

Przedmiar Robót

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót		Ilość	Krot.	Jedn.
1 Instalacja centrlnego ogrzewania poziomy od SWC do rozdzielaczy				
1.1	KNR 215/403/4 (1) Rurociągi z rur stalowych instalacyjnych, o połączeniach spawanych, na ścianach budynków, Dn 40·mm	170		m
1.2	KNR 215/403/4 (2) Rurociągi z rur stalowych instalacyjnych, o połączeniach spawanych, na ścianach budynków, Dn 50·mm	80		m
1.3	KNR 215/403/6 Rurociągi z rur stalowych instalacyjnych, o połączeniach spawanych, na ścianach budynków, Dn 80·mm	8		m
1.4	KNR 215/509/1 Rozdzielacz do kotłów i instalacji c.o., Fi do 150·mm	3		m
1.5	KNR 220/113/10 Przejścia przez ściany betonowe (dla rurociągów ciepłych zasilających lub powrotnych), ściana grubości 20-30·cm, rurociąg Fi·50-65·mm R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000 8 *2 = 16,0	16		szt
1.6	KNR 220/401/6 Rurociągi w pomieszczeniach węzłów cieplnych i w przepompowniach z rur stalowych czarnych, łączonych przez spawanie, do Dn 80/4.05·mm R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000 podejscie od SWC do rozdzielacza 4,0*2 = 8,0	8		m
1.7	KNRW 709/101/3 Spawanie ręczne gazowe stali węglowych i niskostopowych spoiny nie badane radiologicznie średn. rurociągu do 42.4 mm grub. ścianki do 4.5 mm ciecie i spawanie rur 44 = 44,0 odcinki 4,0m dn 40 = 72,0 kolana dn 40 36*2 = 4,0 trojniki 40/40/ 2*2 = 16,0 zawory dn 40 8*2 =	136		złącze
1.8	KNRW 709/101/5 Spawanie ręczne gazowe stali węglowych i niskostopowych spoiny nie badane radiologicznie średn. rurociągu do 57 mm grub. ścianki do 4.5 mm ciecie i spawanie rur 20 = 20,0 odcinki 4,0 dn 50 = 4,0 redukcja 50/40 2*2 = 20,0 kolana dn 50 10*2 =	44		złącze
1.9	KNRW 709/102/1 Spawanie ręczne gazowe stali węglowych i niskostopowych spoiny nie badane radiologicznie średn. rurociągu do 88.9 mm grub. ścianki do 4.5 mm rura dn 80 2*2 = 4,0 kolano dn 80 2*2 = 4,0	8,000		złącze
1.10	KNRW 215/411/5 (1) Zawór kulowy przelotowy prosty mosiężny, Fi·50·mm	8		szt
1.11	KNR 215/413/3 Zawór redukcyjny membranowo-sprężynowy, analogia regulator różnicy ciśnień Hydromat DTR dn 40 (50-300mbar) firmy OVENTROP	4		szt
1.12	KNR 220/308/1 (1) Odpowietrzenia rurociągów sieci ciepłych, dla ciśnień 1.6·MPa, Dn 15·mm R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000 zasilanie i powrót 4*2 = 8,0	8		kpl
1.13	KNR 220/207/1 Próby szczelności rurociągów sieci ciepłych, Dn do 150·mm R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000 170+80+8 = 258,0	258,000		m
1.14	KNR 712/101/5 Czyszczenie przez szrotkowanie ręczne do 3 stopnia czystości - stan wyjściowy powierzchni B, rurociągi, Fi·58-219·mm rura dn 40 3,14*0,048*170 = 25,6224 rura dn 50 3,14*0,060*80 = 15,072 rura dn 80 3,14*0,089*8 = 2,23568	42,93		m2
1.15	KNR 712/201/5 (2) Malowanie pędzlem - farby do gruntowania miniowe, rurociągi, Fi·58-219·mm, farba ftalowa	42,93		m2
1.16	KNR 712/210/5 (1) Malowanie pędzlem - farby nawierzchniowe i emalie ftalowe, rurociągi, Fi·58-219·mm, farba ftalowa nawierzchniowa ogólnego stosowania	42,93		m2
1.17	KNR 34/101/21 Izolacja rurociągów otulinami - jednowarstwowymi, analogia izolacja Steinonorm gr 50mm, rurociąg Fi 80·mm	8		m

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót		Ilość	Krot.	Jedn.
