



Ośrodek Wdrożeń
Ekonomiczno-Organizacyjnych
Budownictwa „PROMOCJA” Sp. z o.o.



▪ **SEKOCENBUD[®]** ▪

ZESZYT **7/2013** (1407)

BIULETYN
CEN ROBÓT
INSTALACYJNYCH
inwestycyjnych i remontowych
BRI

I KWARTAŁ 2013 R.

Wprowadzenie	5
Część A. Jednostkowe ceny robót instalacyjnych wewnętrznych	
KNNR nr 4 Instalacje sanitarne i sieci zewnętrzne	13
Rozdział 01 Instalacje wodociągowe	13
Rozdział 02 Instalacje kanalizacyjne	24
Rozdział 03 Instalacje gazowe	31
Rozdział 04 Instalacje centralnego ogrzewania	34
Rozdział 05 Kotłownie i węzły ciepłne	42
KNR 0-35 Instalacje wewnętrzne wody zimnej i ciepłej oraz c.o. z rur miedzianych	47
Rozdział 01 Instalacje wody zimnej i ciepłej	47
Rozdział 02 Instalacja centralnego ogrzewania grzejnikowego	47
KNR 2-15 W Instalacje wewnętrzne wodociągowe, kanalizacyjne, gazowe i c.o.	48
Rozdział 05 Kotłownie i węzły ciepłne - uzupełnienie	48
KNR 2-15 G Instalacje wewnętrzne sanitarne systemu GEBERIT	48
Rozdział 01 Systemy instalacyjne	48
Rozdział 04 Systemy podciśnieniowego odwadniania dachów GEBERIT PLUVIA	48
KNR 2-16 Izolacje termiczne	49
Rozdział 03 Izolacja wyrobami z wełny mineralnej i włókien szklanych	49
Rozdział 05 Izolacja zimnochronne	54
Rozdział 06 Płaszcze ochronne i elementy robót izolacyjnych	54
KNR 2-16 W Izolacje termiczne	57
Rozdział 01 Izolacja wełną mineralną luzem	57
Rozdział 05 Izolacja płytami poliuretanowymi	57
KNR 0-34 Izolacje techniczne wg technologii Thermaflex	60
Rozdział 01 Izolacje otulinami ze spienionego polietylenu	60
Rozdział 03 Izolacje przewodów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych matami z wełny mineralnej, jednostronnie pokrytymi folią aluminiową	62
KNR 2-17 Instalacje wentylacyjne i klimatyzacyjne	63
Rozdział 01 Przewody wentylacyjne i ich uzbrojenie	63
Rozdział 02 Urządzenia wprowadzające powietrze w ruch	70
Rozdział 03 Urządzenia uzdatniające powietrze	70
Część B. Jednostkowe ceny robót instalacyjnych - remontowych wewnętrznych	
KNR 4-02 Roboty remontowe instalacji sanitarnych	71
Rozdział 01 Instalacje wodociągowe	71
Rozdział 02 Instalacje kanalizacyjne	72
Rozdział 03 Instalacje gazowe	74
Rozdział 04 Kotłownie	74
Rozdział 05 Instalacje centralnego ogrzewania	75
N.Z. 4-02 U Demontaż instalacji wentylacyjnych	76
Rozdział 00 Demontaż instalacji wentylacyjnych	76

KNR 4-02 W	Uzupełnienie do KNR 4-02	80
Rozdział 01	Instalacje wodociągowe.....	80
Rozdział 02	Instalacje kanalizacyjne	83
Rozdział 06	Instalacje z rur miedzianych	83
KNNR nr 8	Roboty remontowe instalacji sanitarnych	84
Rozdział 01	Instalacje wodociągowe.....	84
Rozdział 02	Instalacje kanalizacyjne	87
Rozdział 03	Instalacje gazowe.....	90
Rozdział 04	Instalacje centralnego ogrzewania.....	91
Rozdział 05	Kotłownie i węzły cieplne	96

Część C. Jednostkowe ceny robót instalacyjnych - liniowych

KNR 2-19	Zewnętrzne sieci gazowe	103
Rozdział 01	Gazociągi przesyłowe	103
Rozdział 02	Gazociągi rozdzielcze.....	104

KNR 2-19 W	Zewnętrzne sieci gazowe	104
Rozdział 03	Gazociągi z rur z polietylenu twardego	104

