

Przedmiar robót

Nazwa zamówienia: **PRZEBUDOWA HALI H2 W ŁĄCZNIKU WYDZIAŁU CHEMICZNEGO POLITECHNIKI ŚLĄSKIEJ**
Nazwy i kody CPV: **45111100-9 Roboty w zakresie burzenia**
45422000-1 Roboty ciesielskie
45320000-6 Roboty izolacyjne
45262500-6 Roboty murarskie i murowe
45261100-5 Wykonywanie konstrukcji dachowych
45320000-6 Roboty izolacyjne
45410000-4 Tynkowanie
45262300-4 Betonowanie
45262400-5 Wnoszenie konstrukcji ze stali konstrukcyjnej
45421146-9 Instalowanie sufitów podwieszanych
45324000-4 Roboty w zakresie okładziny tynkowej
45430000-0 Pokrywanie podłóg i ścian
45442100-8 Roboty malarskie
45421152-4 Instalowanie ścianek działowych
45262100-2 Roboty przy wznoszeniu rusztowań
Adres obiektu budowlanego: **ul. Krzywoustego 4 44-100 Gliwice**
Nazwa i adres zamawiającego: **POLITECHNIKA ŚLĄSKA ul. AKADEMICKA 2A 44-100 GLIWICE**
Data opracowania przedmiaru robót: **2022-06-29**
Nazwa obiektu lub robót: **BUDYNEK „NOWEJ CHEMII ” WYDZIAŁU CHEMICZNEGO POLITECHNIKI ŚLĄSKIEJ - roboty remontowo- budowlane**

Ogólna charakterystyka obiektów lub robót

W zakresie przedmiotowego projektu planuje się wykonanie następujących prac:

- demontaż istniejącego wyposażenia instalacyjnego i meblowego;
 - wyburzenie części ścianek działowych i istniejącego komina wentylacyjnego – zgodnie z rysunkiem rzutu, po uprzednim wykonaniu zabezpieczeń istniejących stropów zgodnie z proj. konstrukcji;
 - demontaż istniejącej stolarki okiennej i drzwiowej wraz z parapetami – zgodnie z rysunkiem;
 - zdjęcie istniejących warstw podłogi na gruncie na parterze do głębokości ok. 30 cm oraz wierzchnich warstw podłogowych na stropie I piętra;
 - skucie luźnych tynków i starych powłok malarskich; oczyszczenie ścian;
 - wykucie otworów w stropach pod projektowaną wentylację mechaniczną po uprzednim wykonaniu wzmocnień stropów wg proj. konstrukcji;
 - wykonanie wykopów pod fundament projektowanej ściany w osi C;
 - poszerzenie istniejącej ławy fundamentowej w osi C – zgodnie z proj. konstrukcji;
 - wykonanie poszerzenia istniejącej ławy fundamentowej na chudym betonie i ściany fundamentowej z bloczków betonowych;
- wykonanie izolacji przeciwwilgociowych fundamentów pionowych i poziomych; izolacja powinna łączyć się z izolacją podłogi na gruncie; wykopy wokół ław zasypać warstwami ubitego piasku;
- wykonanie podłogi na gruncie – warstwy zgodnie z rysunkiem przekroju;
 - wykonanie ścianek działowych murowanych i z płyt g-k;
 - zabezpieczenie przeciwpożarowe stalowych elementów konstrukcyjnych płytami g-k ogniochronnymi wg wytycznych producenta wybranego systemu;
 - wykonanie warstw podłogowych na I piętrze;
 - montaż niepalnego ocieplenia (wełna mineralna) na elewacji w pasie dwóch metrów od ściany oddzielenia pożarowego zgodnie z rys. elewacji, po wcześniejszym demontażu styropianu i styroduru wraz z tynkiem; wykończenie tynkiem silikatowym w kolorze istniejącego tynku;
 - montaż stolarki okiennej i drzwiowej w tym stolarki przeciwpożarowej, montaż parapetów;
 - domurowanie ściany ppoż w osi C na wysokości stropodachu (do spodu płyt korytkowych) z bloczków silikatowych gr. 15 cm;
 - zaślepienie istniejących przebiegów w stropodachu po zdemontowanych kanałach wentylacyjnych (warstwy od spodu: płyta GK, blacha trapezowa TR 35 gr. 1mm, folia PE gr. 0,2mm, wełna mineralna twarda gr. 18cm, $\lambda=0.036\text{W/mK}$, papa podkładowa i papa wierzchniego krycia NRO – Broof (t1),
 - uzupełnienie tynków w miejscach skucia i w miejscach istniejących ubytków zaprawą tynkarską;
 - wykonanie ściennych gładzi cementowych;
 - zagruntowanie ścian środkami malarskimi gruntującymi oraz dwukrotne pomalowanie powierzchni ścian i sufitu: farbami lateksowymi, matowymi, antystatycznymi, odpornymi na szorowanie i łatwo zmywalnymi (poza ścianami do otynkowania tynkiem dekoracyjnym);
 - roboty malarskie w systemie wodoszczelnym przy prysznicu bezpieczeństwa, umywalce i zlewie;
 - montaż wyposażenia instalacyjnego;
 - montaż sufitów podwieszanych;
 - montaż rolet wewnętrznych;
 - montaż wyposażenia meblowego;
 - montaż papy wierzchniego krycia NRO – Broof (t1) na stropodachu.

Spis działów przedmiaru robót

Nr	Nazwa działu robót
1	ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE
1.1	roboty rozbiórkowe
1.2	wywóz gruzu
2	ROBOTY PROJEKTOWANE
2.1	roboty ziemne
2.2	fundamenty wraz z izolacjami
2.3	uzupełnienia stropów, wieńce
2.4	wieńce
2.5	konstrukcja stalowa
2.6	podest
2.7	roboty murowe
2.8	nadproża
2.9	ścianki i obudowy GK; OSB
2.10	stolarka okienna aluminiowa odporności ogniowej
2.11	podokienniki wewnętrzne
2.12	stolarka drzwiowa drewniana
2.13	stolarka drzwiowa aluminiowa
2.14	stolarka drzwiowa aluminiowa odporności ogniowej
2.15	witryny
2.16	Montaż i dostawa całej stolarki
2.17	izolacje
2.18	naprawa posadzek
2.19	posadzka P1 wraz z podkładami i izolacjami
2.20	posadzka P2 wraz z podkładami
2.21	tynki wewnętrzne i gładzie
2.22	malowanie
2.23	sufity podwieszone
2.24	rolety
2.25	wyposażenie
2.26	zaślepienie istniejących przebieg w stropodachu po kanałach wentylacyjnych
2.27	rusztowanie
2.28	uzupełnienia ocieplenia elewacji
2.29	parapety zewnętrzne

Przedmiar robót

Nr	Kod pozycji	STWIOR	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
	Kosztyorys		PRZEBUDOWA HALI H2 W ŁĄCZNIKU WYDZIAŁU CHEMICZNEGO POLITECHNIKI ŚLĄSKIEJ		
1	Grupa		ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE		
1.1	Element		roboty rozbiórkowe		
1.1.1	KNR 401/354/9	01.01.00	Wykucie z muru, ościeżnic stalowych lub krat drzwiowych, powierzchnia do 2' m2	szt	7,00
1.1.2	KNR 401/354/10	01.01.00	Wykucie z muru, ościeżnic drzwiowych stalowych, ponad 2' m2	m2	2,40
1.1.3	KNR 401/350/1	01.01.00	Rozebranie kominów	m3	12,43
1.1.4	KNR 401/349/2	01.01.00	Rozebranie ścian, filarów, kolumn z cegieł, na zaprawie cementowo-wapiennej	m3	7,93
1.1.5	KNR 401/348/3	01.01.00	Rozebranie ścianek, z cegieł, zaprawa cem-wap, grubość ścianki 1/2 cegły	m2	110,79
1.1.6	KNR 401/1111/2	01.01.00	Rozszklenie ścianek, rama metalowa	m2	29,34
1.1.7	KNR 401/354/8	01.01.00	Wykucie z muru, ościeżnic stalowych lub krat okiennych, powierzchnia ponad 2' m2	m2	53,68
1.1.8	KNR 401/354/7	01.01.00	Wykucie z muru, ościeżnic stalowych lub krat okiennych, powierzchnia do 2' m2	szt	1
1.1.9	KNR 401/354/12	01.01.00	Wykucie z muru, podokienników betonowych z lastryko	m	19,80
1.1.10	KNR 401/701/2	01.01.00	Odbicie tynków wewnętrznych, na ścianach, filarach, pilastrach, do 5' m2, z zaprawy cementowo-wapiennej	m2	254,26
1.1.11	KNR 401/701/9	01.01.00	Odbicie tynków wewnętrznych, stropy płaskie, belki, biegi, spoczniki schodowe, do 5' m2, z zaprawy cementowej	m2	12,32
1.1.12	AT 17/104/3	01.01.00	Cięcie piłą diamentową betonu zbrojonego o grubości do 40' cm, cięcie gr. do 15' cm, stropy - otwory dla wentylacji	m2	2,30
1.1.13	AT 17/104/6	01.01.00	Cięcie piłą diamentową betonu zbrojonego o grubości do 40' cm, cięcie gr. powyżej 15' cm, stropy- otwory dla wentylacji	m2	2,30
1.1.14	KNR 401/811/7	01.01.00	Rozebranie posadzek z płytek na zaprawie cementowej	m2	195,91
1.1.15	KNR 401/819/15	01.01.00	Rozebranie wykładziny ściennej z płytek cokoły	m2	15,81
1.1.16	KNR 401/212/1	01.01.00	Roboty rozbiórkowe, elementy betonowe niezbrojone, grubości do 15' cm - posadzka parteru	m3	14,21
1.1.17	KNR 401/609/3	01.01.00	Rozebranie podsypki izolacyjnej, z tłucznia ceglanego, kruszywa keramzytowego albo gruzu z betonu komórkowego, grubość do 15' cm	m2	14,21
1.1.18	Kalkulacja indywidualna	01.01.00	Demontaż ocieplenie elewacji płytami styropianowymi oraz wyprawy cienkowarstwowej	m2	11,30
1.2	Element		wywóz gruzu		
1.2.1	KNR 401/108/20	01.01.00	Wywóz gruzu samochodami samowyladowczymi na każdy następny 1' km	m3	59,35
1.2.2	KNR 401/108/17	01.01.00	Wywóz gruzu samochodami samowyladowczymi do 1' km	m3	59,35
1.2.3	Kalkulacja własna	01.01.00	Składowisko i utylizacja gruzu	m3	56,52
2	Grupa		ROBOTY PROJEKTOWANE		
2.1	Element		roboty ziemne		
2.1.1	KNR 401/106/2	01.01.00	Wykopy nieumocnione o ścianach pionowych wykonane wewnątrz budynku, przy istniejących fundamentach	m3	60,45
2.1.2	KNR 401/105/5	01.01.00	Odwiezienie lub dowiezienie ziemi taczkami na odległość do 10' m, grunt kategorii III	m3	60,45
2.1.3	KNR 401/105/2	01.01.00	Zasypanie wykopów z przerzutem ziemi na odległość do 3' m i ubiciem warstwami co 15' cm, grunt kategorii III	m3	55,74
2.1.4	KNR 401/108/6	01.01.00	Wywóz ziemi samochodami samowyladowczymi do 1' km, grunt kategorii III	m3	4,71
2.1.5	KNR 401/108/8	01.01.00	Wywóz ziemi samochodami samowyladowczymi, ziemia, dodatek za każdy następny 1' km	m3	4,71
2.1.6	Analiza indywidualna	01.01.00	Składowisko i utylizacja	m3	4,71
2.2	Element		fundamenty wraz z izolacjami		
2.2.1	AT 17/101/1	02.06.00	Wiercenie otworów dla wkrętów wklejanych; techniką diamentową w betonie zbrojonym, otwór o średnicy 40' mm	cm	660,00
2.2.2	KNR 202/1101/1 (1)	02.06.00	Podkłady, betonowe na podłożu gruntowym, beton B10	m3	0,80
2.2.3	KNR 202/604/3 (1)	02.06.00	Izolacje przeciwwilgociowe powierzchni poziomych, papą na lepiku na gorąco, 1' warstwa	m2	11,42
2.2.4	KNR 202/204/2 (2)	02.06.00	Stopy fundamentowe żelbetowe, prostokątne o objętości do 1.5' m3, beton B30	m3	0,51
2.2.5	KNR 202/202/1 (2)	02.06.00	Ławy fundamentowe żelbetowe, prostokątne, szerokość do 0.6' m, beton B30	m3	3,06
2.2.6	KNR 202/603/7	02.02.00	Izolacje przeciwwilgociowe powłokowe bitumiczne pionowe wykonywane na zimno, lepik asfaltowy na zimno, 1' warstwa	m2	22,16
2.2.7	KNR 202/603/8	02.02.00	Izolacje przeciwwilgociowe powłokowe bitumiczne pionowe wykonywane na zimno, lepik asfaltowy na zimno, dodatek za każdą następną warstwę	m2	22,16
2.2.8	KNR 202/604/3 (1)	02.06.00	Izolacje przeciwwilgociowe powierzchni poziomych, papą na lepiku na gorąco, 1' warstwa	m2	6,85
2.2.9	KNR 202/290/2 (2)	02.06.00	Zbrojenie konstrukcji żelbetowych elementów budynków i budowli, pręty stalowe okrągłe zębowane, Fi 8-14' mm	t	0,147
2.2.10	KNR 202/290/1 (1)	02.06.00	Zbrojenie konstrukcji żelbetowych elementów budynków i budowli, pręty stalowe okrągłe gładkie, Fi do 7' mm	t	0,020
2.3	Element		uzupełnienia stropów, wieńce		
2.3.1	Kalkulacja indywidualna	02.06.00	Skucie betonu istniejących podciągów, głębokość do 5' cm	m2	0,61
2.3.2	AT 17/101/1	02.06.00	Wiercenie otworów dla wkrętów wklejanych, techniką diamentową w betonie zbrojonym, otwór o średnicy 40' mm	cm	1 000,00
2.3.3	KNR 202/216/2 (2)	02.06.00	Płyty żelbetowe, stropowe płaskie, grubość 15' cm, beton 25/30	m2	4,00
2.3.4	KNR 202/216/5 (2)	02.06.00	Płyty żelbetowe, POTRĄCENIE ZA za każdy 1' cm różnicy w grubości płyty; z 15 cm do 12 cm	m2	-2,73
2.3.5	KNR 202/216/5 (2)	02.06.00	Płyty żelbetowe, POTRĄCENIE ZA za każdy 1' cm różnicy w grubości płyty; z 15 cm do 10 cm	m2	-1,28
2.3.6	KNR 202/290/2 (2)	02.06.00	Zbrojenie konstrukcji żelbetowych elementów budynków i budowli, pręty stalowe okrągłe zębowane, Fi 8-14' mm	t	0,040

