

10.0. WYKAZ URZĄDZEŃ, ARMATURY I PRZEWODÓW

Do montażu należy użyć armaturę PN 16, o połączeniach rozłącznych :

- kołnierze dla wody i sprężonego powietrza powyżej Dn 32,
- gwint dla pozostałych mediów do Dn 32.

Wszystkie połączenie śrubowe ze stali kwasoodpornej. Na każdym przewodzie łączącym poszczególne urządzenia [studnie – zespół filtrów, zespół filtrów – zbiorniki wody, zestaw hydroforowy przyłączy wodociągowe, zespół filtrów-stacja zmiękczenia] zainstalować manometr z tarczą o średnicy 100 mm z kurkiem.

Wszystkie elementy mające kontakt w wodą z atestem PZH.

Lp		Nazwa	Typ równoważny klasie wyrobu	Ilość szt.	Uwagi
		1.0. STUDNIA GŁĘBINOWA NR 2A i 2			
1.1	P2A i P2	Pompa głębinowa z płaszczem przyspieszającym		2	Silnik przystosowany do falownika
1.2		Przewód tłoczny Dn 80; L=24,6 m		1	kształtki kołnierzone -wg rys. IST5, stal nierdzewna
1.3		Obudowa studni głębinowej. Głowica i orurowanie kołnierzone - ocynkowane; połączenia śrubowe - kwasoodporne; - przepływomierz Dn 80 - przepustnica międzykołnierzowa Dn 80 - zawór zwrotny międzykołnierzowy Dn80 - kurek poboru wody Dn15 - KP - manometr techniczny z kurkiem manometrycznym - łańcuch zabezpieczający pompę przez zerwaniem - odpowietrzenie studni Dn 40 - króciec dezynfekcji chemicznej Dn 15 - KD - urządzenie do pomiaru zwierciadła wody w studni		1 + 1 1 1 1 1 1 1 1 1	z ogrzewaniem elektrycznym z głowicą w szafie AKPiA napęd ręczny kv=72,5 całometalowy 0÷10 bar, D tarczy - 80 mm kwasoodporny siatka p.owadom umieszczona w połączeniu międzykołnierzowym zawór zwrotny + odcinający z zaślepką jeden kpl. na trzy studnie
1.4		Sonda – zabezpieczenie p.suchobiegiem i pomiar poziomu lustra wody, z gwintowanym zaciskiem kabla nośnego		2	poziom zawieszenia : 23,5 m p.pt; + pomiar zwierciadła wody w studni -ujęta w AKPiA
1.5					

		2.0. STUDNIA GŁĘBINOWA NR 1			
2.1	P.1A	Pompa głębinowa z płaszczem przyspieszającym		1	Silnik przystosowany do falownika
2.2		Przewód tłoczny Dn 50; L=23,95 m		1	kształtki kołnierzone -wg rys. IST5, stal nierdzewna
2.3		Obudowa studni głębinowej. Głowica i orurowanie kołnierzone - ocynkowane; połączenia śrubowe - kwasoodporne; - przepływomierz Dn 80 - przepustnica międzykołnierzowa Dn 80 - zawór zwrotny międzykołnierzowy Dn80 - kurek poboru wody Dn15 - KP - manometr techniczny z kurkiem manometrycznym - łańcuch zabezpieczający pompę przez zerwaniem - odpowietrzenie studni Dn 40 - króciec dezynfekcji chemicznej Dn 15 - KD		1 1 1 1 1 1 1 1 1	z ogrzewaniem elektrycznym z głowicą w szafie AKPiA napęd ręczny kv=72,5 całometalowy 0÷10 bar, D tarczy - 80 mm kwasoodporny siatka p.owadom umieszczona w połączeniu międzykołnierzowym zawór zwrotny + odcinający z zaślepką
2.4		Sonda – zabezpieczenie p.suchobiegiem z gwintowanym zaciskiem kabla nośnego		1	poziom zawieszenia : 23,5 m p.pt; + pomiar zwierciadła wody w studni -ujęta w AKPiA
2.5					