KNNR nr 4	Instalacje sanitarne i sieci zewnętrzne	106
Rozdział 10	Sieci wodociągowe	106
Rozdział 11	Uzbrojenie sieci wodociągowych.....	111
Rozdział 12	Przekraczanie przeszkód terenowych	111
Rozdział 13	Kanały rurowe.....	112
Rozdział 14	Elementy sieci wodociągowych i kanalizacyjnych	114
Rozdział 15	Izolacje.....	119
Rozdział 16	Próby szczelności sieci wodociągowych i kanalizacyjnych	122
Rozdział 17	Podłączenie instalacji wewnętrznych do sieci wodociągowych i kanalizacyjnych.....	124
Rozdział 20	Konstrukcje budowlane sieci ciepłych	125
Rozdział 21	Rurociągi sieci ciepłych.....	126
Rozdział 22	Armatura sieci ciepłych	128
Rozdział 23	Rurociągi sieci ciepłych z rur preizolowanych	129

KNNR nr 11	Urządzenia zaopatrzenia w wodę i sanitacji wsi	130
Rozdział 01	Studienne ujęcia wody	130
Rozdział 02	Stacje wodociągowe	130
Rozdział 03	Sieć wodociągowa i przyłącza w osiedlach wiejskich	130
Rozdział 04	Budowle na sieci wodociągowej i kanalizacyjnej	132
Rozdział 05	Sieć kanalizacyjna i przykanaliki w osiedlach wiejskich.....	133
Rozdział 06	Urządzenia w wiejskich oczyszczalniach ścieków	135
Rozdział 07	Elementy składowisk odpadów i oczyszczalni ścieków oraz strefy ochrony sanitarnej.....	137

Część D. Jednostkowe ceny robót instalacyjnych - liniowych remontowych

KNR 4-05	Roboty remontowe zewnętrznych sieci wodociągowych i kanalizacyjnych (tom I)	139
Rozdział 01	Sieci wodociągowe.....	139
Rozdział 02	Armatura i uzbrojenie sieci wodociągowej	144
Rozdział 03	Kanały rurowe.....	146
Rozdział 04	Roboty towarzyszące	147

KNR 4-05	Roboty eksploatacyjne zewnętrznych sieci i obiektów kanalizacyjnych (tom II)	148
Rozdział 21	Mechaniczne czyszczenie kanałów i obiektów	148
Rozdział 22	Ręczne czyszczenie kanałów i obiektów	150

1. Biuletyn cen robót instalacyjnych można stosować do:
 - a) sporządzania metodą uproszczoną:
 - kosztorysów inwestorskich,
 - kosztorysów ofertowych i powykonawczych,
 - kosztorysów stanowiących podstawę ustalania wartości odszkodowania za szkody powstałe w ubezpieczonych obiektach budowlanych,
 - b) szacowania wartości obiektów przez rzeczoznawców majątkowych w podejściu kosztowym w zakresie robót ujętych w biuletynie,
 - c) analizy i porównania cen jednostkowych skalkulowanych przez wykonawców robót z cenami minimalnymi, maksymalnymi i średnimi w skali kraju,
 - d) waloryzacji cen robót.
2. Przedstawione w niniejszym biuletynie ceny obejmują **3 989** pozycji w tym:

Część A - Roboty instalacyjne wewnętrzne - **1 686** pozycje,

Część B - Roboty instalacyjne - remontowe wewnętrzne - **867** pozycji,

Część C - Roboty instalacyjne - liniowe - **1 050** pozycji,

Część D - Roboty instalacyjne - liniowe remontowe - **386** pozycji.
3. Ceny jednostkowe robót zostały obliczone na podstawie następujących założeń metodycznych:
 - a) **Ceny jednostkowe robót określono według zasad kalkulacji szczegółowej, jako minimalne, maksymalne i średnie ceny krajowe.**
 - b) Nakłady rzeczowe materiałów, robocizny i pracy sprzętu przyjęto z wyszczególnionych w spisie treści KNR i KNNR, zaktualizowanych na dzień wydania tego biuletynu cen oraz normach zakładowych obejmujących roboty o zmienionych lub nowych technologiach ich wykonywania.
 - c) Symbolika, jednostki miary i nazewnictwo w każdej pozycji robót zostały podane odpowiednio do właściwych tabel poszczególnych KNR i KNNR.
 - d) Symbol klasyfikacyjny roboty podany w kol. 2 każdej tablicy cenowej, uwzględnia numerację rozdziału, tablicy i kolumny właściwego KNR lub KNNR przy czym:
 - cztery pierwsze cyfry oznaczają numer tablicy (w tym dwie pierwsze są numerem rozdziału),
 - cztery następne cyfry oznaczają numer kolumny, przy czym dwie pierwsze są numerem rozwiązania podstawowego, a dwie następne są rezerwowane dla wariantów technologiczno-materiałowych; jeśli warianty w pozycji robót nie występują, wówczas w dwóch ostatnich miejscach symbolu podane są zera.
 - e) Informacje o **średnich krajowych cenach robót** podane w kolumnach 5-9 każdej tablicy należy rozumieć następująco: kol. 5 - minimalna jednostkowa cena roboty [$C_{j\min}$], kol. 6 - maksymalna jednostkowa cena roboty [$C_{j\max}$], kol. 7 - średnia jednostkowa cena roboty [$C_{j\text{śred.}}$], kol. 8 - wartość materiałów wraz z kosztami zakupu [M_{nj}] w średniej cenie jednostkowej roboty, **kol. 9 - wskaźnik procentowy zmiany średniej ceny roboty w stosunku do poprzedniego tj. IV kwartału 2012 r.**

- f) W kalkulacjach **średnich krajowych cen jednostkowych robót** przyjęto rynkowe stawki robocizny, rynkowe ceny materiałów i usług sprzętowych oraz rynkowe narzuty kosztów pośrednich i zysku podane w „Informacjach o cenach czynników produkcji dla I kwartału 2013 r.”.

Są to następujące zeszyty **SEKOCENBUD**:

- Zeszyt 1/1401 - Informacja o cenach materiałów budowlanych - IMB**
Zeszyt 2/1402 - Informacja o cenach materiałów instalacyjnych - IMI
Zeszyt 3/1403 - Informacja o cenach materiałów elektrycznych - IME
Zeszyt 4/1404 - Informacja o stawkach robocizny kosztorysowej oraz cenach pracy sprzętu budowlanego - IRS.

- g) Rynkowa stawka robocizny kosztorysowej netto oraz procentowe wskaźniki narzutów kosztów pośrednich i zysku przyjęte w kalkulacjach szczegółowych publikowanych średnich cen jednostkowych robót zostały podane nad „główką” pierwszej strony tablicy danej części.

Współczynniki regionalne do cen robót			
Lp.	Województwo/miasto	Współczynniki do robót wykonywanych w obiektach	
		kubaturowych	inżynieryjnych
1	2	3	4
1.	dolnośląskie		
2.	kujawsko-pomorskie		
3.	lubelskie		
4.	lubuskie		
5.	łódzkie		
6.	małopolskie		
7.	mazowieckie		
8.	opolskie		
9.	podkarpackie		
10.	podlaskie		
11.	pomorskie		
12.	świętokrzyskie		
13.	śląskie		
14.	warmińsko-mazurskie		
15.	wielkopolskie		
16.	zachodnio-pomorskie		
17.	WARSZAWA		

- h) Ceny rynkowe materiałów w kalkulacjach cen robót uwzględniają transport zewnętrzny tj. dowóz od producentów lub przedstawicieli handlowych na plac budowy (tzw. ceny nabycia C_{mn}).

- i) Ceny rynkowe pracy sprzętu ciężkiego i lekkiego uwzględniają koszty jednorazowe (dowóz lub przyjazd z bazy na plac budowy i z powrotem).

- j) **W cenie roboty i jej składnikach nie uwzględniono podatku VAT.**

- k) Do średnich krajowych cen jednostkowych robót (kol. 7) można stosować odpowiednie współczynniki regionalne zmiany cen podane w tabeli obok.

Dla robót ujętych w częściach A i B niniejszego biuletynu stosuje się współczynniki regionalne dla robót w obiektach kubaturowych (kol. 3), a dla robót z części C oraz D należy stosować współczynniki dla robót w obiektach inżynieryjnych (kol. 4).

