

## Przedmiar robót

**Modernizacja lokalu 160 w budynku C (18-3) na terenie CEBEA, Politechnika Krakowska, ul. Lea 114 w Krakowie.**

Kod CPV: 45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych  
45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach  
45223100-7 Montaż konstrukcji metalowych  
45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne  
45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne  
45331210-1 Instalowanie wentylacji  
45410000-4 Tynkowanie  
45420000-7 Roboty w zakresie zakładania stolarki budowlanej oraz roboty ciesielskie  
45430000-0 Pokrywanie podłóg i ścian  
45442100-8 Roboty malarskie

Inwestor: Politechnika Krakowska im. T. Kościuszki, ul. Warszawska 24, 31-155 Kraków

Jednostka opracowująca kosztorys: Dział Inwestycji i Remontów

Data opracowania:  
**2020-09-10**

Autor opracowania:  
**mgr inż. Piotr Król, Starszy Specjalista ds. Inwestycji**

.....

## Przedmiar robót

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
	Kosztyorys	<b>Modernizacja lokalu 160 w budynku C (18-3) na terenie CEBEA, Politechnika Krakowska, ul. Lea 114 w Krakowie.</b>		
1	Rozdział	<b>Roboty budowlane</b>		
1.1	Element	<b>Demontaże</b>		
1.1.1	KNR 401/333/1	Przebiecie otworów w ścianach z cegieł, zaprawa wapienna, grubość ścian 1/2 cegły	szt	4
1.1.2	KNNRW 3/313/4	Rozebranie ścianek działowych z płyt gipsowo-kartonowych na rusztach metalowych z pokryciem obustronnym, 1-warstwowe	m2	53,160
1.1.3	KNR 929/108/5	p.a. Rozbiórka sufitów podwieszanych z płyt gipsowo-kartonowych, przy powierzchni rozbiórki ponad 5 m2, okładzina podwójna - sufity podwieszone do stropu na linkach	m2	32,618
1.1.4	KNR 401/354/7	Wykucie z muru, ościeżnic stalowych lub krat okiennych, powierzchnia do 2 m2- demontaż drzwi	szt	2
1.1.5	KNR 401/818/5	Zerwanie posadzki z tworzyw sztucznych wraz z wywnięciem	m2	194,09
1.1.6	KNR 401/811/7	Rozebranie posadzek z płytek na zaprawie cementowej	m2	14,41
1.1.7	KNR 401/804/8	Zerwanie cokołka	m	4,70
1.1.8	KNNR 3/305/1	Wykucie, zamurowanie i otynkowanie bruzd w ścianach z cegły, ściany na zaprawie wapiennej lub cementowo-wapiennej	m3	0,05
1.1.9	KNR 929/212/4	Demontaż okładzin z płyt gipsowo-kartonowych obudowy sufitu lub sufitu podwieszonego, przy powierzchni demontażu ponad 5 m2, okładzina pojedyncza - konstrukcja zostaje	m2	198,89
1.1.10	KNR 401/702/2	Odbicie pasów tynków wewnętrznych, wapiennych, szerokości do 20 cm	m	30
1.1.11	KNNR 5/1207/3	Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych i rur o średnicy do 47 mm, bruzdy dla przewodów wtynkowych, w betonie	m	60
1.1.12	KNR 401/108/9	Wywóz gruzu sprzyszanego samochodami skrzyniowymi do 1 km	m3	8,44
1.1.13	KNR 401/108/10	Wywóz gruzu sprzyszanego samochodami skrzyniowymi na każdy następny 1 km - na odl. 20 km, Krotność = 19	m3	8,44