		3.0. ZESPÓŁ WODY SUROWEJ [do uzdatnienia]			
4.1	KP	Kurek poboru wody Dn15		1	całometalowy
4.2		Zasuwa Dn 100 [wykluczona przepustnica]	typ E	1	miękkouszczelniająca
4.3					
4.4		Przewody Dn 63-PVC-U; połączenia klejone			PN 10
4.5					
4.6		Przewody Dn 110-PVC-U; połączenia klejone			PN 10
4.7		Manometr z samopowrotnym kurkiem manometrycznym		1	0÷10 bar, D tarczy - 100 mm
4.8	ZB-1	Zawór bezpieczeństwa, membranowy R2"		1	d _o =42 mm; α=0,35
4.9	KD	Króciec dezynfekcji chemicznej Dn 15		1	zawór zwrotny + odcinający z zaślepką

		5.0. ZESPÓŁ FILTRA 1° [F1.1° i F2.1°]			
5.1		Filtr ciśnieniowy odżelaziający Dn 1200 - zawory odcinające pneumatycznie; 4 x Dn 80 zbloko- wane, uruchomiane siłownikiem dwustronnego działa- nia, elektrozawór spr.powietrza - manometr techniczny z kurkiem manometryczny - kurek spustowy Dn 25 z nakrętką zaslepiającą - złożo podtrzymujące : - żwir [3÷5 mm] - 117 l - - żwir [1,6÷2,5 mm] - 122 l - złożo aktywne typ A - 1 540 l		1+1 kpl.	wyposażenie filtra 0÷10 bar, D tarczy - 100 mm mosiądz wg pkt. 15.1
5.2		Zawór zwrotny międzykołnierzowy Dn80		1	kv=72,5
5.3		Zasuwa Dn 80		2+2	miękkouszczelniająca
5.4		Przewody Dn 90-PVC-U; połączenia klejone			PN 10

		6.0. ZESPÓŁ OBEJŚĆ FILTRÓW 1° i 2°			
6.2		Zasuwa Dn 80		2	miękkouszczelniająca
6.3		Zasuwa Dn 100		2	miękkouszczelniająca
6.4		Przewody Dn 90-PVC-U; połączenia klejone			PN 10
6.5		Przewody Dn 110-PVC-U; połączenia klejone			PN 10

		7.0. ZESPÓŁ FILTRA 2° [F1.2° i F2.2°]			
7.1	RO.F	Filtr ciśnieniowy odmanganiący - zawory odcinające pneumatycznie; 4 x Dn 80 zbloko- wane, uruchomiane siłownikiem dwustronnego działa- nia, elektrozawór spr.powietrza - zawór regulacyjny Dn 80 - rotametr - manometr techniczny z kurkiem manometrycznym - kurek spustowy Dn 25 z nakrętką zaslepiającą - złożo podtrzymujące : - żwir [3÷5 mm] - 117 l - - żwir [1,6÷2,5 mm] - 122 l - warstwa filtracyjna żwir [0,8÷1,4 mm] - 770 l - złożo aktywne typ B - 770 l		1+1 kpl.	wyposażenie filtra wyposażenie filtra zakres : 5,0 ÷ 25 m³/h; wyposażenie filtra 0÷10 bar, D tarczy - 100 mm Mosiądz wg pkt. 15.2
7.2		Zawór zwrotny międzykołnierzowy Dn80		1	kv=72,5
7.3		Zasuwa Dn 80		2+2	miękkouszczelniająca
7.4		Przewody Dn 90-PVC-U; połączenia klejone			PN 10

		8.0. ZESPÓŁ WODY PRZEFILTROWANEJ 1°			
8.1	KD	Króciec dezynfekcji chemicznej Dn 15		1	zawór zwrotny + odcinający z zaślepa
8.2					
8.3		Zasuwa Dn 100		2	miękkouszczelniająca
8.4	ZRM	Statyczny zawór równoważący Dn 80 [zawór regulacyjny]		1	ΔH=0,6 bar dla 10 m³/h
8.4		Przewody Dn 90-PVC-U; połączenia klejone			PN 10
8.4		Przewody Dn 110-PVC-U; połączenia klejone			PN 10

