potřebný výtlač Č
						Hg 87 m	
Ocel DN 400	6162	0,24	0,03	1,85			
315/18,7 - PN 10 -278	1825	0,37	0,068	1,24	3,09		90,09

R

0,5 m

Při průtoku 30,0 l/s je navýšení ztrát po rekonstrukci 0,5 m.

Příloha STZ č.1 - Posouzení kapacity potrubí

Podélník	Pův. PD	Mapy	Hg
		mm	m
Hladina stálého nadržení v Podhoře	655	686,7	
Čerpací stanice	652,6	686,0	
Začátek sanace	763	760,0	774-760=14,0
Přerušovací vodojem	793,4	774,4	
POTRUBÍ		773,2	773,2-686,7=86,5
Šachta u přehrady		735,0	773-735= -38

DT - zatažení 355 do 350 pevně přilnutá trubka

R - relining - menší profil než je DN

Věrohodnější a i použité jsou údaje z map

Kapacita potrubí a ztráty - obecně

zatahované potrubí rukáv 350/9 - není nutné dělat další posouzení. Zmenšení profilu je zanedbatelné.

Pevné potrubí, respektive Compact-pipe - průtok **75,0 l/s**

	m	v (m/s)	i (m/100m)	hz (m)	celk hz		Výtlač čerpadel
						Hg 87 m	po sanaci
						R0m	Hg + Hz + (R = 0)
Ocel DN 400	6162	0,6	0,08	4,93			Hg = 87
400/23,7 PN 10	1825	0,77	0,13	2,37	7,30		94,30
355/21,1 - PN 10 -302	1825	0,84	0,24	4,38	9,31		96,31
355/19 PN 6 - 317	1825	0,7	0,16	2,92	7,85		94,85
315/18,7 - PN 10 - 278	1825	1	0,32	5,84	10,77		97,77
315/12 - PN 6 - 291	1825	1	0,27	4,93	9,86		96,86
280/16,6 - PN 10	1825	1,6	0,08	1,46	6,39		93,39
			prům spád	Q (l/s)			Štítk. tlak velkých čerp. 117 m
Gravitace 315/18,7 - DN 278	1776	2,14	2,50%	85,2	plnění 16,5 cm		Malá čerpadla
280/14,8 - DN 250					114 kapacitní průtok		125-CVE-305-19-3-LC-500-9
celkem	3601						Q: 15- 30,0 l/s H: 90,5-93,8 m

Změna poměrů po rekonstrukci

150,0 l/s

Stávající stav	m	v (m/s)	i (m/100m)	hz (m)	celk hz	Potřebný výtlač Č
						Hg 87 m
Ocel DN 400 k=0,1	6162	1,19	0,3	18,49		
litina DN 350 k=0,1	1384	1,56	0,52	7,20	25,68	
Litina DN 400 k=0,1	441	1,19	0,3	1,32	27,01	114,01
Po rekonstrukci	m	v (m/s)	i (m/100m)	hz (m)	celk hz	Potřebný výtlač Č
Ocel DN 400 k=0,1	6162	1,19	0,3	18,49		
355/21,1 - PN 10 -302 k=0,007	1384	1,6	0,87	12,04	30,53	
355/21,1 - PN 10 - 313	441	1,5	0,8	3,53	34,05	121,05
315/18,7 - PN 10 - 278	1825	2,3	1,25	22,81	41,30	128,30

DT změna
R 7
14,3

120,0 l/s

Po rekonstrukci	m	v (m/s)	i (m/100m)	hz (m)	celk hz	Potřebný výtlač Č
						Hg 87 m
Ocel DN 400 k=0,1	6162	0,95	0,2	12,32		
355/21,1 - PN 10 -302 k=0,007	1384	1,4	0,6	8,30	20,63	
355/21,1 - PN 10 - 313	441	1,32	0,5	2,21	22,83	109,83

DT
R

315/18,7 - PN 10 - 278	1825	1,7	0,85	15,51	27,84	114,84
------------------------	------	-----	------	-------	-------	--------

75,0 l/s

Stávající stav	m	v (m/s)	i (m/100m)	hz (m)	celk hz	Potřebný výtlač Č
						Hg 87 m
Ocel DN 400 k=0,1	6162	0,6	0,08	4,93		
litina DN 350 k=0,1	1384	0,8	0,159	2,20	7,13	
Litina DN 400 k=0,1	441	0,6	0,08	0,35	7,48	94,48