1.1.14	kalk.własna	Oplata za przyjęcie gruzu	m3	8,44
1.1.15	KNR 202/1605/2 (1)	Rusztowanie wewnętrzne rurowe, 1-pomostowe do robót wykonywanych na sufitach, do 5 m, nakłady podstawowe	m2	101,31
1.1.16	Kalkulacja indywidualna	Dopłata za czas pracy rusztowań	m2	101,31
1.2	Element	<b>Roboty budowlane</b>		
1.2.1	KNR 404/504/1	Oczyszczenie podłoża do podkładu betonowego	m2	198,89
1.2.2	KNR 401/803/2	p.a. - Uzupełnienie posadzki cementowej o powierzchni 1.0-5.0 m2 w jednym miejscu z zatarciem na gładko- szpachlowanie ew. ubytków podłoża 15% powierzchni	m2	29,83
1.2.3	NNRNKB 202/1134/1	(z.VII) Gruntowanie podłoża preparatami "UNI GRUNT" - powierzchnie poziome	m2	198,89
1.2.4	KNR 202/1102/2	Warstwy wyrównawcze pod posadzki, z zaprawy cementowej grubości 20 mm, zatarte na gładko	m2	134,11
1.2.5	KNR 202/1102/3	Warstwy wyrównawcze pod posadzki, dodatek lub potrącenie za zmianę grubości o 10 mm	m2	-134,11
1.2.6	Kalkulacja indywidualna	Impregnacja i zcalenie kolorystyczne posadzki betonowej wg koncepcji	m2	134,11
1.2.7	KNR 12/1118/1	Posadzki płytkowe z kamieni sztucznych układanych na klej, przygotowanie podłoża	m2	16,71
1.2.8	KNR 12/1118/10	Posadzki płytkowe z kamieni sztucznych układanych na klej, płytki 21,5x98,5 cm, metoda zwykła np. Paradyż Mistral płytka podłogowa Grafit mat 30x30 - Rektyfikowany lub równowazna	m2	16,71
1.2.9	KNR 12/1120/1	Cokoliki płytkowe z kamieni sztucznych na klej - z przycinaniem płytek, płytki 20x20 cm, cokolik 10 cm, przygotowanie podłoża	m	12,15
1.2.10	KNR 12/1120/2	Cokoliki płytkowe z kamieni sztucznych na klej - z przycinaniem płytek, płytki 20x20 cm, cokolik 10 cm, metoda zwykła np. Paradyż Mistral płytka podłogowa Grafit mat 30x30 - Rektyfikowany lub równowazna	m	12,15
1.2.11	KNR 12/829/1	Licowanie ścian płytkami na klej, przygotowanie podłoża	m2	2,05
1.2.12	KNR 12/829/6	Licowanie ścian płytkami na klej, metoda zwykła - Płytki ściennie Equipe, Blanco 7x15cm lub równoważne	m2	2,05
1.2.13	KNR 202/1113/3	Posadzki z wykładzin tekstylnych, rulonowe układane luzem (bez kleju) z wiwinieciem 10cm, Wymagane właściwości: Materiał: Poliamid; Gramatura: min. 440 g/m2; Klasa użytkowa: min. 33; Struktura: pętelkowa; Klasa palności: Cfl-s1;	m2	48,07
1.2.14	KNNR 7/507/4	p.a. Drobne elementy aluminiowe, progi i listwy osłaniające - listwa maskująca połączenie płytek z wykładziną oraz płytek z korytarza z innymi posadzkami	m	10,00
1.2.15	KNNRW 3/311/1	p.a. Osadzenie na parapecie lastrykowym płyt MDF gr min 25mm (10 elementów) wg koncepcji	szt	10
1.2.16	KNNR 2/1702/1 (3)	Ścianki działowe GR gipsowo-kartonowe na rusztach metalowych, obustronnie 1-warstwowo, profil U-100 - zaślepienie dwóch otworów drzwiowych	m2	4,20
1.2.17	KNNR 2/1702/1 (3)	Ścianki działowe GR gipsowo-kartonowe na rusztach metalowych, obustronnie 1-warstwowo, profil U-100	m2	13,22

