

10.0. WYKAZ KONSTRUKCJI, URZĄDZEŃ, ARMATURY I PRZEWODÓW

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

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

Przewody technologiczne :

- rury PE o połączeniach zgrzewanych doczołowo [woda procesowa surowa, przefiltrowana, uzdatniona i płuczająca, sprężone powietrze z dmuchawy],
- rury PVC o połączeniach klejonych [woda do Dn 20; sprężone powietrze ze sprężarki]

Wszystkie połączenie śrubowe ze stali nierdzewnej [rodzaj A2-70] lub 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 manometrycznym kurkiem samopowrotnym. Dopuszczalne jest stosowanie przepustnic zamiast zasuw, za wyjątkiem zastrzeżeń umieszczonych na rysunkach.

Wszystkie elementy mające kontakt w wodą z atestem PZH.

Lp		Nazwa	Typ równoważny klasie wyrobu	Ilość szt.	Uwagi
		1.0. STUDNIA GŁĘBINOWA SG.1			
1.1	P.1	Pompa głębinowa		1	wg pkt. 7.1 opisu do PB
1.2		Przewód tłoczny Dn 80; L=7,5 m		1	kształtki kolnierkowe L=6,0+1,5 m, stal nierdzewna
1.3		Obudowa studni głębinowej. Głowica i orurowanie kolnierkowe - ocynkowane; połączenia śrubowe - nierdzewne lub kwasoodporne; - przepływomierz elektromagnetyczny Dn 80 – PEM.1 - zawór kolnierkowy miękouszczelniający Dn 80 - zawór zwrotny międzykolnierkowy Dn80 - przepustnica DN80 ze złączem storz Dn 50 - kurek poboru wody Dn15 - KP - manometr techniczny z kurkiem manometrycznym - łańcuch zabezpieczający pompę przez zerwaniem - króciec obsługowy [króciec z nakrętką Dn 40 i odpowietrzenie studni Dn 40] - przepusty Dn 25 dla kabla zasilania pompy i sondy - urządzenie do pomiaru zwierciadła wody w studni		1 1 1 1 1 1 1 1 2 1	odchylana pokrywa termiczna z blokadą z ogrzewaniem elektrycznym z głowicą w szafie AKPiA kv=72,5 całometalowy 0÷10 bar, D tarczy - 80 mm kwasoodporny siatka p.owadom umieszczona w połączeniu międzykolnierkowym jeden kpl. na dwie studnie
1.4		Sonda – zabezpieczenie p.suchobiegiem i pomiar poziomu lustra wody, z gwintowanym zaciskiem kabla nośnego		2	poziom zawieszenia : 6,0 m p.pt; + pomiar zwierciadła wody w studni [w AKPiA]
1.5					

		2.0. STUDNIA GŁĘBINOWA SG.2			
2.1	P.2	Pompa głębinowa		1	wg pkt. 7.2 opisu do PB
2.2		Przewód tłoczny Dn 80; L=7,5 m		1	kształtki kolnierkowe L=6,0+1,5 m, stal nierdzewna
2.3		Obudowa studni głębinowej. Głowica i orurowanie kolnierkowe - ocynkowane; połączenia śrubowe - nierdzewne lub kwasoodporne, - przepływomierz elektromagnetyczny Dn 80 – PEM.1 - zawór kolnierkowy miękouszczelniający Dn 80 - zawór zwrotny międzykolnierkowy Dn80 - przepustnica DN80 ze złączem storz Dn 50 - kurek poboru wody Dn15 - KP - manometr techniczny z kurkiem manometrycznym - łańcuch zabezpieczający pompę przez zerwaniem - króciec obsługowy [króciec z nakrętką Dn 40 i odpowietrzenie studni Dn 40] - przepusty Dn 25 dla kabla zasilania pompy i sondy		1 1 1 1 1 1 1 1 2	z ogrzewaniem elektrycznym z głowicą w szafie AKPiA kv=72,5 całometalowy 0÷10 bar, D tarczy - 80 mm kwasoodporny siatka p.owadom umieszczona w połączeniu międzykolnierkowym
2.4		Sonda – zabezpieczenie p.suchobiegiem i pomiar poziomu lustra wody, z gwintowanym zaciskiem kabla nośnego		1	poziom zawieszenia : 6,0 m p.pt; + pomiar zwierciadła wody w studni [w AKPiA]
2.5					

