


































W1		Projektowana pompa ładowania zasobnika CWU Ciepłej Wody Użytkowej, Pompa H=1,35m ; V=2,0 [m³/h]. Nastawiona stała nastawa ciśnienia pompy H=1,35m · CP1
W2	 DN40 , N=4	Projektowany zawór regulacyjny. Projektowany przepływ V=2,0 [m³/h]
W3		Projektowane zawory bezpieczeństwa DN40 - 1 1/2". P=3,0 bar
W3		Projektowany zawór bezpieczeństwa DN15 - 1/2". P=6 bar
ZCW1		Projektowany Zasobnik Ciepłej Wody - ZCW. Pojemność V=120 [dm³]

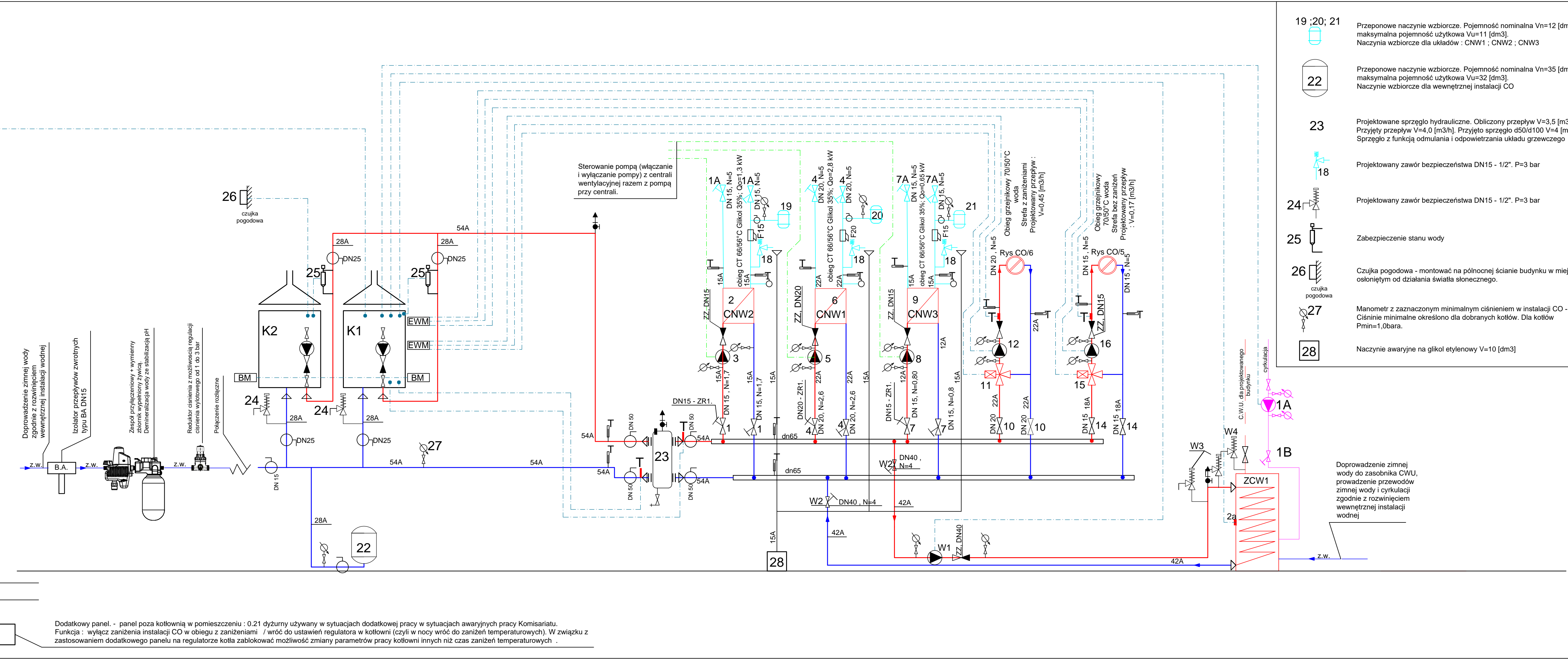
	<p>Projektowany zawór odcinający (skośny) T=100°C, PN=6 bar, DN25</p>
	<p>Projektowany zawór trójdrogowy z silownikiem T=100°C, PN=6 bar, DN15, Kvs 0.63 [m³/h]. Zawór mieszający trójdrogowy,</p>
	<p>Projektowana pompa Układu CO (dla układu bez zaniżeń). Pompa H=2,45m ; V=0,17 [m³/h]. Nastawiona stała prędkość pompy N=2</p>

