

---

# PRZEDMIAR ROBÓT

---

**Wspólny Słownik Zamówień:**

45214610-9 Laboratoria

---

## **BUDOWA:**

Uniwersytet Warszawski - Wydział Chemii  
Remont pomieszczeń 156 F i G  
Pasteura 1  
02-093 Warszawa

## **INWESTOR:**

UNIWERSYTET WARSZAWSKI - Wydział Chemii  
Pasteura 1  
02-093 Warszawa

L.p.	Podstawa opisu	Opis / Ilość	Ilość	Jedn.
1		<b>ROBOTY ROZBIÓRKOWE I PRZYGOTOWAWCZE</b>		
1.1	<b>KNR 0401 0354-0500</b>	Demontaz dygestoriów  Ilość: ( 2,0 + 0,8 ) * 3,1 = 8,680 Razem = 8,680	8,680	m2
1.2	<b>KNR 0202 1021-0900</b>	Demontaz szafek pod blatami  Ilość: 3,150	3,150	m
1.3	<b>KNR 0403 1134-0100</b>	Demontaż opraw świetłówkowych z rastrem z tworzyw sztucznych lub metalowym  Ilość: 6 + 5 = 11,000 Razem = 11,000	11,000	szt.
1.4	<b>KNR 0403 1133-0700</b>	Demontaż opraw żarowych porcelanowych lub plafonier przykręcanych  Ilość: 4 + 10 = 14,000 Razem = 14,000	14,000	szt.
1.5	<b>KNRw 0508 0115-0200</b>	Montaż kanałów instalacyjnych z PCW o szerokości podstawy do 60mm - DEMONTAZ, DO PONOWNEGO WBUDOWANIA  Ilość: 37,000	37,000	m
1.6	<b>KNR 0403 1114-0100</b>	Demontaż przewodów z korytek PCW - DO PONOWNEGO WBUDOWANIA  Ilość: 37,000	37,000	m
1.7	<b>KNR 0403 1122-0600</b>	Demontaż gniazd wtyczkowych,natynkowych uszczelnionych o ilości biegunów 2+0,natężeniu prądu do 63 a  Ilość: 11 + 20 = 31,000 Razem = 31,000	31,000	szt.
1.8	<b>KNR 0403 1122-0700</b>	Demontaż gniazd wtyczkowych,natynkowych uszczelnionych o ilości biegunów 3+0,natężeniu prądu do 63 a - DO PONOWNEGO WBUDOWANIA  Ilość: 1,000	1,000	szt.
1.9	<b>KNR 0403 1125-0600</b>	Demontaż łączników w obudowie metalowej o natężeniu prądu do 25 a i ilości przyłączonych przewodów do 5  Ilość: 1+1 = 2,000	2,000	szt.
1.10	<b>KNR 0403 1124-0500</b>	Demontaż łączników instalacyjnych, metalowych i z tworzyw sztucz. uszczelnionych, wyłącznik lub przełącznik 1-biegunowy o ilości wylotów 1, natężeniu prądu do 10a  Ilość: 1+1 = 2,000	2,000	szt.
1.11	<b>KNR 0403 1124-0600</b>	Demontaż łączników instalacyjnych, metalowych i z tworzyw sztucz. uszczelnionych,wyłącznik lub przełącznik 2-biegunowy o ilości wylotów 2,natężeniu prądu do 10a  Ilość: 1+1 = 2,000	2,000	szt.
1.12	<b>KNR 0402 0230-0700</b>	Demontaż rurociągu z rur pcw o średnicy do 50 mm na ścianach budynku  Ilość: 1,500	1,500	m
1.13	<b>KNR 0402 0235-0600</b>	Demontaż umywalki  Ilość: 1,000	1,000	kpl