1.18	KNR 34/101/20 Izolacja rurociągów otulinami jednowarstwowymi, analogia izolacja Steinonorm gr 40·mm (S), rurociąg Fi 40·mm	170		m
1.19	KNR 34/101/20 Izolacja rurociągów otulinami jednowarstwowymi, analogia izolacja Steinonorm gr 40·mm (S), rurociąg Fi 50·mm	80		m
1.20	KNR 34/101/9 Izolacja rurociągów otulinami jednowarstwowymi, analogia izolacja Steinonorm gr 40·mm (S), rurociąg Fi 50·mm	8		m
1.21	KNR 34/101/21 Izolacja rurociągów otulinami jednowarstwowymi, izolacja 50·mm (S), rurociąg Fi 150·mm (rodzielacz)	3		m
2 Roboty budowlane - poziom piwnic (dla instalacji centralnego ogrzewania)				
2.1	KNRW 401/208/3 Przebicie otworów o powierzchni 0,05·m2, w betonie żwirowym o grubości do 30·cm			
	klatka III, IV	8	=	8,0
	klatka I, II	3	=	3,0
	klatka V, VI	8	=	8,0
	klatka VII, VIII	8	=	8,0
		27,000		szt
2.2	KNRW 401/335/8 Przebicie otworów w ścianach z cegieł, na zaprawie c-w., o grubości 1/2 cegły			
	klatka III, IV	4	=	4,0
	klatka V, VI	4	=	4,0
	klatka VII, VIII	4	=	4,0
		12,000		szt
2.3	KNRW 401/206/4 Zabetonowanie otworów w stropach i ścianach, do 0,2·m2, przy głębokości ponad 10·cm	27		szt
2.4	KNRW 401/303/3 Uzupełnienie ścianek z cegieł lub zamurowanie otworów, na zaprawie c., grubości 1/4 cegły			
	12,0*0,2*0,2	=	0,48	0,480
				m2
2.5	KNRW 401/710/19 (2) Uzupełnienie tynków wewnętrznych kategorii II, (stropy płaskie, belki, podciągi, biegi spoczniki schodowe) na podłożach z betonów żwirowych,, tynk c-w., do 1·m2			
	(27*2+ 12*2)*0,2*0,2	=	3,12	3,12
				m2
3 Poziomy instalacji zimnej, ciepłej wody i cyrkulacji - demontaz rur stalowych				
3.1	KNR 402/114/3 Demontaż rurociągu stalowego ocynkowanego, í·40-50·mm			
	klatka I, II	9+17	=	26,0
	klatka III, IV	11+8	=	19,0
	klatka V,VI	8+9	=	17,0
	klatka VII, VIII	12+12+2+4	=	30,0
	zw	87	=	87,0
		179,000		m
3.2	KNR 402/114/2 Demontaż rurociągu stalowego ocynkowanego, í·25-32·mm			
	klatka I, II	5+16	=	21,0
	klatka III,IV	5+24	=	29,0
	klatka V, VI	8+25	=	33,0
	klatka VII, VIII	11+21	=	32,0
	zw	90	=	90,0
		205,000		m
3.3	KNR 402/114/1 Demontaż rurociągu stalowego ocynkowanego, í·15-20·mm			
	klatka I, II	21+26	=	47,0
	klatka III, IV	29+19	=	48,0
	klatka V,VI	33+17	=	50,0
	klatka VII, VIII	32+30	=	62,0
		207,000		m
3.4	KNR 216/201/1 (1) Izolacja wełną mineralną w oplocie z siatki drucianej, rurociągi, grubość izolacji 50·mm, rurociąg do Fi·254·mm, siatka Rabbitza - analogia demontaz izolacji R= 0,5 R= 0,500 M= 1,000 S= 1,000			
	rurociąg dn 40	3,14*(0,04+0,01+0,01)*92	=	17,3328
	rurociąg dn 32	3,14*(0,032+0,02)*86	=	14,04208
	rurociąg dn 25	3,14*(0,025+0,02)*29	=	4,0977
	rurociąg dn 15-20	3,14*(0,02+0,02)*207	=	25,9992
				61,472
				m2
3.5	KNR 402/133/3 Demontaż zaworu przelotowego, í·40-50·mm			
