

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,] 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 S1			
1.1	P.1	Pompa głębinowa		1	
1.2		Przewód tłoczny Dn 80; L=8,0 m		1	kształtki kołnierzone Lmax.3,0 m, stal nierdzewna
1.3		Obudowa studni głębinowej. Głowica i orurowanie kołnierzone - ocynkowane; połączenia śrubowe - kwasoodporne; - przepływomierz Dn 80 – PEM.1 - 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 - urządzenie do pomiaru zwierciadła wody w studni		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 demontowalnym, międzykołnierzowym jeden kpl. na dwie studnie
1.4		Sonda – zabezpieczenie p.suchobiegiem i pomiar poziomu lustra wody, z gwintowanym zaciskiem kabla nośnego		2	poziom zawieszenia : 7,0 m p.pt; + pomiar zwierciadła wody w studni -ujęta w AKPiA
1.5					

		2.0. STUDNIA GŁĘBINOWA S2			
2.1	P.2	Pompa głębinowa		1	
2.2		Przewód tłoczny Dn 80; L=8,0 m		1	kształtki kołnierzone Lmax.3,0 m, stal nierdzewna
2.3		Obudowa studni głębinowej. Głowica i orurowanie kołnierzone - ocynkowane; połączenia śrubowe - kwasoodporne; - przepływomierz Dn 80 – PEM.2 - 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		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 demontowalnym, międzykołnierzowym
2.4		Sonda – zabezpieczenie p.suchobiegiem z gwintowanym zaciskiem kabla nośnego		1	poziom zawieszenia : 7,0 m p.pt; + pomiar zwierciadła wody w studni -ujęta w AKPiA
2.5					

		3.0. ZESPÓŁ WODY SUROWEJ [do uzdatnienia]			
3.1					
3.2					
3.3		Manometr z samopowrotnym kurkiem manometrycznym		1	0÷10 bar, D tarczy - 100 mm
3.4	KD	Króciec dezynfekcji chemicznej Dn 15		1	zawór zwrotny + odcinający
3.5		Zasuwa Dn 100	typ E	3	miękkouszczelniająca
3.6		Zawór zwrotny Dn 100; międzykołnierzowy		1	kv=182
3.7	ZB	Zawór bezpieczeństwa membranowy	SYR 2115	1	parametry wg tabeli nr 5
3.8		Przewody Dn 40-PVC-U; połączenia klejone			PN 10
3.9		Przewody Dn 110-PVC-U; połączenia klejone			PN 10

		4.0. ZESPÓŁ ODGAZOWANIA WSTĘPNEGO - OD			
4.1		Aerator ciśnieniowy Dn 1000		1 kpl.	Wyposażenie wg pkt. 7.3
4.2		Zasuwa Dn 100	Typ E	2	miękkouszczelniająca
4.3		Przewody Dn 110-PVC-U; połączenia klejone			PN 10
4.4					

		5.0. ZESPÓŁ DEZYNFEKCJI UV			
5.1	S.UV	Steryliizator UV		1	
5.2		Zasuwa Dn 100		2	miękkouszczelniająca
5.3		Przewody Dn 110-PVC-U; połączenia klejone		1	PN 10
5.4					

		6.0. ZESPÓŁ FILTRA 1° [F1°]			
6.1	F1°	Filtr ciśnieniowy odżelazniający Dn 1600 - złożo podtrzymujące : - żwir [3÷5 mm] - 200 l - żwir [1,6÷2,5 mm] - 208 l - złożo aktywne 1° - 2 760 l		1 kpl.	Wyposażenie - wg pkt.7.4 opisu Złożo aktywne – wg. pkt. 15 niniejszego wykazu
6.2		Zasuwa Dn 100		2	miękkouszczelniająca
6.3		Przewody Dn 110-PVC-U; połączenia klejone			PN 10

		7.0. ZESPÓŁ OBEJŚĆ FILTRÓW 1° i 2°			
7.1		Zasuwa Dn 100		2	miękkouszczelniająca
7.2		Przewody Dn 110-PVC-U; połączenia klejone			PN 10
7.3					

		8.0. ZESPÓŁ FILTRA 2° [F2°]			
8.1	F2°	Filtr ciśnieniowy odmanganiający - złożo podtrzymujące : - żwir [3÷5 mm] - 200 l - żwir [1,6÷2,5 mm] - 208 l - złożo aktywne 2° - 1 380 l - warstwa filtracyjna żwir III [0,8÷1,4 mm] - 1 380 l		1kpl	Wyposażenie - wg pkt.7.4 opisu Złożo aktywne – wg. pkt. 15 niniejszego wykazu
8.2		Zasuwa Dn 100		2	miękkouszczelniająca
8.3	ZR.F	Zawór regulacyjny		1	przepływ 15-30 m3/h
8.4	RO.PF	Rotametr		1	przepływ 15-30 m3/h
8.5		Przewody Dn 100-PVC-U; połączenia klejone			PN 10