L.p.	Podstawa opisu	Opis / Ilość	Ilość	Jedn.
1.14	<b>KNR 0402 0132-0100</b>	Demontaż baterii umywalkowej lub zmywakowej  Ilość: 1,000	1,000	szt.
1.15	<b>KNR 0402 0131-0100</b>	Demontaż zaworu czterpalnego (wypływowego) o średnicy 15-20 mm  Ilość: 8,000	8,000	szt.
1.16	<b>KNR 0217 0137-0100</b>	Kratki wentylacyjne typ a do przewodów murowanych o obwodzie do 1000 mm - DEMONTAŻ  Ilość: 2+1 = 3,000	3,000	szt.
1.17	<b>KNR 0401 0333-0900</b>	Przebicie otworów wentylacyjnych w ścianach na zaprawie cementowo wapiennej o grubości 1 cegły  Ilość: 2+1 = 3,000	3,000	szt.
1.18	<b>KNR 0401 0354-1500</b>	Wykucie z muru każdej wmurowanej końcówki wsporników stalowych  Ilość: 20,000	20,000	szt.
1.19	<b>KNR 0401 0354-0400</b>	Wykucie z muru ościeżnic drewnianych o powierzchni do 2 m2  Ilość: 1,000	1,000	szt.
1.20	<b>KNR 0401 0354-1200</b>	Wykucie z muru blatów betonowych  Ilość: 4,5 + 0,8 = 5,300 2,35 + 0,6 = 2,950 3,15 + 2 * 1,0 = 5,150 Razem = 13,400	13,400	m
1.21	<b>KNR 0401 0212-0300</b>	Rozbiórka elementów konstrukcji betonowych zbrojonych  Ilość: blaty ( 4,5 * 0,8 + 2,35 * 0,6 + 3,15 * 1,0 ) * 0,08 = 0,653 Razem = 0,653	0,653	m3
1.22	<b>KNR 0401 0308-0100</b>	Naprawa uszkodzonych miejsc w murze z cegieł, do 1 sztuki  Ilość: 20,000	20,000	szt.
1.23	<b>KNR 0401 0324-0400</b>	Zamurowanie bruzd poziomych w ścianach o przekroju 1/2 x 1/2 cegły "na pełno"  Ilość: naprawa po wykuciu blatów 13,4 = 13,400 Razem = 13,400	13,400	m
1.24	<b>KNR 0401 0811-0700</b>	Skucie płytek ceramicznych z blatów  Ilość: podokiennik i 2 * 2,0 * 0,27 + 2 * 0,24 * 0,15 = 1,152 Razem = 1,152	1,152	m2
1.25	<b>KNR 0401 0818-0500</b>	Zerwanie posadzki z tworzyw sztucznych  Ilość: ( 3,05 + 3,15 ) * 6,08 + 1,25 * 0,47 = 38,284 Razem = 38,284	38,284	m2

L.p.	Podstawa opisu	Opis / Ilość	Ilość	Jedn.
1.26	<b>KNR 0401 0816-0600</b>	Rozebranie posadzek z deszczulek z oderwaniem listew lub cokołów  Ilość: 38,284	38,284	m2
1.27	<b>KNR 0401 0428-0100</b>	Rozebranie podłóg ślepych  Ilość: 38,284	38,284	m2
1.28	<b>KNR 0401 0609-0100</b>	Rozebranie podsypki izolacyjnej z gliny z sieczką lub trocinami albo trocin zmieszanych z wapnem grubości do 10 cm  Ilość: 38,284	38,284	m2
1.29	<b>KNR 0401 0428-0400</b>	Rozebranie legarów  Ilość: $38,284 / 0,75 = 51,045$ Razem = 51,045	51,045	m
1.30	<b>KNR 0401 0819-1500</b>	Rozebranie wykładziny ściennej z płytek  Ilość: $(2,0 + 0,8) * 1,22 = 3,416$ Razem = 3,416	3,416	m2
1.31	<b>KNR 0401 0323-0400</b>	Zamurowanie przebić w ścianach o grubości ponad 1 cegły zaprawą z wapna suchogaszzonego  Ilość: 3,000	3,000	szt.
1.32	<b>KNRw 0401 1216-0100</b>	Zabezpieczenie okien i sprzętu folią  Ilość: 40,000	40,000	m2
1.33	<b>KNR 0401 0108-0900</b>	Wywiezienie gruzu spryzmowanego samochodami skrzyniowymi na odległość do 1 km  Ilość: 7,000	7,000	m3
1.34	<b>Analiza własna</b>	Wywiezienie gruzu spryzmowanego samochodami skrzyniowymi na dalsza odległość  Ilość: 7,000	7,000	m3
2		<b>TYNKI, OBUDOWY, OKŁADZINY</b>		
2.35	<b>KNR 0202 2004-0300</b>	Obudowa elementów konstrukcji słupów, płytami gipsowo-kartonowymi na rusztach metalowych, pojedynczych, obudowa dwuwarstwowa 55 02., płyty wodoodporne  Ilość: piony kanalizacyjne $4 * 0,3 * 0,3 * 4,0 = 1,440$ Razem = 1,440	1,440	m2
2.36	<b>KNR 0202 2004-0700</b>	Obudowa elementów konstrukcji belek i podciągów, płytami gipsowo-kartonowymi na rusztach metalowych, pojedynczych, obudowa dwuwarstwowa 55 02. - płyty wodoodporne  Ilość: zabudowa instalacji $5,95 * (0,4 + 0,5) = 5,355$ Razem = 5,355	5,355	m2
2.37	<b>KNR 0217 0137-0100</b>	Kratki wentylacyjne do przewodów murowanych o obwodzie do 1000 mm  Ilość: 2,000	2,000	szt.
2.38	<b>KNR 0401 0713-0100</b>	Przetarcie wapnem gaszonym istniejących tynków wewnętrznych na ścianach z zeszkobaniem farby lub zdzieraniem tapet  Ilość: $2 * (5,95 + 3,15) * 4,0 - 0,8 * 2,0 - 0,9 * 2,1 = 69,310$	124,513	m2