Po rekonstrukci	m	v (m/s)	i (m/100m)	hz (m)	celk hz	Potřebný výtlač Č
						Hg 87 m
Ocel DN 400 k=0,1	6162	0,6	0,08	4,93		
355/21,1 - PN 10 -302 k=0,007	1384	0,84	0,24	3,32	8,25	
355/21,1 - PN 10 - 313	441	0,77	0,19	0,84	9,09	96,09
315/18,7 - PN 10 - 278	1825	1	0,32	5,84	10,77	97,77

DT změna
R 1,5
3,3

40,0 l/s

Stávající stav	m	v (m/s)	i (m/100m)	hz (m)	celk hz		Potřebný výtlač Č
						Hg 87 m	
Ocel DN 400	6162	0,4	0,04	2,46			
litina DN 350	1384	0,6	0,045	0,62	3,09		
Litina DN 400	441	0,32	0,035	0,15	3,24		90,24

Po rekonstrukci	m	v (m/s)	i (m/100m)	hz (m)	celk hz		Potřebný výtlač Č
						Hg 87 m	
Ocel DN 400	6162	0,4	0,04	2,46			
355/21,1 - PN 10 -302	1384	0,39	0,07	0,97	3,43		
355/21,1 - PN 10 - 313	441	0,35	0,055	0,24	3,68		90,68

DT

R

0,43

Alternativ - jenom relining 315

315/18,7 - PN 10 - 278	1825	0,5	0,11	2,01	4,47		91,47
------------------------	------	-----	------	------	------	--	-------

R

1,23

30,0 l/s

Stávající stav	m	v (m/s)	i (m/100m)	hz (m)	celk hz		Potřebný výtlač Č
						Hg 87 m	
Ocel DN 400	6162	0,24	0,03	1,85			
litina DN 350	1384	0,31	0,035	0,48	2,33		
Litina DN 400	441	0,24	0,03	0,13	2,47		89,47

Po rekonstrukci	m	v (m/s)	i (m/100m)	hz (m)	celk hz		Potřebný výtlač Č
						Hg 87 m	
Ocel DN 400	6162	0,24	0,03	1,85			
315/18,7 - PN 10 -278	1825	0,37	0,068	1,24	3,09		90,09

R

0,5 m

Při průtoku 30,0 l/s je navýšení ztrát po rekonstrukci 0,5 m.

Příloha STZ č.1 - Posouzení kapacity potrubí

Podélník	Pův. PD	Mapy	Hg
		mm	m
Hladina stálého nadržení v Podhoře	655	686,7	
Čerpací stanice	652,6	686,0	
Začátek sanace	763	760,0	774-760=14,0
Přerušovací vodojem	793,4	774,4	
POTRUBÍ		773,2	773,2-686,7=86,5
Šachta u přehrady		735,0	773-735= -38

DT - zatažení 355 do 350 pevně přilnutá trubka

R - relining - menší profil než je DN

Věrohodnější a i použité jsou údaje z map

Kapacita potrubí a ztráty - obecně

zatahované potrubí rukáv 350/9 - není nutné dělat další posouzení. Zmenšení profilu je zanedbatelné.

Pevné potrubí, respektive Compact-pipe - průtok **75,0 l/s**

	m	v (m/s)	i (m/100m)	hz (m)	celk hz		Výtlač čerpadel
						Hg 87 m	po sanaci
						R0m	Hg + Hz + (R = 0)
Ocel DN 400	6162	0,6	0,08	4,93			Hg = 87
400/23,7 PN 10	1825	0,77	0,13	2,37	7,30		94,30
355/21,1 - PN 10 -302	1825	0,84	0,24	4,38	9,31		96,31
355/19 PN 6 - 317	1825	0,7	0,16	2,92	7,85		94,85
315/18,7 - PN 10 - 278	1825	1	0,32	5,84	10,77		97,77
315/12 - PN 6 - 291	1825	1	0,27	4,93	9,86		96,86
280/16,6 - PN 10	1825	1,6	0,08	1,46	6,39		93,39
			prům spád	Q (l/s)			Štítk. tlak velkých čerp. 117 m
Gravitace 315/18,7 - DN 278	1776	2,14	2,50%	85,2	plnění 16,5 cm		Malá čerpadla
280/14,8 - DN 250					114 kapacitní průtok		125-CVE-305-19-3-LC-500-9
celkem	3601						Q: 15- 30,0 l/s H: 90,5-93,8 m