		9.0. ZESPÓŁ WODY PRZEFILTROWANEJ			
9.1	KD	Króciec dezynfekcji chemicznej Dn 15		1	zawór zwrotny + odcinający z zaślepką
9.2	KP	Kurek poboru wody Dn15		1	całometalowy
8.3		Zasuwa Dn 100		2	miękkouszczelniająca
8.4		Zawór zwrotny Dn 100; międzykołnierzowy		1	kv=182
8.5		Manometr z samopowrotnym kurkiem manometrycznym		1	0÷10 bar, D tarczy - 100 mm
8.6		Przewody Dn 110-PVC-U; połączenia klejone			PN 10

		10.0. ZESPÓŁ WODY UZDATNIONEJ			
10.1	ZW	Zbiornik wody uzdatnionej; Vcz. = 75,0 m³		1	
10.2	ZH	Zestaw hydroforowy		1	
10.3		Łącznik amortyzacyjny Dn 150		2	
10.4		Zasuwa Dn 150 typ E		3	miękkouszczelniająca
10.5		Zawór zwrotny międzykołnierzowy Dn150		1	kv=370
10.6	W.G	Wodomierz główny; Dn 65		1	z odczytem impulsów w szafie AKPiA.
10.7		Zasuwa klinowa Dn 15		2	mosiężna , typ ciężki
10.8		Filtr siatkowy Dn 15		1	mosiądz
10.9		Zawór antyskażeniowy Dn 15; typ EA 251		1	mosiądz
10.10	W.3	Wodomierz skrzydełkowy; Dn 15		1	z odczytem impulsów w szafie AKPiA.
10.11		Filtr siatkowy Dn 15		1	mosiądz
10.12	KD	Króciec dezynfekcji chemicznej Dn 15		1	zawór zwrotny + odcinający
10.13	KP	Kurek poboru wody Dn15		2	całometalowy

10.14		Manometr techniczny z kurkiem manometrycznym samopowrotnym		2	0÷10 bar, D tarczy - 100 mm
10.15		Sonda poziomu wody w zbiorniku ZW		1+1	
10.16	CC	Czujnik ciśnienia		1	PN 10 - ujęty w AKPiA
10.17		Przewody Dn20-PVC-U; połączenia klejone			PN 10
10.18		Przewody Dn160-PVC-U; połączenia klejone			PN 10
10.19					

		11.0. ZESPÓŁ POMPY PŁUCZĄCEJ			
11.1	P.P	Pompa płuczająca		1	na podstawie stalowej z profili ocynk
11.2		Łącznik amortyzacyjny Dn 100		1	Przepływ : woda
11.3	RO.PP	Rotametr kolnierkowy		1	medium : woda; zakres : 50 ÷ 70 m³/h;
11.4					
11.5		Zasuwa Dn 125		1	miękkouszczelniająca
11.6		Zawór zwrotny Dn 125; międzykolnierkowy		1	kv=302
11.7		Przepustnica z napędem pneumatycznym typ NC ze sprężyną powrotną; Dn 125		1	medium : woda
11.8					
11.9		Manometr techniczny z kurkiem manometrycznym		1	0÷4 bary, D tarczy - 100 mm
11.10	W.P	Wodomierz wody płuczającej, Dn 100		1	z odczytem impulsów w szafie AKPiA.
11.13		Przewody Dn 140 -PVC-U; połączenia klejone			PN 10

		12.0. ZESPÓŁ DMUCHAWY			
12.1	D	Dmuchawa		1	na podstawie stalowej z profili ocynk.
12.2	E.ZD	Zawór elektromagnetyczny odwadniający; Dn 20		1	NO – normalnie otwarty
12.3		Zawór zwrotny; Dn 2.1/2";		1	typ MV, non return
12.4		Łącznik amortyzacyjny Dn 65		1	
12.5		Manometr techniczny z kurkiem manometrycznym		1	0÷1,0 bar, D tarczy - 100 mm
12.6		Przewody Dn 25 PVC-U; połączenia klejone			PN 10
12.7		Przewody Dn 75-PVC-U; połączenia klejone			PN 10
12.8					