L.p.	Podstawa opisu	Opis / Ilość	Ilość	Jedn.
		$2 * ( 5,95 + 3,05 ) * 4,0 - 0,9 * 2,1 + ( 1,25 + 2 * 2,15 ) * 0,47 = 72,719$ $2 * ( - 1,93 * 2,53 + ( 1,93 + 2 * 2,73 ) * 0,38 + 2 * 0,9 * 0,13 ) = - 3,681$ Razem = 138,348 m2 potrącenie na uzupełnienia 10% $- 0,1 * 138,348 = - 13,835$ Razem = 124,513		
2.39	<b>KNR 0401 0713-0200</b>	Przetarcie wapnem gaszonym istniejących tynków wewnętrznych na stropach, biegach i spocznikach z zeszkobaniem farby lub zdzieraniem tapet  Ilość: $3,15 * 5,95 + 3,05 * 5,95 = 36,890$ uzupełnienia 10% $- 0,1 * 36,89 = - 3,689$ Razem = 33,201	33,201	m2
2.40	<b>KNRu 0202 1134-0201</b>	Gruntowanie podłoży pionowych preparatami gruntującymi "ATLAS UNI GRUNT"  Ilość: $13,835 + 3,689 = 17,524$ Razem = 17,524	17,524	m2
2.41	<b>KNR 0401 0711-0100</b>	Uzupel. tynków wewn.kat. III,zaprawą cem wap./wap.gasz./na ścianach płaskich,słupach prostokąt.podłoże z cegły,pustaków ceram.gazo i pianobet.jedno miejsce 1m2  Ilość: 13,835	13,835	m2
2.42	<b>KNR 0401 0711-1300</b>	Uzupel. tynków wewn.kat. III,zaprawą cem wap.(wap.gasz)na stropach płaskich,belkach,podciągach,biegach,spocznikach schod.podłoże z cegły,pust.cer.jedno miej. 1m2  Ilość: 3,689	3,689	m2
2.43	<b>KNRu 0202 1134-0101</b>	Gruntowanie podłoży poziomych preparatami gruntującymi "ATLAS UNI GRUNT"  Ilość: podokienniki $2 * ( 1,93 * ( 0,14 + 0,2 ) ) + 2 * 0,23 * 0,2 + 2,15 * 0,28 + ( 2,15 + 2 * 0,05 ) * 0,07 = 3,015$ Razem = 3,015	3,015	m2
2.44	<b>KNR 0202 1121-0100</b>	Przygotowanie podłoża - wyrównanie  Ilość: 3,015	3,015	m2
2.45	<b>KNRu 0202 2804-0101</b>	Okładziny pótek, parapetów i lad z płytek kamionkowych GRES na zaprawie klejowej CERESIT CM 11  Ilość: 3,015	3,015	m2
2.46	<b>KNRu 0202 0842-0200</b>	Osadzenie listew wykończających przy licowaniu ścian płytkami w pomieszczeniach o powierzchni ponad 8m2. - aluminiowe  Ilość: podokienniki $2 * ( 1,93 + 2,15 + 2 * 0,05 + 2 * 0,07 ) = 8,640$ Razem = 8,640	8,640	m
3		<b>POSADZKI</b>		
3.47	<b>KNR 0202 0609-0200</b>	Izolacje cieplne i przeciwdźwiękowe na zaprawie, z płyt styropianowych, poziome na wierzchu konstrukcji., FS30 grub.5 cm  Ilość: 38,284	38,284	m2
3.48	<b>KNR 0202 0616-0100</b>	Izolacje poziome na sucho, z folii PCW jedna warstwa.  Ilość: 38,284	38,284	m2
3.49	<b>KNRu 0202 1132-0100</b>	Warstwy wyrównawcze pod posadzki o grub. 5cm z zaprawy samopoziomującej.ATLAS SAM 200  Ilość: 38,284	38,284	m2