4. Kody Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)
 Przy poszczególnych tytułach rozdziałów (obejmujących rodzaj robót wg poszczególnych katalogów KNR czy KNNR) podane zostały kody CPV (Wspólnego Słownika Zamówień).

Kody CPV przypisano na odpowiednim poziomie ogólności występującym w Słowniku (klasa, kategoria lub podkategoria), tak by obejmowały wszystkie roboty występujące w tym rozdziale biuletynu lub jego części. Nie są więc one przypisane do poszczególnych cen jednostkowych konkretnych robót w biuletynie. System klasyfikacji i podziału robót na grupy, klasy, kategorie i podkategorie przyjęty we Wspólnym Słowniku Zamówień jest bardzo niejednorodny, co oznacza, że niektóre z robót zaklasyfikowane do danego kodu mogą występować również w innych standardowych zakresach robót pod odmiennym symbolem (kodem) CPV.

Podawanie kodów CPV w opracowywanej dokumentacji projektowej, tym samym na stronie tytułowej przedmiaru lub jego działu czy rozdziału, a w konsekwencji na stronach tytułowych kosztorysów ma służyć do opisu przedmiotu zamówienia. Dlatego zamieszczenie ich w biuletynie robót ułatwi kosztorysantom zakwalifikowanie robót do odpowiednich działów i przyjęcie właściwego kodu do opisu przedmiotu zamówienia.

Od nowego roku
CZYTAJ z nami:

RAPORTSEKOCENBUD.PL
ceny ■ koszty ■ porady ■ komentarze

start | ceny i koszty | porady ekspertów | kosztorysowanie | prawo



Część A. JEDNOSTKOWE CENY ROBÓT INSTALACYJNYCH WEWNĘTRZNYCH

W kalkulacji średnich cen robót przyjęto:

- stawkę robocizny kosztorysowej netto	13,71 zł
- wskaźnik narzutu kosztów pośrednich	64,7 % /R+S/
- wskaźnik narzutu zysku	10,9 % /R+S+Kp/

Lp.	Symbol klasyf.	Opis roboty	Jednostka miary	Cena jednostkowa roboty w zł				Zmiany % do IV kw. 2012
				Cj min	Cj max	Cj śred.	w tym wartość materiałów Mnj	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
KNNR nr 4 INSTALACJE SANITARNE I SIECI ZEWNĘTRZNE								
ROZDZIAŁ 01 INSTALACJE WODOCIĄGOWE - Kod CPV 4532200-5								
1	0103-0200	Montaż rurociągów stalowych ocynkowanych, o połączeniach gwintowanych, w gotowych wykopach wewnątrz budynku, ø 20 mm	m					
2	0103-0300	jw. lecz ø 25 mm	m					
3	0103-0400	jw. lecz ø 32 mm	m					
4	0103-0500	jw. lecz ø 40 mm	m					
5	0103-0600	jw. lecz ø 50 mm	m					
6	0103-0700	jw. lecz ø 65 mm	m					
7	0103-0800	jw. lecz ø 80 mm	m					
8	0103-0900	jw. lecz ø 100 mm	m					
9	0104-0100	Montaż rurociągów z PVC łączonych metodą klejenia, w gotowych wykopach wewnątrz budynku, ø 20 mm	m					
10	0104-0200	jw. lecz ø 25 mm	m					
11	0104-0300	jw. lecz ø 32 mm	m					
12	0104-0400	jw. lecz ø 40 mm	m					
13	0104-0500	jw. lecz ø 50 mm	m					
14	0105-0100	Montaż rurociągów stalowych ocynkowanych o połączeniach gwintowanych na ścianach budynków mieszkalnych, ø 15 mm	m					
15	0105-0101	jw. lecz podwójnie ocynkowanych	m					
16	0105-0200	jw. lecz ocynkowanych, ø 20 mm	m					
17	0105-0201	jw. lecz podwójnie ocynkowanych	m					
18	0105-0300	jw. lecz ocynkowanych, ø 25 mm	m					
19	0105-0301	jw. lecz podwójnie ocynkowanych	m					
20	0105-0400	jw. lecz ocynkowanych, ø 32 mm	m					
21	0105-0401	jw. lecz podwójnie ocynkowanych	m					
22	0105-0500	jw. lecz ocynkowanych, ø 40 mm	m					
23	0105-0501	jw. lecz podwójnie ocynkowanych	m					
24	0105-0600	jw. lecz ocynkowanych, ø 50 mm	m					
25	0105-0601	jw. lecz podwójnie ocynkowanych	m					