Nr	Kod pozycji	STWiOR	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
2.4	Element		wieńce		
2.4.1	Kalkulacja indywidualna	02.06.00	Skucie betonu istniejących podciągów, głębokość do 5' cm	m2	12,60
2.4.2	AT 17/101/1	02.06.00	Wiercenie otworów dla wkrętów wklejanych, techniką diamentową w betonie zbrojonym, otwór o średnicy 40' mm	cm	2 040,00
2.4.3	KNR 202/212/11	02.06.00	Wieńce monolityczne na ścianach wewnętrznych, beton B25/30	m3	2,79
2.4.4	KNR 202/290/1 (1)	02.06.00	Zbrojenie konstrukcji żelbetonowych elementów budynków i budowli, pręty stalowe okrągłe gładkie, Fi do 7' mm	t	0,016
2.4.5	KNR 202/290/2 (2)	02.06.00	Zbrojenie konstrukcji żelbetonowych elementów budynków i budowli, pręty stalowe okrągłe żebrowane, Fi 8-14' mm	t	0,100
2.5	Element		konstrukcja stalowa		
2.5.1	Kalkulacja indywidualna	02.07.00	Zakup i dostawa konstrukcji stalowej zabezpieczonej antykorozyjnie wg projektu	t	0,872
2.5.2	KNR 205/208/5	02.07.00	Konstrukcje podparć zawieszonych i osłon, masa do 250' kg - montaż B01, B02, BS11	t	0,872
2.5.3	KNR 202/1101/2 (1)	02.07.00	Podkłady, betonowe na stropie, beton C12/15	m3	0,01
2.6	Element		podest		
2.6.1	Kalkulacja indywidualna	02.07.00	Zakup i dostawa konstrukcji stalowej zabezpieczonej antykorozyjnie wg projektu	t	0,212
2.6.2	KNR 205/120/2	02.07.00	Konstrukcje stalowe różne w halach i budynkach, pomosty o masie do 0,5't - montaż	t	0,212
2.6.3	Kalkulacja indywidualna	02.07.00	Zakup i dostawa konstrukcji krat stalowych ocynkowanych wg projektu	m2	10,75
2.6.4	KNR 205/120/7	02.07.00	Konstrukcje stalowe różne w halach i budynkach, pokrycie pomostów z płyt ażurowych - montaż	t	0,096
2.6.5	Kalkulacja indywidualna	02.07.00	Łączniki ocynkowane	kg	8,30
2.6.6	Kalkulacja indywidualna	02.07.00	Kotwy stalowe M12/100	szt.	16
2.7	Element		roboty murowe		
2.7.1	KNR 202/107/2	02.03.00	Ściany budynków z bloczków z betonu komórkowego grubość 37' cm	m2	17,00
2.7.2	KNR 16/150/4	02.03.00	Ściany budynków wielokondygnacyjnych z bloczków ceramicznych, grubość 36,5' cm	m2	42,56
2.7.3	KNR 16/150/2	02.03.00	Ściany budynków wielokondygnacyjnych z bloczków ceramicznych, grubość 24' cm	m2	42,31
2.7.4	KNR 16/151/2	02.03.00	Ściany działowe budynków wielokondygnacyjnych z bloczków ceramicznych, grubość 15' cm	m2	64,86
2.7.5	KNR 401/304/2 (1)	02.03.00	Uzupełnienie ścian lub zamurowanie otworów, zaprawa cementowo-wapienna, bloczkami z betonu komórkowego	m3	2,79
2.7.6	Kalkulacja indywidualna	02.03.00	Przymurowanie ścianek z bloczków silikatowych, zaprawa cementowo-wapienna, grubość 15 cm	m2	3,80
2.7.7	KNR 202/118/1 (2)	02.03.00	Słupy i filarki międzyokienne z cegieł budowlanych pełnych, wymiar: 1x1 cegła, zaprawa cementowo-wapienna	m	4,55
2.8	Element		nadproża		
2.8.1	KNR 202/126/5	02.03.00	Otwory w ścianach murowanych, ułożenie nadproży prefabrykowanych	m	10,50
2.9	Element		ścianki i obudowy GK; OSB		
2.9.1	NNRNKB 202/2026/2	04.05.00	Ścianki działowe z płyt gipsowo-kartonowych GK grub.12,5mm na podwójnych rusztach metalowych 2-warstwowe z pokryciem 2-stronnym, ruszt 75 - sw1	m2	70,92
2.9.2	AT 43/110/3	04.05.00	Ścianki działowe z płyt gipsowo-kartonowych akustycznych na podwójnej metalowej konstrukcji nośnej grubości 100 mm , z pokryciem obustronnym dwuwarstwowym wełna mineralna 2* 10,0 cm - sw2	m2	27,58
2.9.3	AT 43/109/7	04.05.00	Ścianki działowe z płyt gipsowo -kartonowych, dodatek za następną warstwę płyt g.-wt. - sw2	m2	27,58
2.9.4	AT 43/110/3	04.05.00	Ścianki działowe z płyt gipsowo-kartonowych akustycznych na podwójnej metalowej konstrukcji nośnej grubości 100 mm , z pokryciem obustronnym dwuwarstwowym wełna mineralna 2* 10,0 cm - sw3	m2	9,00
2.9.5	AT 43/109/7	04.05.00	Ścianki działowe z płyt gipsowo -kartonowych, dodatek za następną warstwę płyt g.-wt. - sw3	m2	9,00
2.9.6	Kalkulacja indywidualna	04.05.00	Wzmocnienie ścianki sw3 płytą OSB grubości 15 mm - sw3	m2	9,00
2.9.7	Analiza indywidualna	04.05.00	Przedściianki z płyt gipsowo-kartonowych na rusztach metalowych, ruszt pojedynczy, pokrycie 1-stronne, 1-warstwowe, 75-01	m2	25,13
2.9.8	AT 43/301/4	04.05.00	Zabezpieczenie ogniochronne belek i słupów stalowych z płyt gipsowych ogniochronnych 1* 20,0 mm+ 1* 25,0 mm; odporność ogniowa R 120	m2	23,87
2.10	Element		stolarka okienna aluminiowa odporności ogniowej		
2.10.1			Kolor oraz pozostałe dane wg opisu techn i zestawienia stolarki.		
2.10.2	Kalkulacja indywidualna	02.01.00	Okno aluminiowe , stałe, szklone pakiet trzyszybowy szkłem bezpiecznym przeźroczystym, malowane proszkowo , o wymiarach 4,10*3,44m m- O1 EI60	szt.	2
2.10.3	Kalkulacja indywidualna	02.01.00	Okno aluminiowe , stałe, szklone pakiet trzyszybowy szkłem bezpiecznym przeźroczystym, malowane proszkowo , o wymiarach 5,66*2,25m m- O2 EI60	szt.	2
2.10.4	Kalkulacja indywidualna	02.01.00	Okno aluminiowe , stałe, szklone pakiet trzyszybowy szkłem bezpiecznym przeźroczystym , malowane proszkowo ,o wymiarach 1,79*0,91m m- O3 EI60	szt.	2
2.11	Element		podokienniki wewnętrzne		
2.11.1	NNRNKB 202/2143/2	02.01.00	Podokienniki i półki z płyt z konglomeratów kamiennych grub. 3,0 cm na spoiwie poliesterowym, szerokość 20-30' cm	m	24,00
2.12	Element		stolarka drzwiowa drewniana		
2.12.1			Kolor oraz pozostałe dane wg opisu techn i zestawienia stolarki.		
2.12.2	Analiza indywidualna	02.01.00	Drzwi z płyt HPL oklejonych okleiną wraz z ościeżnicą obejmującą, okucia ze stali nierdzewnej,klamka wymiary 0,90*2,00m - D1	szt.	5
2.12.3	Analiza indywidualna	02.01.00	Drzwi z płyt HPL oklejonych okleiną wraz z ościeżnicą obejmującą, okucia ze stali nierdzewnej,klamka, zamek , kontrola dostępu, wymiary 0,90*2,00m - D1'	szt.	2
2.13	Element		stolarka drzwiowa aluminiowa		
2.13.1			Kolor oraz pozostałe dane wg opisu techn i zestawienia stolarki.		
2.13.2	Analiza indywidualna	02.01.00	Drzwi aluminiowe szklone szkłem mlecznym, wraz z ościeżnicą kątową, klamka i zamek patentowy , okucia ze stali nierdzewnej,malowane proszkowo , wymiary 0,90*2,00 m - D2	szt.	4
2.13.3	Analiza indywidualna	02.01.00	Drzwi aluminiowe dwuskrzydłowe szklone szkłem , wraz z ościeżnicą kątową,pochwyty rurowe ze stali nierdzewnej , okucia ze stali nierdzewnej,malowane proszkowo , wymiary 1,40*2,00 m - D3	szt.	1
2.14	Element		stolarka drzwiowa aluminiowa odporności ogniowej		
2.14.1			Kolor oraz pozostałe dane wg opisu techn i zestawienia stolarki.		
2.14.2	Analiza indywidualna	02.01.00	Drzwi aluminiowe,pełne, wraz z ościeżnicą kątową, klamka i zamek patentowy , samozamykacz , okucia ze stali nierdzewnej,malowane proszkowo , wymiary 1,00*2,00 m - D4 EIS30	szt.	1
2.14.3	Analiza indywidualna	02.01.00	Drzwi aluminiowe,pełne, wraz z ościeżnicą kątową, klamka i zamek patentowy , samozamykacz , okucia ze stali nierdzewnej,malowane proszkowo , wymiary 1,00*2,00m , wymiary 1,00*2,05 m - D5 EI60	szt.	1

Nr	Kod pozycji	STWiOR	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
2.14.4	Analiza indywidualna	02.01.00	Drzwi aluminiowe, dwudrzwiow szklone szkłem bezpiecznym, samozamykacz, okucia ze stali nierdzewnej, pochwyt rurowy ze stali nierdzewnej, wymiary 1,40*2,00 m - D6EI60	szt.	1
2.15	Element		witryny		
2.15.1			Kolor oraz pozostałe dane wg opisu techn. i zestawienia stolarki.		
2.15.2	Analiza indywidualna	02.01.00	Zakup, dostawa i montaż witryny aluminiowej nieuchylnej i otwieranej, przeszklonej szkłem bezpiecznym, przezroczystym, malowanej proszkowo, wym. 3,36*3,00m - W1	szt.	1
2.15.3	Analiza indywidualna	02.01.00	Zakup, dostawa i montaż witryny aluminiowej nieuchylnej i nieotwieranej, przeszklonej szkłem bezpiecznym, przezroczystym, malowanej proszkowo, wym. 2,28*1,95m - W2	szt.	1
2.16	Element		Montaż i dostawa całej stolarki		
2.16.1	Kalkulacja indywidualna	02.01.00	Montaż i dostawa całej stolarki	całość	1
2.17	Element		izolacje		
2.17.1	KNRW 202/612/3	02.02.00	Izolacje cieplne i przeciwdźwiękowe z wełny mineralnej grubości 15 cm - strop wentylatorni	m2	12,00
2.17.2	KNR 202/613/6	02.02.00	Izolacje cieplne i przeciwdźwiękowe z wełny mineralnej, pionowa z płyt 2* grubości 10,0 cm - ściany wentylatorni	m2	36,58
2.18	Element		naprawa posadzek		
2.18.1	KNR 401/804/3	04.03.00	Naprawa posadzki cementowej z zatarciem na gładko, do 1,00 m2 (w 1 miejscu)	miejsce	3
2.18.2	KNR 401/809/5 (1)	04.03.00	Uzupełnienie posadzek z płytek z kamieni sztucznych	m2	6,10
2.19	Element		posadzka P1 wraz z podkładami i izolacjami		
2.19.1	KNR 202/1101/7 (4)	04.03.00	Podkłady, z ubitych materiałów sypkich na podłożu gruntowym, piasek	m3	7,58
2.19.2	KNR 202/1101/1 (4)	04.03.00	Podkłady, betonowe na podłożu gruntowym, beton B10	m3	9,48
2.19.3	KNRW 202/504/2	04.03.00	Pokrycie papą termozgrzewalną, 2-warstwowe	m2	94,75
2.19.4	KNR 202/609/3	04.03.00	Izolacje cieplne i przeciwdźwiękowe z płyt styropianowych XPS grub 10,0 cm	m2	94,75
2.19.5	KNR 202/1101/1 (1)	04.03.00	Podkład z betonu B15	m3	5,69
2.19.6	Analiza indywidualna	04.03.00	Dodatek za zbrojenie posadzki siatką stalową	m2	94,75
2.19.7	NNRNKB 202/1131/2 (2)	04.03.00	Warstwy wyrównujące i wygładzające z zaprawy samopoziomującej, grubość 5 mm	m2	94,75
2.19.8	KNR BC 2/407/4 (1)	04.03.00	Posadzka przemysłowa z barwionej żywicy epoksydowej, powierzchnia grubowarstwowa gładka gr. 1 mm, piasek kwarcowy 0,2-0,7 mm	m2	94,75
2.19.9	KNR BC 2/407/5	04.03.00	Posadzka przemysłowa z barwionej żywicy epoksydowej, pogrubienie o 0,5 mm do 2,0 mm	m2	94,75
2.19.10	KNR 202/617/1	04.03.00	Izolacje szczelin dylatacyjnych konstrukcyjnych, poziome styropian grub. 3,0 cm - wydzielenie posadzki antywibracyjna	m	3,20
2.19.11	Kalkulacja indywidualna	04.03.00	Izolacje szczelin dylatacyjnych konstrukcyjnych, poziome, kitem, trwale plastycznym - wydzielenie posadzki antywibracyjna	m	3,20
2.19.12	KNR 401/805/1	04.03.00	Uzupełnienie posadzek i okładzin lastrykowych	m2	1,00
2.19.13	Kalkulacja indywidualna	04.03.00	Mechaniczne szlifowanie starych posadzek	m2	14,73
2.20	Element		posadzka P2 wraz z podkładami		
2.20.1	KNR 202/1102/1	04.03.00	Warstwy wyrównawcze pod posadzką, z zaprawy cementowej grubości 20 mm, zatarte na ostro	m2	98,15
2.20.2	NNRNKB 202/1131/2 (2)	04.03.00	Warstwy wyrównujące i wygładzające z zaprawy samopoziomującej, grubość 5 mm	m2	98,15
2.20.3	NNRNKB 202/1131/3 (2)	04.03.00	Warstwy wyrównujące i wygładzające z zaprawy samopoziomującej, dodatek lub potrącenie za zmianę grubości o 1 mm ponad 5 mm do 10 mm	m2	98,15
2.20.4	KNR BC 2/407/4 (1)	04.03.00	Posadzka przemysłowa z barwionej żywicy epoksydowej, powierzchnia grubowarstwowa gładka gr. 1 mm, piasek kwarcowy 0,2-0,7 mm	m2	98,15
2.20.5	KNR BC 2/407/5	04.03.00	Posadzka przemysłowa z barwionej żywicy epoksydowej, pogrubienie o 0,5 mm do 2,0 mm	m2	98,15
2.21	Element		tyniki wewnętrzne i gładzie		
2.21.1	KNR 401/711/15 (2)	04.02.00	Uzupełnienie wraz z odbiciem tynków zwykłych wewnętrznych kat. III, (stropy, belki, podciagi, biegi i spoczniki: z cegły, pustaków ceramicznych) zaprawa cem-wap, do 5 m2 (w 1 miejscu)	m2	12,32
2.21.2	KNR 401/711/3 (2)	04.02.00	Uzupełnienie wraz z odbiciem tynków zwykłych wewnętrznych kat. III, (ściany płaskie, słupy prostokątne, z cegły, pustaków ceramicznych, gazo- i pianobetonu) zaprawa cem-wap, do 5 m2 (w 1 miejscu)	m2	269,81
2.21.3	KNR 401/708/3 (2)		Wykonanie tynków zwykłych wewnętrznych kategorii III na ościeżach (na podłożach z cegieł, pustaków ceramicznych, betonów), tynk cementowo-wapienny, ościeża szerokości do 40 cm - przebiecia przez strop dla wentylacji	m	5,10
2.21.4	NNRNKB 202/2014/1	04.02.00	Gładzie gipsowe 1-warstwowe na stropach o powierzchni do 5 m2, (grubość 3 mm) na tynku	m2	12,32
2.21.5	NNRNKB 202/2013/1	04.02.00	Gładzie gipsowe 1-warstwowe na ścianach w pomieszczeniach o powierzchni podłogi ponad 5 m2, (grubość 3 mm) na tynku	m2	592,67
2.21.6	NNRNKB 202/2013/4	04.02.00	Gładzie gipsowe 1-warstwowe na ścianach w pomieszczeniach o powierzchni podłogi ponad 5 m2, (grubość 3 mm) na płytach gipsowych	m2	247,73
2.21.7	NNRNKB 202/2013/4	04.02.00	Gładzie gipsowe 1-warstwowe na ścianach w pomieszczeniach o powierzchni podłogi ponad 5 m2, (grubość 3 mm) na płytach gipsowych obudowy konstrukcji	m2	23,87
2.21.8	Analiza indywidualna	04.02.00	Wyprawa elewacyjna cienkowarstwowa z tynków dekoracyjnych, nałożenie na podłoże podkładowej masy tynkarskiej	m2	73,99
2.21.9	Analiza indywidualna	04.02.00	Wyprawa elewacyjna cienkowarstwowa z tynków dekoracyjnych	m2	73,99
2.22	Element		malowanie		
2.22.1	Analiza indywidualna	04.04.00	Zabezpieczenia ścian przed wilgocią oraz uzyskania dobrze zmywalnej powłoki systemem farb wodoszczelnych:	m2	10,26
2.22.2	KNR 202/1505/7	04.04.00	Malowanie farbami emulsyjnymi akrylowymi wewnątrznych suchych tynków z gruntowaniem, 2-krotnie sufit	m2	21,00
2.22.3	KNR 202/1505/7	04.04.00	Malowanie farbami emulsyjnymi lateksowymi odpornymi na szorowanie i wilgoć, wewnątrznych suchych tynków z gruntowaniem, 2-krotnie	m2	790,28
2.23	Element		sufity podwieszone		
2.23.1	KNRW 202/2702/1	04.01.00	Sufit podwieszony kasetonowy z płyt metalowych na konstrukcji metalowej - parter	m2	87,53
2.23.2	KNRW 202/2702/1	04.01.00	Sufit podwieszony kasetonowy z płyt metalowych na konstrukcji metalowej - piętro	m2	80,59

