



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



▪ **SEKOCENBUD®** ▪

ZESZYT **29/2017** (1725)

BIULETYN

CEN ASORTYMENTÓW ROBÓT

BCA

II KWARTAŁ 2017 R.

Wprowadzenie	5
Rozdział A. Jednostkowe ceny asortymentów robót scalonych – budowlanych	13
Grupa 01 Roboty przygotowawcze	13
Grupa 06 Roboty ziemne	16
Grupa 12 Konstrukcje murowe.....	22
Grupa 14 Ścianki działowe.....	29
Grupa 15 Sklepienia płaskie.....	32
Grupa 16 Konstrukcje betonowe i żelbetowe	32
Grupa 18 Deskowanie konstrukcji betonowych i żelbetowych	36
Grupa 19 Zbrojenie konstrukcji żelbetowych	37
Grupa 23 Konstrukcje metalowe.....	37
Grupa 26 Konstrukcje drewniane	38
Grupa 28 Izolacje	40
Grupa 30 Podłogi i posadzki.....	47
Grupa 32 Tynki, okładziny wewnętrzne	57
Grupa 33 Tynki, okładziny zewnętrzne	62
Grupa 34 Montaż okien i drzwi	65
Grupa 35 Malowanie i tapetowanie.....	68
Grupa 36 Pokrycia dachowe.....	71
Grupa 38 Roboty kowalsko-ślusarskie	74
Grupa 39 Rusztowania	77
Rozdział B. Jednostkowe ceny asortymentów robót scalonych – elektrycznych	80
Grupa 50 Przyłącza, złącza.....	80
Grupa 51 Rozdzielnice	82
Grupa 53 Wypusty	83
Grupa 56 Instalacje odgromowe.....	91
Grupa 57 Instalacje fotowoltaiczne.....	92
Grupa 60 Wypusty telefoniczne	93
Grupa 62 Wypusty sygnalizacyjne	94
Grupa 63 Wypusty multimedialne.....	96
Grupa 65 Instalacje RTV.....	97
Rozdział C. Jednostkowe ceny asortymentów robót scalonych – instalacyjnych.....	98
Grupa 70 Instalacje ciepłej i zimnej wody	98
Grupa 72 Instalacje kanalizacyjne.....	100
Grupa 74 Instalacje centralnego ogrzewania	102
Grupa 76 Instalacje gazu	105
Grupa 78 Wentylacja i klimatyzacja	106
Grupa 81 Instalacje słoneczne do produkcji energii cieplnej	107
Rozdział D. Jednostkowe ceny asortymentów robót scalonych – inżynierskich	108
Grupa 08 Elementy ulic i placów.....	108
Grupa 10 Mała architektura i ogrodzenia	112

„Biuletyn cen asortymentów robót – BCA” zawiera tablice cen jednostkowych robót scalonych.

Ceny jednostkowe asortymentów robót scalonych mogą mieć zastosowanie przy:

- szacowaniu wartości zamówienia za roboty budowlane, tj.:
 - planowanych kosztów robót budowlanych,
 - kosztorysów inwestorskich,
- sporządzaniu metodą uproszczoną kosztorysów ofertowych,
- szacowaniu wartości obiektów przez rzeczoznawców majątkowych w podejściu kosztowym w zakresie robót ujętych w biuletynie,
- analizie i porównaniu cen jednostkowych skalkulowanych przez wykonawców robót z cenami minimalnymi, maksymalnymi i średnimi w skali kraju,
- waloryzacji cen oraz wynagrodzenia za roboty budowlane.

Przedstawione w niniejszym biuletynie ceny robót scalonych obejmują:

- 612 pozycji asortymentów robót budowlanych,
- 140 pozycji asortymentów robót elektrycznych,
- 43 pozycje asortymentów robót instalacyjnych,
- 55 pozycji asortymentów robót inżynierskich.

W tym kwartale do biuletynu wprowadzono 31 nowych pozycji z cenami:

- ścian warstwowych z pustaków ceramicznych „MAX”, POROTHERM, bloczków z betonu komórkowego i cegły wapienno-piaskowej, cegły kratówki i warstwy elewacyjnej w formie muru pruskiego (grupa 12),
- warstw wyrównawczych pod posadzki z zaprawy cementowej POZJASTR GIGA BETON 440 (grupa 30),
- wykonania wypustu pod wideodomofon (grupa 62),
- instalacji wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła (rekuperacji) w budynku mieszkalnym wielorodzinnym (grupa 78).

