

MINIMALNE WYMAGANIA SPRZĘTOWE SGRCHEM DLA POZIOMU GOTOWOŚCI L

L.p.	Nazwa wyposażenia	J.m.	Poziom gotowości	Uwagi
			Laboratorium L	
1	2	3	4	5
I.	Pojazdy			
1.	Samochód laboratorium.	szt.	1	
2.	Laboratorium biologiczne III klasy bezpieczeństwa biologicznego.	kpl.	1	
3.	Laboratorium chemiczno-radiacyjne.	kpl.	1	
II.	Ochrona ratowników			
1.	Ubranie chemoodporne typ 3 B.	szt.	12	Po 4 szt. w rozmiarach: L / XL / XXL.
2.	Ubranie chemoodporne typ 3 B współdziałające z środkami ochrony dróg oddechowych typu filtracyjnego z wymuszonym obiegiem powietrza (PAPR).	kpl.	12	Po 4 kpl. w rozmiarach L / XL / XXL.
3.	Kombinezon taktyczny jednoczęściowy.	szt.	Wymagane jako wyposażenie indywidualne każdego ratownika chemicznego	
4.	Kask wysokościowy.	szt.	Zalecane jako wyposażenie indywidualne każdego ratownika chemicznego	
5.	Środki ochrony dróg oddechowych typu filtracyjnego z wymuszonym obiegiem powietrza (PAPR).	kpl.	6	
6.	Maska pełnotwarzowa do pracy z filtropochłaniaczem.	szt.	6	
7.	Filtropochłaniacz typu ABEK Hg NO CO P3.	szt.	18	
8.	Rękawice chemoodporne wykonane z butylu lub witonu.	para	12	W rozmiarach: 9 ÷ 12.

L.p.	Nazwa wyposażenia	J.m.	Poziom gotowości	Uwagi
			Laboratorium L	
1	2	3	4	5
9.	Rękawice jednorazowe nitylowe.	para	150	Po 50 par w rozmiarach: L / X / XL
10.	Buty chemoodporne.	para	6	W rozmiarach: 42 ÷ 47.
11.	Taśma samoprzylepna wodoodporna.	rolki	2	
III.	Sprzęt elektryczny i oświetleniowy			
1.	Latarka ATEX.	szt.	2	
IV.	Sprzęt łączności i informatyczny			
1.	Radiotelefon przenośny.	kpl.	2	
2.	Aktywne ochronniki słuchu z możliwością prowadzenia korespondencji radiowej, kompatybilne z radiotelefonem przenośnym.	kpl.	2	
3.	Kamizelka taktyczna pozwalająca na zamontowanie sprzętu łączności i wyposażenia osobistego.	szt.	2	
4.	Komputer przenośny wraz z: – dostępem do Internetu, – bazami danych o materiałach niebezpiecznych, – kamerą internetową.	kpl.	1	
V.	Sprzęt i środki dekontaminacyjne			
1.	Środek do dezynfekcji rąk.	dm ³	1	
2.	Preparaty z glukonianem wapnia.	kpl.	1	
VI.	Sprzęt techniki laboratoryjnej			
1.	Dygestorium.	szt.	1	
2.	Komora rękawicowa.	szt.	1	
3.	Autoklaw.	szt.	1	
4.	Mineralizator mikrofalowy.	szt.	1	

L.p.	Nazwa wyposażenia	J.m.	Poziom gotowości	Uwagi
			Laboratorium L	
1	2	3	4	5
5.	Ekstraktor z fazy stałej.	szt.	1	
6.	Ekstraktor do fazy stałej.	szt.	1	
7.	Urządzenie do zatężania próbek.	szt.	1	
8.	Homogenizator.	szt.	1	
9.	Wirówka.	szt.	1	
10.	Wytrząsarka.	szt.	1	
11.	Łaźnia wodna.	szt.	1	
12.	Wytwornica do lodu (15 kg/dzień) wraz z osprzętem.	szt.	1	
13.	Zestaw pipet automatycznych różnej objętości z osprzętem do PCR.	kpl.	1	
14.	Zasilacz laboratoryjny wraz z osprzętem i przewodami różnego typu.	kpl.	1	
15.	Zestaw palników: – palnik Bunsena z podstawą wraz z kartuszami – 1 kpl., – palnik spirytusowy ze szkła sodowo-wapniowego – 1 szt., – palnik wysokotemperaturowy, zapłon piezoelektryczny wraz z kartuszami – 1 kpl.	kpl.	1	
16.	Mieszadło magnetyczne z funkcją grzania wraz z mieszadełkami magnetycznymi z powłoką teflonową.	kpl.	1	
17.	Pompa podciśnieniowa membranowa z osprzętem.	kpl.	1	
18.	Zestaw wag: – cyfrowa waga wisząca, zakres 10 kg, o dokładności 10 g – 1 szt., – waga precyzyjna, zakres do 5000 g, o dokładności 0,01 g – 1 szt.	kpl.	1	
19.	Stoper elektroniczny.	kpl.	1	