Nr	Kod pozycji	STWiOR	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
2.23.3	KNRW 202/2702/1	04.01.00	Sufit podwieszony pełen z płyty z włókien mineralnych z powłoką antybakteryjną na konstrukcji metalowej-parter	m2	14,20
2.23.4	KNRW 202/2702/1	04.01.00	Sufit podwieszony pełen z płyty z włókien mineralnych z powłoką antybakteryjną na konstrukcji metalowej-piętro	m2	12,67
2.24	Element		rolety		
2.24.1	Analiza indywidualna		Zakup , dostawa i montaż rolet wewnętrznych z materiału w prowadnicach i bocznych kasetach aluminiowych; sterowane manualnie	m2	26,68
2.25	Element		wyposażenie		
2.25.1	Analiza indywidualna		Zakup dostawa i montaż wewnętrznych tabliczek inf. przydrzwiowe, naścienne ze szkła hartowanego/ stali nierdzewnej	szt.	3
2.25.2	Analiza indywidualna		Zakup dostawa i montaż dozownika mydła w płynie 800 ml, stal matowa	szt.	1
2.25.3	Analiza indywidualna		Zakup dostawa i montaż dozownika suszarki elektrycznej do rąk, stal matowa	szt.	1
2.26	Element		zaślepienie istniejących przebieg w stropodachu po kanałach wentylacyjnych		
2.26.1	KNR 202/2006/4 (2)	02.04.00	Okladziny pojedyncze z płyt gipsowo-kartonowych na stropach, na rusztach, płyty grubości 12,5 mm	m2	2,76
2.26.2	Analiza indywidualna	02.04.00	Pokrycie dachów blachą stalową ocynkowaną-trapezową , blacha T60	m2	3,00
2.26.3	Analiza indywidualna	02.04.00	Izolacje przeciwwilgociowe i przeciwwodne z folii paroizolacyjnej PE grub. 0,2 mm	m2	3,00
2.26.4	KNR 202/613/3	02.04.00	Izolacje cieplne i przeciwdźwiękowe z wełny mineralnej grub. 18 cm , pozioma z płyt układanych na sucho, 1-warstwa	m2	3,00
2.26.5	KNR 401/514/7	02.04.00	Uzupełnienie pokryć z 1 warstwy papy asfaltowej, podkładowej	m2	3,00
2.26.6	KNRW 202/504/1	02.04.00	Pokrycie dachów papą termozgrzewalną, 1-warstwowe wierzchniego krycia NRO-Broof (t1)	m2	168,75
2.27	Element		rusztowanie		
2.27.1	KNR 202/1605/4 (1)	05.01.00	Rusztowanie wewnętrzne rurowe, 1-pomostowe do robót wykonywanych na sufitach, do 9'm, nakłady podstawowe	m2	109,48
2.27.2	KNR 202/1605/8 (1)	05.01.00	Rusztowanie wewnętrzne rurowe, . Dodatek za pomosty do robót wykonywanych na ścianach, do 9'm, nakłady podstawowe	m2	168,32
2.27.3	KNR 202/16	05.01.00	Czas pracy rusztowań - 1,00 ???	m-g	42,73
2.27.4	KNR 202/1604/1 (1)	05.01.00	Rusztowania zewnętrzne rurowe o wysokości do 10'm, nakłady podstawowe	m2	64,00
2.27.5	KNR 202/16	05.01.00	Czas pracy rusztowań - 1,00 ???	m-g	28,67
2.28	Element		uzupełnienia ocieplenia elewacji		
2.28.1	Analiza indywidualna	02.05.00	Ocieplenie ścian cokołu płytami z wełny mineralnej grub. 15 cm, tynk mozaikowy (2* siatka zbrojąca)	m2	2,20
2.28.2	Analiza indywidualna	02.05.00	Ocieplenie ścian powyżej cokołu płytami z wełny mineralnej grub. 15 cm, tynk silikatowy	m2	9,30
2.29	Element		parapety zewnętrzne		
2.29.1	NNRNKB 202/541/2	02.05.00	Obróbki blacharskie z blachy powlekanej grub. 0,6mm, szerokość w rozwinięciu ponad 25' cm	m2	7,27

Inwestor:
Politechnika Śląska w Gliwicach
Wydział Chemii

Wykonawca:

Przedmiar Robót UTX-134.
CPV 45310000-3, 45315700-5, 45314300-4.
Specyfikacja Techniczna SSTWiOR-03.03-05.

Nazwa budowy: Przebudowa hali H-2 Politechniki Śląskiej w Gliwicach.

Adres budowy: ul. Krzywoustego 4, Gliwice

Obiekt: Hala H-2 Politechnika Śląska.

Rodzaj robót: Instalacje elektryczne i niskoprądowe wewnętrzne.

Podstawa opracowania: KNR 5-08, AW, KNNR Wacetob 9, KNR 5-10, KNP 18-13, KNR 5-06, KNR 5-05, KNR 4-03

Waluta: PLN

Stawka r-g:

Sporządził:

Sprawdził:

Książka Przedmiarów/Obmiarów

1. Instalacja oświetlenia podstawowego i awaryjnego.

1	KNR 5-08 0502-10-090 Przygotowanie podłoża pod oprawy oświetleniowe-przykręcane.	55,00 kpl
2	KNR 5-08 0511-14-020 Montaż na gotowym podłożu opraw oświetleniowych kompletnych.	55,00 szt
3	(AW) Dost wa-090 Oprawa oświetleniowa ozn. A1 komplet.	15,00 kpl
4	(AW) Dost wa-090 Oprawa oświetleniowa ozn. A2 komplet.	3,00 kpl
5	(AW) Dost wa-090 Oprawa oświetleniowa ozn. A3 komplet.	1,00 kpl
6	(AW) Dost wa-090 Oprawa oświetleniowa ozn. A4 komplet.	15,00 kpl
7	(AW) Dost wa-090 Oprawa oświetleniowa ozn. A5 komplet.	5,00 kpl
8	(AW) Dost wa-090 Oprawa oświetleniowa ozn. EW1 komplet.	6,00 kpl
9	(AW) Dost wa-090 Oprawa oświetleniowa ozn. AW1 komplet.	5,00 kpl
10	(AW) Dost wa-090 Oprawa oświetleniowa ozn. AW2 komplet.	5,00 kpl
11	KNR 5-08 0210-04-040 Przewody N2XH-J 3x1,5 mm ² układane p.t. w gotowych bruzdach bez zaprawiania bruzd.	320,00 m
12	KNNR Wacetob 9 1201-010-020 Pomiar natężenia oświetlenia wnętrz.	55,00 szt

2. Osprzęt montażowy i rozprowadzenie instalacji.

13	KNR 5-08 0301-03-020 Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny. Mocowanie osprzętu przez przykręcenie do kołków plastikowych.	46,00 szt
14	KNR 5-08 0301-24-020 Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny p/t.	100,00 szt
15	KNR 5-08 0302-01-020 Montaż na gotowym podłożu puszek podtynkowych bakelitowych o średnicy do 60 mm pod osprzęt.	55,00 szt
16	KNR 5-08 0302-03-020 Montaż na gotowym podłożu puszek podtynkowych bakelitowych o średnicy do 80 mm rozgałęźnych.	45,00 szt

17	KNR 5-08 0307-02-020 Montaż na gotowym podłożu łączników podtynkowych jednobiegunowych w puszcze instalacyjnej.	12,00 szt
18	KNR 5-08 0307-03-020 Montaż na gotowym podłożu łączników podtynkowych schodowych w puszcze instalacyjnej.	10,00 szt
19	KNR 5-08 0309-03-020 Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych w puszkach, podtynkowych 2-biegunowych z uziemieniem.	8,00 szt
20	KNR 5-08 0309-03-020 Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych podw. w puszkach, podtynkowych 2-biegunowych z uziemieniem.	25,00 szt
21	KNR 5-08 0309-06-020 Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych bryzgoszczelnych, przykręcanych z uziemieniem, 2-biegunowych.	46,00 szt
22	KNR 5-08 0401-05-020 Przygotowanie podłoża do zabudowania aparatów posiadających do 2 otworów mocujących.	9,00 szt
23	KNR 5-08 0403-01-020 Mocowanie na gotowym podłożu zestawu gniazd remontowych z aparaturą zabezpieczającą ZG1.	1,00 szt
24	KNR 5-08 0403-01-020 Mocowanie na gotowym podłożu wyłącznika awaryjnego grzybkowego.	2,00 szt
25	KNR 5-08 0403-01-020 Mocowanie na gotowym podłożu zestawu w podłodze floorbox.	4,00 szt
26	KNR 5-08 0403-01-020 Mocowanie na gotowym podłożu puszek podłogowej floorbox.	2,00 szt
27	KNR 5-08 0210-05-040 Przewody N2XH-J 3x2,5 mm ² układane p.t. w gotowych bruzdach bez zaprawiania bruzd.	870,00 m
28	KNR 5-08 0210-05-040 Przewody N2XH-J 3x4 mm ² układane p.t. w gotowych bruzdach bez zaprawiania bruzd.	50,00 m
29	KNR 5-08 0210-06-040 Przewody N2XH-J 5x2,5 mm ² układane p.t. w gotowych bruzdach bez zaprawiania bruzd.	50,00 m
30	KNR 5-08 0210-06-040 Przewody N2XH-J 5x6 mm ² układane p.t. w gotowych bruzdach bez zaprawiania bruzd.	25,00 m
31	KNR 5-08 0008-05-040 Montaż kanałów podparapetowych z pcw.	80,00 m
32	KNR 5-08 0803-04-020 Mechaniczne wykonanie ślepych otworów do zamocowania wsporników korytek kablowych.	140,00 szt
33	KNR 5-08 0702-02-020 Montaż wsporników korytek kablowych.	70,00 szt
34	KNR 5-08 0705-08-040 Montaż korytek kablowych o szerokości 200 mm. Przykręcanie do gotowych otworów.	70,00 m

35	KNR 5-08 0705-09-040 Montaż przez przykręcanie pokryw do korytek j.w. (pokrywy w cenie korytek)	70,00 m
36	KNR 5-10 0045-01-020 Zarobienie na sucho końca kabla do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, 3-żyłowego o przekroju żył do 16 mm ² .	4,00 szt
37	KNR 5-10 0045-05-020 Zarobienie na sucho końca kabla do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, 5-żyłowego o przekroju żył do 16 mm ² .	4,00 szt
38	KNR 5-10 0606-02-020 Obróbka na sucho kabli sygnalizacyjnych wielożyłowych opancerzonych na napięcie do 1 kV. Kabel opancerzony o ilości żył do 4.	8,00 szt
39	KNR 5-10 0606-03-020 Obróbka na sucho kabli sygnalizacyjnych wielożyłowych opancerzonych na napięcie do 1 kV. Kabel opancerzony o ilości żył do 8.	4,00 szt
40	KNR 5-08 0101-10-040 Montaż uchwytów pod rury winidurowe układane pojedynczo z przygotowaniem podłoża przy użyciu sprzętu mechanicznego.	235,00 m
41	KNR 5-08 0110-01-040 Rury winidurowe o średnicy do 20 mm układane n.t. na gotowych uchwytach	160,00 m
42	KNR 5-08 0110-03-040 Rury winidurowe o średnicy ponad 37 mm układane na gotowych uchwytach.	75,00 m
43	KNR 5-08 0109-03-040 Rury winidurowe karbowane (giętkie) o średnicy do 26 mm układane na gotowym podłożu.	100,00 m
44	KNR 5-08 0604-03-040 Montaż zwodów poziomych nienaprężanych z pręta o średnicy do 10 mm, na dachu płaskim pokrytym papą na betonie.	20,00 m
45	KNR 5-08 0622-06-020 Montaż masztu odgromowego 3 m.	4,00 szt
46	KNP 18-13 1306-0102-020 Sprawdzenie wyłączników awaryjnych i puszek podłogowych.	4,00 szt
47	KNP 18-13 1306-0103-090 Sprawdzenie jednego obwodu instalacji elektrycznej 1-fazowej.	22,00 kpl
48	KNP 18-13 1306-0104-090 Sprawdzenie zestawów gniazd.	5,00 kpl
49	KNP 18-13 1346-0104-020 Badanie instalacji ochronnej wykonanej jako zerowanie - za pierwszy pomiar obwodu.	34,00 szt
50	KNP 18-13 1346-0105-020 Badanie instalacji ochronnej wykonanej jako zerowanie - za każdy następny pomiar z tego samego obwodu.	33,00 szt
51	KNP 18-13 1327-0102-101 Linie kablowe do 1 kV 3-żyłowe - pomiar.	2,00 odcinek

52	KNP 18-13 1327-0102-101 Linie kablowe do 1 kV 5-żyłowe - pomiar.	2,00 odcinek
53	KNP 18-13 1327-0103-101 Linie kablowe do 1 kV w obwodach sterowania, sygnalizacji lub pomiaru o ilości do 4 żył - pomiar.	4,00 odcinek
54	KNP 18-13 1327-0104-101 Linie kablowe do 1 kV w obwodach sterowania, sygnalizacji lub pomiaru o ilości do 20 żył - pomiar.	2,00 odcinek
3. Instalacja sygnalizacji pożaru.		
55	KNR 5-06 1607-04-020 Instalowanie gniazd w wykonaniu szczelnym do samoczynnych ostrzegaczy pożarowych - czujek.	31,00 szt
56	KNR 5-06 1612-02-020 Instalowanie samoczynnych ostrzegaczy pożarowych - czujek w uprzednio zainstalowanych gniazdach i obudowach wraz ze sprawdzeniem. Optyczna czujka dymu.	31,00 szt
57	KNR 5-06 1612-08-020 Wskaźnik zadziałania czujki wewnętrzny.	14,00 szt
58	KNR 5-06 1612-07-020 Moduł sterowniczy	14,00 szt
59	KNR 5-06 1612-07-020 Zasilacz z akumulatorami.	1,00 szt
60	KNR 5-06 1605-04-020 Instalowanie puszek EI90.	20,00 szt
61	KNR 5-08 0201-03-040 Montaż uchwyty pod przewody E90.	470,00 m
62	KNR 5-08 0211-06-040 Przewody do 6 mm ² Cu układane na gotowym podłożu.	470,00 m
63	(AW) Dost wa-040 Kabel YnTKSY 1x2x0,8.	200,00 m
64	(AW) Dost wa-040 Kabel YnTKSY 5x2x0,8.	75,00 m
65	(AW) Dost wa-040 Kabel HDGs 2x1,5.	75,00 m
66	(AW) Dost wa-040 Kabel HDGs 2x2,5.	120,00 m
67	KNR 5-05 0203-01-020 Zarobienie, rozszycie i włączenie kabli j.w.	92,00 szt
68	(AW) AW 0 Sprawdzenie instalacji SAP.	1,00 kpl
69	(AW) AW 0 Prace uruchomieniowe instalacji SAP.	1,00 kpl