Ceny jednostkowe robót scalonych zostały obliczone na podstawie następujących założeń metodycznych:

- Cena jednostki przedmiarowej asortymentu robót, ustalona zgodnie z przyjętymi zasadami kosztorysowania, oparta została na następującej formule:

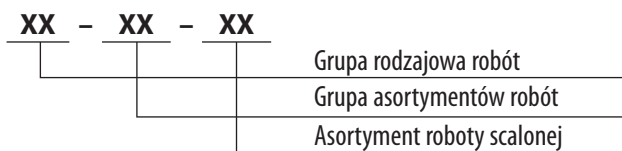
$$C_j = R_j + M_{nj} + S_j + K_{pj} + Z_j$$

gdzie:

- C_j - cena jednostkowa określonego asortymentu robót scalonych,
- R_j - koszty robocizny bezpośredniej na jednostkę przedmiarową (obmiarową) roboty scalonej,
- M_{nj} - koszty materiałów bezpośrednich wraz z kosztami zakupu na jednostkę przedmiarową (obmiarową) roboty scalonej,
- S_j - koszty pracy sprzętu oraz transportu technologicznego wraz z kosztami jednorazowymi na jednostkę przedmiarową (obmiarową) roboty scalonej,
- K_{pj} - koszty pośrednie na jednostkę przedmiarową (obmiarową) roboty scalonej,
- Z_j - zysk kalkulacyjny na jednostkę przedmiarową (obmiarową) roboty scalonej.

Uwaga: Zakres robót i przyjęte zasady przedmiarowania (obmiarowania) oraz ewentualne warunki techniczne wykonania robót zostały podane dla każdej pozycji asortymentu robót w kolumnie 3 tablic zawierających ceny jednostkowe tych robót.

- 2) Podstawą określenia każdego asortymentu robót skalonych było ustalenie:
 - rodzaju i zakresu robót podstawowych i pomocniczych o podobnym sposobie wykonania, tym samym rodzaju zastosowanych materiałów i określonej funkcji użytkowej, efektem których jest pewna jednorodna całość o jednoznacznie określonych parametrach technicznych, wymiarowych i jakościowych,
 - nazwy asortymentu robót oraz jednostki przedmiarowej,
 - podstawowych parametrów technicznych i jakościowych wykonywanej roboty scalonej oraz występujących w niej materiałów.
- 3) Nakłady rzeczowe materiałów, robocizny i pracy sprzętu przyjęto z KNR i KNNR a także na podstawie analiz indywidualnych.
- 4) Symbole klasyfikacyjne asortymentów robót podane w kol. 2 każdej tablicy cenowej składają się z 6 cyfr, przy czym:
 - dwie pierwsze cyfry kodu klasyfikacyjnego odpowiadają pierwszemu poziomowi, tzn. **grupom rodzajowym robót** (wg Załącznika do BCO cz. I i II „Klasyfikacja obiektów - podział budynków i budowli inżynierskich”, zamieszczonego na www.sekocenbud.pl oraz www.esekocenbud.pl),
 - dwie następne cyfry kodu klasyfikacyjnego odpowiadają drugiemu poziomowi tzn. **grupom asortymentów robót** w poszczególnych grupach rodzajowych robót,
 - pozostałe dwie cyfry kodu klasyfikacyjnego oznaczają trzeci poziom tzn. **asortyment roboty scalonej**, który można wyszczególnić w danej grupie asortymentów.