L.p.	Podstawa opisu	Opis / Ilość	Ilość	Jedn.
3.50	<b>KNRu 0202 1132-0300</b>	Dodatek lub potrącenie za zmianę grubości o 1cm - dalsze 4 cm  Ilość: 38,284	38,284	m2
3.51	<b>KNRu 0202 1134-0101</b>	Gruntowanie podłoży poziomymi preparatami gruntującymi "ATLAS UNI GRUNT"  Ilość: $38,284 * 1,1 = 42,112$ Razem = 42,112	42,112	m2
3.52	<b>KNR 0202 1118-0800</b>	Posadzki płytkowe z kamieni sztucznych chemoodpornych, o wymiarach 30x30 cm układanych na klej  Ilość: 38,284	38,284	m2
3.53	<b>KNR 0202 1120-0300</b>	Cokoliki płytkowe z kamieni sztucznych chemoodpornych układanych na klej, o wys. 10 cm  Ilość: $2 * (6,08 + 3,05) - 0,9 - 0,8 = 16,560$ $2 * (6,08 + 3,62) - 0,9 = 18,500$ Razem = 35,060	35,060	m
3.54	<b>KNRu 0202 2809-0500</b>	Listwa wykańczająca.nad cokolikiem - aluminiowa  Ilość: 35,060	35,060	m
4		<b>STOLARKA</b>		
4.55	<b>KNR 0019 1024-0600</b>	Drzwi aluminiowe jednoskrzydłowe, popełne - 1 szt  Ilość: $1,0 * 2,15 = 2,150$ Razem = 2,150	2,150	m2
5		<b>ROBOTY MALARSKIE</b>		
5.56	<b>KNRu 0202 1134-0201</b>	Gruntowanie podłoży pionowych preparatami gruntującymi "ATLAS UNI GRUNT"  Ilość: $138,348 + 36,89 = 175,238$	175,238	m2
5.57	<b>KNR 0202 0815-0400</b>	Gładz gipsowa dwuwarstwowa, na ścianach  Ilość: 138,348	138,348	m2
5.58	<b>KNR 0202 0815-0600</b>	Gładz gipsowa dwuwarstwowa, na sufitach  Ilość: 36,890	36,890	m2
5.59	<b>KNR 0202 1505-0300</b>	Dwukrotne malowanie z jednokrotnym zagruntowaniem, podłoży gipsowych farbą emulsyjną  Ilość: 175,238	175,238	m2
5.60	<b>KNR 0202 1505-0400</b>	Malowanie z jednokrotnym zagruntowaniem, podłoży gipsowych farbą emulsyjną, dodatek za każde dalsze malowanie.  Ilość: 175,238	175,238	m2
5.61	<b>KNR 0401 1212-2800</b>	Dwukrotne malowanie rur wodociągowych i gazowych o średnicy do 50 mm farbą olejną nawierzchniową ogólnego stosowania  Ilość: 22,000	22,000	m
5.62	<b>KNR 0401 1212-1901</b>	Dwukrotne malowanie grzejników radiatorowych farbą ftalową nawierzchniową  Ilość: $2 * 1,45 * 0,6 * 3 = 5,220$ Razem = 5,220	5,220	m2