4. Wewnętrzne linie zasilające.

70	<i>KNR 5-10 0118-03-040</i> <i>Układanie kabli wielożyłowych o masie do 2,0 kg/m w budynkach, budowlach lub na estakadzie z mocowaniem kabla do podłoża.</i>	<i>20,00 m</i>
71	<i>KNR 5-10 0118-04-040</i> <i>Układanie kabli wielożyłowych o masie do 3,0 kg/m w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem kabla do podłoża.</i>	<i>25,00 m</i>
72	<i>(AW) Dost wa-040</i> <i>Kabel typu YKYżo 5x50 mm².</i>	<i>25,00 m</i>
73	<i>(AW) Dost wa-040</i> <i>Kabel typu YKYżo 5x16 mm².</i>	<i>10,00 m</i>
74	<i>(AW) Dost wa-040</i> <i>Kabel typu YKYżo 5x10 mm².</i>	<i>10,00 m</i>
75	<i>KNR 5-10 0045-05-020</i> <i>Zarobienie na sucho końca kabla do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, 5-żyłowego o przekroju żył do 16 mm².</i>	<i>4,00 szt</i>
76	<i>KNR 5-10 0045-06-020</i> <i>Zarobienie na sucho końca kabla do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, 5-żyłowego o przekroju żył do 50 mm².</i>	<i>2,00 szt</i>
77	<i>KNP 18-13 1327-0102-101</i> <i>Linie kablowe do 1 kV 5-żyłowe - pomiar.</i>	<i>3,00 odcinek</i>

5. Rozdział energii elektrycznej.

78	<i>KNR 5-08 0401-06-020</i> <i>Przygotowanie podłoża do zabudowania rozdzielnic prefabrykowanych.</i>	<i>2,00 szt</i>
79	<i>KNR 5-08 0403-09-020</i> <i>Mocowanie na gotowym podłożu rozdzielnic prefabrykowanych kompletnych.</i>	<i>2,00 szt</i>
80	<i>(AW) Dost wa-090</i> <i>Rozdzielnica R01 komplet wg proj.</i>	<i>1,00 kpl</i>
81	<i>(AW) Dost wa-090</i> <i>Rozdzielnica R02 komplet wg proj.</i>	<i>1,00 kpl</i>
82	<i>KNP 18-13 1301-0101-020</i> <i>Sprawdzenie rozdzielnic nN.</i>	<i>2,00 szt</i>

6. System okablowania strukturalnego.

83	<i>KNR 5-08 0401-06-020</i> <i>Przygotowanie podłoża do zabudowania szaf RACK 4U.</i>	<i>2,00 szt</i>
84	<i>KNR 5-08 0403-09-020</i> <i>Mocowanie na gotowym podłożu szaf RACK 4U.</i>	<i>2,00 szt</i>
85	<i>KNR 5-08 0401-05-020</i> <i>Przygotowanie podłoża do zabudowania zestawu RJ45.</i>	<i>18,00 szt</i>

86	KNR 5-08 0403-01-020 Mocowanie na gotowym podłożu zestawu RJ45 (podw.).	18,00 szt
87	KNR 5-08 0301-03-020 Przygotowanie podłoża pod gniazda HDMI.	2,00 szt
88	KNR 5-08 0309-06-020 Montaż do gotowego podłoża gniazd HDMI.	2,00 szt
89	KNR 5-08 0211-06-040 Przewody do 6 mm ² Cu układane na gotowym podłożu.	700,00 m
90	(AW) Dostawa-040 Kabel S/FTP LSHF kat. 6A.	700,00 m
91	KNR 5-05 0203-04-020 Zarobienie, rozszycie i włączenie kabli j.w.	36,00 szt
92	(AW) AW 0 Kabel HDMI i dł. 20 m.	1,00 szt
93	(AW) AW 0 Sprawdzenie instalacji okablowania strukturalnego.	1,00 kpl
94	(AW) AW 0 Prace uruchomieniowe instalacji okablowania strukturalnego.	1,00 kpl
7. Demontaże.		
95	KNR 4-03 1124-01-020 Demontaż łączników instalacyjnych.	9,00 szt
96	KNR 4-03 1122-01-020 Demontaż gniazd wtyczkowych.	30,00 szt
97	KNR 4-03 1120-03-020 Demontaż puszek z tworzyw sztucznych.	50,00 szt
98	KNR 4-03 1134-01-020 Demontaż opraw oświetleniowych.	22,00 szt
99	KNR 4-03 1129-02-020 Demontaż istniejących rozdzielnic elektrycznych.	2,00 szt
100	KNR 4-03 1116-04-040 Demontaż przewodów kabelkowych.	650,00 m
8. Inne.		
101	KNP 18-13 1360-0104-020 Badania i próby pomontażowe funkcjonalne.	1,00 szt
102	(AW) AW 0 Materiał drobny - dostawa i montaż.	1,00 kpl
103	KNR 4-03 1001-03-040 Wykucie mechanicznie bruzd dla przewodów wtyczkowych.	650,00 m

104	KNR 4-03 1012-01-040 <i>Zaprawianie bruzd o szerokości do 25 mm.</i>	65,00 m
105	KNR 4-03 1014-01-060 <i>Ręczne przygotowanie zaprawy cementowo-wapiennej.</i>	0,41 m3
106	KNR 4-03 1004-11-020 <i>Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach.</i>	24,00 szt
107	KNR 5-10 0315-12-020 <i>Uszczelnienia ognioochronne komplet wg proj.</i>	15,00 szt
108	KNR 5-10 0303-03-040 <i>Układanie rur ochronnych z pcw o średnicy do 160 mm.</i>	30,00 m

Skrócone zestawienie RMS

Zestawienie robocizny:

Lp.	W	Kod	Nazwa	Jedn.	Ilość	Cena	Wartość KB
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	0	312	Monter telekom.urządzeń stacyjnych	r-g	150,4278		
2.	0	313	Monter telekom.urządzeń stacyjnych	r-g	35,8220		
3.	0	333	Monter urządzeń radiostacyjnych III	r-g	65,0069		
4.	0	72	Elektromonter linii i urz.elekt.	r-g	607,3661		
5.	0	73	Elektromonter linii i urz.elekt.	r-g	470,6524		
6.	0	999	Robocizna	r-g	444,4650		
			Robocizna pomocnicza				
			Razem:		1 773,7402		

Zestawienie materiałów:

Lp.	W	Kod	Nazwa	Jedn.	Ilość	Cena	Wartość KB
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	1	00	Kabel HDMI i dł. 20 m.	szt	1,0000		
2.	1	00	Kabel typu YKYżo 5x10 mm2.	m	10,4000		
3.	1	00	Materiał drobny kompl.	kpl	1,0000		
4.	1	01	Gniazdo czujki	szt	31,0000		
5.	1	01	Kabel YnTKSY 1x2x0,8.	m	208,0000		
6.	1	01	Oprawa oświetleniowa ozn. A1 kompl.	kpl	15,0000		
7.	1	010	Rozdzielnica R01 komplet	kpl	1,0000		
8.	1	011	Rozdzielnica R02 komplet	kpl	1,0000		
9.	1	012	Prace uruchom. instal. okabl. strukt.	kpl	1,0000		
10.	1	013	Uszczelnienia ognioochronne kompl.	kpl	15,0000		
11.	1	02	Optyczna czujka dymu.	szt	31,0000		
12.	1	02	Kabel YnTKSY 5x2x0,8.	m	78,0000		
13.	1	02	Oprawa oświetleniowa ozn. A2 kompl.	kpl	3,0000		
14.	1	03	Wskaźnik zadziałania czujki wewnętrzny	szt	14,0000		
15.	1	03	Kabel HDGs 2x1,5.	m	78,0000		
16.	1	03	Oprawa oświetleniowa ozn. A3 kompl.	kpl	1,0000		
17.	1	04	Moduł sterowniczy	szt	14,0000		
18.	1	04	Kabel HDGs 2x2,5.	m	124,8000		
19.	1	04	Oprawa oświetleniowa ozn. A4 kompl.	kpl	15,0000		
20.	1	05	Zasilacz z akumulatorami.	szt	1,0000		
21.	1	05	Kabel typu YKYżo 5x50 mm2.	m	26,0000		
22.	1	05	Oprawa oświetleniowa ozn. A5 kompl.	kpl	5,0000		
23.	1	06	Puszka EI90.	szt	20,0000		
24.	1	06	Kabel typu YKYżo 5x16 mm2.	m	10,4000		
25.	1	06	Oprawa oświetleniowa ozn. EW1 kompl.	kpl	6,0000		
26.	1	07	Kabel S/FTP LSHF kat. 6A.	m	728,0000		
27.	1	07	Oprawa oświetleniowa ozn. AW1 kompl.	kpl	5,0000		
28.	1	08	Oprawa oświetleniowa ozn. AW2 kompl.	kpl	5,0000		
29.	1	09	Prace uruchomieniowe instalacji SAP	kpl	1,0000		
30.	0	1030499	Wazelina techniczna	kg	1,0450		
31.	0	1050099	Benzyna do ekstrakcji	dm3	3,7600		
32.	0	1101099	Drut stalowy ocynkowany fi 8 mm	m	20,8000		
33.	0	1200203	Spoivo cynowo-ołowiane LC 40	kg	0,6295		
34.	0	1343599	Śruby z nakrętkami i podkładkami	kg	4,2000		
35.	0	1413100	Pasta do lutowania ręcznego PAL-1	kg	0,2400		
36.	0	1512200	Lakier asfaltowy ogólnego stosowania	dm3	0,0455		
37.	0	1601899	Piasek	m3	0,4466		
38.	0	1700301	Cement portlandzki zwykły b/dodatków	t	0,0775		
39.	0	2303200	Taśma izolacyjna "DENSO" plastyczna	m2	0,0320		
40.	0	2360000	Wapno gaszone (ciasto)	m3	0,0650		

1	2	3	4	5	6	7	8
41.	0	5631299	Rury ochronne z pcw fi 160 mm	m	31,2000		
42.	0	6831701	Sznur azbestowy pleciony 10 cm	kg	0,0455		
43.	1	7099994	Zestaw RJ45 (podw.).	szt	18,0000		
44.	1	7099995	Szafa RACK 4U kompl.	szt	2,0000		
45.	1	7099996	Puszka podłogowa floorbox.	szt	2,0000		
46.	1	7099997	Zestaw w podłodze floorbox.	szt	4,0000		
47.	1	7099998	Wyłącznik awaryjny grzybkowy	szt	2,0000		
48.	0	7099999	Zestaw gniazd remontowych ZG1.	szt	1,0000		
49.	1	7519998	Łączniki p/t schodowe	szt	10,2000		
50.	0	7519999	Łączniki p/t 1-bieg.	szt	12,2400		
51.	1	7530398	Gniazda wtyczkowe p/t podw.	szt	25,5000		
52.	1	7530399	Gniazda wtyczkowe p/t	szt	8,1600		
53.	1	7530897	Gniazdo HDMI.	szt	2,0400		
54.	0	7530899	Gniazda wtyczkowe n/t DATA	szt	46,9200		
55.	1	7540498	Puszki bakelitowe p/t fi 80 mm rozgał.	szt	45,9000		
56.	0	7540499	Puszki bakelitowe p/t fi 60 mm	szt	56,1000		
57.	0	7580039	Rury winidurowe karbowane	m	104,0000		
58.	0	7580098	Rury winidurowe fi 50 mm	m	78,0000		
59.	0	7580099	Rury winidurowe fi 20 mm	m	166,4000		
60.	0	7581499	Kanał podparapetowy z pcw.	m	83,2000		
61.	0	7590499	Wsporniki instal. odgrom. dachowe	szt	20,2000		
62.	0	7591199	Maszt odgromowy 3 m.	szt	4,0000		
63.	1	7599998	Uchwyty pod przewody E90	szt	1 269,0000		
64.	0	7599999	Uchwyty pod rury winidurowe	szt	493,5000		
65.	0	7621103	Końcówki kablowe B-311	szt	12,0000		
66.	0	7629999	Końcówki kablowe	szt	62,0000		
67.	0	7640100	Opaski kablowe typu OKi	szt	28,2500		
68.	0	7640101	Oznaczniki niepalne na przewody	szt	67,2000		
69.	0	7660099	Uchwyty kablowe UKU	szt	26,0000		
70.	1	7959995	Przewody N2XH-J 5x6 mm2	m	26,0000		
71.	1	7959996	Przewody N2XH-J 5x2,5 mm2	m	52,0000		
72.	1	7959997	Przewody N2XH-J 3x4 mm2	m	52,0000		
73.	1	7959998	Przewody N2XH-J 3x2,5 mm2	m	904,8000		
74.	0	7959999	Przewody N2XH-J 3x1,5 mm2	m	332,8000		
75.	0	8000103	Linka miedziana zwykła	m	4,8000		
76.	0	8321799	Śruby i kołki kotwiące	szt	220,0000		
77.	0	8321899	Korytka kablowe siatkowe 200H60	m	70,0000		
78.	0	8340799	Wsporniki korytek kablowych.	szt	70,0000		
79.	0	8990499	Kołki rozporowe plastikowe	szt	414,0000		
			Materiały pomocnicze				
			Razem:				

Zestawienie sprzętu:

Lp.	W	Kod	Nazwa	Jedn.	Ilość	Cena	Wartość KB
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	0	31112	Żuraw samochodowy do 4,0 t	m-g	0,2025		
2.	0	39121	Ciągnik kołowy 55-63kW 75-85KM	m-g	0,2025		
3.	0	39511	Samochód dostawczy do 0,9 t	m-g	0,4275		
4.	0	39521	Samochód skrzyniowy do 5,0 t	m-g	0,2850		
5.	0	39971	Przyczepa do przew.kabli do 4t	m-g	0,2025		
			Sprzęt pomocniczy				
			Razem:				

Tabela elementów

Lp.	Nazwa	R	M	S	Kw. stała	Razem
1.	Instalacja oświetlenia podstawowego i awaryjnego. Ilość r-g: 92,2515					
2.	Osprzęt montażowy i rozprowadzenie instalacji. Ilość r-g: 634,6541					
3.	Instalacja sygnalizacji pożaru. Ilość r-g: 454,2297					
4.	Wewnętrzne linie zasilające. Ilość r-g: 30,7725					
5.	Rozdział energii elektrycznej. Ilość r-g: 20,8986					
6.	System okablowania strukturalnego. Ilość r-g: 148,6552					
7.	Demontaże. Ilość r-g: 91,9155					
8.	Inne. Ilość r-g: 300,3631					
	Koszty bezpośrednie					
	Koszty pośr. od R					
	Koszty pośr. od S					
	Zysk od R					
	Zysk od S					
	Zysk od KR					
	Zysk od KS					
	Koszty z narzutami (netto)					

Przedmiar robót

INSTALACJE WENTYLACJI NAWIEWNO-WYWIEWNEJ I ODCIĄGÓW MIEJSCOWYCH ORAZ KLIMATYZACJI

Budowa: **Wydział Chemiczny "Nowa Chemia"**

Obiekt lub rodzaj robót: **Przebudowa Hali H2 w łączniku bud.nr 4-6**

Lokalizacja: **Budynek Wydziału przy ul.Krzywoustego 4 w Gliwicach**

Inwestor: **Politechnika Śląska ul.Akademicka 2A 44-100 Gliwice**

Jednostka opracowująca kosztorys: **P.U.P."UTEX" Sp. z o.o. ul.Strzeleckiego 27 44-105 Gliwice**

Data opracowania:
2022-06-30

Autor opracowania:
mgr inż. Andrzej Błaszczak

.....