	zawory odcinające dn 40 II	4	=	4,0
				4,000
				szt
3.6	KNR 402/133/2 Demontaż zaworu przelotowego, í·25-32·mm			
	zawory odcinające dn 32	18	=	18,0
	zawory odcinające dn 25	16	=	16,0
	zawory odcinające zimna wodadn 32	18	=	18,0
	zawory odcinające zimna wodadn 25	16	=	16,0
				68,000
				szt
3.7	KNR 402/133/1 Demontaż zaworu przelotowego, í·15-20·mm (regulacyjny)			
	zawory regulacyjne	34	=	34,0
	cyrkulacja dn 15		=	34,0
	zawory regulacyjne	4	=	4,0
	cyrkulacja dn 20		=	4,0
				38,000
				szt

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót				Ilość	Krot.	Jedn.
3.8	Kalkulacja indywid. Odwóz złomu do punktu skupu					
	rura dn 20	1,58*207	=	327,06		
	dn32	3,14*205	=	643,7		
	d40	3,61*179	=	646,19		
			=		1 617	kg
4 Montaż rur polipropylenowych rury PP - PN 20 , Poziom instalacji wody zimnej						
4.1	KNRW 215/111/6 Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach mieszkalnych, Fi_zew. 63·mm					
	(1)					
	od wodomierza do SWC	8	=	8,0	8,00	m
4.2	KNRW 215/111/4 Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach mieszkalnych, Fi_zew. 40·mm					
	(1)					
	przebiecie między klatka V-IV	2+2	=	4,0		
	klatka I - II	9	=	9,0		
	klatka III - IV, V-VI	43	=	43,0		
	klatka VII -VIII	31	=	31,0	87,00	m
4.3	KNRW 215/111/3 Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach mieszkalnych, Fi_zew. 32·mm					
	(1)					
	klatka I - II	24	=	24,0		
	klatka III - IV, V-VI	27	=	27,0		
	klatka VII - VIII	17	=	17,0	68,000	m
4.4	KNRW 215/111/2 Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach mieszkalnych, Fi_zew. 25·mm					
	(1)					
	klatka I - II	6	=	6,0		
	Klatka III-IV	6	=	6,0		
	klatka V-VI	6	=	6,0		
	klatka VII - VIII	4	=	4,0	22,000	m
4.5	KNRW 215/116/5 Dodatki za podejścia dopływowe, w rurociągach z tworzyw sztucznych, do SWC , wodomierza i zawór antyskażeniowy o połączeniu sztywnym, Fi_zew. 63·mm				1	szt
	(2)					
4.6	KNRW 215/115/4 Dodatki za podejścia dopływowe, w rurociągach stalowych, do zaworów czerpialnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym, Dn·32·mm					
	(1)					
	przebiecie pod pionami	2	=	2,0		
	przebiecie między klatkami	1	=	1,0	3	szt
4.7	KNRW 215/119/4 Dodatki za wykonanie obejść elementów konstrukcyjnych, w rurociągach z tworzyw sztucznych, Fi_zew. 40·mm					
	(2)					
		2	=	2,0	2,000	szt
4.8	KNRW 215/121/6 Punkty stałe, w rurociągach z tworzyw sztucznych, Fi_zew. 63·mm				2	szt
	(2)					
4.9	KNRW 215/121/4 Punkty stałe, w rurociągach z tworzyw sztucznych, Fi_zew. 40·mm				2	szt
	(2)					
4.10	KNRW 215/132/6 Zawory przelotowe i zwrotne, instalacji wodociagowych z rur z tworzyw sztucznych, Dn·50·mm					
	(1)					
	zawór odcinający (SWC)	1	=	1,0	1,000	szt