		13.0. ZESPÓŁ SPRĘŻONEGO POWIETRZA			
13.1	S.1	Sprężarka powietrza, bezolejowa ze zbiornikiem V=90 l z odwadniaczem automatycznym		1	
13.2	S.2	Tablica ; grubość 20÷25 mm, wymiary do 750x100 cm		1	twarde tworzywo sztuczne
13.3	EZ.F1° EZ.F2° EZ.OD EZ.P	Zawór elektromagnetyczny; Dn 1/2"		5	NZ – normalnie zamknięty
13.4		Zawór /kurek sprężonego powietrza Dn 15		12	Mosiądz, tw. sztuczne
13.5		Zawór /kurek sprężonego powietrza Dn 20		1	Mosiądz, tw. sztuczne
13.6		Zawór zwrotny; PN 16; R3/4"; odporny na pulsowanie		7	
13.7	ZB.1	Zawór bezpieczeństwa sprężynowy z łagodnym wylotem powietrza, dn 8; R1/4"		1	ciśnienie wlotowe – do 10 bar ciśnienie wylotowe – 5,5 bar przepływ - powietrze 200 l/min.
13.8	ZB.2	Zawór bezpieczeństwa sprężynowy z łagodnym wylotem powietrza, dn 8; R1/4"		1	ciśnienie wlotowe – do 10 bar ciśnienie wylotowe – 9,0 bar przepływ - powietrze 200 l/min.
13.9	RO.F1° RO.F2° RO.OD	Rotametr z ramką i skalą, z wbudowanym zaworem regulacyjnym; Dn 15		3	przepływ 5÷30 l/min
13.10	FP	Filtr powietrza; Dn 20; klasy V [$<40 \mu m$]		1	10 bar; 200 l/min
13.11	ZR.1	Zespół redukcyjny powietrza; Q=100 l/min . z filtrem, manometrem i presostatem		1	zakres ; 10 / 2,0÷8,0 bar
13.12	ZR.2	Zespół redukcyjny powietrza; Q=200 l/min. z filtrem i manometrem		1	zakres ; 10 / 4,0÷10,0 bar
13.13	RP	Rozdzielacz powietrza; Dn 140-PVC; L= ~ 0,8 m; z kurkiem spustowym Dn 15 z zaślepką		1	wyrób warsztatowy
13.14		Manometr techniczny z kurkiem manometrycznym		1	0÷10,0 bar, D tarczy - 100 mm
13.15		Przewody De 12-MFA/EPDM; połączenia elastyczne, zaciskowe; L=0,5 m		5	podejścia do urządzeń i armatury; PN 10

13.16		Przewody De 20-MFA/EPDM; połączenia elastyczne, zaciskowe; L=2,0 m		1	podejście do sprężarki; PN 10
13.17		Przewody Dn 20-PVC-U; połączenia klejone			PN 10
13.18		Przewody Dn 25-PVC-U; połączenia klejone			PN 10

		14.0. ZESPÓŁ ODZYSKU WODY			
14.1	ZDW	Zbiornik dwukomorowy; V = 11,0+4,0 m ³		1	
14.2	P.PP	Pompa wody popłucznej		1+1	rezerwa magazynowa
14.3	P.WO	Pompa wody odzyskanej		1+1	
14.4		Łącznik amortyzacyjny Dn 125		1	na dopływie do ZDW
14.5		Zasuwa Dn 32		3	mosiadz, typ ciężki
14.6		Zasuwa Dn 40		3	mosiadz, typ ciężki
14.7		Zasuwa Dn 50		1	mosiadz, typ ciężki
14.8		Zasuwa Dn 80		1	miękkouszczelniająca
14.9		Zawór zwrotny Dn 32		1	Kv=18,0
14.10		Zawór zwrotny Dn 40		1	Kv=40,1
14.11		Sonda hydrostatyczna poziomu wody		1+1	
14.12		Kosz ssawny Dn 32 z zaworem zwrotnym		1	kv=20 [ssanie pompy P.WO]
	KD	Króciec dezynfekcji chemicznej Dn 15		2	zawór zwrotny + odcinający
14.13		Manometr techniczny z kurkiem manometrycznym		2	0÷6,0 bar, D tarczy - 100 mm
14.14		Przewody Dn 32-EPDM-elast; z króćcami R1"; L=1,0 m		1	PN10; [ssawny P.WO]
14.15		Przewody Dn 40-EPDM-elast; z króćcami R1"; L=0,5 m		1	PN10; [łoczny P.PP]
14.16					
14.17	FL	Filtr lamela		1	
		Przepustnica z napędem pneumatycznym typ NC ze sprężyną powrotną; Dn 80		1	medium : woda
14.18	EZ.P	Zawór elektromagnetyczny; Dn 15		2	spr. powietrze; NZ
14.19		Zasuwa Dn 80		1	miękkouszczelniająca
14.20		Przepustnica z napędem pneumatycznym typ NC ze sprężyną powrotną; Dn 80		1	medium : woda
14.21	DK	Dawkownik koagulanta		1	
14.22		Przewody Dn 40-PVC-U; połączenia klejone			PN 10
14.23		Przewody Dn 50-PVC-U; połączenia klejone			PN 10
		Przewody Dn 63-PVC-U; połączenia klejone			PN 10
14.24		Przewody Dn 90-PVC-U; połączenia klejone			PN 10