L.p.	Podstawa opisu	Opis / Ilość	Ilość	Jedn.
5.63	<b>KNR 0401 1209-1001</b>	Dwukrotne malowanie farbą ftalową stolarki drzwiowej, ścianek i szafek o powierzchni ponad 1,0 m <sup>2</sup> , uprzednio malowanej  Ilość: drzwi $0,9 * 2,1 * (2 + 0,5 + 0,25) = 5,198$ $0,8 * 2,0 * (2 + 0,5 + 0,25) = 4,400$ Razem = 9,598	9,598	m <sup>2</sup>
6		<b>INSTALACJE SANITARNE</b>		
6.64	<b>KNR 0401 0336-0100</b>	Wykucie bruzd o głębokości i szerokości 1/4 x 1/2 cegły w ścianach na zaprawie cementowo wapiennej  Ilość: 5,000	5,000	m
6.65	<b>KNR 0215 0205-0200</b>	Rurociąg z rur pcw kanalizacyjnych na ścianach budynku, połączenie metodą wciskową, średnica rur 50 mm  Ilość: 7,000	7,000	m
6.66	<b>KNR 0215 0208-0300</b>	Dodatek za podejście odpływowe z rur pcw o średnicy 50 mm  Ilość: 2,000	2,000	szt.
6.67	<b>KNRw 0215 0112-0200</b>	Rurociągi z polipropylenu o połączeniach zgrzewanych o średnicy zewnętrznej 25mm, na ścianach w budynkach niemieszkalnych - zimna woda  Ilość: 7,000	7,000	m
6.68	<b>KNRw 0215 0112-0100</b>	Rurociągi z polipropylenu o połączeniach zgrzewanych o średnicy zewnętrznej 20mm, na ścianach w budynkach niemieszkalnych - zimna woda  Ilość: 3,000	3,000	m
6.69	<b>KNRw 0215 0112-0100</b>	Rurociągi z polipropylenu o połączeniach zgrzewanych o średnicy zewnętrznej 20mm, na ścianach w budynkach niemieszkalnych - ciepła woda  Ilość: 7,000	7,000	m
6.70	<b>KNRw 0215 0116-0101</b>	Dodatek za wykonanie podejścia dopływowego w rurociągach z polipropylenu do zaworów wypływowych, baterii, hydrantów, mieszaczy itp. o połączeniu sztywnym, o średnicy nominalnej 20 mm  Ilość: 3,000	3,000	szt.
6.71	<b>KNRw 0215 0127-0300</b>	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych w budynkach niemieszkalnych, rurociągi o średnicy do 63 mm  Ilość: 17,000	17,000	m
6.72	<b>KNRw 0215 0132-0101</b>	Zawory kulowe instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o średnicy nominalnej 15mm  Ilość: 3,000	3,000	szt.
6.73	<b>KNR 0401 0326-0100</b>	Zamurowanie bruzd z przewodami instalacyjnymi w ścianach o szerokości 1/2 cegły, zaprawą z wapna suchogaszzonego  Ilość: 7,000	7,000	m
6.74	<b>KNR 0402 0515-0200</b>	Wymiana grzejnika żeliwnego członowego - DEMONTAŻ I PONOWNY MONTAŻ  Ilość: 2,000	2,000	kpl
6.75	<b>Analiza własna</b>	Płukanie grzejników  Ilość: 1,000	1,000	szt.
7		<b>INSTALACJE ELEKTRYCZNE</b>		
7.76	<b>KNR 0508 0501-0401</b>	Przygotowanie podłoża pod oprawy oświetleniowe - zawieszane, mocowane na kołkach kotwiących-2 mocowania  Ilość:	12,000	kpl