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
1.2.18	KNR 14/2011/9 (1)	p.a. Obudowa płytami gipsowo-kartonowymi na rusztach metalowych, jednowarstwowa, typ 100-101 - kuchnia wg koncepcji	m2	11,425
1.2.19	KNR 14/2010/3 (1)	p.a. Sufit G-K wiszący na linkach z płyt gipsowo-kartonowych na pojedynczych rusztach metalowych, pokrycie obustronne, typ 100-101 - wg koncepcji (biuro)	m2	4,86
1.2.20	KNR 929/304/1	Uzupełnienie szkieletu ścianek działowych z płyt gipsowo-kartonowych, przy powierzchni uzupełnienia do 5 m2 - wzmocnienie konstrukcji otworów pod przyszłościowy montaż drzwi	mb	13,36
1.2.21	KNR 929/301/1	Uzupełnienie okładzin ścian z płyt gipsowo-kartonowych (suche tynki), przy powierzchni uzupełnienia do 5 m2, pierwsza warstwa, grub. do 12,5 mm	m2	4,34
1.2.22	KNR 17/2609/8	Ochrona narożników wypukłych kątownikiem metalowym	mb	15,80
1.2.23	KNNR 5/1208/5	Zaprawianie bruzd, przygotowanie ręczne zaprawy cementowo-wapiennej	m3	0,240
1.2.24	KNNR 5/1208/1	Zaprawianie bruzd, bruzda szerokości do 25 mm	m	80
1.2.25	KNR 401/710/2 (1)	Uzupełnienie tynków wewnętrznych zwykłych kategorii II, (ściany płaskie, słupy prostokątne, z cegły, pustaków ceramicznych, gazo- i pianobetonu) zaprawa cem-wap, do 2 m2 (w 1 miejscu)	m2	10,00
1.2.26	KNNR 7/209/7	Wykonanie na budowie i montaż konstrukcji skręcanych na śruby, masa elementu 200 kg - strop wg koncepcji	t	0,378
1.2.27	KNNR 7/209/7	Wykonanie na budowie i montaż konstrukcji skręcanych na śruby, masa elementu 200 kg - podest wg koncepcji	t	0,448
1.2.28	KNNR 7/209/7	Wykonanie na budowie i montaż konstrukcji skręcanych na śruby, masa elementu 200 kg - słupy wg koncepcji	t	0,304
1.2.29	KNNR 7/904/2 (1)	p.a. Malowanie zmontowanych, zabezpieczonych farbą podkładową konstrukcji różnych - farba ogniochronna pęczniejąca R30	t	1,130
1.2.30	KNR 211/302/1	Ściany i podłogi z drewna łączonego na styk, deski lub bale o grubości 32 mm - wg koncepcji	m2	21,240
1.2.31	Kalkulacja indywidualna	Dostawa i montaż drewnianych paneli sufitowych - system drewniany fornirowany wiszący w rozstawie co 15 cm w kolorze European Oak np Veneered Wooden Grid firmy Haunter Dougl lub równoważne wg koncepcji	m2	49,57
1.2.32	Kalkulacja indywidualna	Dostawa i montaż przy antresoli drewnianych lameli dębowych 2x5x200 cm struganych i szlifowanych czterostronnie pomalowanej farbą ogniochronną pęczniejącą R30 wg koncepcji	kpl	1,00
1.2.33	Kalkulacja indywidualna	Dostawa i montaż drabiny i szyny systemowej wg koncepcji (drabina biblioteczna, dł. szyny ok. 3,5m)	kpl	1
1.2.34	NNRNKB 202/1134/2 (2)	Grunтовanie podłóży, powierzchnie pionowe, preparatem Atlas Uni Grunt	m2	540,86
1.2.35	NNRNKB 202/1134/1 (2)	Grunтовanie podłóży, powierzchnie poziome, preparatem Atlas Uni Grunt	m2	198,89
1.2.36	KNNR 3/605/5 (1)	Malowanie tynków wewnętrznych, ścian i sufitów z przetarciem tynków farbą emulsyjną dwukrotnie - farba lateksowa biała matowa, odporność na szorowanie na mokro: klasa min. 2 (wg normy PN-EN 13300), gęstość max w przedziale (1,5 - 1,6)g/cm3, brak zawartości rozpuszczalników organicznych: zero % LZO, np. Beckers Designer White lub równoważna, kolor uzgodnić z użytkownikiem	m2	148,769
1.2.37	KNNRW 2/1402/3 (1)	Malowanie podłóży gipsowych, farbą emulsyjną 2-krotnie (dm3) - farba lateksowa biała matowa, odporność na szorowanie na mokro: klasa min. 2 (wg normy PN-EN 13300), gęstość max w przedziale (1,5 - 1,6)g/cm3, brak zawartości rozpuszczalników organicznych: zero % LZO, np. Beckers Designer White lub równoważna, kolor uzgodnić z użytkownikiem	m2	590,983
1.2.38	KNR 401/1209/10 (1)	Malowanie farbą olejną stolarki uprzednio malowanej, drzwi, ścianki, szafki, 2-krotne, ponad 1,0 m2 - kolor farby: RAL 7047, drzwi z ościeżnicą - 4szt	m2	21,00
1.2.39	KNR 401/1212/23 (1)	Malowanie farbą olejną elementów metalowych, grzejniki rurowo-żebrowe, 2-krotne	m	23,35
1.2.40	KNR 401/1212/28 (1)	Malowanie farbą olejną elementów metalowych, rury wodociągowe i gazowe, średnica 50 mm, 2-krotne	m	40,00
1.2.41	Kalkulacja indywidualna	Dostawa i montaż: wyspy sufitowe pet nyquista Ecloud wym. 100x100cm wg koncepcji lub równoważne	szt	12