		3.0. ZESPÓŁ WODY SUROWEJ [do uzdatnienia]			
3.1		Zasuwa Dn 100	typ E	2	miękouszczelniająca
3.2		Zawór zwrotny Dn 100; międzykolnierkowy		1	kv=182
3.3	ZB.WS	Zawór bezpieczeństwa membranowy	SYR 2115	1	parametry wg tabeli nr 4 opisu do PB
3.4	CC	Czujnik ciśnienia		1	PN 10 - uzgodnić z AKPiA
3.5	KD	Króciec dezynfekcji chemicznej Dn 15		1	zawór zwrotny + odcinający z zaślepką
3.6					
3.7		Przewody Dn 50-PE; połączenia zgrzewane			PN 10

3.8		Przewody Dn 110- PE; połączenia zgrzewane		PN 10
-----	--	---	--	-------

		4.0. ZESPÓŁ ODGAZOWANIA WSTĘPNEGO - OD		
4.1		Aerator ciśnieniowy Dn 1000	1 kpl.	wg pkt. 7.3 opisu do PB
4.2		Zasuwa Dn 100	Typ E	miękkouszczelniająca
4.3		Kurek spustowy Dn 25	1	mosiądz, ze złączką do węża i zaślepką.
4.4				
4.5		Przewody Dn 110- PE; połączenia zgrzewane		PN 10
4.6				

		5.0. ZESPÓŁ FILTRA 1^o [F1^o]		
5.1	F1 ^o	Filtr ciśnieniowy odzależniający Dn 1600 - złożę podtrzymujące : - żwir [3÷5 mm] - 200 l - żwir [1,6÷2,5 mm] - 200 l - złożę aktywne 1 ^o - 2 760 l	1 kpl.	Wypożyczenie - wg pkt.7.4 opisu do PB Złożę żwirowe – wg. PN-EN 12904 Złożę aktywne – wg. pkt. 16 niniejszego wykazu
5.2		Zasuwa Dn 100	2	miękkouszczelniająca
5.3		Przepustnica Dn 100 z napędem elektrycznym	4	4 wyłączniki krańcowe, bateria awaryjnego zasilania; awaryjny napęd ręczny
5.4		Kurek spustowy Dn 25	1	mosiądz, ze złączką do węża i zaślepką.
5.5		Przewody Dn 110- PE; połączenia zgrzewane		PN 10
5.6				

		6.0. ZESPÓŁ OBEJŚCIA FILTRA 1^o		
6.1		Zasuwa Dn 100	1	miękkouszczelniająca
6.2		Przewody Dn 110- PE; połączenia zgrzewane		PN 10
6.3				

		7.0. ZESPÓŁ FILTRA 2^o [F2^o]		
7.1	F2 ^o	Filtr ciśnieniowy odmanganiący - złożę podtrzymujące : - żwir [3÷5 mm] - 200 l - żwir [1,6÷2,5 mm] - 200 l - złożę aktywne 2 ^o - 1 380 l - warstwa filtracyjna żwir III [0,8÷1,4 mm] - 1 380 l	1kpl	Wypożyczenie - wg pkt.7.5 opisu do PB Złożę żwirowe – wg. PN-EN 12904 Złożę aktywne – wg. pkt. 16 niniejszego wykazu
7.2		Zasuwa Dn 100	2	miękkouszczelniająca
7.3		Przepustnica Dn 100 z napędem elektrycznym	4	4 wyłączniki krańcowe, bateria awaryjnego zasilania; awaryjny napęd ręczny
7.4		Kurek spustowy Dn 25	1	mosiądz, ze złączką do węża i zaślepką.
7.5	ZR.F	Zawór regulacyjny [dostawa z filtrem]	1	przepływ 15-30 m3/h
7.6	RO.PF	Rotametr	1	przepływ 15-30 m3/h
7.7		Przewody Dn 100- PE; połączenia zgrzewane		PN 10
7.8				

		8.0. ZESPÓŁ OBEJŚCIA FILTRA 2^o		
8.1		Zasuwa Dn 100	1	miękkouszczelniająca
8.2		Przewody Dn 110- PE; połączenia zgrzewane		PN 10
8.3				

		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		Przewody Dn 110- PE; połączenia zgrzewane		PN 10
8.6				