- 5) Pierwszy poziom kodu podaje **grupy rodzajowe robót**, których kryterium wyodrębnienia jest ta sama funkcja w obiekcie (np. **06** - Roboty ziemne, **12** - Konstrukcje murowe, **70** - Instalacje wodociągowe) - w tablicach używa się opisu skróconego „GRUPA”.
- 6) Drugi poziom kodu określa **grupy asortymentów robót** wyodrębnione z grupy rodzajowej robót m.in. ze względu na podobny kształt, rozwiązanie konstrukcyjne czy lokalizację (np. **06-09** - Wykopy fundamentowe szerokoprzestrzenne w gruncie o normalnej wilgotności, **06-25** - Umocnienie ścian wykopów, **16-10** - Betonowanie płyt stropowych lub dachowych żelbetowych, **28-01** - Izolacje przeciwwilgociowe poziome, **30-15** - Posadzki z płytek lastrykowych i terakotowych, **70-60** - Instalacje wodociągowe w budynkach jednorodzinnych).
- 7) Trzeci poziom kodu oznacza **asortyment roboty scalonej** wyodrębniony z danej grupy asortymentów m.in. ze względu na sposób wykonania, rodzaj materiału czy kategorię gruntu, sposób połączenia czy parametry wymiarowe (np. **06-09-12** - Wykopy pod obiekty kubaturowe wykonywane mechanicznie z transportem pojazdami samochodowymi na odległość przewozu od 1.1 do 3.0 km, grunt kat. I-II, **16-10-16** - Betonowanie płyt stropowych lub dachowych żelbetowych betonem B-20, **28-01-01** - Izolacje przeciwwilgociowe poziome z dwóch warstw lepiku wykonywane na gorąco, **30-15-10** - Posadzki z płytek

lastrykowych, **70-60-21** Instalacja wodociągowa w budynku mieszkalnym jednorodzinnym niepodpiwniczonym z rur z polipropylenu o połączeniach zgrzewanych).

- 8) W kolumnach 1 - 4 tabel podajemy informacje związane z określeniem i przyporządkowaniem klasyfikacyjnym poszczególnych asortymentów robót, a informacje podane w kolumnach 5-10 każdej tablicy należy rozumieć następująco: kol. 5 - minimalna jednostkowa cena asortymentu roboty [Cj min], kol. 6 - maksymalna jednostkowa cena asortymentu roboty [Cj max], kol. 7 - średnia jednostkowa cena asortymentu roboty [Cj śred], kol. 8 - wartość materiałów wraz z kosztami zakupu [Mnj] w średniej cenie jednostkowej asortymentu roboty, kol. 9 - wskaźnik procentowy zmiany średniej ceny asortymentu roboty w stosunku do poprzedniego kwartału tj. I kwartału 2017 r., kol. 10 - wskaźnik procentowy zmiany średniej ceny roboty w stosunku do IV kwartału 2016 r.
- 9) W kalkulacjach szczegółowych publikowanych cen jednostkowych asortymentów robót scalonych przyjęto średnie w skali krajowej rynkowe ceny właściwych materiałów (wraz z kosztami zakupu) i usług sprzętowych, średnie rynkowe stawki robocizny kosztorysowej oraz średnie rynkowe wskaźniki narzutów kosztów pośrednich i zysku, podane w **Informacjach SEKOCENBUD o cenach czynników produkcji dla II kwartału 2017 r.**

Są to następujące zeszyty **SEKOCENBUD**:

Zeszyt 20/2017 (1716) - Informacja o cenach materiałów budowlanych - IMB

Zeszyt 21/2017 (1717) - Informacja o cenach materiałów instalacyjnych - IMI

Zeszyt 22/2017 (1718) - Informacja o cenach materiałów elektrycznych - IME

Zeszyt 23/2017 (1719) - Informacja o stawkach robocizny kosztorysowej oraz cenach pracy sprzętu budowlanego - IRS.

- 10) Ceny asortymentów robót scalonych nie uwzględniają kosztów wykonywania robót w warunkach odbiegających od przeciętnych, jak:
- wykonywania robót w godzinach nocnych i dniach ustawowo wolnych od pracy,
 - ogrzewania budynków i innych kosztów związanych z wykonywaniem robót w okresie zimowym,
 - wykonywania robót w warunkach uciążliwych, utrudnionych i niebezpiecznych.
- 11) Pod pojęciem wypust dla instalacji elektrycznych (w rozdz. B) rozumie się instalację od ostatniej tablicy rozdzielczej do miejsca przyłączenia odbiornika energii lub gniazda wtykowego z uwzględnieniem wszystkich aparatów jakie w prowadzonej instalacji występują, przy czym „wypusty oświetleniowe” zakończone są oprawami oświetleniowymi lub haczykami sufitowymi ze złączami świecznikowymi, wypusty z gniazdami wtyczkowymi - gniazdami wtyczkowymi. Jednostką miary wypustów jest sztuka (szt.) oznacza to, że miernikiem liczby wypustów na włącznik lub przełącznik jest liczba odbiorników (opraw) a nie liczba łączników. Natomiast liczbę wypustów gniazdowych określa liczba gniazd wtyczkowych (gniazdo podwójne zalicza się jako jeden wypust).
- 12) Przy wykonywaniu robót rozbiórkowych podbudowy oraz nawierzchni drogowych o grubościach innych niż podano w biuletnie (grupa asortymentów 01-06), ceny jednostkowe robót scalonych należy skorygować proporcjonalnie do zmiany grubości warstwy.