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
2	Rozdział	<b>Roboty elektryczne</b>		
2.1	Element	<b>Demontaże</b>		
2.1.1	KNNR 9/502/4	Oprawy oświetleniowe montowane w sufitach podwieszonych, demontaż oprawy żarowej, halogenowej, compact	szt	21,000
2.1.2	KNR 403/1122/2	Demontaż gniazd wtyczkowych o natężeniu prądu do 63`A, gniazdo podtynkowe, 2+0 bieguny	szt	22,00
2.1.3	KNR 403/1124/1	Demontaż łączników instalacyjnych o natężeniu prądu do 10`A, podtynkowych, 1 wylot, wyłącznik lub przełącznik 1-biegunowy	szt	8,00
2.2	Element	<b>Instalacje</b>		
2.2.1	KNNR 5/101/2 (4)	Rury winidurkowe układane p.t. w gotowych bruzdach, podłoże betonowe, Fi`28	m	80,00
2.2.2	KNNR 5/203/1	Przewody kabelkowe wciągane do rur i w kanały zamknięte, rury, przekrój do 7,5`mm2 - SUPRA HDMI 2.0	m	25,00
2.2.3	KNNR 5/203/1	Przewody kabelkowe wciągane do rur i w kanały zamknięte, rury, przekrój do 7,5`mm2 - ethernet - UTP CAT 6	m	55,00
2.2.4	KNNR 5/212/4	Przewody kabelkowe układane w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych, przekrój do 50`mm2 - 5x10mm2	m	25,00
2.2.5	KNNR 5/205/4	Przewody kabelkowe układane p.t. w gotowych bruzdach, na betonie, przekrój do 7,5`mm2 - przewód 3x2,5mm2	m	200,00
2.2.6	KNNR 5/205/1	Przewody kabelkowe układane p.t. w gotowych bruzdach, na podłożu innym niż betonowe, przekrój do 7,5`mm2 - przewód 3x2,5mm2	m	150,00
2.2.7	KNNR 5/205/5	Przewody kabelkowe układane p.t. w gotowych bruzdach, na betonie, przekrój do 12,5`mm2 - przewód 5x2,5mm2	m	20,00
2.2.8	KNNR 5/205/2	Przewody kabelkowe układane p.t. w gotowych bruzdach, na podłożu innym niż betonowe (ściany g-k), przekrój do 12,5`mm2 - przewód 5x2,5mm2	m	5,00
2.2.9	KNNR 5/206/1	Przewody kabelkowe układane n.t., na betonie, przekrój do 7,5`mm2 - przewód 3x1,5mm2	m	150,00
2.2.10	KNNR 5/205/4	Przewody kabelkowe układane p.t. w gotowych bruzdach, na betonie, przekrój do 7,5`mm2 - przewód 3x1,5mm2	m	100,00
2.2.11	KNNR 5/205/1	Przewody kabelkowe układane p.t. w gotowych bruzdach, na podłożu innym niż betonowe, przekrój do 7,5`mm2 - przewód 3x1,5mm2	m	100,00
2.2.12	KNNR 5/110/5	Listwy elektroinstalacyjne z PVC (naścienne, przypodłogowe i ściennie), przykręcane na betonie - listwa PCV 40x40mm	m	25,00
2.3	Element	<b>Osprzęt elektryczny</b>		
2.3.1	KNNR 5/301/12	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, ślepe otwory pod mocowanie na zaprawie cementowej lub gipsowej, w betonie	szt	44
2.3.2	KNNR 5/302/2	Puszki instalacyjne podtynkowe, Fi`60, podwójne	szt	44
2.3.3	KNNR 5/306/2 (1)	Łącznik pt 10A, 250V 1-biegunowy nf 501	szt	14
2.3.4	KNNR 5/308/2	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym, pt, 2-biegunowe 10A 2,5`mm2 przelotowe pojedyncze	szt	24
2.3.5	KNRW 508/309/9	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych, wodoszczelne przykręcane 3P+Z, 32A/10`mm2	szt	2
2.3.6	KNNR 5/308/3	p.a. Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym, pt, 2-biegunowe 10A 2,5`mm2 przelotowe podwójne - 2xHDMI	szt	2
2.3.7	KNNR 5/308/3	p.a. Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym, pt, 2-biegunowe 10A 2,5`mm2 przelotowe podwójne - CAT-6	szt	2
2.3.8	Kalkulacja indywidualna	Dostrawa i montaż ramek do osprzętu el.	szt	44
2.4	Element	<b>Oświetlenie</b>		
2.4.1	KNNR 5/502/2	I3 - Oprawy oświetleniowe przykręcane wg koncepcji lub równoważna	kpl	2
2.4.2	KNNR 5/501/2 (1)	FX4 - Oprawy oświetleniowe zawieszane wg koncepcji lub równoważna	kpl	10
2.4.3	KNNR 5/501/2 (1)	FX5 - Oprawy oświetleniowe zawieszane wg koncepcji lub równoważna	kpl	11
2.4.4	KNNR 5/501/2 (1)	FX5_2 - Oprawy oświetleniowe zawieszane wg koncepcji lub równoważna	kpl	3
2.4.5	KNNR 5/502/2	FX6 - Oprawy oświetleniowe przykręcane wg koncepcji lub równoważna	kpl	4
2.4.6	KNNR 5/501/2 (1)	FX65 - Oprawy oświetleniowe zawieszane wg koncepcji lub równoważna	kpl	12
2.4.7	KNNR 5/501/2 (1)	MXd - Oprawy oświetleniowe zawieszane wg koncepcji lub równoważna	kpl	6
2.4.8	KNNR 5/501/2 (1)	MX - Oprawy oświetleniowe zawieszane wg koncepcji lub równoważna	kpl	2
2.4.9	KNNR 5/501/2 (1)	FX35d - Oprawy oświetleniowe zawieszane wg koncepcji lub równoważna	kpl	1
2.4.10	KNNR 5/501/2 (1)	FX35 - Oprawy oświetleniowe zawieszane wg koncepcji lub równoważna	kpl	1
2.4.11	KNNR 5/501/2 (1)	C - Oprawy oświetleniowe zawieszane wg koncepcji lub równoważna	kpl	1
2.4.12	KNNR 5/501/2 (1)	SZ2 - Oprawy oświetleniowe zawieszane wg koncepcji lub równoważna	kpl	2