Przedmiar robót

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
	Kosztorys	INSTALACJE WENTYLACJI NAWIEWNO-WYWIEWNEJ I ODCIĄGÓW MIEJSCOWYCH ORAZ KLIMATYZACJI		
1	Rozdział	Rozdział 1. Roboty demontażowe, ogólnobudowlane, towarzyszące		
1.1	Element	Element 1. Demontaże		
1.1.1	KNR 217/126/4	Przewody wentylacyjne z płyt winidurowych, prostokątne, typ E - udział kształtek do 65%, obwód przewodu do 1400 mm - demontaż kanałów odprowadzających z dygestoriów w kwasowni (przyjąć normę R i S = 0,5, M = 0) R = 0,500 M = 0,000 S = 0,500	m2	9,0
1.1.2	KNR 217/208/1	Wentylatory dachowe stalowe lub z polichlorku winylu, o średnicach otworów ssących do 200 mm i masie do 25 kg - demontaż użytkowy (przyjąć normę R i S = 0,5, M = 0); zdjęcie z cokołu wraz z odłączeniem zasilania elektrycznego R = 0,500 M = 0,000 S = 0,500	szt	3
1.1.3	KNR 217/121/1	Przewody wentylacyjne z blachy aluminiowej, kołowe, typ B/I - udział kształtek do 65%, Fi do 100 mm - demontaż (przyjąć normę R i S = 0,5, M = 0); R = 0,500 M = 0,000 S = 0,500	m2	1,5
1.1.4	Kalkulacja własna	Odłączanie przewodów odciągowych (elementów przyłącznych, elastycznych) podłączeń z sześciu dygestoriów i szafy, rozłączenie przewodu elastycznego itp.	kpl	1
1.2	Element	Element 2. Roboty budowlane i inne		
1.2.1	KNR 401/322/3	Obsadzenie drobnych elementów, w ścianach z cegieł, narożniki stalowe - wykucie otworów (gniazd) i osadzenie wsporników poziomych (I p., wentylatorownia)	szt	12
1.2.2	KNR 401/208/3	Przebicie otworów w elementach z betonu o powierzchni do 0,05 m2, beton żwirowy, grubość do 30 cm - przebicie w stropie terriva dla przejścia wiązki przewodów elektrycznych i rur c.t.	szt	2
1.2.3	KNR 401/212/2	Roboty rozbiórkowe, elementy betonowe niezbrojone, grubości ponad 15 cm- w dachu, pod czerpnie i wyrzutnię	m3	0,1
1.2.4	KNR 401/302/1 (1)	Wykonanie lub wymiana izolacji poziomej ścian fundamentowych z cegieł, zaprawa cementowo-wapienna, ściany grubości 1 cegły - p.a.: izolacja przejść przewodów j.w., papa asfaltowa, lepek, zabezpieczenie przeciwwodne (dotyczy zabezpieczenia przejścia dla czerpni i wyrzutni)	m	2,5
1.2.5	KNR 401/303/4	Uzupełnienie ścianek z cegieł lub zamurowanie otworów w ściankach, zaprawa cementowa, ścianki grubości 1/2 cegły - p.a.: wykonanie cokołu dla wyprowadzonego z dachu przewodów	m2	2,0
1.2.6	KNR 401/522/2	Uzupełnienia pokryć dachowych z blachy, blacha z cynku, połączenia na rąbek i nakładkę zwykłą - umownie: wykonanie obróbki blacharskiej przykrywającej cokoły	m2	1,0
1.2.7	KNR 401/208/1	Przebicie otworów w elementach z betonu o powierzchni do 0,05 m2, beton żwirowy, grubość do 10 cm (otwory o średnicy ok. 15 cm, w dachu; korytka betonowe) - wraz z wycięciem styropapy	szt	13
1.2.8	KNR 401/339/1	Wykucie bruzd pionowych w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej, głębokość/szerokość 1/4 x 1/2 cegły	m	11,00
1.2.9	KNR 401/208/3	Przebicie otworów w elementach z betonu o powierzchni do 0,05 m2, beton żwirowy, grubość do 30 cm (otwory o średnicy ok. 15 cm, w stropie terriva)	szt	3
1.2.10	KNR 401/302/1 (1)	Wykonanie lub wymiana izolacji poziomej ścian fundamentowych z cegieł, zaprawa cementowo-wapienna, ściany grubości 1 cegły - p.a.: izolacja przejść przewodów kołowych z PP przez połąć dachową, uzupełnienie wełną, papa asfaltowa, lepek, zabezpieczenie przeciwwodne	m	6,0
1.2.11	Kalkulacja własna	Konstrukcja pod skraplacze, wolnostojąca, mocowana na dachu płaskim ze spadkiem, osadzona na płytach chodnikowych	kpl	3
1.2.12	KNR 216/304/1 (1)	Izolacja płytami z wełny mineralnej, powierzchnie płaskie, 1 warstwa, izolacja grubości do 100 mm, płyta półtwarda 80, 100 - p.a.: obudowa ogniochronna z płyt samonośnych EI60 kanałów czerpnych (od ściany wentylatorowni do dachu; zamienienie płyty z wełny mineralnej i podwójna płyta G-K ppoż)	m2	3,5
2	Rozdział	Rozdział 2. Instalacja wentylacji nawiewno-wywiewnej dla laboratorium i pomieszczeń przyległych na parterze (N-W1)		
2.1	Element	Element 1. Część technologiczna		
2.1.1	Kalkulacja własna	Dostawa centrali wentylacyjnej, nawiewno-wywiewnej 4800/2000 m3/h, wymiennik krzyżowy, nagrzewnica wodna, silniki AC - parametry i wyposażenie wg. opisu technicznego i karty katalogowej	szt	1

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
2.1.2	KNR 217/323/1	Komory zraszania blaszane, dwustrefowe itd. - p.anal.: montaż centrali j.w. w wentylatorowni na I-szym piętrze, z części sekcyjnych (dostępna winda osobowa) - przyjąć tylko normę R i S. R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1
2.1.3	KNR 217/105/4	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/II - udział kształtek do 55%, obwód przewodu do 1400`mm - przewody wykonane z prasowanej wełny mineralnej grub.2,5 cm, z wewnętrzną powłoką z włókna szklanego i zewnętrznego płaszcza z folii aluminiowej 120 mikronów R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	65,0
2.1.4	KNR 217/103/6 (1)	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I - udział kształtek do 65%, obwód przewodu do 4400`mm, ocynkowane R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	32,0
2.1.5	KNR 217/103/5 (1)	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I - udział kształtek do 65%, obwód przewodu do 1800`mm, ocynkowane R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	4,5
2.1.6	KNR 217/119/3	Przewody wentylacyjne z blachy aluminiowej, kołowe, typ B/I - udział kształtek do 35%, Fi do 315`mm - p.anal.: przewody elastyczne ocieplone Dn315 - 1 mb, Dn250 - 12 mb R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	11,0
2.1.7	KNR 217/119/2	Przewody wentylacyjne z blachy aluminiowej, kołowe, typ B/I - udział kształtek do 35%, Fi do 200`mm - p.anal.: przewody elastyczne ocieplone Dn160 - 1 mb, Dn200 - 1 mb R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	1,5
2.1.8	KNR 217/123/2	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ`S (Spiro) - udział kształtek do 55%, Fi do 200`mm - Dn125 - 7 mb R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	3,0
2.1.9	KNR 217/139/4	Anemostaty kwadratowe, typ`E, o obwodach do 2000`mm: anemostat wirowy o wymiarze nominalnym 600x600, biały R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	5
2.1.10	KNR 217/139/2	Anemostaty kwadratowe, typ`E, o obwodach do 1200`mm: anemostat wirowy o wymiarze nominalnym 300x300, biały R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	4
2.1.11	KNR 217/141/5	Okapy wentylacyjne stalowe prostokątne, typ`A, o obwodach do 3200`mm - p.a.: skrzynki rozprężne o wymiarach 600x600x350, wykonane z mat z prasowanej wełny mineralnej (jak kanały) R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	5
2.1.12	KNR 217/141/2	Okapy wentylacyjne stalowe prostokątne, typ`A, o obwodach do 1300`mm - p.a.: skrzynki rozprężne o wymiarach 300x300x250, wykonane z mat z prasowanej wełny mineralnej (jak kanały) R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	4
2.1.13	KNR 217/138/4 (1)	Kratki wentylacyjne do przewodów stalowych i aluminiowych, o obwodach do 2000`mm, typ A - p.a.: kraty z aluminium anodyzowanego, z poziomymi nieruchomymi żaluzjami, o wymiarach nom. 500x350, malowane na kolor RAL R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	3
2.1.14	KNR 217/154/4	Tłumiki akustyczne płytowe prostokątne, o obwodach do 2600`mm, nietypowy, wg. opisu w specyfikacji, wym.500x500x1000 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1
2.1.15	KNR 217/143/4 (1)	Czerpnie lub wyrzutnie dachowe prostokątne, typ`A`i`B, o obwodach do 3260`mm, czerpnie typ A, wymiar 1000x650 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1
2.1.16	KNR 217/143/3 (3)	Czerpnie lub wyrzutnie dachowe prostokątne, typ`A`i`B, o obwodach do 2520`mm, wyrzutnie typ A, wym.550x650 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1
2.1.17	KNR 217/148/6	Podstawy dachowe stalowe prostokątne, typ`A, w układach kanałowych, o obwodach do 2520`mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	2
2.1.18	KNR 217/131/2	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe,kołowe, typ`B, do przewodów o średnicach do 200`mm - p.a.: Dn125 z siłownikiem R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	2
2.1.19	KNR 217/131/2	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe,kołowe, typ`B, do przewodów o średnicach do 200`mm - p.a.: regulator VAV Dn200 - 1 szt, VAV Dn160 - 1 szt R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	2
2.1.20	KNR 217/131/2	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe,kołowe, typ`B, do przewodów o średnicach do 200`mm - p.a.: regulator CAV Dn125 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	2
2.1.21	KNR 217/134/3 (1)	Przepustnice wielopłaszczyznowe stalowe, prostokątne, do przewodów o obwodach do 2800`mm, typ A, wym.715x655, z trzpieniem pod siłownik R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	2

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
2.1.22	KNR 217/134/1 (1)	Przepustnice wielopłaszczyznowe stalowe, prostokątne, do przewodów o obwodach do 1800`mm, typ A R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1
2.1.23	KNR 217/130/4	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe prostokątne, typ`A, do przewodów o obwodach do 2000`mm - p.anal.: klapy ppoż. EIS60 z samowyzwalaczem termicznym i siłownikiem 615x300, 600x715 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	2
2.1.24	KNR 216/319/1	Izolacja matami z waty szklanej na osnowie z welonu szklanego itd. - maty o grubości 2 cm, pod płaszczem z folii aluminiowej, samoprzylepne	m2	32,0
2.1.25	Kalkulacja indywidualna	Nakłady na opracowanie przez wykonawcę we własnym zakresie rysunków warsztatowych elementów wymagających indywidualnego wykonania bądź dobrania produkowanych, w zakresie asortymentu wyszczególnionego w poprzednich pozycjach rozdziału	kpl	1
2.1.26	Kalkulacja własna	Nakłady na wykonanie rozruchu 72 godz., pomiarów kontrolnych przepływów powietrza oraz opracowanie protokołu i instrukcji eksploatacyjnej (dotyczy wszystkich układów - N-W1,N-Wb, odciągów)	kpl	1
3	Rozdział	Rozdział 3. Instalacja wentylacji nawiewno-wywiewnej dla pomieszczeń biurowych na piętrze (N-Wb)		
3.1	Element	Element 1. Część technologiczna		
3.1.1	Kalkulacja własna	Dostawa centrali wentylacyjnej, nawiewno-wywiewnej, 800/800 m3/h, wymiennik krzyżowy, nagrzewnica elektryczna, silniki EC - wyposażenie wg. opisu	szt	1
3.1.2	KNR 217/323/1	Komory zraszania blaszane, dwustrefowe itd. - p.anal.: montaż centrali j.w. w wentylatorowni na I-szym piętrze - przyjąć tylko normę R i S. R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1
3.1.3	KNR 217/105/4	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/II - udział kształtek do 55%, obwód przewodu do 1400`mm - przewody wykonane z prasowanej wełny mineralnej grub.2,5 cm, z wewnętrzną powłoką z włókna szklanego i zewnętrznego płaszcza z folii aluminiowej 120 mikronów, Euroklasa A R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	70,0
3.1.4	KNR 217/119/3	Przewody wentylacyjne z blachy aluminiowej, kołowe, typ B/I - udział kształtek do 35%, Fi do 315`mm - p.anal.: przewody elastyczne Dn250 - 2 mb (połączenie centrali - króćce) R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	2,0
3.1.5	KNR 217/119/1	Przewody wentylacyjne z blachy aluminiowej, kołowe, typ B/I - udział kształtek do 35%, Fi do 100`mm - p.anal.: przewody elastyczne ocieplone Dn100 - 4 mb R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	1,5
3.1.6	KNR 217/119/2	Przewody wentylacyjne z blachy aluminiowej, kołowe, typ B/I - udział kształtek do 35%, Fi do 200`mm - p.anal.: przewody elastyczne ocieplone Dn160 - 1 mb R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	0,5
3.1.7	KNR 217/123/1	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ`S (Spiro) - udział kształtek do 55%, Fi do 100`mm - Dn100 - mb 4, Dn75 - mb 14. Łuki Dn100 - szt.4, Dn75 - szt.4 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	8,0
3.1.8	KNR 217/123/2	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ`S (Spiro) - udział kształtek do 55%, Fi do 200`mm - Dn160 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	2,5
3.1.9	KNR 217/123/3	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ`S (Spiro) - udział kształtek do 55%, Fi do 315`mm - Dn250: rura 25 mb, łuki 90 st. 11 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	26,0
3.1.10	KNR 217/123/4	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ`S (Spiro) - udział kształtek do 55%, Fi do 400`mm - zwężka 400/250 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	1,0
3.1.11	KNR 217/141/5	Okapy wentylacyjne stalowe prostokątne, typ`A, o obwodach do 3200`mm - p.a.: skrzynki rozprężne pod anemostaty, wykonane z mat z prasowanej wełny mineralnej (jak kanały): 400x400x250 szt.2, 300x300x150 szt.4 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	6
3.1.12	KNR 217/139/2	Anemostaty kwadratowe, typ`E, o obwodach do 1200`mm - wirowe, białe, 300x300 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	4
3.1.13	KNR 217/139/3	Anemostaty kwadratowe, typ`E, o obwodach do 1600`mm - wirowe, białe, 400x400 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	2
3.1.14	KNR 217/141/1	Okapy wentylacyjne stalowe prostokątne, typ`A, o obwodach do 1000`mm - p.a.: skrzynki przyłączne 200x150x100 z króćcem Dn75 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	4
3.1.15	KNR 217/138/1 (1)	Kratki wentylacyjne do przewodów stalowych i aluminiowych, o obwodach do 800`mm, typ A - wymiar 150x200 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	4