		10.0. ZESPÓŁ DEZYNFEKCJI UV		
10.1	S.UV	Steryliizator UV ze sterownikiem	1	wg pkt. 7.11.2 opisu do PB
10.2		Zasuwa Dn 100	2	miękkouszczelniająca
10.3		Przewody Dn 110- PE; połączenia zgrzewane		PN 10
10.4				

		11.0. ZESPÓŁ WODY UZDATNIONEJ			
11.1	ZW	Zbiornik wody uzdatnionej		1	wg pkt. 7.10, opisu do PB
11.2	ZH	Zestaw hydroforowy		1	wg pkt. 7.6 opisu do PB, z podstawą - krata stalowa ocynk. + nóżki amortyzacyjne z regulacją wysokości
11.3		Łącznik amortyzacyjny Dn 150		2	
11.4		Łącznik amortyzacyjny Dn 100		1	
11.5		Zasuwa Dn 150 typ E		1	miękkouszczelniająca
11.6		Zasuwa Dn 100 typ E		3	miękkouszczelniająca
11.7		Zawór zwrotny międzykołnierzowy Dn100		1	kv=182
11.8	PEM.G	Przepływomierz główny; Dn 80		1	przetwornik w szafie AKPiA.
11.9		Zasuwa klinowa Dn 15		2	mosiężna , typ ciężki
11.10	F	Filtr siatkowy Dn 15		1	mosiądz
11.11	ZA	Zawór antyskażeniowy Dn 15; typ EA 251		1	mosiądz
11.12	W.3	Wodomierz skrzydełkowy; Dn 15		1	z odczytem impulsów w szafie AKPiA.
11.13		Filtr siatkowy Dn 15		1	mosiądz
11.14	KD	Króciec dezynfekcji chemicznej Dn 15		1	zawór zwrotny + odcinający
11.15	KP	Kurek poboru wody Dn15		1	całometalowy
11.17		Sonda poziomu wody w zbiorniku ZW		1+1	uzgodnić z AKPiA
11.18	CC	Czujnik ciśnienia		1	PN 10 - uzgodnić z AKPiA
11.19	ZB.WU	Zawór bezpieczeństwa membranowy		1	parametry wg tabeli nr 4
11.20		Przewody Dn20- PVC-U; połączenia klejone			PN 10
11.21		Przewody Dn50-PE; połączenia zgrzewane			PN 10
11.22		Przewody Dn110- PE; połączenia zgrzewane			PN 10
11.23		Przewody Dn160- PE; połączenia zgrzewane			PN 10
11.24					

		12.0. ZESPÓŁ POMPY PŁUCZĄCEJ			
12.1	P.P	Pompa płuczająca [z łącznikami amortyzacyjnymi; Dn - wg króćców pompy]		1	wg pkt. 7.9 opisu do PB, z podstawą - krata stalowa ocynk. + nóżki amortyzacyjne z regulacją wysokości
12.2		Zasuwa Dn 150 typ E		1	miękkouszczelniająca
12.3		Zasuwa Dn 125		1	miękkouszczelniająca
12.4		Zawór zwrotny Dn 125; międzykołnierzowy		1	kv=302
12.5	RO.PP	Rotametr kołnierzowy		1	medium : woda; zakres : 50 ÷ 70 m3/h;
12.6	EZ.PP	Przepustnica z napędem elektrycznym NZ; Dn 125		1	4 wyłączniki krańcowe, bateria awaryjnego zasilania; awaryjny napęd ręczny
12.7	W.P	Wodomierz wody płuczającej, Dn 100		1	z odczytem impulsów w szafie AKPiA.
12.8	KD	Króciec dezynfekcji chemicznej Dn 15		1	zawór zwrotny + odcinający
12.9		Przewody Dn 140 - PE; połączenia zgrzewane			PN 10
12.10		Przewody Dn 110- PVC-U; połączenia klejone			PN 10 -przewód 24 i 25-WPP-110 PVC
12.11		Przewody Dn 110- PVC-U; połączenia klejone			PN 2,5-przewód 24 i 25-WPP-110 PVC, przeźroczysta [odpływ do kanalizacji]