		9.0. ZESPÓŁ WODY UZDATNIONEJ			
9.1	ZW1 ZW2	Zbiorniki wody uzdatnionej; Vcz. = 100 m³;		1+1	istniejące
9.2	ZH	Zestaw hydroforowy		1	
9.3		Łącznik amortyzacyjny Dn 125		2	
9.4		Zasuwa Dn 150 typ E		1	miękkouszczelniająca
9.5		Zasuwa Dn 80/150 typ E		1	miękkouszczelniająca
9.6		Zawór zwrotny międzykołnierzowy Dn150		1	kv=370
9.7	WG	Wodomierz główny; Dn 80		1	z odczytem impulsów w szafie AKPiA.
9.8		Zasuwa klinowa Dn 20		3	mosiężna , typ ciężki
9.9		Zasuwa klinowa Dn 32		3	mosiężna , typ ciężki
9.10		Filtr siatkowy Dn 32		1	mosiądz
9.11		Zawór antyskażeniowy Dn 20; typ EA 251		1	mosiądz
9.12		Zawór antyskażeniowy Dn 32; typ EA 251		1	mosiądz

9.13	W1	Wodomierz; Dn 20	1	z odczytem impulsów w szafie AKPiA.
8.14	KD	Króciec dezynfekcji chemicznej Dn 15	1	zawór zwrotny + odcinający z zaślepką
9.15	KP	Kurek poboru wody Dn15	1	całometalowy
9.16		Manometr techniczny z kurkiem manometrycznym samopowrotnym	1	0÷10 bar, D tarczy - 100 mm
9.17		Przewody Dn25-PVC-U; połączenia klejone		PN 10
9.18		Przewody Dn40-PVC-U; połączenia klejone		PN 10
9.19		Przewody Dn90-PVC-U; połączenia klejone		PN 10
9.20		Przewody Dn160-PVC-U; połączenia klejone		PN 10
9.21	CC	Czujnik ciśnienia	1	PN 10
9.22		Sonda poziomu wody w zbiorniku ZW1 i ZW2	2+2	
9.23		Siatka – zabezpieczenie przed wpadnięciem do zbiornika ZW1 i ZW2	1+1	wg pkt. 7.9 opisu do PB
9.24		Zamknięcie wjazdu zbiornika ZW1 i ZW2	1+1	

		10.0. ZESPÓŁ POMPY PŁUCZĄCEJ		
10.1	PP	Pompa płuczająca	1	na podstawie stalowej z profili ocynk
10.2		Łącznik amortyzacyjny Dn 65	2	Przepływ : woda
10.3	RO	Rotametr kołnierkowy; Dn 100	1	medium : woda; zakres : 12 ÷ 60 m³/h;
10.4		Zasuwa Dn 80	1	miękkouszczelniająca
10.5		Zasuwa Dn 100	1	miękkouszczelniająca
10.6		Przepustnica z napędem pneumatycznym typ NC ze sprężyną powrotną; Dn 100	1	medium : woda
10.7		Manometr techniczny z kurkiem manometrycznym	1	0÷4 bary, D tarczy - 100 mm
10.8		Zawór zwrotny Dn 100; międzykołnierkowy	1	kv=265
10.9	WP	Wodomierz wody płuczającej, Dn 80	1	z odczytem impulsów w szafie AKPiA.
10.10		Przewody Dn 75 - PVC-U; połączenia klejone		PN 10
10.11		Przewody Dn 90 - PVC-U; połączenia klejone		PN 10
10.12		Przewody Dn 125 -PVC-U; połączenia klejone		PN 10

		11.0. ZESPÓŁ DMUCHAWY		
11.1	D	Dmuchawa	1	na podstawie stalowej z profili ocynk.
11.2		Zawór elektromagnetyczny odwadniający; Dn 20	1	NO – normalnie otwarty
11.3		Zawór zwrotny; Dn 2.1/2"; typ MV, non return	1	
11.4		Łącznik amortyzacyjny Dn 65	1	
11.5		Zasuwa Dn 65	1	miękkouszczelniająca
11.6		Manometr techniczny z kurkiem manometrycznym	1	0÷1,0 bar, D tarczy - 100 mm
11.7		Przewody Dn 20 PVC-U; połączenia klejone		PN 10
11.8		Przewody Dn 75-PVC-U; połączenia klejone		PN 10