4.11	KNRW 215/132/6 Zawory przelotowe i zwrotne, instalacji wodociagowych z rur z tworzyw sztucznych, Dn·50·mm zawór antyskażeniowy typ EA Dn50					
	(1)				1	szt
4.12	KNRW 215/132/3 Zawory przelotowe i zwrotne, instalacji wodociagowych z rur z tworzyw sztucznych, Dn·25·mm					
	(1)					
	zawory odcinające dn 25	16	=	16,0	16,000	szt
4.13	KNRW 215/132/4 Zawory przelotowe i zwrotne, instalacji wodociagowych z rur z tworzyw sztucznych, Dn·32·mm					
	(2)					
	zawory odcinające dn 32	18	=	18,0	18,000	szt
4.14	KNRW 215/127/1 Próba szczelności instalacji wodociagowych z rur z tworzyw sztucznych, w budynkach mieszkalnych, rurociąg Fi·do 63·mm					
	(2)					
		8+87+68+22	=	185,0	185,00	m
5 Montaż rur z polipropylenu rura ULTRA BOR PLUS PN 20 - poziom instalacji wody ciepłej i cyrkulacji						
5.1	KNRW 215/111/6 Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach mieszkalnych, Fi_zew. 63·mm					
	(1)					
	SWC - poziom klatka V	6	=	6,0	6,00	m

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót			Ilość	Krot.	Jedn.
5.2	KNRW 215/111/5 (1)	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach mieszkalnych, Fi_zew. 50·mm			
	klatka III- IV	28 = 28,0			
	klatka V-VI	32 = 32,0			
	klatka VII- VII	11 = 11,0	71,00		m
5.3	KNRW 215/111/4 (1)	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach mieszkalnych, Fi_zew. 40·mm			
	klatka I, II	16 = 16,0			
	klatka III, IV	3 = 3,0			
	kaltka VII,VIII	15 = 15,0	34,000		m
5.4	KNRW 215/111/3 (1)	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach mieszkalnych, Fi_zew. 32·mm			
	klatka I, II	18 = 18,0			
	klatka III, IV	4 = 4,0			
	klatka V. VI	7 = 7,0			
	klatka VII, VIII	15 = 15,0	44,00		m
5.5	KNRW 215/111/2 (1)	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach mieszkalnych, Fi_zew. 25·mm			
	klatka I, II, III, IV, V, VI, VII, VII	6+6+10+5 = 27,0			
	cyrkulacja klatka III,IV, V, VI,VII, VIII	6+71 = 77,0	104,00		m
5.6	KNRW 215/111/1 (1)	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach mieszkalnych, Fi_zew. 20·mm			
	cyrkulacja klatka I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII	34+44+27 = 105,0	105,00		m
5.7	KNRW 215/116/5 (2)	Dodatki za podejścia dopływowe, w rurociągach z tworzyw sztucznych, do zaworów , Fi_zew. 50·mm			
	zawór antyskazeniowy dn 50	1 = 1,0			
	zawór odcinający w SWC	1 = 1,0	2		szt
5.8	KNRW 215/116/3 (2)	Dodatki za podejścia dopływowe, w rurociągach z tworzyw sztucznych, do zaworów czerpalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym, Fi_zew. 32·mm			
	podejście pod pion łazienkowy	4+4+4+6 = 18,0	18		szt
5.9	KNRW 215/116/2 (2)	Dodatki za podejścia dopływowe, w rurociągach z tworzyw sztucznych, do zaworów czerpalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym, Fi_zew. 25·mm			