Część B. JEDNOSTKOWE CENY ROBÓT INSTALACYJNYCH REMONTOWYCH WEWNĘTRZNYCH

W kalkulacji średnich cen robót przyjęto:

- stawkę robocizny kosztorysowej netto	13,71 zł
- wskaźnik narzutu kosztów pośrednich	64,7 % /R+S/
- wskaźnik narzutu zysku	10,9 % /R+S+Kp/

Lp.	Symbol klasyf.	Opis roboty	Jednostka miary	Cena jednostkowa roboty w zł				Zmiany % do IV kw. 2012
				Cj min	Cj max	Cj śred.	w tym wartość materiałów Mnj	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
KNR 4-02 ROBOTY REMONTOWE INSTALACJI SANITARNYCH								
ROZDZIAŁ 01 INSTALACJE WODOCIĄGOWE - Kod CPV 45332200-5								
1	0106-0100	Wymiana trójnika z żeliwa ciągliwego ocynkowanego, ø 15 mm	szt.					
2	0106-0101	jw. lecz ø 20 mm	szt.					
3	0106-0200	jw. lecz ø 25 mm	szt.					
4	0106-0300	jw. lecz ø 32 mm	szt.					
5	0107-0100	Wymiana dwuzłączki z żeliwa ciągliwego, ocynkowanej, ø 15 mm	szt.					
6	0107-0200	jw. lecz ø 20 mm	szt.					
7	0107-0300	jw. lecz ø 25 mm	szt.					
8	0107-0400	jw. lecz ø 32 mm	szt.					
9	0107-0500	jw. lecz ø 40 mm	szt.					
10	0108-0100	Wymiana odcinka rury z PVC łączonego metodą klejenia, ø 16 mm	miejsce					
11	0108-0101	jw. lecz ø 20 mm	miejsce					
12	0108-0102	jw. lecz ø 25 mm	miejsce					
13	0108-0200	jw. lecz ø 32 mm	miejsce					
14	0108-0201	jw. lecz ø 40 mm	miejsce					
15	0109-0600	Wymiana podejścia dopływowego pod płuczkę ustępową o połączeniu elastycznym z tworzyw	szt.					
16	0109-0700	jw. lecz elastycznym metalowym	szt.					
17	0110-0100	Wymiana uszczelnienia złącza rur stalowych ocynkowanych, ø 15-20 mm	szt.					
18	0110-0200	jw. lecz ø 25-32 mm	szt.					
19	0110-0300	jw. lecz ø 40-50 mm	szt.					
20	0110-0400	jw. lecz ø 65 mm	szt.					
21	0110-0500	jw. lecz ø 80 mm	szt.					
22	0111-0100	Wstawienie trójnika z żeliwa ciągliwego ocynkowanego, ø 15 mm	szt.					
23	0111-0200	jw. lecz ø 32 mm	szt.					

Część C. JEDNOSTKOWE CENY ROBÓT INSTALACYJNYCH LINIOWYCH

W kalkulacji średnich cen robót przyjęto:

- stawkę robocizny kosztorysowej netto 13,82 zł
- wskaźnik narzutu kosztów pośrednich 63,4 % /R+S/
- wskaźnik narzutu zysku 10,8 % /R+S+Kp/