Změna poměrů po rekonstrukci

150,0 l/s

Stávající stav	m	v (m/s)	i (m/100m)	hz (m)	celk hz	Potřebný výtlač Č
						Hg 87 m
Ocel DN 400 k=0,1	6162	1,19	0,3	18,49		
litina DN 350 k=0,1	1384	1,56	0,52	7,20	25,68	
Litina DN 400 k=0,1	441	1,19	0,3	1,32	27,01	114,01
Po rekonstrukci	m	v (m/s)	i (m/100m)	hz (m)	celk hz	Potřebný výtlač Č
Ocel DN 400 k=0,1	6162	1,19	0,3	18,49		
355/21,1 - PN 10 -302 k=0,007	1384	1,6	0,87	12,04	30,53	
355/21,1 - PN 10 - 313	441	1,5	0,8	3,53	34,05	121,05
315/18,7 - PN 10 - 278	1825	2,3	1,25	22,81	41,30	128,30

DT změna
R 7
14,3

120,0 l/s

Po rekonstrukci	m	v (m/s)	i (m/100m)	hz (m)	celk hz	Potřebný výtlač Č
						Hg 87 m
Ocel DN 400 k=0,1	6162	0,95	0,2	12,32		
355/21,1 - PN 10 -302 k=0,007	1384	1,4	0,6	8,30	20,63	
355/21,1 - PN 10 - 313	441	1,32	0,5	2,21	22,83	109,83

DT
R

315/18,7 - PN 10 - 278	1825	1,7	0,85	15,51	27,84	114,84
------------------------	------	-----	------	-------	-------	--------

75,0 l/s

Stávající stav	m	v (m/s)	i (m/100m)	hz (m)	celk hz	Potřebný výtlač Č
						Hg 87 m
Ocel DN 400 k=0,1	6162	0,6	0,08	4,93		
litina DN 350 k=0,1	1384	0,8	0,159	2,20	7,13	
Litina DN 400 k=0,1	441	0,6	0,08	0,35	7,48	94,48

Po rekonstrukci	m	v (m/s)	i (m/100m)	hz (m)	celk hz	Potřebný výtlač Č
						Hg 87 m
Ocel DN 400 k=0,1	6162	0,6	0,08	4,93		
355/21,1 - PN 10 -302 k=0,007	1384	0,84	0,24	3,32	8,25	
355/21,1 - PN 10 - 313	441	0,77	0,19	0,84	9,09	96,09
315/18,7 - PN 10 - 278	1825	1	0,32	5,84	10,77	97,77

DT změna
R 1,5
3,3

40,0 l/s

Stávající stav	m	v (m/s)	i (m/100m)	hz (m)	celk hz		Potřebný výtlač Č
						Hg 87 m	
Ocel DN 400	6162	0,4	0,04	2,46			
litina DN 350	1384	0,6	0,045	0,62	3,09		
Litina DN 400	441	0,32	0,035	0,15	3,24		90,24

Po rekonstrukci	m	v (m/s)	i (m/100m)	hz (m)	celk hz		Potřebný výtlač Č
						Hg 87 m	
Ocel DN 400	6162	0,4	0,04	2,46			
355/21,1 - PN 10 -302	1384	0,39	0,07	0,97	3,43		
355/21,1 - PN 10 - 313	441	0,35	0,055	0,24	3,68		90,68

DT

R

0,43

Alternativ - jenom relining 315

315/18,7 - PN 10 - 278	1825	0,5	0,11	2,01	4,47		91,47
------------------------	------	-----	------	------	------	--	-------

R

1,23

30,0 l/s

Stávající stav	m	v (m/s)	i (m/100m)	hz (m)	celk hz		Potřebný výtlač Č
						Hg 87 m	
Ocel DN 400	6162	0,24	0,03	1,85			
litina DN 350	1384	0,31	0,035	0,48	2,33		
Litina DN 400	441	0,24	0,03	0,13	2,47		89,47

Po rekonstrukci	m	v (m/s)	i (m/100m)	hz (m)	celk hz		Potřebný výtlač Č
						Hg 87 m	
Ocel DN 400	6162	0,24	0,03	1,85			
315/18,7 - PN 10 -278	1825	0,37	0,068	1,24	3,09		90,09

R

0,5 m

Při průtoku 30,0 l/s je navýšení ztrát po rekonstrukci 0,5 m.