L.p.	Podstawa opisu	Opis / Ilość	Ilość	Jedn.
		12,000		
7.77	<b>KNR 0508 0511-1200</b>	Montaż na gotowym podłożu opraw świetlówkowych z blachy stalowej z kloszem z tworzyw sztucznych lub rastrem metalowym, zawieszanych 2x40 w z podłączeniem, l=150 cm Ilość: 12,000	12,000	szt.
7.78	<b>KNR 0508 0301-0200</b>	Przygotowanie podłoża ceglanego pod osprzęt instalacyjny. mocowanie osprzętu przez przykręcenie do kołków plastikowych Ilość: 1,000	1,000	szt.
7.79	<b>KNR 0508 0309-0800</b>	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych bryzgoszczelnych z uziemieniem, 3-biegunowych, przykręcanych, obciążalność 16 amper o przekroju przewodu do 2,5 mm <sup>2</sup> - Z DEMONTAŻU Ilość: 1,000	1,000	szt.
7.80	<b>KNR 0508 0301-2000</b>	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny. mocowanie osprzętu w puszkach podtynkowych Ilość: 10,000	10,000	szt.
7.81	<b>KNR 0508 0302-0100</b>	Montaż na gotowym podłożu puszek podtynkowych bakelitowych o średnicy do 60 mm o ilości wylotów 1, mocowane na gips-cement Ilość: 10,000	10,000	szt.
7.82	<b>KNR 0508 0309-0200</b>	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych podtynkowych 2-biegunowych w puszkach Ilość: 10,000	10,000	szt.
7.83	<b>KNR 0403 0306-0200</b>	Wymiana gniazd wtyczkowych podtynkowych ze stykiem uziemiającym o natężeniu prądu do 16 a 2-biegunowych w puszcze Ilość: 10,000	10,000	szt.
7.84	<b>KNR 0403 0307-0600</b>	Wymiana przełącznika świecznikowego o natężeniu prądu do 16 a podtynkowego w puszcze Ilość: 2,000	2,000	szt.
7.85	<b>KNR 0403 0306-0800</b>	Demontaż i ponowny montaż czujek ppoż Ilość: 1,000	1,000	szt.
7.86	<b>KNR 0403 1001-0100</b>	Wykucie bruzd dla przewodów wtyczkowych wykuvanie mechaniczne na podłożu z cegły Ilość: 33,000	33,000	m
7.87	<b>KNRw 0508 0115-0200</b>	Montaż kanałów instalacyjnych z PCW o szerokości podstawy do 60mm w podłożu innym - Z DEMONTAŻU Ilość: 33,000	33,000	m
7.88	<b>KNRw 0508 0226-0100</b>	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7,5mm <sup>2</sup> , układane w gotowych listwach i kanałach elektroinstalacyjnych - Z DEMONTAŻU Ilość: 33,000	33,000	m
7.89	<b>KNR 0508 0802-0100</b>	Mechaniczne wykonanie ślepych otworów w cegle, głębokość do 8 cm, średnica do 10 mm Ilość: do mocowania przewodów 10 + 15 + 4 + 4 = 33,000 Razem = 33,000	33,000	szt.
7.90	<b>KNR 0508 0210-0100</b>	Przewody kabelkowe w izolacji polinitowej układane p.t.w gotowych bruzdach bez zaprawienia bruzd łączny przekrój żył do 6cu, 12al mm <sup>2</sup> , podłoże różne od betonu YDY 3x1,5 Ilość: 10,000	10,000	m



L.p.	Podstawa opisu	Opis / Ilość	Ilość	Jedn.
7.91	<b>KNR 0508 0210-0200</b>	Przewody kabelkowe w izolacji polwinitowej układane p.t.w gotowych bruzdach bez zaprawiania bruzd łączny przekrój żył do 12cu,20al mm2,podłoże różne od betonu - YDY 3x2,5 Ilość: 15,000	15,000	m
7.92	<b>KNR 0508 0210-0200</b>	Przewody kabelkowe w izolacji polwinitowej układane p.t.w gotowych bruzdach bez zaprawiania bruzd łączny przekrój żył do 12cu,20al mm2,podłoże różne od betonu - YDY 4x2,5 Ilość: 4,000	4,000	m
7.93	<b>KNR 0508 0210-0200</b>	Przewody kabelkowe w izolacji polwinitowej układane p.t.w gotowych bruzdach bez zaprawiania bruzd łączny przekrój żył do 12cu,20al mm2,podłoże różne od betonu - YDY 5x2,5 Ilość: 4,000	4,000	m
7.94	<b>KNR 0403 1012-0100</b>	Zaprawianie bruzd o szerokości do 25 mm Ilość: 33,000	33,000	m
7.95	<b>Analiza własna</b>	Wykonanie pomiarów elektrycznych i opisów schematów powykonawczych Ilość: 1,000	1,000	kpl