		12.0. ZESPÓŁ SPRĘŻONEGO POWIETRZA		
12.1	S1	Sprężarka powietrza, bezolejowa	1	zbiornik V=90 l; obustronnie ocynkowany
12.2	S2	Tablica : grubość 20÷25 mm, wymiary do 750x750 cm	1	twarde tworzywo sztuczne
12.3		Zawór elektromagnetyczny; Dn 1/2"	4+2	NZ – normalnie zamknięty
12.4		Zawór /kurek sprężonego powietrza Dn 15	4	Mosiądz, tw. sztuczne
12.5		Zawór /kurek sprężonego powietrza Dn 20	6	Mosiądz, tw. sztuczne
12.6		Zawór /kurek sprężonego powietrza Dn 15 z zaworem zwrotnym odpornym na pulsowanie	4+4	Mosiądz, tw. sztuczne
12.7		Zawór zwrotny; PN 16; R3/4"; odporny na pulsowanie	3	
12.8	ZB1	Zawór bezpieczeństwa sprężynowy z łagodnym wylotem powietrza, dn 8; R1/4"	1	ciśnienie wlotowe – do 10 bar ciśnienie wylotowe – 5,5 bar przepływ - powietrze 90 l/min.
12.9	ZB2 ZB3	Zawór bezpieczeństwa sprężynowy z łagodnym wylotem powietrza, dn 8; R1/4"	1	ciśnienie wlotowe – do 10 bar ciśnienie wylotowe - ZB2 - 9,0 bar ZB3 - 5,0 bar przepływ - powietrze 200 l/min.
12.10	RO	Rotametr z ramką i skalą, z wbudowanym zaworem regulacyjnym; Dn 10÷15	4	P= 5,5 bar; przepływ 8÷20 l/min
12.11	FP	Filtr powietrza; Dn 20; klasy V [$<40\mu\text{m}$]	1	10 bar; 200 l/min

12.12	R1	Zespół redukcyjny powietrza; Q=100 l/min . Specyfikacja na rys. IST4.2		1	zakres ; 10 / 2,0÷8,0 bar
12.13	R2; R3	Zespół redukcyjny powietrza; Q=200 l/min. Specyfikacja na rys. IST4.2		1+1	zakres ; 10 / 4,0÷10,0 bar
12.14	RP	Rozdzielacz powietrza; Dn 110-PVC; L= ~ 0,7 m; z kurkiem spustowym Dn 15 z zaślepką		1	wyrób warsztatowy
12.15		Manometr techniczny z kurkiem manometrycznym		1	0÷10,0 bar, D tarczy - 100 mm
12.16		Przewody Dn 20-PVC-U; połączenia klejone			PN 10
12.17		Przewody Dn 25-PVC-U; połączenia klejone			PN 10
12.18		Przewody Dn 12 i 20-MFA/EPDM; połączenia elastyczne, zaciskowe			podejścia do urządzeń i armatury; PN 10

		14.0. ZESPÓŁ ZMIĘKCZANIA WODY			
14.1	ZZ.1	Zmiękcacz dwukolumnowy wody		1	wg pkt. 7.10 opisu do PB
14.2	ZZ.2	Zestaw pompowy solanki		1	
14.3	ZZ.3	Zbiornik wytwarzania solanki		1	
14.4	WW	Wózek widłowy przejezdny z elektrohydraulicznym podnoszeniem		1	wg pkt. 7.15.1 opisu do PB
14.5	PO	Pomost obsługowy zbiornika roztwarzania solanki		1	wg pkt. 7.15.2 opisu do PB
14.6		Zasuwa Dn 65		4	miękkouszczelniająca
14.7		Rotametr kolnierkowy Dn 65		1	medium : woda; zakres : 5 ÷ 15 m ³ /h;
14.8		Przewody Dn 75-PVC-U; połączenia klejone			PN 10