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
3.1.16	KNR 217/131/3	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe,kołowe, typ`B, do przewodów o średnicach do 315`mm - Dn250 z siłownikiem on-off R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	2
3.1.17	KNR 217/131/1	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe,kołowe, typ`B, do przewodów o średnicach do 100`mm - ręczna, Dn75 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	4
3.1.18	KNR 217/130/2	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe prostokątne, typ`A, do przewodów o obwodach do 1200`mm - p.a.: kłapa ppoż EiS60 300x200 z samowyzwalaczem termicznym i siłownikiem elektrycznym R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	2
3.1.19	KNR 217/144/2 (2)	Czerpnie lub wyrzutnie dachowe kołowe, typ`C, do przewodów o średnicach do 315`mm, wyrzutnie; Dn250 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1
3.1.20	KNR 217/144/3 (1)	Czerpnie lub wyrzutnie dachowe kołowe, typ`C, do przewodów o średnicach do 400`mm, czerpnie R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1
3.1.21	KNR 217/149/2	Podstawy dachowe stalowe kołowe, typ`B/II, w układach kanałowych, o średnicy do 250`mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1
3.1.22	KNR 217/149/4	Podstawy dachowe stalowe kołowe, typ`B/II, w układach kanałowych, o średnicy do 400`mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1
3.1.23	KNR 216/319/1	Izolacja matami z waty szklanej na osnowie z welonu szklanego itd. - maty o grubości 2 cm, pod płaszczem z folii aluminiowej, samoprzylepne	m2	32,0
3.1.24	Kalkulacja własna	Nakłady na wykonanie rozruchu 72 godz., pomiarów kontrolnych przepływów powietrza oraz opracowanie protokołu i instrukcji eksploatacyjnej dla pomieszczeń biurowych	kpl	1
4	Rozdział	Rozdział 4. Instalacja odciągów miejscowych - dygestoria (Dy), ramiona (Ro), szafki (Sz, So)		
4.1	Element	Element 1. Część technologiczna - wentylatory, ruraż, klapy, przepustnice		
4.1.1	KNR 217/201/1	Wentylatory promieniowe z wirnikiem osadzonym na wale silnika - napęd nr`1, o średnicach otworów ssących do 200`mm i masie do 110`kg - wentylator promieniowy z PP, o wydajności nie mniej niż 300 m3/h przy spadku ciśnienia 150 Pa R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1
4.1.2	KNR 217/201/1	Wentylatory promieniowe z wirnikiem osadzonym na wale silnika - napęd nr`1, o średnicach otworów ssących do 200`mm i masie do 110`kg - wentylator promieniowy z PP, o wydajności nie mniej niż 400 m3/h przy spadku ciśnienia 180 Pa R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	6
4.1.3	KNR 217/201/1	Wentylatory promieniowe z wirnikiem osadzonym na wale silnika - napęd nr`1, o średnicach otworów ssących do 200`mm i masie do 110`kg - wentylator promieniowy z PP, o wydajności nie mniej niż 1100 m3/h przy spadku ciśnienia 250 Pa R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	4
4.1.4	KNR 217/205/1	Wentylatory osiowe z wirnikiem na wale silnika - do wentylacji przewodowej, o średnicach otworów ssących do 400` - p.anal.: wentylator kanałowy z PP lub ABS Dn100 100 m3/h, 60 Pa R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1
4.1.5	KNR 217/210/2	Króćce amortyzacyjne (elastyczne) o przekroju kołowym, o średnicy do 315`mm - odcinki o długości do ok. 25 cm przewodów z neoprenu, Dn250 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	8
4.1.6	KNR 217/210/1	Króćce amortyzacyjne (elastyczne) o przekroju kołowym, o średnicy do 200`mm - odcinki o długości do ok. 25 cm przewodów z neoprenu, Dn160 (wentylatory promieniowe i kanałowe) R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	16
4.1.7	KNR 217/121/3	Przewody wentylacyjne z blachy aluminiowej, kołowe, typ B/I - udział kształtek do 65%, Fi do 315`mm. P.a.: przewody z PP (rury sztywne, chemoodporne) Fi250, w tym rury 39 mb, R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	32,0
4.1.8	KNR 217/121/3	Przewody wentylacyjne z blachy aluminiowej, kołowe, typ B/I - udział kształtek do 65%, Fi do 315`mm; zwężki PP 250/200 szt.4, łuki PP250 90 st.12, łuki 250 45 st.2, mufy PP250 szt.4 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	14,0
4.1.9	KNR 217/121/2	Przewody wentylacyjne z blachy aluminiowej, kołowe, typ B/I - udział kształtek do 65%, Fi do 200`mm. P.a.: przewody z PP (rury sztywne, chemoodporne) Fi160, w tym: rury 76 mb R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	39,0
4.1.10	KNR 217/121/2	Przewody wentylacyjne z blachy aluminiowej, kołowe, typ B/I - udział kształtek do 65%, Fi do 200`mm. P.a.: przewody z PP (rury sztywne, chemoodporne) Fi160, w tym: 78 szt. łuków o kątach 90 st., 45 st., zwężki 160/125 szt.6, mufy szt.26 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	16,0

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
4.1.11	KNR 217/121/2	Przewody wentylacyjne z blachy aluminiowej, kołowe, typ B/I - udział kształtek do 65%, Fi do 200`mm. P.a.: przewody z PP (rury sztywne, chemoodporne) Fi200, w tym: rury 40 mb R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	25,0
4.1.12	KNR 217/121/2	Przewody wentylacyjne z blachy aluminiowej, kołowe, typ B/I - udział kształtek do 65%, Fi do 200`mm. P.a.: przewody z PP (rury sztywne, chemoodporne) Fi200, w tym: 32 szt. łuków o kątach 90 st., 45 st., mufy szt.16 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	9,0
4.1.13	KNR 217/121/1	Przewody wentylacyjne z blachy aluminiowej, kołowe, typ B/I - udział kształtek do 65%, Fi do 100`mm P.a.: przewody z PP (rury sztywne, chemoodporne) Fi110, w tym rury 32 mb R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	10,0
4.1.14	KNR 217/121/1	Przewody wentylacyjne z blachy aluminiowej, kołowe, typ B/I - udział kształtek do 65%, Fi do 100`mm P.a.: przewody z PP (rury sztywne, chemoodporne) Fi110, w tym łuków 90 st.22 szt., trójniki 110/50 szt.3 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	9,0
4.1.15	KNR 217/121/1	Przewody wentylacyjne z blachy aluminiowej, kołowe, typ B/I - udział kształtek do 65%, Fi do 100`mm P.a.: przewody z PP (rury sztywne, chemoodporne) Fi50, w tym rury 9 mb R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	2,0
4.1.16	KNR 217/121/1	Przewody wentylacyjne z blachy aluminiowej, kołowe, typ B/I - udział kształtek do 65%, Fi do 100`mm P.a.: przewody z PP (rury sztywne, chemoodporne) Fi50, w tym rury kolan szt.4 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	0,5
4.1.17	KNR 217/142/1	Okapy wentylacyjne stalowe kołowe, typ`B, o średnicach do 315`mm - nakłady umowne na podłączenie wylotów ramion ssawnych do przewodu wyciągowego (przyjąć tylko normę R i S). W materiałach ująć również koszt montażu zwężek Dn160/125 lub na średnicę wynikającą z wymiaru krócca ramienia, którego dostawa jest objęta oddzielnym przetargiem na wyposażenie laboratorium. R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000 Krotność=2	szt	6
4.1.18	KNR 217/133/3	Przepustnice jednopłaszczyznowe winidurkowe, kołowe, typ`E, o średnicach przewodów do 300`mm - p.a.: kłapy ppoż EIS60 Dn250 w wykonaniu kwasoodpornym. z siłownikiem Montaż na odgałęzieniu trójnika 150x150 (w czasie pracy dygestorium przepustnica ma być zamknięta). R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	2
4.1.19	KNR 217/133/2	Przepustnice jednopłaszczyznowe winidurkowe, kołowe, typ`E, o średnicach przewodów do 200`mm - p.a.: kłapy ppoż EIS60 Dn150 szt.6, Dn 200 szt.2, w wykonaniu kwasoodpornym. z siłownikiem Montaż na odgałęzieniu trójnika 150x150 (w czasie pracy dygestorium przepustnica ma być zamknięta). R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	8
4.1.20	KNR 217/133/2	Przepustnice jednopłaszczyznowe winidurkowe, kołowe, typ`E, o średnicach przewodów do 200`mm - p.a.: przepustnica jednopłaszczyznowa z PP200. z siłownikiem on-off Montaż na odgałęzieniu trójnika 150x150 (w czasie pracy dygestorium przepustnica ma być zamknięta). R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	4
4.1.21	KNR 217/133/1	Przepustnice jednopłaszczyznowe winidurkowe, kołowe, typ`E, o średnicach przewodów do 100`mm - p.a.: kłapy ppoż EIS60 Dn100 w wykonaniu kwasoodpornym. z siłownikiem R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	2
4.1.22	KNR 217/133/2	Przepustnice jednopłaszczyznowe winidurkowe, kołowe, typ`E, o średnicach przewodów do 200`mm - p.a.: przepustnica zwrotna z PP160 szt.6, PP110 szt.2 Montaż na odgałęzieniu trójnika 150x150 (w czasie pracy dygestorium przepustnica ma być zamknięta). R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	8
4.1.23	KNR 217/149/2	Podstawy dachowe stalowe kołowe, typ`B/II, w układach kanałowych, o średnicy do 250`mm - wykonane z PP200 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	4
4.1.24	KNR 217/145/1 (1)	Wyrzutnie dachowe kołowe, z pionowym wylotem powietrza, o średnicy do 200`mm, typ D - p.a.: wykonane z PP160 szt.6, PP200 szt.4, PP110 szt.2; zakończenie jako łuk ścięty, z siatką PP R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	12
4.1.25	KNR 217/149/3	Podstawy dachowe stalowe kołowe, typ`B/II, w układach kanałowych, o średnicy do 315`mm - wykonane z PP200 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	4
4.1.26	KNR 217/149/1	Podstawy dachowe stalowe kołowe, typ`B/II, w układach kanałowych, o średnicy do 150`mm - wykonane z PP: PP110 szt.2, PP160 szt.6 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	8
5	Rozdział	Rozdział 5. Instalacja wentylacji w pomieszczeniach magazynku oraz na butle (Wm, Pg, Sg)		
5.1	Element	Element 1. Część technologiczna		
5.1.1	KNR 217/205/1	Wentylatory osiowe z wirnikiem na wale silnika - do wentylacji przewodowej, o średnicach otworów ssących do 400` - p.anal.: wentylator kanałowy dowolny, Dn100, 100 m3/h, 90 Pa R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	3

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
5.1.2	KNR 217/121/1	Przewody wentylacyjne z blachy aluminiowej, kołowe, typ B/I - udział kształtek do 65%, Fi do 100'mm; rury Spiro 100, w tym: rury - mb.22, łuk - szt.18 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	9,5
5.1.3	KNR 217/145/1 (1)	Wyrzutnie dachowe kołowe, z pionowym wylotem powietrza, o średnicy do 200'mm, typ D - p.a.: zakończenie jako komplet trzech łuków 45 st.Dn150 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	3
5.1.4	KNR 217/131/1	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe,kołowe, typ'B, do przewodów o średnicach do 100'mm - p.a.: przepustnica zwrotna Dn100 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	3
5.1.5	KNR 217/210/1	Króćce amortyzacyjne (elastyczne) o przekroju kołowym, o średnicy do 200'mm - Dn100 (do podłączenia wentylatorów kanałowych) R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	6
5.1.6	KNR 217/149/1	Podstawy dachowe stalowe kołowe, typ'B/II, w układach kanałowych, o średnicy do 150'mm - Dn100 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	3
5.1.7	KNR 217/131/2	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe,kołowe, typ'B, do przewodów o średnicach do 200'mm - p.anal.: kłapa ppoż EIS60 Dn100 z siłownikiem (dostawa i montaż, bez podł. elektr.) R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	4
6	Rozdział	Rozdział 6. Instalacja klimatyzacji - laboratorium i biuro		
6.1	Element	Element 1. Urządzenia i przewody czynnika chłodniczego		
6.1.1	KNR 724/103/1	Skraplacze itd. - p.a.: jednostka zewnętrzna typu Multi Split o mocy chłodzenia minimum 14,0 kW. Dostawa + montaż. Bez przewodów freonowych	szt	1
6.1.2	KNR 724/103/1	Skraplacze itd. - p.a.: jednostka zewnętrzna typu Mono Split o mocy chłodzenia minimum 7,0 kW. Dostawa + montaż. Bez przewodów freonowych	szt	1
6.1.3	KNR 724/103/1	Skraplacze itd. - p.a.: jednostka zewnętrzna typu Multi Split o mocy chłodzenia minimum 8,0 kW. Dostawa + montaż. Bez przewodów freonowych	szt	1
6.1.4	KNR 724/103/1	Skraplacze itd. - p.a.: jednostka wewnętrzna typu kasetonowego o mocy chłodzenia minimum 3,5 kW. Dostawa + montaż.	szt	2
6.1.5	KNR 724/103/1	Skraplacze itd. - p.a.: jednostka wewnętrzna typu kasetonowego o mocy chłodzenia minimum 7,0 kW. Dostawa + montaż.	szt	1
6.1.6	KNR 724/103/1	Skraplacze itd. - p.a.: jednostka wewnętrzna typu kasetonowego o mocy chłodzenia minimum 2,0 kW. Dostawa + montaż.	szt	4
6.1.7	KNR 724/103/1	Skraplacze itd. - p.a.: jednostka wewnętrzna typu kasetonowego o mocy chłodzenia minimum 5,0 kW. Dostawa + montaż.	szt	1
6.1.8	KNR 724/235/1	Rurociągi z rur miedzianych - instalacja obiegu freonu, średnica rurociągu 10 mm - 88 mb, cieczowe (średnicę dobrać do zaferowanych typów)	kg	16,0
6.1.9	KNR 724/235/2	Rurociągi z rur miedzianych - instalacja obiegu freonu, średnica rurociągu 15 mm - 88 mb, gazowe (średnicę dobrać do zaferowanych typów)	kg	36,0
6.1.10	KNR 34/101/3	Izolacja rurociągów otulinami - jednowarstwowymi, izolacja 9'mm (E), rurociąg Fi 12-22'mm; w przypadku ruru oryginalnie izolowanych (systemowych) wartość pozycji podać 0.	m	176
6.1.11	KNR 724/513/1	Przedmuchiwanie azotem urządzeń i instalacji chłodniczych freonowych, wydajność 0,5 tys. kcal/h	kpl	3
6.1.12	KNR 724/515/1	Napełnienie urządzeń i instalacji obiegu freonu i podobnych czynników czynnikiem chłodniczym, wydajność 0,5 tys. kcal/h (ująć koszt czynnika, w przypadku konieczności jego dopełnienia)	kpl	3
6.1.13	KNNR 4/112/2 (1)	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Fi_zew. 25'mm - rurociąg skroplin, prowadzony nad sufitami	m	46,0
6.1.14	KNNR 4/116/2 (1)	Dodatki za podejścia dopływowe, w rurociągach z tworzyw sztucznych itd. o połączeniu sztywnym, Fi_zew. 25'mm - pod tacę skroplin oraz pion	szt	4
6.1.15	Kalkulacja własna	Uruchomienie klimatyzatora i jego przeglądy w czasie trwania gwarancji (minimum raz w roku)	kpl	3
6.2	Element	Element 2. Część elektryczna do instalacji klimatyzacji		
6.2.1	KNR 508/211/1	Przewody kabelkowe n.t., w powłoce polwinitowej, mocowane paskami lub klamerkami, łączny przekrój żył 6'mm2 Cu, 12'mm2 Al - przewód zasilający do jednostek zewnętrznych (ilość przybliżona)	m	60,0
6.2.2	KNR 508/212/1	Przewody kabelkowe układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania, powłoka polwinitowa, łączny przekrój żył 6'mm2 Cu, 12'mm2 Al - przewód sterowniczy pomiędzy jednostkami	m	90,0
6.2.3	KNR 403/1202/1	Sprawdzenie i pomiar kompletnego obwodu elektrycznego niskiego napięcia, 1-fazowego (dotyczy obwodów zasilania jednostek wewnętrznych)	pomiar	8