- 13) W cenach robót scalonych uwzględniono warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych podane w odpowiednich specyfikacjach technicznych i normach PN lub PN-EN oraz:
- KNP cz. 18 dz. 01 - Montaż instalacji elektrycznych - wydanie II z 1983 r.
 - KNP cz. 18 dz. 13 - Roboty pomiarowo-kontrolne i regulacyjne przy uruchamianiu zmontowanych maszyn i urządzeń elektrycznych - wydanie III z 1982 r.
 - KNP cz. 18 dz. 44 - Montaż instalacji uziemiających i urządzeń piorunochronnych - wydanie III z 1982 r.

W cenach robót scalonych i ich składnikach nie uwzględniono podatku VAT.

- 15) Do średnich cen jednostkowych robót scalonych (kol. 7) można stosować odpowiednie syntetyczne współczynniki regionalne zmiany cen podane w tabeli poniżej. Dla robót ujętych w rozdziałach A, B i C niniejszego biuletynu stosuje się współczynniki regionalne dla obiektów kubaturowych (kol. 3), a dla robót z rozdziału D należy stosować współczynniki dla obiektów inżynierskich (kol. 4).

- 16) Przy poszczególnych tytułach grup rodzajowych robót (obejmujących rodzaj robót wg poszczególnych katalogów KNR czy KNNR) podane zostały kody CPV (Wspólnego Słownika Zamówień).

Współczynniki regionalne do średnich cen robót			
Lp.	Województwo/miasto	Współczynniki do robót wykonywanych w obiektach	
		kubaturowych	inżynierskich
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		

Kody CPV przypisano na odpowiednim poziomie ogólności występującym w Słowniku (klasa, kategoria lub podkategoria), tak by obejmowały wszystkie roboty występujące w tej grupie rodzajowej robót. Nie są więc one przypisane do poszczególnych cen jednostkowych konkretnych robót scalonych 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 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 tym biuletynie ułatwi kosztorysantom zakwalifikowanie robót do odpowiednich działów i przyjęcie właściwego kodu do opisu przedmiotu zamówienia.

Rozdział A. JEDNOSTKOWE CENY ASORTYMENTÓW ROBÓT SCALONYCH – BUDOWLANYCH

Poziom cen: II kwartał 2017 r.