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
2.4.13	KNNR 5/501/2 (1)	P - Oprawy oświetleniowe zawieszane wg koncepcji lub równoważna	kpl	2
2.4.14	KNNR 5/501/2 (1)	R - Oprawy oświetleniowe zawieszane wg koncepcji lub równoważna	kpl	2
2.4.15	KNNR 5/502/2	LUN - Oprawy oświetleniowe przykręcane wg koncepcji lub równoważna	kpl	4
2.4.16	KNNR 5/501/2 (1)	LUN2 - Oprawy oświetleniowe zawieszane wg koncepcji lub równoważna	kpl	1
2.4.17	KNNR 5/501/2 (1)	EW1 - Oprawy oświetleniowe zawieszane wg koncepcji lub równoważna	kpl	1
2.4.18	KNNR 5/501/2 (1)	EW2 - Oprawy oświetleniowe zawieszane wg koncepcji lub równoważna	kpl	1
2.5	Element	<b>Sterowanie wg koncepcji</b>		
2.5.1	KNNR 5/406/1	p.a. G1 - 4 przyciskowy moduł biały lub równoważny	szt	2
2.5.2	KNNR 5/406/1	p.a. G2 - 8 przyciskowy moduł biały lub równoważny	szt	2
2.5.3	KNNR 5/406/1	p.a. Panel sterujący dotykowy V-Touch S lub równoważny	szt	1
2.5.4	KNNR 5/406/1	p.a. Vertex - jednostka sterująca DALI montaż na szynie DIN (6-pól) lub równoważna	szt	1
2.5.5	Kalkulacja indywidualna	Dostawa i montaż: DIGIDIM blinds controller 490 DALI - sterowanie zasłon lub równoważny	szt	1
2.5.6	Kalkulacja indywidualna	Dostawa i montaż: SINGLE channel power relay unit 16A lub równoważny	szt	2
2.5.7	Kalkulacja indywidualna	Dostawa i montaż: Switch przemysłowy Ha-VIS e Con 2050B-A-P lub równoważny	szt	1
2.5.8	Kalkulacja indywidualna	Dostawa i montaż: Modular - silnik Vertex Modular oraz aplikacja składająca się z 5 stron lub równoważny	kpl	1
2.5.9	Kalkulacja indywidualna	Uruchomienie systemu sterowania	szt	1
2.6	Element	<b>Tablica el.</b>		
2.6.1	KNNR 9/202/1	Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe, masa do 10'kg, wymiana - rozdzielnica podtynkowa 4x18 z drzwiczkami, tworzywo sztuczne	szt	1,00
2.6.2	KNNR 5/407/2	Osprzęt modułowy w rozdzielnicach, wyłącznik nadprądowy, 3 biegunowy S193 B20	szt	5,00
2.6.3	KNNR 5/407/1	Osprzęt modułowy w rozdzielnicach, wyłącznik nadprądowy, 1 biegunowy S191 B10	szt	5,00
2.6.4	KNNR 5/407/2	Wyłącznik różnicowo-nadprądowym P312 30mA B16A	szt	2,00
2.6.5	KNNR 5/407/3 (1)	Osprzęt modułowy w rozdzielnicach, rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy, 1-biegunowy	szt	2,00
2.6.6	KNNR 5/407/4 (1)	p.a. Osprzęt modułowy w rozdzielnicach, rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy, 3-biegunowy - Wyłącznik główny zasilania	szt	1,00
2.6.7	KNNR 5/1301/1	Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego nn, obwód 1-fazowy	pomiar	10,00
2.6.8	KNNR 5/1301/2	Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego nn, obwód 3-fazowy	pomiar	1,00
2.6.9	KNNRW 508/902/5	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania, próby działania wyłącznika różnicowoprądowego, pierwszy	pomiar	2,00
2.6.10	Kalkulacja indywidualna	Sprawdzenie natężenia oświetlenia w pomieszczeniach	pomiar	9,00