	<p>Projektowany zawór odcinający (skośny) T=100°C, PN=6 bar, DN20</p>
	<p>Projektowany zawór trójdrogowy z silownikiem T=100°C, PN=6 bar, DN15, Kvs 1.60 [m³/h]. Zawór mieszający trójdrogowy,</p>
	<p>Projektowana pompa Układu CO (dla układu z zaniżeniami). Pompa H=2,5m ; V=0,45 [m³/h]. Nastawiona proporcjonalna charakterystyka ciśnienia</p>

 7  7A  8 9	CNW3	Projektowany zawór regulacyjny DN15 - ZR1. Projektowany przepływ $V=0,06$ [m ³ /h] (strona wodna)
		Projektowany zawór regulacyjny DN15 - ZR1. Projektowany przepływ $V=0,07$ [m ³ /h] (strona glikolowa 35%)
		Projektowana pompa Układu CNW1. Pompa H=0,78m ; V=0,06 [m ³ /h]. Nastawiona stała prędkości obrotowa pompy N=1
		Projektowany WYMIENNIK CIEPŁA płytowy lutowany, F=0,2 m ²
DN 20, N=2,6  4		Projektowany zawór regulacyjny DN20 - ZR1. Projektowany przepływ $V=0,25$ [m ³ /h] (strona wodna)

																																																																																					
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	--	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	--

<p>DN 15 DN 15 N=1,7</p> <p>1</p> <p>DN 15 N=5</p> <p>1A</p> <p> <p>3</p> <p> <p>2</p> </p></p>	<p>CNW2</p>	<p>Projektowany zawór regulacyjny DN15 - ZR1. Projektowany przepływ $V=0,11$ [m³/h] (strona wodna)</p>
		<p>Projektowany zawór regulacyjny DN15 - ZR1. Projektowany przepływ $V=0,12$ [m³/h] (strona glikolowa 35%)</p>
		<p>Projektowana pompa Układu CNW2. Pompa H=0,78 m; $V=0,11$ [m³/h]. Nastawiona stała prędkość obrotowa pompy N=1</p>
		<p>Projektowany WYMIENNIK CIEPŁA płytowy lutowany, F=0,2 m²</p>



Właściwość	Wartość
Wielkość powierzchni	120 m ²
Wielkość powierzchni wzdłuż	6,0 m
ciśnienie powietrza w c.w.u. bar	0,95
ciśnienie powietrza w wzdłuż	10
temperatura powietrza w c.w.u. °C	85
temperatura powietrza w wzdłuż °C	60
temperatura powietrza w wzdłuż	78
temperatura powietrza w wzdłuż	46
temperatura powietrza w wzdłuż	2
temperatura powietrza w wzdłuż	24,7
temperatura powietrza w wzdłuż	3/4"
temperatura powietrza w wzdłuż	3/4"
temperatura powietrza w wzdłuż	1"
temperatura powietrza w wzdłuż	1"

6

Projektowany Wymiennik ciepła dla układu CNW1 (Centrala w Wentylatorni - stojąca).

Wymiennik płytowy lutowany.

Moc : Q=3,90 [kW]

Powierzchnia wymiany ciepła F=0,30 m²

Wymiennik : Woda/ Glikol etylenowy 35%

Strona wodna : T_w=70°C , T_{wj}=60°C

Projektowana strata ciśnienia po stronie wodnej (instalacji CO) dP=9,0 kPa

Projektowany przepływ po stronie wodnej V=0,34 [m³/h]


Strona glikolowa : T_w=56°C , T_{wj}=66°C


Projektowana strata ciśnienia po stronie glikolowej dP=7,6 kPa

Projektowany przepływ po stronie glikolowej V=0,37 [m³/h]

<p>owany Wymiennik ciepła dla układu CNW2 wa Wentylatorni - podwieszana). Moc : 0÷0,8 kW 0÷1,30 [kW] chnia wymiany ciepła F=0,20 m2 nnik : Woda/ Glikol etylenowy 35%</p>	<p>9</p> <p>Projektowany (Centrala na Moc : 0÷0,8 Powierzchnia Wymiennik : Strona wodna Projektowana (instalacji CO Projektowany V=0,06 [m3/h] Strona glikolowa Projektowana dP=0,2 kPa Projektowany V=0,07 [m3/h]</p>
<p>wodna : Twe=70°C , Twyj=60°C owana strata ciśnienia po stronie wodnej jej CO) dP=0,80 kPa owany przepływ po stronie wodnej [m3/h]</p>	
<p>glikolowa : Twe=56°C , Twyj=66°C owana strata ciśnienia po stronie glikolowej kPa owany przepływ po stronie glikolowej [m3/h]</p>	
<p>Tabela ciśnień napełnienia instalacji CO</p>	