Lp.	Kod	Opis	Jedn. miary	Cena jednostkowa w zł				Zmiany % do:	
				Cj min	Cj max	Cj śred.	w tym wartość materiałów Mnj	pop. kw.	IV kw. 2016
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
GRUPA 01: ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE - Kod CPV 45110000-1									
	01-02	Usuwanie drzew wraz z karczowaniem							
1	01-02-01	Ścinanie drzew o średnicy 10-25 cm wraz z karczowaniem pni oraz odwiezieniem pni i korzeni na składowisko poza placem budowy	szt.						
<i>Zakres robót:</i> 1. Ścinanie drzewa lub odcinanie dłużycy od pnia. 2. Obcinanie wierzchołka i gałęzi. 3. Odrąbanie korzeni. 4. Wydobycie pnia. 5. Zasypanie dołu. 6. Załadowanie dłużycy, karpiny i gałęzi na środki transportowe. 7. Odwiezienie na składowisko i wyładowanie. 8. Ułożenie w stosy. <i>Przedmiaru (obmiaru) robót dokonuje się w sztukach. Średnicę drzew mierzy się na wysokości 1,3 m nad poziomem terenu.</i>									
2	01-02-02	jw. lecz o średnicy 26-45 cm	szt.						
3	01-02-03	jw. lecz o średnicy 46-65 cm	szt.						
4	01-02-04	jw. lecz o średnicy ponad 66 cm	szt.						
	01-03	Ścinanie drzew							
5	01-03-01	Ścinanie drzew o średnicy 10-25 cm oraz odwiezienie dłużycy i gałęzi na składowisko poza placem budowy	szt.						
<i>Zakres robót:</i> 1. Ścinanie drzewa. 2. Obcinanie wierzchołka i gałęzi. 3. Załadowanie dłużycy i gałęzi na środki transportowe. 4. Odwiezienie na składowisko i wyładowanie. 5. Ułożenie w stosy. <i>Przedmiaru (obmiaru) robót dokonuje się w sztukach. Średnicę drzew mierzy się w miejscu przecinania.</i>									
6	01-03-02	jw. lecz o średnicy 26-45 cm	szt.						
7	01-03-03	jw. lecz o średnicy 46-65 cm	szt.						
8	01-03-04	jw. lecz o średnicy ponad 66 cm	szt.						
	01-04	Karczowanie zagajników							
9	01-04-01	Mechaniczne karczowanie zagajników z wywiezieniem gałęzi poza teren placu budowy	ha						
<i>Zakres robót:</i> 1. Wyrwanie z korzeniami drzew i krzewów. 2. Odrąbanie korzeni i gałęzi. 3. Załadowanie korzeni, drągów i gałęzi na środki transportowe. 4. Odwiezienie na składowisko i wyładowanie. 5. Ułożenie w stosy. <i>Przedmiaru (obmiaru) robót dokonuje się w hektarach powierzchni z uwzględnieniem stopnia gęstości porośnięcia.</i>									
10	01-04-02	jw. lecz krzaków i poszycia	ha						

Rozdział B. JEDNOSTKOWE CENY ASORTYMENTÓW ROBÓT SCALONYCH – ELEKTRYCZNYCH

Poziom cen: II kwartał 2017 r.

Lp.	Kod	Opis	Jedn. miary	Cena jednostkowa w zł				Zmiany % do:	
				Cj min	Cj max	Cj śred.	w tym wartość materiałów Mnj	pop. kw.	IV kw. 2016
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
GRUPA 50: PRZYŁĄCZA, ZŁĄCZA - Kod CPV 45232200-4									
	50-10	Złącza kablowe, napowietrzne							
1	50-10-10	Złącze kablowe zunifikowane pojedyncze ZK1a 200 z podłączeniem linii kablowej wraz z wewnętrzną linią zasilającą pomiędzy złączem i tablicą główną	kpl.						
<i>Zakres robót:</i> 1. Umocowanie złącza kablowego kompletnego w gotowej wnęce. 2. Wykonanie niezbędnego wykopu pod rury ochronne dla wprowadzenia kabla i bednarki uziemiającej. 3. Ułożenie w wykopie rur ochronnych. 4. Ułożenie w wykopie bednarki uziemiającej. 5. Podłączenie bednarki uziemiającej w złączu oraz do otoku uziemiającego. 6. Wykonanie wewnętrznej linii zasilającej (między złączem a tablicą główną) w rurze izolacyjnej. 7. Podłączenie kabla w złączu oraz wewnętrznej linii zasilającej w złączu i do tablicy głównej. 8. Wykonanie niezbędnych pomiarów w tym: skuteczności ochrony przeciwporażeniowej i rezystancji izolacji. <i>Przedmiar (obmiar) złączy dokonuje się w kompletach. Ilość kompletów przyjmuje się na podstawie dokumentacji technicznej lub obmiaru w obiekcie budowlanym.</i>									
2	50-10-11	jw. lecz ZK1a 400	kpl.						
3	50-10-21	Złącze kablowe zunifikowane podwójne Z-21 z podłączeniem linii kablowej oraz z wewnętrzną linią zasilającą pomiędzy złączem i tablicą główną	kpl.						
<i>Zakres robót jak w poz. 50-10-10.</i> <i>Przedmiar (obmiar) robót jak w poz. 50-10-10.</i>									
4	50-10-22	jw. lecz Z-22	kpl.						
5	50-11-25	Złącze napowietrzne typu ZN-25 wraz z wewnętrzną linią zasilającą pomiędzy złączem i tablicą główną oraz linią zasilającą od przyłącza	kpl.						
<i>Zakres robót:</i> 1. Montaż tablicy złączowej w obudowie wraz z tablicą bezpiecznikową i licznikową. 2. Przygotowanie podłoża. 3. Wykonanie linii zasilającej w rurze PVC łączącej złącze z przewodami przyłącza energetycznego. 4. Wykonanie pomiarów. <i>Przedmiaru (obmiaru) złączy dokonuje się w kompletach. Ilość kompletów przyjmuje się na podstawie dokumentacji technicznej lub obmiaru w obiekcie budowlanym.</i>									
6	50-11-60	jw. lecz złącze typu ZN-60	kpl.						
7	50-11-90	jw. lecz złącze typu ZN-100	kpl.						