	ppodejście pod pion kuchenny	4+4+4+4+4 = 20,0	20		szt
5.10	KNRW 215/116/1 (2)	Dodatki za podejścia dopływowe, w rurociągach z tworzyw sztucznych, do zaworów czerpalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym, Fi_zew. 20·mm			
	zawór regulacyjny Aquastrom 34	= 34,0	34,000		szt
5.11	KNRW 215/115/6	Dodatki za podejścia dopływowe, analogia przepięcie instalacji stalowej na instalacje z PP, Dn·50·mm			
	przepięcie pod pionami	1 = 1,0	1		szt
5.12	KNRW 215/119/5 (2)	Dodatki za wykonanie obejść elementów konstrukcyjnych, w rurociągach z tworzyw sztucznych, Fi_zew. 50·mm		1	szt
5.13	KNRW 215/119/4 (2)	Dodatki za wykonanie obejść elementów konstrukcyjnych, w rurociągach z tworzyw sztucznych, Fi_zew. 40·mm		4	szt
5.14	KNRW 215/119/2 (2)	Dodatki za wykonanie obejść elementów konstrukcyjnych, w rurociągach z tworzyw sztucznych, Fi_zew. 25·mm		1	szt
5.15	KNRW 215/119/1 (2)	Dodatki za wykonanie obejść elementów konstrukcyjnych, w rurociągach z tworzyw sztucznych, Fi_zew. 20·mm		4	szt
5.16	KNRW 215/121/6 (2)	Punkty stałe, w rurociągach z tworzyw sztucznych, Fi_zew. 63·mm		1	szt
5.17	KNRW 215/121/5 (2)	Punkty stałe, w rurociągach z tworzyw sztucznych, Fi_zew. 50·mm			
	klatka III-IV	8 = 8,0			
	klatka V-VI	9 = 9,0			
	klatka VII-VII	3 = 3,0	20		szt
5.18	KNRW 215/121/4 (2)	Punkty stałe, w rurociągach z tworzyw sztucznych, Fi_zew. 40·mm			
	klatka I-II	4 = 4,0			
	klatka VII- VIII	2 = 2,0	6		szt

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót			Ilość	Krot.	Jedn.
5.19	KNRW 215/121/3 (2)	Punkty stałe, w rurociągach z tworzyw sztucznych, Fi_zew. 32·mm			
	klatka I-II	4 = 4,0			
	klatka VII- VIII	5 = 5,0	9		szt
5.20	KNRW 215/121/2 (2)	Punkty stałe, w rurociągach z tworzyw sztucznych, Fi_zew. 25·mm	20		szt
5.21	KNRW 215/121/1 (2)	Punkty stałe, w rurociągach z tworzyw sztucznych, Fi_zew. 20·mm	15		szt
5.22	KNRW 215/132/6 (1)	Zawory przelotowe i zwrotne, instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych, Dn·50·mm zawór antyskazeniowy Danfoss typ EA	1		szt
5.23	KNRW 215/132/6 (2)	Zawory przelotowe i zwrotne, instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych, Dn·50·mm			
	zawór odcinający dn 50 (SWC)	1 = 1,0	1,000		szt
5.24	KNRW 215/132/4 (2)	Zawory przelotowe i zwrotne, instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych, Dn·32·mm			
	zawory odcinające pion łazienkowy dn 32	18 = 18,0	18,000		szt
5.25	KNRW 215/132/3 (2)	Zawory przelotowe i zwrotne, instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych, Dn·25·mm			
	zawory odcinające dn 25 cyrkulacje	3+1 = 4,0			
	zawór odcinający pion kuchenny dn25	16 = 16,0	20,000		szt