	PROJEKTOWANE KOTŁY	K1, K2
ok ciepla dla ukadu CNW3 Wymienniki i kotły lutowane.	Zakres nominalnego obciążenia gaz ziemny , E(GZ50) c.w.u.	c.o. kW 2,9 – 20,0 kW 2,9 – 20,0
ciepla F=0,20 m2 ol etylenowy 35%	Zakres nominalnej mocy cieplnej gaz ziemny E(GZ50)	Hz, 80/60°C kW 2,8 - 19,5 Hz, 50/30°C kW 3,1 – 20,8 WW, 80/60°C kW 2,8 - 19,5
0°C , Twj=60°C nienia po stronie wodnej Pa po stronie wodnej	Sprawność kotła TL/VL w odniesieniu do wartości opałowej Hi 75/60°C %	70/50°C % 98,5 – 99,6 40/30°C % 107,5 – 104,6
5=6°C , Twj=66°C nienia po stronie glikolowej	Sprawność znormalizowana N w odniesieniu do wartości opałowej Hi	40/30°C % 109
po stronie glikolowej	Sprawność kotła TL/VL w odniesieniu do ciepła spalania Hs	70/50°C % 88,7 – 89,7 40/30°C % 96,8 – 94,2
	Sprawność znormalizowana N w odniesieniu do ciepła spalania Hs	75/60°C % 95,5 40/30°C % 98,2
	Straty postojowe przy Δt=50K	91 W 0,45
	Wskaźnik efektywności energetycznej	4 ****
	Wskaźnik pH skroplin	– 4 – 5
	Ilość skroplin	40/30°C l/h 1,25 – 1,01

 Projektowany zawór regulacyjny
Zawór regulacyjny z zaworami
pomiarowymi, DN 40. Dwa
otwory spustowe zaślepięne
korkami. Maks. temp. 110 oC
(DN 40), maks. ciśnienie 16 bar,
kvs 1,44 - 23,5

or Regulacyjny
 - dn15 

Max temperatura instalacji CO	Vn	V
[°C]	[dm3]	[
Ciśnienie	35	3
[bary]		

20°	30°	40°	50°	60°	70°
1,6	1,7	1,8	2,0	2,1	2,2

Dane do projektowania komina	
Temperatura spalin :	TL/VL TL/VL TL/VL
CO2-Zawartość	Gaz ziem. E(GZ50)
Strumień objętościowy spalin	Gaz ziem. E(GZ50)
Maks. ciśnienie tłoczenia na króćcu	
Klasa spaliniowa zgodnie z DVGW	

80/60°C	°C	56 – 69
50/30°C	°C	34 – 51
40/30°C	°C	30 – 47
%		9
80/60°C	g/s	1,4 – 9,8
50/30°C	g/s	1,3 – 9,4
	mbar	0,1 - 1,0
–		G 6

N	Kvs	Dzeta
6	23,500	8,8386
5.75	22,770	9,4144
5.5	22,000	10,0650
5.25	21,040	11,0263
5	20,100	12,0817
4.75	19,070	13,4220
4.5	18,060	14,9653
4.25	16,530	17,8638
4	15,000	21,6939
3.75	13,600	26,3902
3.5	12,200	32,7944
3.25	10,680	42,7935
3	9,2000	57,6692
2.75	7,9400	77,4246
2.5	6,6900	109,061
2.25	5,8400	143,114
2	4,9900	196,028
1.75	4,2000	276,708
1.5	3,4100	419,770
1.25	2,7000	669,564
1	2,0000	1220,28
0.75	1,7200	1649,92
0.5	1,4400	2353,94

kvs 0,27 - 4,75	20)
Kv	N
4,7500	5
4,6600	4,75
4,5900	4,5
4,3500	4,25
4,1000	4
3,8500	3,75
3,6900	3,5
3,4400	3,25
3,1900	3
2,6800	2,75
2,1800	2,5
1,6300	2,25
1,0900	2
0,8700	1,75
0,6700	1,5
0,5500	1,25
0,4400	1
0,3500	0,75
0,2700	0,5