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
6.2.4	KNR 403/1202/2	Sprawdzenie i pomiar kompletnego obwodu elektrycznego niskiego napięcia, 3-fazowego (dotyczy obwodów zasilania jednostek zewnętrznych)	pomiar	3
6.2.5	KNNR 5/103/1 (1)	Rury winidurkowe układane n.t., podłoże betonowe, Fi`16	m	20,0
6.2.6	KNR 508/815/21	Podłączenie silników w obudowie normalnej, kabel 4-żyłowy Al, przekrój do 6.0`mm2 - nakłady na podłączenie jednostek wewnętrznych i skraplających, po stronie zasilania i sterowania	szt	22
6.2.7	KNNR 5/406/1	Aparaty elektryczne, masa do 2,5`kg - umownie: dotyczy sterowników przewodowych, dostawa i montaż	szt	3
7	Rozdział	Rozdział 7. Instalacja ciepła technologicznego		
7.1	Element	Element 1. Obieg pompowo-mieszający		
7.1.1	KNNR 4/402/3	Rurociągi stalowe o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach, Dn`25`mm - rury w obiegu mieszającym, systemu zaprasowywanego dz28	m	3,0
7.1.2	KNNR 4/411/3 (1)	Zawór przelotowy prosty c.o. M3007 mosiężny, Fi`25`mm - p.anal.: zawór trójdrogowy (mieszający); kompatybilny z zastosowaną automatyką dla centrali	szt	1
7.1.3	KNNR 4/411/3 (1)	Zawór przelotowy prosty c.o. M3007 mosiężny, Fi`25`mm - p.anal.: zawór zwrotny sprężynowy	szt	1
7.1.4	KNNR 4/411/1 (1)	Zawór przelotowy prosty c.o. M3007 mosiężny, Fi`15`mm - p.anal.: kurek spustowy do c.o., ze złączką do węża oraz zawór motylkowy i przedłużkę (pod zawór stopowy odpowietrznika)	szt	2
7.1.5	KNNR 4/411/3 (1)	Zawór przelotowy prosty c.o. M3007 mosiężny, Fi`25`mm - p.a.: filtr mosiężny do wody	szt	1
7.1.6	KNNR 4/412/6	Zawór odpowietrzający automatyczny, Fi`15`mm	szt	1
7.1.7	KNNR 4/412/1	Zawory grzejnikowe, Dn`15`mm - zawory termostatyczne; wycenić wraz z siłownikami termoelektrycznymi 24V	szt	2
7.1.8	KNR 707/101/1	Pompy wirowe odśrodkowe (jedno- i wielostopniowe) itd. - pompa obiegowa wielkość 25-80 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	kpl	1
7.1.9	KNNR 4/427/2 (6)	Rury stalowe przyłączone do grzejników, o połączeniu na gwint, dla grzejników itd. Dn`20-32`mm - p.anal.: rury przyłączone do nagrzewnicy, ująć tylko normę R	kpl	1
7.1.10	KNNR 4/430/3	Dwuzłączki, Dn`25`mm	szt	4
7.1.11	KNNR 4/406/2 (2)	Próby szczelności instalacji centralnego ogrzewania, w budynkach niemieszkalnych,	m	3,0
7.1.12	KNR 34/101/2	Izolacja rurociągów otulinami - jednowarstwowymi, izolacja 6`mm (C), rurociąg Fi 28-35`mm - podwójna izolacja rurociągów Krotność=2	m	3,0
7.1.13	KNR 220/312/5	Manometry z rurką syfonową - tarczowy, skala do 6 bar R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1
8	Rozdział	Rozdział 8. Układ automatycznej regulacji układu wentylacji (wycena możliwa po zapoznaniu się z treścią odnośnych rozdziałów opisu technicznego)		
8.1	Element	Element 1. Elementy sterownicy i peryferyjne		
8.1.1	KNNR 5/405/1	Skrzynki i rozdzielnie skrzynkowe wraz z konstrukcją itd. Obudowa natynkowa metalowa o wym. ok.500x1000x200 dla elementów zasilnia urządzeń oraz sterowania układem wentylacji nawiewno-wywiewnej i odciągami. Utrudniony montaż (wpuszczana do ściany lekkiej, mocowanie skręcane za boczne ścianki do profili konstrukcyjnych)	szt	1
8.1.2	KNNR 5/404/1	Tablice rozdzielcze i obudowy, tablica itd. - obudowa metalowa 30x30x15 cm (w wentylatorowni)	szt	1
8.1.3	KNNR 5/407/1	Osprzęt modułowy w rozdzielnicach, wyłącznik nadprądowy, 1 biegunowy - wyłączniki naprądowe	szt	18
8.1.4	Kalkulacja indywidualna	Dostawa i montaż przemienników częstotliwości dla wentylatorów promieniowych, wymagania w opisie technicznym - do mocy ok.1.1 kW maksimum zasilane jednofazowo szt.5, i 2,5 kW trójfazowo szt.1.	kpl	6
8.1.5	KNR 708/301/2	Układ sterowania elektrycznego itd. - nakłady na zakup i montaż i podłączenie regulatora mikroprocesorowego (dla obsługi centrali N-W1)	układ	1
8.1.6	KNR 708/301/2	Układ sterowania elektrycznego itd. - nakłady na zakup i oprogramowanie sterownika (przełącznika logicznego; ograniczenie strumieni, kompensacja ilości powietrza)	układ	1
8.1.7	KNR 514/508/1	Montaż łączników krzywkowych, prąd znamionowy 15`A, 1 segment - przełącznik trzypozycyjny: "0-1-2", "1-0-2" lub "1-2-3" zatablicowy R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	9

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
8.1.8	KNR 514/508/1	Montaż łączników krzywkowych, prąd znamionowy 15`A, 1 segment - przełącznik dwupozycyjny: (rozłącznik w obudowie - wyłączanie serwisowe wentylatorów Ro i Sz (na napięciu roboczym) oraz pozwolenia na pracę falownika - poprzez terminal; poprzez masę logiczną) R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	9
8.1.9	KNNR 5/406/1	Aparaty elektryczne, masa do 2,5`kg - umownie: podłączenie urządzeń (wentylatory promieniowe, kanałowe, wentylatory w centrali, pompa) - tylko norma R	szt	16
8.1.10	KNR 708/301/2	Układ sterowania elektrycznym itd. - umownie: nakłady na zakup i montaż wszystkich potrzebnych elementów modułowych i natablicowych sterownicy (wyłącznik główny, transformator, okienko przeziernie, przycisk podświetlany z podtrzymaniem, wentylator chłodzący, kratki z filtrami szt.2, termostat wewnętrzny, styczniki szt.6, przekaźniki szt.20, TH, ZUGi, oprzewodowanie itp.) - wartość R i M.	układ	1
8.1.11	KNR 708/301/2	Układ sterowania elektrycznego itd. - umownie: nakłady na zakup i montaż elementów przynależnych do układu automatyki centrali. Ująć: siłowniki do przepustnic centrali szt.3, presostaty filtrów szt.10, czujniki kanałowe temp. powietrza szt.2, czujniki tem.wody szt.2, siłownik zaworu trójdrogowego, termostat kapilarny, termostat elektroniczny z wyświetlaczem - wartość R i M	układ	1
8.1.12	KNR 514/512/1	Montaż lampek i kaset sygnalizacyjnych, lampka okrągła z pierścieniem dociskowym (na sterownicy - kolor zielony, czerwony, żółty) R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	32
8.1.13	KNR 514/512/7	Montaż lampek i kaset sygnalizacyjnych, kasety o liczbie lampek do 8 - dotyczy zadajników wydajności przy dygestoriach i ramionach R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	10
8.1.14	KNNR 5/406/1	Aparaty elektryczne, masa do 2,5`kg - umownie: dostawa i podłączenie wszystkich elementów peryferyjnych pozostałych wykonawczych, pomiarowych, zadajników, kontaktronów itp., poza sterownicą (ująć przyciski impulsowe podświetlane szt.20 dygestoria i szt.12 ramiona odciągowe, kontaktrony szt.4, zadajniki napięcia 0-10V szt.2	szt	38
8.1.15	KNNR 5/406/1	Aparaty elektryczne, masa do 2,5`kg - umownie: dpstawa i montaż siłownika przepustnicy strefowej - tylko norma R	szt	1
8.1.16	KNNR 5/406/1	Aparaty elektryczne, masa do 2,5`kg - umownie: dostawa i montaż zdalnych klawiatur falowników (paneli odległościowych), do montażu na elewacji sterownicy	szt	6
8.1.17	KNNR 5/1303/1	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej, obwód 1-fazowy, pomiar pierwszy	pomiar	15
8.1.18	KNNR 5/1301/1	Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego nn, obwód 1-fazowy (dotyczy obwodów pompy, wentylatorów, falowników, zasilania rozdzielnic)	pomiar	15
8.1.19	KNNR 5/1303/3	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej, obwód 3-fazowy, pomiar pierwszy (falownik wentylatora nawiewu)	pomiar	1
8.1.20	KNNR 5/1301/2	Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego nn, obwód 3-fazowy (falownik wentylatora nawiewu)	pomiar	1
8.1.21	Kalkulacja własna	Wykonanie podstawy pod falowniki (szt.6) z blachy ocynk, grubości 2 mm, orientacyjny wymiar 65x30 cm	szt	1
8.1.22	Kalkulacja indywidualna	Nakłady na opracowanie schematów elektrycznych (roboczych i powykonawczych), projektu sterownicy i dokumentacji powykonawczej całości systemu	kpl	1
8.1.23	KNNR 5/406/1	Aparaty elektryczne, masa do 2,5`kg - p.a: transformator odczepowy dobrany na amperaż dobrany do sześciu wentylatorów Ro oraz jednego Sz	szt	2
8.1.24	Kalkulacja własna	Nakłady na czynności nie wydane literalnie jako pozycje przedmiarowe, lecz wynikające z konieczności wykonania zakresu opisanego w treści projektu	kpl	1
8.2	Element	Element 2. Oprzewodowanie		
8.2.1	KNNR 5/1105/7	Montaż korytek typu "U575", przykręcenie do gotowych otworów, szerokość 100`mm (trasa w wentylatorowni)	m	14,0
8.2.2	KNNR 5/1104/3 (1)	Elementy konstrukcyjne, przykręcanie do gotowego podłoża na ścianie, 1-mocowanie, uchwyty pod koryta j.w.	szt	12
8.2.3	KNNR 5/209/1	Przewody kabelkowe układane w gotowych korytkach i na drabinkach, bez mocowania, przekrój do 7,5`mm2 - przewody zasilające i ochronne: 3x2,5, 5x1,0, 3x1,0, 4x1,0, 5x1,0, 3x4,0, 1x6,0	m	940,0
8.2.4	KNNR 5/206/1	Przewody kabelkowe układane n.t., na betonie, przekrój do 7,5`mm2 - przewody zbrojone ekranowane oflfex 4x1,5	m	60,0
8.2.5	KNNR 5/206/1	Przewody kabelkowe układane n.t., na betonie, przekrój do 7,5`mm2 - skrętka kat.5 UTP 4x2x0,75	m	620,0
8.2.6	KNNR 5/103/6 (2)	Rury winidurkowe układane n.t., podłoże inne niż betonowe, Fi`22	m	30,0

Przedmiar robót

INSTALACJE WOD-KAN, PRÓŻNI CENTRALNEJ, GAZU, CENTRALNEGO OGRZEWANIA, GAZÓW TECHNICZNYCH I SPRĘŻONEGO POWIETRZA

Budowa: **Wydział Chemiczny "Nowa Chemia"**

Obiekt lub rodzaj robót: **Przebudowa Hali H2 w łączniku bud.nr 4**

Lokalizacja: **44-100 Gliwice, ul.Krzywoustego 4**

Jednostka opracowująca kosztorys: **P.U.P."UTEX" Sp. z o.o. ul.Strzeleckiego 27 44-105 Gliwice**

Data opracowania:
2022-06-30

Autor opracowania:
mgr inż. Andrzej Błaszczak

.....

Przedmiar robót

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
	Kosztorys	INSTALACJE WOD-KAN, PRÓŻNI CENTRALNEJ, GAZU, CENTRALNEGO OGRZEWANIA, GAZÓW TECHNICZNYCH I SPRĘŻONEGO POWIETRZA		
1	Rozdział	Rozdział 1. Roboty demontażowe, ogólnobudowlane, towarzyszące		
1.1	Element	Element 1. Demontaż instalacji rurowych i wyposażenia sanitarnego		
1.1.1	KNNR 8/108/1	Demontaż rurociągu na ścianie, stalowego ocynkowanego, Fi' 15-20' mm - na wysokości od 1 m do 4 m wysokości nad podłogą (patrz dokumentacja fotograficzna)	m	160,0
1.1.2	KNNR 8/108/2	Demontaż rurociągu na ścianie, stalowego ocynkowanego, Fi' 25-32' mm - j.w.	m	210,0
1.1.3	KNNR 8/108/3	Demontaż rurociągu na ścianie, stalowego ocynkowanego, Fi' 40-50' mm - j.w.	m	80,0
1.1.4	KNNR 8/307/1	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych, Fi' 15-20' mm - j.w.	m	20,0
1.1.5	KNNR 8/307/2	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych, Fi' 25-32' mm - j.w.	m	30,0
1.1.6	KNNR 8/306/5	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach gwintowanych, Fi' 50' mm	m	4,0
1.1.7	KNNR 8/225/2	Demontaż urządzeń sanitarnych, zlewozmywak, zmywak żeliwny lub kamionkowy	kpl	3
1.1.8	KNNR 8/225/3	Demontaż urządzeń sanitarnych, umywalka porcelanowa	kpl	2
1.1.9	KNNR 8/222/4	Demontaż rurociągu kanalizacyjnego, żeliwnego kanalizacyjnego, na ścianie, Fi' 50-100' mm	m	4,5
1.1.10	KNNR 8/222/7	Demontaż rurociągu kanalizacyjnego, z PCW, na ścianie, Fi' do 50' mm	m	5,0
1.1.11	KNNR 8/222/8	Demontaż rurociągu kanalizacyjnego, z PCW, na ścianie, Fi' 75-110' mm	m	4,0
1.1.12	KNNR 8/422/7	Demontaż grzejnika, stalowy 1- i 2-płytowy GP-2 i GP-4, wysokość 660-1060' mm	kpl	2
1.1.13	KNNR 8/423/5	Demontaż grzejnika z rur stalowych, żebrowany 2- 3-rzędowy G-2, G-3, długości 0,5-2,0' m	szt	2
1.1.14	KNNR 8/224/2	Demontaż uzbrojenia rurociągu kanalizacyjnego, wpust żeliwny piwniczny, Fi' 100' mm	szt	2
1.1.15	KNNR 8/108/5	Demontaż rurociągu na ścianie, z PCW, łączony metodą klejenia, Fi' 15-25' mm, z PP	12,0	
1.2	Element	Element 2. Roboty ziemne i budowlane		
1.2.1	KNR 401/339/1	Wykucie bruzd pionowych w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej, głębokość/szerokość 1/4 x 1/2 cegły	m	6,0
1.2.2	KNR 401/336/1	Wykucie bruzd poziomych w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej, głębokość/szerokość 1/4 x 1/2 cegły	m	2,0
1.2.3	KNR 401/208/2	Przebicie otworów w elementach z betonu o powierzchni do 0,05' m2, beton żwirowy, grubość do 20' cm (strop nad parterem; nad laboratorium oraz pod korytarzem łącznika)	szt	14
1.2.4	KNR 401/333/9	Przebicie otworów w ścianach z cegieł, zaprawa cementowo-wapienna, grubość ścian 1 cegły	szt	4
1.2.5	KNR 401/210/1	Wykucie bruzd, poziome lub pionowe, beton żwirowy, przekrój do 0,023' m2 (w podejściach pod konsole grzejnikowe)	m	2,0
1.2.6	KNR 401/104/1	Wykopy o ścianach pionowych przy odkrywaniu odcinkami istniejących fundamentów, głębokość do 1,5' m w gruncie kategorii I-II - dotyczy odkrywania poziomu głównego	m3	12,0
1.2.7	KNR 401/106/1	Wykopy nieumocnione o ścianach pionowych wykonane wewnątrz budynku, z odrzuceniem na odległość do 3' m - pod nowe poziomy kanalizacyjne i podejścia wszystkich instalacji	m3	3,0
1.2.8	KNR 401/105/1	Zasypanie wykopów z przerzutem ziemi na odległość do 3' m i ubiciem warstwami co 15' cm, grunt kategorii I-II	m3	10,5
1.2.9	KNR 401/1306/1	Demontaż balustrad schodowych i balkonowych oraz konstrukcji itd. - nakłady przez analogię: demontaż likwidacyjny konstrukcji wsporczych pod poziomy (na wysokości ok. 4 m), pokazane na zdjęciach	szt	10
1.2.10	KNRW 218/511/2	Podłoża z piasku gr. 15 cm	m3	2,0
1.2.11	KNR 228/501/9	Obsypka rur piaskiem 15 cm ponad wierzch rury	m3	2,0
1.2.12	KNR 401/106/4	Usunięcie z parteru budynku gruzu i ziemi	m3	1,5
1.2.13	Kalkulacja własna	Opaski uszczelniające ppoż na rury PCV110, 50, pozostałe	kpl	1