		13.0. ZESPÓŁ DMUCHAWY			
13.1	D	Dmuchawa z zaworem odwadniającym		1	wg pkt. 7.8
13.2	E.ZD	Zawór elektromagnetyczny odwadniający; Dn 20		1	NO – normalnie otwarty
13.3		Zawór zwrotny; Dn 2.1/2";		1	typ MV, non return
13.4		Łącznik amortyzacyjny Dn 65		1	
13.5		Manometr techniczny z kurkiem manometrycznym		1	0÷1,0 bar, D tarczy - 100 mm
13.6		Przewody Dn 25 PVC-U; połączenia klejone			PN 10
13.1		Przewody Dn 75- PE; połączenia zgrzewane			PN 10
13.2					

		14.0. ZESPÓŁ SPRĘŻONEGO POWIETRZA			
14.1	S.1	Sprężarka powietrza		1	wg pkt. 7.7.1
14.2	S.2	Tablica ; grubość 20÷25 mm, wymiary do 750x100 cm		1	wg pkt. 7.7.2
14.3	EZ.F1° EZ.F2° EZ.OD	Zawór elektromagnetyczny; Dn 1/2"		4	NZ – normalnie zamknięty
14.4		Zawór /kurek sprężonego powietrza Dn 15		4	Mosiądz, tw. sztuczne
14.5		Zawór /kurek sprężonego powietrza Dn 20		1	Mosiądz, tw. sztuczne

14.6		Kurek sprężonego powietrza Dn 15 z zaworem zwrotnym; odpornym na pulsowanie	3	PN 16
14.7	ZB.SP	Zawór bezpieczeństwa sprężynowy z łagodnym wylotem powietrza, dn 8; R1/4"	1	ciśnienie wlotowe – do 10 bar ciśnienie wylotowe – 5,5 bar przepływ - powietrze 100 l/min.
14.8	RO.F1° RO.F2° RO.OD	Rotametr z ramką i skalą, z wbudowanym zaworem regulacyjnym; Dn 15	3	wskazania przepływu [zakres] : 2÷20 l/min
14.9				
14.10	ZR.SP	Zespół redukcji powietrza; Q=100 l/min . z filtrem klasy V [<40µm] , manometrem i presostatem	1	zakres ; 10 / 2,0÷8,0 bar
14.11		Rozdzielacz powietrza; Dn 140-PVC; L= ~ 0,6 m; z kurkiem spustowym Dn 15 z zaślepką	1	wyrób warsztatowy
14.12		Manometr techniczny z kurkiem manometrycznym	1	0÷10,0 bar, D tarczy - 100 mm
14.13		Przewody De 12-MFA/EPDM; połączenia elastyczne, zaciskowe; L=0,5 ÷ 1,0 m	3	podejście do urządzeń i armatury; PN 10
14.14		Przewody De 20-MFA/EPDM; połączenia elastyczne, zaciskowe; L=3,0 m	1	podejście do sprężarki; PN 10
14.15		Przewody Dn 20-PVC-U; połączenia klejone		PN 10
14.16		Przewody Dn 25-PVC-U; połączenia klejone		PN 10
14.17				

		15.0. ZESPÓŁ DEZYNFEKCJI CHEMICZNEJ		
15.1	ZD	Zestaw dozujący	1	wg pkt. 7.11.1 opisu do PB
15.2		Przewody Dn 16; PVC-U; połączenia klejone		PN 10

	16.0. Warstwy filtracyjne - AKTYWNE			
16.1	Warstwa filtracyjna AKTYWNA 1° [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 %			
16.2	Warstwa filtracyjna AKTYWNA B - filtrowanie Ilo [PYROLOX] - materiał : naturalna ruda kopalniana przygotowana do stosowania w filtrowaniu ciśnieniowym wody, - właściwości : usuwanie żelaza, manganu i siarkowodoru z wody, - kolor : czarny, - gęstość : 1925 g/l - analiza chemiczna, zawartość : - Mn - 48,0 % - MnO2 - 74,5 % - Fe2O3 - 8,7 % - Al2O3 - 2,1 % - SiO2 - 4,3 % - BaO - 0,7 % - CaO - 0,09 % - As - 59 ppm - Pb - 77 ppm			

		16.0. KONSTRUKCJE, URZĄDZENIE i INSTALACJE POMOCNICZE		
16.1	KT	Kontener techniczny	1 kpl	wg pkt. 7.21 opisu do PB
16.2		Automatyka SUW	1 kpl	wg pkt. 7.17 i 7.18 opisu do PB
16.3		System sygnalizacji włamania i napadu oraz monitoring	1 kpl	wg pkt. 7.19 i 7.20 opisu do PB