6.12	instalacji CO	[°C]	[dm3]	[
	Ciepłota	12]
	Ciepłota	[bar]		
Tabela ciśnien napężania in				
Wartości przybliżone ciśnienia p				
Max	Vn	V		
temperatura				
instalacji CO				
[°C]	[dm3]	[
Ciepłota	12			
Ciepłota	[bar]			
Tabela ciśnien napężania in				
Wartości przybliżone ciśnienia p				
Max	Vn	V		
temperatura				
instalacji CO				
[°C]	[dm3]	[
Ciepłota	12			
Ciepłota	[bar]			
UWAGA :				

2	2	2,1	2,1	2,2	2,2
---	---	-----	-----	-----	-----

kład CNW2
= ciśnienie napełniania przy odpowiedniej temperaturze

20°	30°	40°	50°	60°	70°
2,1	2,1	2,1	2,1	2,2	2,2

kład CNW3
= ciśnienie napełniania przy odpowiedniej temperaturze

20°	30°	40°	50°	60°	70°
2	2,1	2,1	2,1	2,2	2,2

Parametry przyłączeniowe gazu
 Parametry gaz ziemny
 przyłączeniowe E (GZ50)
 Strumień objętościowy gazu
 gaz ziemny E (GZ50)
Wymiary
 Średnica króćca wylotowego spalin
 Masa kocioł
 Pojemność wodna
 Szerokość
 Wysokość
 Głębokość

Woda grzewcza
 Zakres regulacji temperatury wody
 Ciśnienie robocze

45 kWh/m ³	m ³ /h	0,31 – 2,1
	l/min	5,1 – 35
	mm	80/125
	kg	41
	l	2,5
	mm	480
	mm	852
	mm	345
	C°	20 – 85
	bar	1,0
	bar	3,0