Lp.	Symbol klasyf.	Opis roboty	Jednostka miary	Cena jednostkowa roboty w zł				Zmiany % do IV kw. 2012
				Cj min	Cj max	Cj śred.	w tym wartość materiałów Mnj	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
KNR 2-19 ZEWNĘTRZNE SIECI GAZOWE								
ROZDZIAŁ 01 GAZOCIĄGI PRZESYŁOWE - Kod CPV 45231220-3								
1	0101-0100	Gazociągi przesyłowe $\varnothing$ nominalnej do 100 mm	m					
2	0101-0200	jw. lecz $\varnothing$ do 150 mm	m					
3	0101-0300	jw. lecz $\varnothing$ do 200 mm	m					
4	0101-0400	jw. lecz $\varnothing$ do 250 mm	m					
5	0101-0500	jw. lecz $\varnothing$ do 300 mm	m					
6	0101-0600	jw. lecz $\varnothing$ do 350 mm	m					
7	0101-0700	jw. lecz $\varnothing$ do 400 mm	m					
8	0102-0100	Dodatek za III klasę jakości spoin, gazociąg $\varnothing$ do 100 mm	m					
9	0102-0200	jw. lecz $\varnothing$ 150 mm	m					
10	0102-0300	jw. lecz $\varnothing$ 200 mm	m					
11	0109-0100	Wykonanie ściany oporowej dla sił nacisku do 50 t	kpl.					
12	0109-0200	jw. lecz ponad 50 do 100 t	kpl.					
13	0109-0300	jw. lecz ponad 100 do 150 t	kpl.					
14	0122-0100	Uszczelnienie końców rur ochronnych $\varnothing$ 100 mm	szt.					
15	0122-0200	jw. lecz $\varnothing$ 150 mm	szt.					
16	0122-0300	jw. lecz $\varnothing$ 200 mm	szt.					
17	0122-0400	jw. lecz $\varnothing$ 250 mm	szt.					
18	0122-0500	jw. lecz $\varnothing$ 300 mm	szt.					
19	0122-0600	jw. lecz $\varnothing$ 350 mm	szt.					
20	0122-0700	jw. lecz $\varnothing$ 400 mm	szt.					
21	0122-0800	jw. lecz $\varnothing$ 500 mm	szt.					
22	0134-0100	Oznakowanie trasy gazociągu na murze	kpl.					
23	0134-0200	Oznakowanie trasy gazociągu na słupku stalowym	kpl.					
24	0134-0300	Oznakowanie trasy gazociągu na słupku betonowym	kpl.					

Część D. JEDNOSTKOWE CENY ROBÓT INSTALACYJNYCH - LINIOWYCH REMONTOWYCH

W kalkulacji średnich cen robót przyjęto:

- stawkę robocizny kosztorysowej netto	13,82 zł
- wskaźnik narzutu kosztów pośrednich	63,4 % /R+S/
- wskaźnik narzutu zysku	10,8 % /R+S+Kp/

Lp.	Symbol klasyf.	Opis roboty	Jednostka miary	Cena jednostkowa roboty w zł				Zmiany % do IV kw. 2012
				Cj min	Cj max	Cj śred.	w tym wartość materiałów Mnj	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
KNR 4-05 ROBOTY REMONTOWE ZEWNĘTRZNYCH SIECI WODOCIĄGOWYCH I KANALIZACYJNYCH /TOM I/								
ROZDZIAŁ 01 SIECI WODOCIĄGOWE - Kod CPV 45231300-8 (bez robót ziemnych)								
1	0117-0100	Demontaż rurociągu ø 80 mm żeliwnego ciśnieniowego kielichowego uszczelnianego ołowiem	m					
2	0117-0200	jw. lecz ø 100 mm	m					
3	0117-0300	jw. lecz ø 150 mm	m					
4	0117-0400	Demontaż rurociągu ø 200 mm żeliwnego ciśnieniowego kielichowego uszczelnianego ołowiem przy użyciu sprzętu ręcznego	m					
5	0117-0401	jw. lecz przy użyciu sprzętu mechanicznego	m					
6	0117-0500	Demontaż rurociągu ø 250 mm żeliwnego ciśnieniowego kielichowego uszczelnianego ołowiem przy użyciu sprzętu ręcznego	m					
7	0117-0501	jw. lecz przy użyciu sprzętu mechanicznego	m					
8	0117-0600	Demontaż rurociągu ø 300 mm żeliwnego ciśnieniowego kielichowego uszczelnianego ołowiem przy użyciu sprzętu ręcznego	m					
9	0117-0601	jw. lecz przy użyciu sprzętu mechanicznego	m					
10	0117-0700	Demontaż rurociągu ø 350 mm żeliwnego ciśnieniowego kielichowego uszczelnianego ołowiem przy użyciu sprzętu ręcznego	m					
11	0117-0701	jw. lecz przy użyciu sprzętu mechanicznego	m					
12	0117-0800	Demontaż rurociągu ø 400 mm żeliwnego ciśnieniowego kielichowego uszczelnianego ołowiem przy użyciu sprzętu ręcznego	m					
13	0117-0801	jw. lecz przy użyciu sprzętu mechanicznego	m					