		15.0. Warstwy filtracyjne - AKTYWNE			
15.1	Warstwa filtracyjna AKTYWNA A [NEVTRACO] - materiał : skała wapienna [węglan wapnia] granulowana; przygotowana do stosowania w filtrowaniu ciśnieniowym wody stosowania w filtrowaniu ciśnieniowym wody - kolor : szaro - biały - gęstość : 2,7 g/ml - analiza chemiczna, zawartość : - węglany [wapnia i magnezu] - 98,0%, - węglan wapnia - 96,8%, - węglan magnezu - 1,0 %, - tlenki : - glinu - 0,15 %, - żelaza - 0,07 %, - manganu - 0,02 %, - siarka - 0,04 %			1540 dm ³	
15.2	Warstwa filtracyjna AKTYWNA B [DEMANTEX] - materiał : naturalna ruda manganu-piroluzyt; przygotowana do stosowania w filtrowaniu ciśnieniowym wody - kolor : czarno - brązowy, - gęstość : 1,8 - 2,0 g/ml, - zawartość MnO ₂ ≥ 82,0 % - właściwości : zdolność sorbowania z wody rozpuszczonych związków manganu i utleniania ich w obecności tlenu do trudno rozpuszczalnego dwutlenku manganu.			770 dm ³	

		16.0. AKPiA i SYSTEM SYGNALIZACJI WŁAMANIA i NAPADU			
16.1		Automatyka SUW		1 kpl	wg pkt. 7.13 opisu do PB
16.2		System sygnalizacji włamania i napadu		1 kpl	wg pkt. 7.14 opisu do PB

		17.0. URZĄDZENIA POMOCNICZE			
17.1	P+S	Pulpit z szafką		1	wg pkt. 7.15 opisu do PB

		20.0. INSTALACJE SANITARNE		
20.1	w1-w5	Wpusty ściekowe Dn 100 [typ gastronomiczny]	5	stal NR
20.2	w11-w14	Lejki ściekowe Dn 160	4	PE/PVC
20.3	zl	Zlew 400x300 z tylną ścianką	1	stal NR lub laminat
20.4	OS1 ÷ OS3	Osadniki wód popłucznych; Dn 1,5 m	3	
20.5	zzł	Zawór ze złączką do węża	7	mosiądz
20.6		Wąż Dn 15 w oplocie	2	z kpl. łączników i końcówką do podlewania; L= 10 m
20.7		Wąż Dn 15 w oplocie	2	z kpl. łączników i pistoletem do podlewania na przenośnym bębnie; L= 35 m
20.8		Skrzynka ścienna na zawór	2	stal NR lub tworzywo
20.9		Zasuwa odcinająca Dn 20	7	mosiądz
20.10		Filtr siatkowy Dn 20	1	mosiądz
20.11		Zawór antyskażeniowy EA251	1	
20.13		Zasuwa klinowa kołnierзова Dn 80; typ E2; z obudową i skrzynką uliczną	3	
20.15	1N	Czerpnia ścienna 400x315	2	stal lakierowana proszkowo lub Al.
20.16	W1	Wentylator hybrydowy; Dn 150; wydajność 197 m3 - elektroniczny zasilacz 30 W - elektroniczny regulator obrotów - podstawa dachowa typ A/III; izolowana	2 1 1 2	1 połowy; do montażu w szafie AKPiA 1 połowy; do montażu w szafie AKPiA stal NR lub laminat
20.17		Grzejnik elektryczny z termostatem, minimalna moc 750 W	3+3	wersja nierdzewna lub ocynkowana
20.19		Przewody Dn 40-PE; połączenia zgrzewane		SDR 17,6; PN10
20.20		Przewody Dn 90-PE; połączenia zgrzewane		SDR 17,6; PN10
20.21		Przewody Dn 110-PE; połączenia zgrzewane		SDR 17,6; PN10
20.22		Przewody Dn 160-PE; połączenia zgrzewane		SDR 17,6; PN10
20.23		Przewody Dn 20-PVC-U; połączenia klejone		PN10
20.24		Przewody Dn 25-PVC-U; połączenia klejone		PN10
20.25		Przewody Dn 40-PVC-U; połączenia klejone		PN10