Nazwa i adres inwestora										Nazwa i adres wykonawcy									
Projektował: mgr inż. Krzysztof Fiedler Opracował: mgr inż. Krzysztof Fiedler Sprawdził: Inp. Nazwa Nazwa rysunku:										nr inż. MAP/007/PWS/16 bez ograniczeń w spec. instalacji Data: 09.2017 PB Skala: 1:50 Inwestor: Komenda Wojewódzka Policji w Katowicach ul. Łompy 19, 40-038 Katowice Inwestycja: Budowa Komisuariatu Policji przy ul. Proletariatu w Włkowiczach instalacji (woły karantainy) i deszczowej, elek. i teleinformatycznej, gazowej, C.O., wentylacji mechanicznej i klimatyzacji wiat stalowych, murów oporowych, utwardzeń betonowych, drogi wewnętrznych chodników, miejsc parkingowych, ogrodzenia, oświetlenia, urządzeń sanitarnych, przebudowa sieci ciepłowniczej oraz przebudowa chodnika Lokalizacja: Włkowicz ul. Proletariatu, działki nr 629/50, 628/49, 628/50, 628/51, 628/52, 628/53, 628/54, 628/55, 628/56, 628/57, 628/58, 628/59, 628/60, 628/61, 628/62, 628/63, 628/64, 628/65, 628/66, 628/67, 628/68, 628/69, 628/70, 628/71, 628/72, 628/73, 628/74, 628/75, 628/76, 628/77, 628/78, 628/79, 628/80, 628/81, 628/82, 628/83, 628/84, 628/85, 628/86, 628/87, 628/88, 628/89, 628/90, 628/91, 628/92, 628/93, 628/94, 628/95, 628/96, 628/97, 628/98, 628/99, 629/01, 629/02, 629/03, 629/04, 629/05, 629/06, 629/07, 629/08, 629/09, 629/10, 629/11, 629/12, 629/13, 629/14, 629/15, 629/16, 629/17, 629/18, 629/19, 629/20, 629/21, 629/22, 629/23, 629/24, 629/25, 629/26, 629/27, 629/28, 629/29, 629/30, 629/31, 629/32, 629/33, 629/34, 629/35, 629/36, 629/37, 629/38, 629/39, 629/40, 629/41, 629/42, 629/43, 629/44, 629/45, 629/46, 629/47, 629/48, 629/49, 629/50, 629/51, 629/52, 629/53, 629/54, 629/55, 629/56, 629/57, 629/58, 629/59, 629/60, 629/61, 629/62, 629/63, 629/64, 629/65, 629/66, 629/67, 629/68, 629/69, 629/70, 629/71, 629/72, 629/73, 629/74, 629/75, 629/76, 629/77, 629/78, 629/79, 629/80, 629/81, 629/82, 629/83, 629/84, 629/85, 629/86, 629/87, 629/88, 629/89, 629/90, 629/91, 629/92, 629/93, 629/94, 629/95, 629/96, 629/97, 629/98, 629/99, 630/01, 630/02, 630/03, 630/04, 630/05, 630/06, 630/07, 630/08, 630/09, 630/10, 630/11, 630/12, 630/13, 630/14, 630/15, 630/16, 630/17, 630/18, 630/19, 630/20, 630/21, 630/22, 630/23, 630/24, 630/25, 630/26, 630/27, 630/28, 630/29, 630/30, 630/31, 630/32, 630/33, 630/34, 630/35, 630/36, 630/37, 630/38, 630/39, 630/40, 630/41, 630/42, 630/43, 630/44, 630/45, 630/46, 630/47, 630/48, 630/49, 630/50, 630/51, 630/52, 630/53, 630/54, 630/55, 630/56, 630/57, 630/58, 630/59, 630/60, 630/61, 630/62, 630/63, 630/64, 630/65, 630/66, 630/67, 630/68, 630/69, 630/70, 630/71, 630/72, 630/73, 630/74, 630/75, 630/76, 630/77, 630/78, 630/79, 630/80, 630/81, 630/82, 630/83, 630/84, 630/85, 630/86, 630/87, 630/88, 630/89, 630/90, 630/91, 630/92, 630/93, 630/94, 630/95, 630/96, 630/97, 630/98, 630/99, 631/01, 631/02, 631/03, 631/04, 631/05, 631/06, 631/07, 631/08, 631/09, 631/10, 631/11, 631/12, 631/13, 631/14, 631/15, 631/16, 631/17, 631/18, 631/19, 631/20, 631/21, 631/22, 631/23, 631/24, 631/25, 631/26, 631/27, 631/28, 631/29, 631/30, 631/31, 631/32, 631/33, 631/34, 631/35, 631/36, 631/37, 631/38, 631/39, 631/40, 631/41, 631/42, 631/43, 631/44, 631/45, 631/46, 631/47, 631/48, 631/49, 631/50, 631/51, 631/52, 631/53, 631/54, 631/55, 631/56, 631/57, 631/58, 631/59, 631/60, 631/61, 631/62, 631/63, 631/64, 631/65, 631/66, 631/67, 631/68, 631/69, 631/70, 631/71, 631/72, 631/73, 631/74, 631/75, 631/76, 631/77, 631/78, 631/79, 631/80, 631/81, 631/82, 631/83, 631/84, 631/85, 631/86, 631/87, 631/88, 631/89, 631/90, 631/91, 631/92, 631/93, 631/94, 631/95, 631/96, 631/97, 631/98, 631/99, 632/01, 632/02, 632/03, 632/04, 632/05, 632/06, 632/07, 632/08, 632/09, 632/10, 632/11, 632/12, 632/13, 632/14, 632/15, 632/16, 632/17, 632/18, 632/19, 632/20, 632/21, 632/22, 632/23, 632/24, 632/25, 632/26, 632/27, 632/28, 632/29, 632/30, 632/31, 632/32, 632/33, 632/34, 632/35, 632/36, 632/37, 632/38, 632/39, 632/40, 632/41, 632/42, 632/43, 632/44, 632/45, 632/46, 632/47, 632/48, 632/49, 632/50, 632/51, 632/52, 632/53, 632/54, 632/55, 632/56, 632/57, 632/58, 632/59, 632/60, 632/61, 632/62, 632/63, 632/64, 632/65, 632/66, 632/67, 632/68, 632/69, 632/70, 632/71, 632/72, 632/73, 632/74, 632/75, 632/76, 632/77, 632/78, 632/79, 632/80, 632/81, 632/82, 632/83, 632/84, 632/85, 632/86, 632/87, 632/88, 632/89, 632/90, 632/91, 632/92, 632/93, 632/94, 632/95, 632/96, 632/97, 632/98, 632/99, 633/01, 633/02, 633/03, 633/04, 633/05, 633/06, 633/07, 633/08, 633/09, 633/10, 633/11, 633/12, 633/13, 633/14, 633/15, 633/16, 633/17, 633/18, 633									