		15.0. ZESPÓŁ DEZYNFEKCI CHemicznej			
15.1	ZD	Zestaw dozujący [pompa mocowana na ściennej konsoli, zbiornik V=60l umieszczony w pełnej koszpalecie]		1	Q= do 7,5 l/min; z regulacją, sprzężony z wodomierzem głównym
15.2		Przewody Dn 16; PVC-U; połączenia klejone			PN 10

		16.0. Warstwy filtracyjne - AKTYWNE			
16.1		Warstwa filtracyjna AKTYWNA 1 ^o - 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 %		2 760 dm ³	
16.2		Warstwa filtracyjna AKTYWNA 2 ^o - materiał : naturalna ruda manganu-piroluzyt; przygotowana do stosowania w filtrowaniu ciśnieniowym wody - kolor : czarno - brązowy,		1 380 dm ³	

	- 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.		
--	--	--	--

		16.0. URZĄDZENIE I INSTALACJE POMOCNICZE		
16.1		Automatyka SUW	1 kpl	wg pkt. 7.17 opisu do PB
16.2		System sygnalizacji włamania i napadu oraz monitoring	1 kpl	wg pkt. 7.18 i 7.19 opisu do PB
16.3	AP	Agregat prądotwórczy 40 kVA	1 kpl	

		20.0. INSTALACJE SANITARNE		
20.1	w1-w5	Wpusty ściekowe Dn 100 [typ gastronomiczny]	5	stal NR
20.2		Lejki ściekowe Dn 160	1	PE/PVC [odprowadzenie osadów z FL]
20.3	zl.	Zlew 400x300 z tylną ścianką	2	stal NR lub laminat
20.4	zwl.	Zawór ze złączką do węża	7	mosiądz
20.5		Wąż Dn 15 w oplocie z kpl. łączników i końcówką do podlewania; L= 10 m	1	
20.6		Wąż Dn 15 w oplocie z kpl. łączników i pistoletem do podlewania na przenośnym bębnie; L= 35 m	1	
20.7	sn.	Skrzynka ścienna na zawór	2	stal NR lub tworzywo
20.8		Zasuwa odcinająca Dn 15	2	mosiądz
20.9		Hydrant ppoż. Dn 80; nadziemny	1	z kolanem stopowym i odwodnieniem
20.10		Zasuwa odcinająca; Dn 80; typ E3	2	ze skrzynką uliczną i teleskopową obudową do zasuw
20.11		Zasuwa odcinająca; Dn 100; typ E3	1	
20.12		Zasuwa odcinająca; Dn 150; typ E3	1	
20.13	podg.bat.	Podgrzewacz kompaktowy cw; 3,7 kW	1	zintegrowany z baterią umywalkową
20.14	OS	Osuszacz mobilny	1	
20.15	1N	Czerpnia ścienna 400x315	2	stal lakierowana proszkowo lub Al.
	2N1	Czerpnia ścienna 400x160	1	stal lakierowana proszkowo lub Al.
20.16	1W	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
20.16	2W	Wentylator hybrydowy; Dn 150; wydajność 197 m3 - elektroniczny zasilacz 30 W - elektroniczny regulator obrotów - podstawa dachowa typ A/III; izolowana	1 1 1 1	1 połowy; do montażu w szafie AKPiA 1 połowy; do montażu w szafie AKPiA stal NR lub laminat
20.17	2N2	Wentylator ścienny, osiowy do montażu w ścianie o wydajności 160 m3/h; z żaluzją zamykającą i tyrystorowym regulatorem obrotów	1	
20.18		Grzejnik elektryczny z termostatem, minimalna moc 750 W	2	
20.19		Grzejnik elektryczny z termostatem, minimalna moc 500 W	1	
20.20		Przewody Dn 20-PVC-U; połączenia klejone		PN10
20.21		Przewody Dn 90-PE; połączenia zgrzewane		SDR 17,6; PN10
20.22		Przewody Dn 110-PE; połączenia zgrzewane		SDR 17,6; PN10
20.23		Przewody Dn 160-PE; połączenia zgrzewane		SDR 17,6; PN10
20.24				