Rozdział C. JEDNOSTKOWE CENY ASORTYMENTÓW ROBÓT SCALONYCH – INSTALACYJNYCH

Poziom cen: II kwartał 2017 r.

Lp.	Kod	Opis	Jedn. miary	Cena jednostkowa w zł				Zmiany % do:	
				Cj min	Cj max	Cj śred.	w tym wartość materiałów Mnj	pop. kw.	IV kw. 2016
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
GRUPA 70: INSTALACJE CIEPŁEJ I ZIMNEJ WODY - Kod CPV 45332200-5									
	70-40	Instalacje wodociągowe w budynkach mieszkalnych wielorodzinnych							
1	70-40-11	Instalacja wodociągowa w budynku mieszkalnym o wys. XI kondygnacji z rur stalowych ocynkowanych o połączeniach gwintowanych	pkt wod.						
Zakres robót: 1. Wyznaczenie miejsc ułożenia rur. 2. Obsadzenie uchwytów, haków lub wsporników. 3. Przecinanie i gwintowanie rur. 4. Montaż rur i kształtek. 5. Założenie tulei ochronnych na rurociągach w przejściach przez stropy i ściany. 6. Wykonanie podejścia z rur i kształtek. 7. Sprawdzenie działania zaworów przelotowych i zwrotnych, wkręcenie zaworów. 8. Montaż wodomierzy indywidualnych. 9. Wykonanie próby szczelności instalacji. 10. Izolacja poziomów wody zimnej i ciepłej. Jednostka przedmiaru (obmiaru) - 1 pkt wod. (punkt wodny) = punkt poboru wody. Warunki szczegółowe: przy ustalaniu ilości punktów poboru wody przyjmuje się dla mieszacza lub baterii 2 punkty, a dla zaworów czepalnych i wypływowych 1 punkt. Wykonanie instalacji obejmuje całość robót, od zaworu za wodomierzem głównym (dla zimnej wody) za rozdzielaczem lub wymiennikiem (dla ciepłej wody) i cyrkulację, do punktów poboru. Cena nie uwzględnia montażu baterii, natrysków, wodomierza głównego.									
2	70-41-21	jw. lecz o wys. V kondygnacji z rur z polipropylenu o połączeniach zgrzewanych	pkt wod.						
Zakres robót: 1. Wyznaczenie miejsc ułożenia rur. 2. Obsadzenie uchwytów lub wsporników. 3. Przecinanie rur. 4. Montaż rur i łączników. 5. Założenie tulei ochronnych na rurociągach w przejściach przez stropy i ściany. 6. Wykonanie podejścia z rur i kształtek. 7. Sprawdzenie działania zaworów przelotowych i zwrotnych. 8. Montaż zaworów. 9. Montaż wodomierzy indywidualnych. 10. Wykonanie próby szczelności instalacji. 11. Izolacja rurociągów wody zimnej i ciepłej. Przedmiar (obmiar) robót jak w poz. 70-40-11. Warunki szczegółowe jak w poz. 70-40-11 Cena nie uwzględnia montażu baterii, natrysków i wodomierza głównego.									
3	70-41-53	jw. lecz o wys. V kondygnacji z rur wielowarstwowych z polietylenu o połączeniach zaprasowywanych i z rur z polipropylenu o połączeniach zgrzewanych	pkt wod.						
Zakres robót jak w poz. 70-41-21. Przedmiar (obmiar) robót jak w poz. 70-40-11. Warunki szczegółowe jak w poz. 70-40-11. Cena uwzględnia montaż wodomierza.									