L.p.	Nazwa wyposażenia	J.m.	Poziom gotowości	Uwagi
			Laboratorium L	
1	2	3	4	5
20.	Termometr cyfrowy z czujnikiem do nakłuć.	szt.	1	
21.	Płyta podświetlana.	szt.	1	
22.	Lampa stołowa ze szkłem powiększającym.	szt.	1	
VII.	Sprzęt laboratoryjny			
23.	<p>Szkło, porcelana:</p> <ul style="list-style-type: none"> – ampułki otwarte 10 ml ze szkła odpornego termicznie przezroczyste i brązowe – po 50 szt., – fiołki borokrzemowe z zakrętkami gwintowanymi o poj. 4 ml – 100 szt., – bagietki szklane – 10 szt., – butelka laboratoryjna ze szkła odpornego termicznie z zakrętką o poj. 100 ml – 20 szt., – probówki ze szkła odpornego termicznie z prostym brzegiem o poj. ok. 20 ml – 50 szt., – rozdzielacz z podziałką i z zaworem prostym 100 ml – 2 szt., – szalki Petriego, szklane, 15 mm, śr. 80 mm – 10 szt., – zestaw szkiełek zegarkowych, różne średnice – 2 kpl., – szkiełka mikroskopowe podstawowe z polem opisowym, szlifowane – 100 szt., – komplet zlewek niskich z podziałką i wylewem ze szkła odpornego termicznie, różne pojemności – 2 kpl., – komplet cylindrów pomiarowych ze szkła odpornego termicznie, różne pojemności – 1 kpl., – komplet kolb Erlenmeyera z wąską szyjką ze szkła odpornego termicznie, różne pojemności – 1 kpl., 	kpl.	1	

L.p.	Nazwa wyposażenia	J.m.	Poziom gotowości	Uwagi
			Laboratorium L	
1	2	3	4	5
	<ul style="list-style-type: none"> – biureta prosta z paskiem Schellbacha, poj. 50 ml, podziałka 0,10 ml – 2szt., – komplet pipet wielomiarowych ze skalą, różne pojemności – 1 kpl., – szklane pipety Pasteura, z zatyczką z waty, 150 mm – 50 szt., – zestaw krystalizatorów szklanych z wylewem ze szkła odpornego termicznie, różne pojemności – 1 kpl., – zestaw parownic porcelanowych, glazurowane, różne pojemności – 1 kpl., – moździerz porcelanowy z tłuczkiem, różne pojemności – 5 szt., – moździerz agatowy z tłuczkiem, różne pojemności – 3 szt., – zestaw lejków szklanych – 1 kpl., – lejek Buchnera – 1 szt., – naczynka wagowe – 2 szt., – butelka z kroplomierzem, brązowa, poj. 10 ml – 2 szt., – rozpylacz ze szkła oranżowego, poj. 10 ml. – 2 szt., – aparatura przeznaczona do destylacji płynów z funkcją kontrolowania i regulacji temperatury do 150° C – 1 kpl. – łożeczki do spalań – 5 szt. 			
24.	<p>Plastiki:</p> <ul style="list-style-type: none"> – butelka z szeroką szyjką z PE – zakrętką z PE, poj. 100 ml – 20 szt., – zestaw zlewek pomiarowych z uchwytem PP, różne pojemności – 1 kpl., 	kpl.	1	