16.4	OS	Osuszacz	1 kpl	wg pkt. 7.15 opisu do PB
16.5	AP	Agregat prądowórczy 40 kVA	1 kpl	wg pkt. 7.16 opisu do PB

		20.0. INSTALACJE SANITARNE		
20.1	od1.1	Odwadniacz liniowy	1	wg pkt. 8.2 opisu do PB
20.2	od1.2	Odwadniacz liniowy	1	wg pkt. 8.2 opisu do PB
20.3	w11-w12	Lejki ściekowe Dn 160	1	PE/PVC [odprowadzenie wody popłucznej]
20.4	zl.	Zlew 300x300 z tylną ścianką	1	stal nierdzewna lub laminat
20.5	um.	Umywalka mała [185x370]	1	stal nierdzewna lub laminat
20.6	o-m	Oczomyjka, misa D=250. Wbudowane : termostat, regulator przepływu, filtry, osłona przed zanieczyszczeniem głowic	1	urządzenie pozwalające omywanie całej twarzy
20.7	pw	Pojemnościowy podgrzewacz cw; V=5,0l; N=1,5 kW	4	podumywalkowy
20.8	zwl.	Zawór ze złączką do węża	4	mosiądz
20.9		Wąż Dn 15 w oplocie z kpl. łączników i końcówką do podlewania; L= 10 m	1	
20.10		Wąż Dn 15 w oplocie z kpl. łączników i pistoletem do podlewania na przenośnym bębnie; L= 35 m	1	
20.11	sn.	Skrzynka ścienna na zawór 250 x 250	2	stal nierdzewna lub tworzywo
20.12		Zasuwa odcinająca Dn 15	6	mosiądz
20.13	SP	Hydrant ppoż. Dn 80; nadziemny	1	z kolanem stopowym i odwodnieniem
20.14	OS	Hydrant ogrodowy Dn 50 mrozoodporny, ze stojakiem	1	z kluczem
20.15		Zasuwa odcinająca; Dn 50; typ E3	1	ze skrzynką uliczną i teleskopową obudową do zasuw
20.16		Zasuwa odcinająca; Dn 80; typ E3	1	
20.17		Zasuwa odcinająca; Dn 100; typ E3	3	
20.18	1N	Nawiew grawitacyjny - czerpnia ścienna 250x160 - kanał wentylacyjny 250x160; L=~2,2 m	2	stal lakierowana proszkowo lub Al. osiatkowany wylot nad posadzką
20.19	1W i 2W	Wentylator hybrydowy; Dn 150; wydajność 197 m3 - elektroniczny zasilacz 30 W - elektroniczny regulator obrotów - podstawa dachowa typ A/III; izolowana	2 2 2 2	1 połowy; do montażu w szafie AKPiA 1 połowy; do montażu w szafie AKPiA stal NR lub laminat
20.20	2N2	Wentylator ścienny, osiowy do montażu w ścianie o wydajności 160 m3/h; [bez żaluzji zamykającej] z tyrystorowym regulatorem obrotów	1	szczegóły wg pkt. 8.4 opisu do PB
20.21		Grzejnik elektryczny z termostatem, minimalna moc 500 W	3	
20.22				
20.23		Studnie kanalizacyjne Dn 1,0 m; H = do 1,0 m	5	szczegóły wg pkt. 8.2 opisu do PB
20.24		Studnie kanalizacyjne Dn 1,0 m; H = do 1,5 m	1	
20.25		Studnie kanalizacyjne Dn 1,2 m; H = do 1,0 m	1	
20.26		Osadniki Dn 2,0 m; H = do 2,5 m	2	
20.27		Zbiornik odcieków Dn 1,2 m; H = do 3,0 m	1	
20.28				
20.29		Przewody Dn 20-PVC-U; połączenia klejone		PN10
20.30		Przewody Dn 63-PE; połączenia zgrzewane		SDR 17; PN10
20.31		Przewody Dn 90-PE; połączenia zgrzewane		SDR 17; PN10
20.32		Przewody Dn 110-PE; połączenia zgrzewane		SDR 17; PN10
20.33		Przewody Dn 160-PE; połączenia zgrzewane		SDR 17; PN10