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
3	Rozdział	<b>Roboty sanitarne</b>		
3.1	Element	<b>wod -kan</b>		
3.1.1	KNR 402/211/4	Wstawienie trójnika z PCW z uszczelnieniem pierścieniami gumowymi, Fi 50 mm	szt	1
3.1.2	KNR 31/219/6	p.a. Włączenie do istniejącej instalacji, Dn 25 mm	szt	1
3.1.3	KNR 13/128/2	p.a. Rurociągi z rur PEX łączonych metodą mechaniczną na ścianach budynków niemieszkalnych, rurociągi o średnicy 25 mm - Rura PEX/AL/PEX Wavin 25x2.5 lub równoważna	m	15,00
3.1.4	KNR 34/101/2	p.a. Otulina na rurę 25 28/6 - Izolacja rur Pex, rurociąg Fi 25 mm	m	15,00
3.1.5	KNR 215/107/3	Dodatek za wykonanie podejścia dopływowego, do zaworów wypływowych, baterii, hydrantów, mieszaczy, Dn 25 mm	szt	2
3.1.6	KNR 215/205/2	Rurociągi z PCW, na ścianach, łączone metodą wciskową, Fi 50 mm	m	15,00
3.1.7	KNR 215/208/3	Dodatek za podejścia odpływowe z rur PCW, łączone metodą wciskową, Fi 50 mm	podejście	2
3.1.8	KNR 215/112/3	Zawory przelotowe i zwrotne sieci wodociągowych, Dn 25 mm	szt	2
3.1.9	KNR 215/110/1	Próba szczelności instalacji wodociągowej, budynki mieszkalne, rurociągi Fi do 65 mm	m	15,00

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
4	Rozdział	<b>Wentylacja mechaniczna</b>		
4.1	Element	<b>Element</b>		
4.1.1	Kalkulacja indywidualna	Zaprojektuj i wykonaj wentylację mechaniczną o wydajności min. 1200m <sup>3</sup> /h wg PFU	kpl	1
4.1.2	Kalkulacja indywidualna	Zaprojektuj i wykonaj wentylację mechaniczną o wydajności min. 200m <sup>3</sup> /h wg PFU	kpl	1