L.p.	Nazwa wyposażenia	J.m.	Poziom gotowości	Uwagi
			Laboratorium L	
1	2	3	4	5
	<ul style="list-style-type: none"> - butla z HDPE, poj. 5 l – 1 szt., - butla z HDPE, poj. 10 l – 1 szt., - zestaw lejków PP różne średnice – 1 kpl., - lejek z PP do proszku – 2 szt., - pipety o poj. 3 ml z bańką ssącą ok. 7 ml, z podziałką 0,5 ml, sterylne, pakowane indywidualnie – 100 szt., - pojemniki z PP z gwintowaną pokrywką, sterylne, pakowane indywidualnie, poj. 100 ml – 100 szt., - pojemniki z PP z zakrętką i łopatką, o poj. 25 ml (\pm 5ml), sterylne, pakowane indywidualnie – 100 szt., - tryskawka z nadrukiem – 4 szt., - folia parafilm – 1 szt., - wymazówka z tworzywa z wacikiem wiskozowym, w probówce transportowej, sterylna, pakowana indywidualnie – 50 szt., - worki strunowe z LDPE na próbki, różne rozmiary – 1000 szt., - zestaw markerów permanentnych i suchościeralnych – 1 kpl., - strzykawki 10 ml wraz igłami oraz sterylnymi filtrami – 100 szt., - zestaw węży silikonowych, - zestaw kuwet. 			
25.	<p>Drewno i papier:</p> <ul style="list-style-type: none"> - szpatułki drewniane dł. 150 mm, szer. 17 mm, sterylne, pakowane indywidualnie – 100 szt., 	kpl.	1	

L.p.	Nazwa wyposażenia	J.m.	Poziom gotowości	Uwagi
			Laboratorium L	
1	2	3	4	5
	<ul style="list-style-type: none"> – naczynka wagowe – 100 szt., – okrągłe filtry bibułowe, różne rozmiary – 200 szt., – papier filtracyjny – 100 arkuszy. 			
26.	<p>Metale:</p> <ul style="list-style-type: none"> – zestaw pincet ze stali szlachetnej 18/8, dł. 200 mm, – zestaw szpatulek ze stali szlachetnej, – zestaw szpatułka-łyżeczek ze stali szlachetnej, – nożyczki laboratoryjne ze stali, – skalpele sterylne – 20 szt., – zestaw narzędzi preparacyjnych w etui wraz z tacą preparacyjną – 1 kpl., – statyw laboratoryjny z zestawem uchwytów, – drut platynowy o dł. 15 cm i grubości 1,0 mm – 1 szt., – naczynie Dewara ze stali nierdzewnej, poj. 2 l – 1 szt., – sito ze stali nierdzewnej – 1 szt., – szalki aluminiowe – 100 szt. 	kpl.	1	
VIII	Sprzęt pomiarowy i analityczny			
27.	<p>Urządzenie mobilne do detekcji patogenów PCR wraz z osprzętem:</p> <ul style="list-style-type: none"> – możliwość detekcji min. 10 patogenów sklasyfikowanych jako broń biologiczna, – możliwość detekcji SARS-CoV2. 	szt.	1	Osprzęt pozwalający na min. 10 oznaczeń każdego patogenu.
28.	<p>Urządzenie stacjonarne do detekcji patogenów PCR wraz z osprzętem:</p> <ul style="list-style-type: none"> – możliwość detekcji min. 10 patogenów sklasyfikowanych jako broń biologiczna, 	szt.	1	Osprzęt pozwalający na min. 10 oznaczeń każdego patogenu.

L.p.	Nazwa wyposażenia	J.m.	Poziom gotowości	Uwagi
			Laboratorium L	
1	2	3	4	5
	– możliwość detekcji SARS-CoV2.			
29.	Proteinowy test obecności patogenów oraz pH.	szt.	10	
30.	Bioluminometr do detekcji patogenów na powierzchniach i płynach wraz z materiałami eksploatacyjnymi.	kpl.	1	Materiały eksploatacyjne: – 50 pomiarów z powierzchni, – 50 pomiarów w płynach.
31.	Chromatograf gazowy ze spektrometrem mas z pojedynczym kwadropolem (GC/MS) wraz z osprzętem w tym: – autosampler, – termodesorber, – kondysjoner rurek, – pompa do pobierania próbek powietrza, – gazy robocze z generatorów lub sprężone w butlach.	kpl.	1	
32.	Chromatograf jonowy (IC).			
33.	Spektrometr podczerwieni z przystawką ATR oraz przystawką spektrometrii Ramana (FTIR/ATR/Raman) wraz z osprzętem.	kpl.	1	
34.	Spektrometr fluorescencji rentgenowskiej z dyspersją energii (EDXRF) wraz z osprzętem.	kpl.	1	Minimalny zakres analizowanych pierwiastków: ¹¹ Na – ⁹² U.
35.	Spektrofotometr (UV/VIS) wraz z osprzętem oraz testami: – ChZT, – BZT5, – azotanów, – fosforanu, – azotu,	kpl.	1	