5.26	KNRW 215/132/1 (2)	Zawory przelotowe i zwrotne, instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych, Dn·15·mm zawór regulacyjny Aquastrom T Plus Oventrop			
	zawory regulacyjne Aquastrom T plus dn 15	18+16 = 34,0	34		szt
5.27	KNRW 215/127/1 (2)	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych, w budynkach mieszkalnych, rurociąg Fi·do 63·mm			
		6+71+34+44+104+105 = 364,0	364,00		m
5.28	KNR 34/101/21	Izolacja rurociągów otulinami - jednowarstwowymi, analogia izolacja Steinonorm gr 50·mm , rurociąg dz 63·mm			
	rorociąg dzi 63	6 = 6,0	6,000		m
5.29	KNR 34/101/20	Izolacja rurociągów otulinami jednowarstwowymi, analogia izolacja Steinonorm gr 40·mm , rurociąg dz 50 mm			
	rorociąg dz 50	71 = 71,0	71,000		m
5.30	KNR 34/101/19	Izolacja rurociągów otulinami jednowarstwowymi, analogia izolacja Steinonorm gr 30·mm rurociąg dz 40·mm			
	rurociąg dz 40	34 = 34,0	34,000		m
5.31	KNR 34/101/19	Izolacja rurociągów otulinami jednowarstwowymi, analogia izolacja Steinonorm gr 30·mm rurociąg dz 32·mm			
	rurociąg dz 32	44 = 44,0	44,000		m
5.32	KNR 34/101/19	Izolacja rurociągów otulinami jednowarstwowymi, analogia izolacja Steinonorm gr 30·mm rurociąg dz 25 mm			
	rurociąg dz 25	104 = 104,0	104,000		m
5.33	KNR 34/101/18	Izolacja rurociągów otulinami - jednowarstwowymi, analogia izolacja Steinonorm gr 20·mm, rurociąg dz 20·mm			
	ruruciąg dz 20	105 = 105,0	105,000		m
6 Roboty budowlane - poziom piwnic dla robót zimnej ,cieplej wody i cyrkulacji					
6.1	KNRW 401/208/3	Przebicie otworów o powierzchni 0,05·m2, w betonie zwirowym o grubości do 30·cm			
	klatka III, IV	6 = 6,0			
	klatka I, II	7 = 7,0			
	klatka V, VI	8 = 8,0			
	klatka VII, VIII	8+4 = 12,0	33,000		szt
6.2	KNRW 401/335/8	Przebicie otworów w ścianach z cegieł, na zaprawie c-w., o grubości 1/2 cegły			
	klatka III, IV	7 = 7,0			
	klatka I, II	10 = 10,0			
	klatka V, VI	11 = 11,0			
	klatka VII, VIII	14 = 14,0	42,000		szt
6.3	KNRW 401/206/4	Zabetonowanie otworów w stropach i ścianach, do 0,2·m2, przy głębokości ponad 10·cm			
			33		szt

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót		Ilość	Krot.	Jedn.
6.4 KNRW 401/303/3	Uzupełnienie ścianek z cegieł lub zamurowanie otworów, na zaprawie c., grubości 1/4 cegły $42,0 * 0,2 * 0,2 = 1,68$	1,680		m2
6.5 KNRW 401/710/19 (2)	Uzupełnienie tynków wewnętrznych kategorii II, (stropy płaskie, belki, podciągi, biegi spoczniki schodowe) na podłożach z betonów żwirowych, zagruntowanych siatek, płyt wiórowo-cementowych, tynk c-w., do 1·m2	1,68		m2
6.6 KNR 17/2609/1	Ocieplenie ścian budynków płytami styropianowymi metodą lekką-moką przy użyciu gotowych zapraw klejących, przyklejenie płyt styropianowych do ścian $((29-2,4*2)*3+(17-2,4)*2)*0,5 = 50,9$	50,900		m2