Rozdział D. JEDNOSTKOWE CENY ASORTYMENTÓW ROBÓT SCALONYCH – INŻYNIERYJNYCH

Poziom cen: II kwartał 2017 r.

Lp.	Kod	Opis	Jedn. miary	Cena jednostkowa w zł				Zmiany % do:	
				Cj min	Cj max	Cj śred.	w tym wartość materiałów MnJ	pop. kw.	IV kw. 2016
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
GRUPA 08: ELEMENTY ULIC I PLACÓW - Kod CPV 45233100-0									
	08-01	Krawężniki betonowe drogowe							
1	08-01-10	Krawężniki betonowe o wym. 15x30 cm, na ławie betonowej zwykłej, na podsypce cementowo-piaskowej <i>Zakres robót:</i> 1. Wyznaczenie osi krawężnika. 2. Wykopanie rowka. 3. Wyrównanie dna i ścian wykopu. 4. Przygotowanie i ustawienie deskowania dla ławy. 5. Rozścielenie, wyrównanie i ubicie mieszanki betonowej. 6. Rozebranie deskowania. 7. Pielęgnacja ław betonowych. 8. Przygotowanie podsypki cementowo-piaskowej oraz jej rozścielenie. 9. Ustawienie krawężnika i wyregulowanie według osi i podanych punktów wysokościowych. 10. Wypełnienie spoin zaprawą cementową z przygotowaniem zaprawy. 11. Obsypanie zewnętrznej ściany krawężnika ziemią i jej ubicie. <i>Przedmiaru (obmiaru) ustawienia krawężników betonowych dokonuje się w metrach (m) na podstawie dokumentacji projektowej lub pomiarów w terenie.</i>	m						
2	08-01-20	jw. lecz na ławie betonowej z oporem	m						
3	08-01-30	Krawężniki betonowe o wym. 20x30 cm, na ławie betonowej zwykłej, na podsypce cementowo-piaskowej <i>Zakres robót jak w poz. 08-01-10.</i> <i>Przedmiar (obmiar) robót jak w poz. 08-01-10.</i>	m						
4	08-01-40	jw. lecz na ławie betonowej z oporem	m						
5	08-01-50	Krawężniki betonowe o wym. 15x30 cm, na ławie z pospółki, na podsypce piaskowej <i>Zakres robót:</i> 1. Wyznaczenie osi krawężnika. 2. Wykopanie rowka. 3. Wyrównanie dna i ścian wykopu. 4. Wykonanie ławy z pospółki z ręcznym ubiciem. 5. Rozścielenie podsypki piaskowej. 6. Ustawienie krawężnika i wyregulowanie według osi i podanych punktów wysokościowych. 7. Wypełnienie spoin zaprawą cementową z przygotowaniem zaprawy. 8. Obsypanie zewnętrznej ściany krawężnika ziemią i jej ubicie. <i>Przedmiaru (obmiaru) ustawienia krawężników betonowych dokonuje się w metrach (m) na podstawie dokumentacji projektowej lub pomiarów w terenie.</i>	m						
6	08-01-60	jw. lecz krawężniki o wym. 20x30 cm	m						
	08-05	Obrzeża betonowe chodnikowe							
7	08-05-20	Obrzeża betonowe chodnikowe o wym. 6x20 cm, na podsypce piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową <i>Zakres robót:</i> 1. Wyznaczenie osi obrzeża. 2. Wykopanie rowka. 3. Rozścielenie podsypki piaskowej. 4. Ustawienie obrzeża i wyregulowanie według osi i podanych punktów wysokościowych. 5. Wypełnienie spoin piaskiem. 6. Obsypanie zewnętrznej ściany obrzeża ziemią i jej ubicie. <i>Przedmiaru (obmiaru) ustawienia obrzeży chodnikowych dokonuje się w metrach (m) na podstawie dokumentacji projektowej lub pomiarów w terenie.</i>	m						