L.p.	Nazwa wyposażenia	J.m.	Poziom gotowości	Uwagi
			Laboratorium L	
1	2	3	4	5
	<ul style="list-style-type: none"> - amoniaku, - amonu, - chlorków, - azotynów, - kwasów organicznych, - siarczanów, - żelaza, - chromu, - manganu, - cynku, - chloru/ozonu/dwutlenku chloru, - aluminium, - niejonowych środków powierzchniowo czynnych, - anionowych środków powierzchniowo czynnych, - kationowych środków powierzchniowo czynnych, - boru, - siarczków, - miedzi, - fluorków, - potasu, - cyjanków, - ortofosforanów, - kadmu, - ołowiu, - formaldehydu, - chloru wolnego, 			

L.p.	Nazwa wyposażenia	J.m.	Poziom gotowości	Uwagi
			Laboratorium L	
1	2	3	4	5
	<ul style="list-style-type: none"> - węglanów/dwutlenku węgla, - węgla organicznego, - magnezu, - manganu. 			
36.	Miernik oparów rtęci.	szt.	1	
37.	Przenośny spektrometr Ramana wraz z osprzętem.	kpl.	1	Długość fali: 1064 nm Biblioteka widm: min. 12000.
38.	Przenośny spektrometr FTIR wraz z osprzętem.	kpl.	1	Biblioteka widm: min. 12000.
39.	<p>Wielosensorowy analizator jakości powietrza wraz z osprzętem:</p> <ul style="list-style-type: none"> - CO, - HCl, - HCN, - PH₃, - HCHO, - NO₂, - SO₂, - VOCs, - PM (PM 2,5-10), - O₂. 	kpl.	1	
40.	<p>Detektor wielogazowy (pomiar wymuszony – pompka):</p> <ul style="list-style-type: none"> - sensor podczerwony – gazy palne/dwutlenek węgla, - sensor elektrochemiczny – tlen, - sensor fotojonizacyjny PID – LZO, - sensor elektrochemiczny – tlenek węgla, 	kpl.	2	

L.p.	Nazwa wyposażenia	J.m.	Poziom gotowości	Uwagi
			Laboratorium L	
1	2	3	4	5
	– sensor elektrochemiczny – nawaniacze gazu.			
41.	Detektor jednogazowy (pomiar wymuszony – pompka): – sensor fotojonizacyjny PID – LZO.	szt.	1	Zakres pomiarowy od min. 0,1 ppm.
42.	Detektor jednogazowy (pomiar wymuszony – pompka): – sensor fotojonizacyjny PID – LZO.	szt.	1	Zakres pomiarowy do min. 15000 ppm.
43.	Detektor jednogazowy (pomiar dyfuzyjny): – sensor elektrochemiczny – chlor.	szt.	1	
44.	Detektor jednogazowy (pomiar dyfuzyjny): – sensor elektrochemiczny – amoniak.	szt.	1	
45.	Detektor jednogazowy (pomiar dyfuzyjny): – sensor elektrochemiczny – ozon.	szt.	1	
46.	Detektor jednogazowy (pomiar dyfuzyjny): – sensor elektrochemiczny – fosforowodór.	szt.	1	
47.	Detektor jednogazowy (pomiar dyfuzyjny): – sensor elektrochemiczny – cyjanowodór.	szt.	1	
48.	Detektor jednogazowy (pomiar dyfuzyjny): – sensor elektrochemiczny – fosgen.	szt.	1	
49.	Detektor jednogazowy (pomiar dyfuzyjny): – sensor elektrochemiczny – dwutlenek węgla.	szt.	1	
50.	Zestaw analizy kolorymetrycznej do typowania właściwości lub grup związków niebezpiecznych: – rozpuszczalność w wodzie, – reaktywność z wodą, – prężność par i lotność, – odczyn pH, – wybuchowość,	kpl.	1	

L.p.	Nazwa wyposażenia	J.m.	Poziom gotowości	Uwagi
			Laboratorium L	
1	2	3	4	5
	<ul style="list-style-type: none"> - palność, - utleniacze, - nadtlenki organiczne, - alkohole, aldehydy, ketony, - kwasy organiczne, - kwasy nieorganiczne, zasady / ługi, - rozpuszczalniki organiczne polarne i niepolarne, - węglowodory alifatyczne i aromatyczne, - chlorowcopochodne węglowodorów, - aminy, estry, etery, tiole, - pierwiastki, metale ciężkie, - kationy i aniony soli, - pestycydy, - tworzywa sztuczne, - cukier, mąka, - azbest, - aminokwasy, proteiny, - strychnina, adamsyt, chloropikryna, iperyt, luizyt, tabun, efedryna. 			
51.	Zestaw analizy kolorymetrycznej gazów i par niebezpiecznych: Rurki wskaźnikowe: <ul style="list-style-type: none"> - aceton, - amoniak, - arsenu związki organiczne i arsenowodór, - BTX, - chlor, 	kpl.	1	

L.p.	Nazwa wyposażenia	J.m.	Poziom gotowości	Uwagi
			Laboratorium L	
1	2	3	4	5
	<ul style="list-style-type: none"> - chlorek metylenu, - chlorocyjan, - chloroform, - chloropikryna, - cyjanowodór, - cykloheksan, - czterochlorek węgla, - dwusiarczek węgla, - dwutlenek azotu, - dwutlenek siarki, - dwutlenek węgla, - estry kwasu fosforowego, - fluor, - fluorowodór, - formaldehyd, - fosforowodór, - fosgen, - glikol etylenowy, - hydrazyna, - kwas azotowy, - kwas siarkowy, - kwas solny, - merkaptany, - metanol, - nawaniacz gazu ziemnego, - octan etylu, 			

L.p.	Nazwa wyposażenia	J.m.	Poziom gotowości	Uwagi
			Laboratorium L	
1	2	3	4	5
	<ul style="list-style-type: none"> - organiczne zasadowe związki azotu, - rtęć, - siarkowodór, - styren, - gaz ziemnego, - tetrahydrotiofen, - tlenek węgla, - tlenki azotu, - TDI, - chlorowcopochodne węglowodorów. 			
52.	<p>Zestaw analizy kolorymetrycznej roztworów. Papierki wskaźnikowe:</p> <ul style="list-style-type: none"> - pH – uniwersalne, - jodoskrobiowe (utleniacze), - olej w wodzie i glebie, - aluminium, - amoniak, - arsen, - wapń, - twardość węglanowa, - chlorki, - fluorki, - siarczki, - chlor, - chrom, - ołów, 	kpl.	1	

L.p.	Nazwa wyposażenia	J.m.	Poziom gotowości	Uwagi
			Laboratorium L	
1	2	3	4	5
	<ul style="list-style-type: none"> - kobalt, - miedź, - cyjanki, - formaldehyd, - molibden, - nikiel, - azotany, - azotyny, - nadtlenki, - fosforany, - potas, - srebro, - siarczany, - siarczyny, - cyna, - cynk. 			
53.	Spektrometr promieniowania gamma z detektorem germanowym wysokiej rozdzielczości.	kpl.	1	Wersja chłodzona bez udziału ciekłego azotu.
54.	Przenośny licznik ciekłoscyntylacyjny do pomiarów skażeń alfa, beta, gamma wraz z osprzętem.	kpl.	1	
55.	Przenośne urządzenie do pomiaru pH i potencjału redoks, przewodności, TDS (całkowitej ilości substancji rozpuszczonych) oraz zasolenia wraz z kompletem elektrod.	kpl.	1	
56.	Zestaw odczynników chemicznych: <ul style="list-style-type: none"> - aceton cz.d.a - 1 dm³, - heksan cz.d.a - 1 dm³, - metanol cz.d.a - 1 dm³, 	kpl.	1	

L.p.	Nazwa wyposażenia	J.m.	Poziom gotowości	Uwagi
			Laboratorium L	
1	2	3	4	5
	<ul style="list-style-type: none"> - izopropanol cz.d.a - 5 dm³, - dichlorometan cz.d.a - 1 dm³, - tetra chloroetylen cz.d.a - 1 dm³, - tetra chlorometan cz.d.a - 1 dm³, - kwas fluorowodorowy 50% cz.d.a - 0,5 dm³, - kwas chlorowodorowy 36% cz.d.a - 1 dm³, - kwas siarkowy (VI) 98% cz.d.a - 1 dm³, - kwas azotowy (V) 68% cz.d.a - 1 dm³, - nadtlenuk wodoru 30% cz.d.a - 1 dm³. 			
IX	Sprzęt pomocniczy			
1.	Zestaw narzędzi do obsługi urządzeń, sprzętu technicznego oraz instalacji w samochodzie.	kpl.	1	
X	Sprzęt do oznakowania			
1.	Taśma ostrzegawcza.	mb.	100	
2.	Światło chemiczne.	szt.	20	