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
1.2.14	Kalkulacja własna	Koszt utylizacji izolacji rur c.o. (wata szklana, tektura falista, resztki płaszcza klejowego gipsowego - na długości 6 m, rury 2xFi32; zdjęcie w załączniku)	kpl	1
2	Rozdział	Rozdział 2. Kanalizacja sanitarna		
2.1	Element	Element 1. Ruraż, armatura, uzbrojenie, przybory		
2.1.1	KNRG 215/306/1	Wpust podłogowy, z kratką ze stali nierdzewnej, z syfonem, wym.15x15cm, odpływ boczny DN50	szt.	2
2.1.2	KNRG 215/306/1	Wpust podłogowy, z kratką ze stali nierdzewnej, z syfonem, wym.15x15cm, odpływ prosty DN50 (montaż w wentylatorowni)	szt.	1
2.1.3	KNRG 215/303/4	Rurociągi polietylenowe HDPE kanalizacyjne o śr. zewn. 160 mm o połączeniach zgrzewanych na ścianach budynków	m	12,0
2.1.4	KNRG 215/304/4	Kształtki polietylenowe HDPE kanalizacyjne o śr. zewn. 160 mm o połączeniach zgrzewanych	szt.	13
2.1.5	KNRG 215/303/3	Rurociągi polietylenowe HDPE kanalizacyjne o śr. zewn. 110 mm o połączeniach zgrzewanych na ścianach budynków	m	11,0
2.1.6	KNRG 215/304/3	Kształtki polietylenowe HDPE kanalizacyjne o śr. zewn. 110 mm o połączeniach zgrzewanych	szt.	14
2.1.7	KNRG 215/303/2	Rurociągi polietylenowe HDPE kanalizacyjne o śr. zewn. 75 mm o połączeniach zgrzewanych na ścianach budynków	m	8,0
2.1.8	KNRG 215/304/2	Kształtki polietylenowe HDPE kanalizacyjne o śr. zewn. 75 mm o połączeniach zgrzewanych	szt.	6
2.1.9	KNRG 215/303/1	Rurociągi polietylenowe HDPE kanalizacyjne o śr. zewn. 50 mm o połączeniach zgrzewanych na ścianach budynków	m	21,0
2.1.10	KNRG 215/304/1	Kształtki polietylenowe HDPE kanalizacyjne o śr. zewn. 50 mm o połączeniach zgrzewanych	szt.	36
2.1.11	KNRG 215/305/3 (1)	Czyszczaiki polietylenowe HDPE, Fi 125 mm	szt	2
2.1.12	KNRW 215/213/4	Zawór napowietrzający fi 75 - zastosować fl 50	szt.	1
2.1.13	KNRW 215/213/5	Rura wywiewna z PVC o połączeniu wciskowym, Fi 110 mm	szt	1
2.1.14	KNR 215/217/3	Montaż czyszczaków kanalizacyjnych z PCW o śr.zewn. 160 mm łączonych metodą wciskową R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	1
2.1.15	KNR 215/219/3	Zawór zwrotny (antyzałewowy) DN160 dla kanalizacji sanitarnej z membraną gumową, do instalacji w studzience wewnątrz rurociągu R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	2,00
2.1.16	KNR 215/208/3	Dodatek za podejścia odpływowe z rur PCW, łączone metodą wciskową, Fi 50 mm	podejście	14
2.1.17	KNR 215/208/5	Dodatek za podejścia odpływowe z rur PCW, łączone metodą wciskową, Fi 110 mm (pod piony)	podejście	2
2.1.18	KNRW 215/208/1	Rurociągi z PVC kanalizacyjne, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, na wcisk, Fi 50 mm - rury PCV 32 m 3,0 PCV 50 m 9,0	m	12,0
2.1.19	KNRW 215/208/2	Rurociągi z PVC kanalizacyjne, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, na wcisk, Fi 75 mm	m	3,0
2.1.20	KNRW 215/208/3	Rurociągi z PVC kanalizacyjne, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, na wcisk, Fi 110 mm	m	18,0
2.1.21	KNNR 8/208/7	Wymiana odcinka rury kanalizacyjnej z PCW i podejścia odpływowego, na ścianie (uszczelnienie pierścieniem gumowym), podejście odpływowe, Fi 110 mm - p.a.: nakłady umowne na połączenie nowego poziomu z dalszymi ciągami (z H20 do H1)	szt	2
2.1.22	KNR 215/221/2 (1)	Umywalka pojedyncza porcelanowa z syfonem gruszkowym - umywalka 500 z otworem na baterię	szt	1
2.1.23	KNR 215/220/4	Zlewozmywak żeliwny lub stalowy na ścianie - zlew pojedynczy 40x30 cm z blachy nierdzewnej, na wspornikach; ująć koszt ramy wsporczej wolnostojącej	szt	1
3	Rozdział	Rozdział 3. Instalacja zimnej i ciepłej wody		
3.1	Element	Element 1. Ruraż, armatura, izolacje		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
3.1.1	KNRW 215/112/1	Rura jednorodna polipropylenowa PP-R (PN16) dz 20x2,8 wraz z kształtkami zgrzewanymi - do zimnej wody - w tym ująć gwinty PP20-1/2"wewn. szt.11	m	70,0
3.1.2	KNRW 215/112/1	Rura jednorodna polipropylenowa PP-R (PN16) dz 20x2,8 wraz z kształtkami zgrzewanymi - rury Stabi glass	m	11,0
3.1.3	KNRW 215/112/2	Rura jednorodna polipropylenowa PP-R (PN16) dz 25x3,5 wraz z kształtkami zgrzewanymi - do zimnej wody	m	6,0
3.1.4	KNRW 215/112/2	Rura jednorodna polipropylenowa PP-R (PN16) dz 25x3,5 wraz z kształtkami zgrzewanymi - rury Stabi glass	m	4,0
3.1.5	KNRW 215/112/3	Rura jednorodna polipropylenowa PP-R (PN16) dz 32x4,4 wraz z kształtkami zgrzewanymi - do zimnej wody	m	25,0
3.1.6	KNRW 215/112/5 (1)	Rura jednorodna polipropylenowa PP-R (PN16) dz 50x6,4 wraz z kształtkami zgrzewanymi - do zimnej wody	m	6,0
3.1.7	KNRW 215/127a/1	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych, w budynkach mieszkalnych, rurociąg Fi' do 63' mm	próba	1
3.1.8	KNRW 215/132/1	Zawory kulowe o śr. nominalnej 15 mm (w tym 10 szt. nakrętno-wkrętnych)	szt.	15
3.1.9	KNRW 215/132/2	Zawory kulowe o śr. nominalnej 20 mm	szt.	1
3.1.10	KNR 35/119/1	Elektryczny pojemnościowy podgrzewacz wody, z regulacją temperatury, V= 10 dm3 i 5 dm3, AC=230V, Q=2kW	szt	2
3.1.11	KNRW 215/135/1	Zawór czerpalny Dn'15' mm - ze złączką do węża, chromowany	szt	2
3.1.12	KNRW 215/135/4	Zawór umywalkowy stojący Dn'15' mm - bateria z wyciąganą wylewką	szt	1
3.1.13	KNRW 215/137/2	Bateria umywalkowa lub zmywakowa, stojąca, Dn'15' mm	szt	1
3.1.14	KNRW 215/116/1 (1)	Dodatki za podejścia dopływowe, w rurociągach z tworzyw sztucznych, do zaworów czerpalnych itp. o połączeniu sztywnym, Fi_zew. 20' mm	szt	14
3.1.15	KNR 34/107/1	Otulina termoizolacyjna z pianki polietylenowej gr. 6 na rurę dz 20 przystosowana do montażu podtynkowego	m	54,0
3.1.16	KNR 34/107/2	Otulina termoizolacyjna z pianki polietylenowej gr. 6 na rurę dz 25 przystosowana do montażu podtynkowego	m	6,0
3.1.17	KNR 34/101/11	Otulina termoizolacyjna z pianki polietylenowej gr. 20 na rurę dz 25 i 20 przystosowanej do montażu natynkowego - ciepła woda	m	15,0
4	Rozdział	Rozdział 4. Instalacja hydrantowa		
4.1	Element	Element 1. Hydrant, ruraż		
4.1.1	KNRW 215/138/1	Zawory hydrantowe, montowane na ścianie, Dn'25' mm	szt	1
4.1.2	KNRW 215/142/1	Szafka hydrantowa naścienna - kolor biały, zamek na klucz, z gaśnicą poziomą, małe okienko	szt	1
4.1.3	KNRW 215/106/3	Rurociągi stalowe ocynkowane o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Dn'25' mm	m	4,0
4.1.4	KNRW 215/115/3	Dodatki za podejścia dopływowe, w rurociągach stalowych, do zaworów czerpalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym, Dn'25' mm	szt	1
4.1.5	KNNR 8/112/3 (2)	Wymiana lub wstawienie trójnika z żeliwa ciągliwego ocynkowanego, wymiana, Fi'50' mm - nakłady na włączenie się nowym rurociągiem zasilającym hydrant do istniejącego poziomu Dn50	szt	1
4.1.6	KNNR 4/126/1 (1)	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur żeliwnych, stalowych i miedzianych, w budynkach mieszkalnych, rurociąg Fi' do 65' mm	m	6,0
5	Rozdział	Rozdział 5. Instalacja centralnego ogrzewania		
5.1	Element	Element 1. Grzejniki, ruraż, ogrzewanie podłogowe, obieg zasilania nagrzewnic		
5.1.1	KNR 13/128/1	Rura wielowarstwowa PE-RT/Al/PE-RT dz 16x2,0 wraz z kształtkami - prowadzona w posadzce w warstwie styropianu (ująć koszt kształtek zacisk/gwint sztuk 26)	m	90,0

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
5.1.2	KNR 13/128/1	Rura wielowarstwowa PE-RT/Al/PE-RT dz 20x2,0 wraz z kształtkami - prowadzona w posadzce w warstwie styropianu (ująć koszt kształtek zacisk/gwint sztuk 4)	m	65,0
5.1.3	KNR 13/128/2	Rura wielowarstwowa PE-RT/Al/PE-RT dz 25x2,5 wraz z kształtkami - prowadzona w posadzce w warstwie styropianu (ująć koszt kształtek zacisk/gwint sztuk 12)	m	70,0
5.1.4	KNR 215/422/1	Rury przyłączone o śr. 15 mm do grzejników c.o. żeliwnych, stalowych, aluminiowych, płytowych R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	kpl.	9
5.1.5	KNNR 4/402/1	Rurociągi stalowe o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach, Dn'15' mm - wycenić rury systemu zaprasowywanego dz 15x1,2	m	31,0
5.1.6	KNNR 4/402/3	Rurociągi stalowe o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach, Dn'25' mm- wycenić rury systemu zaprasowywanego dz 28x1,5	m	26,0
5.1.7	KNNR 4/402/4	Rurociągi stalowe o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach, Dn'32' mm- wycenić rury systemu zaprasowywanego dz 35x1,5	m	6,0
5.1.8	Kalkulacja własna	Zestawienie kształtek do połączeń w rurociągach w pozycjach j.w. (trójniki, łuki, złączki gwintowe, mufy - razem kształtek: 15 - szt.13, 28 - szt.6, 35 - szt.14, w tym złączek zacisk/gwint ogółem sztuk 10). Ilość przybliżona, możliwa do określenia na etapie projektowym.	kpl	1
5.1.9	KNRW 215/418/7	Grzejniki płytowe z zasilaniem dolnym środkowym, z wbudowaną wkładką zaworową, w kolorze ciemnoniebieskim, 22/600/1200	szt.	2
5.1.10	KNRW 215/418/7	Grzejniki stalowe, 2-płytowe, wysokość 600-900' mm itd - z zasilaniem dolnym środkowym, z wbudowaną wkładką zaworową, 22/600x800, w kolorze ciemnoniebieskim	szt	1
5.1.11	KNRW 215/418/3	Grzejniki stalowe, 1-płytowe, wysokość 600-900' mm itd.- z zasilaniem dolnym środkowym, z wbudowaną wkładką zaworową, 11/600X1000, w kolorze ciemnoniebieskim	szt	4
5.1.12	KNRW 215/418/7	Grzejniki stalowe, 2-płytowe, wysokość 600-900' mm, długość do 1600' mm itd.- grzejnik pionowy, z zasilaniem dolnym środkowym, z wbudowaną wkładką zaworową, 22/2000X1200, w kolorze ciemnoniebieskim	szt	2
5.1.13	KNR 215/408/1 (1)	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych, Dn 10-15' mm	szt	2
5.1.14	KNR 215/408/4 (1)	Zawór wodny przelotowy prosty mosiężny Fi'32' mm	szt	4
5.1.15	KNR 215/408/5 (1)	Zawór wodny przelotowy prosty mosiężny Fi'50' mm - wycenić zawór Dn40	szt	2
5.1.16	KNNR 4/430/4	Dwuzłączki, Dn'32' mm	szt	4
5.1.17	KNNR 4/514/1	Rozdzielacze do kotłów i instalacji c.o., Dn'50' mm - opis w treści projektu, jeden kpl (zasilanie , powrót)	m	1,0
5.1.18	KNR 215/408/2	Zawór regulacyjny (ruchoma kryza) do nastawy wstępnej, DN20 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	3
5.1.19	KNR 215/408/2	System przyłączeniowy do grzejników dolnozasilanych, prosty, bez nastawy wstępnej, z odcięciem, (konsola oddolna, kąтова: podłączenie od ściany) G3/4 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	9
5.1.20	KNR 35/215/4	Głowica termostatyczna dla wbudowanych wkładek zaworowych wraz klipsami antykradzieżowymi	szt.	9
5.1.21	KNRW 215/412/7	Zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm	szt.	1,00
5.1.22	KNR 215/408/1	Zawory odcinające o połączeniach gwintowanych śr. nom.15 mm - zawór kulowy z półśrubunkiem R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	2
5.1.23	KNR 215/404/2	Próby ciśnieniowe szczelności instalacji wewnętrznej c.o. w budynkach niemieszkalnych R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m	293
5.1.24	KNR INSTAL 215/307/1	Płukanie instalacji c.o.	m	293
5.1.25	KNR 34/101/10	Otulina termoizolacyjna z pianki polietylenowej gr. 20 mm na rurę fi 16 - 20	m	180,0
5.1.26	KNR 34/101/11	Otulina termoizolacyjna z pianki polietylenowej gr. 20 mm na rurę fi 25 - 28	m	95,0
5.1.27	KNR 34/101/19	Otulina termoizolacyjna z pianki polietylenowej gr. 30 mm na rurę fi 32 - 35	m	8,0
5.1.28	KNR 215/512/1	Próba instalacji c.o. na gorąco z dokonaniem regulacji R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.	9
5.1.29	Kalkulacja własna	Termostat przylgowy - ogranicznik temperatury do 55 stopni	szt	1

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
5.1.30	KNNR 4/412/1	Zawory grzejnikowe, Dn`15`mm - dostawa i montaż zaworu termostatycznego wraz z siłownikiem termoelektrycznym 24V	szt	1
6	Rozdział	Rozdział 6. Instalacja sprężonego powietrza		
6.1	Element	Element 1. Ruraż, uzbrojenie, punkty poboru		
6.1.1	KNNR 4/112/1 (1)	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Fi_zew. 20`mm - p.anal.: rury aluminiowe w kolorze niebieskim, systemowe do instalacji pneumatycznych (opis w treści projektu)	m	58,0
6.1.2	KNNR 4/116/1 (1)	Dodatki za podejścia dopływowe, w rurociągach z tworzyw sztucznych, do zaworów czterpalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym, Fi_zew. 20`mm	szt	9
6.1.3	KNNR 4/132/1 (1)	Zawory przelotowe i zwrotne, instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych, Dn`15`mm	szt	7
6.1.4	KNRW 215/146/1	Kosze ssące o połączeniu gwintowanym, Fi`25`mm - p.anal.: przyjąć nakłady na dostawę i montaż filtrreduktora: ciśnienie wyjściowe od 1,5 bar, filtracja 20 mikr., zrzut kondensatu ręczny, przyłącze 1/2"	szt	2
6.1.5	KNNR 4/127/1 (1)	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych, próba zasadnicza (pulsacyjna)	próba	1
6.1.6	Kalkulacja własna	Wycena kształtek systemowych do rur j.w.: trójniki 20/20 szt7, kolanka 20 szt.9, złączki przejściowe 20-1/2" szt.7	kpl	1
6.1.7	KNRW 215/132/2 (1)	Zawory przelotowe i zwrotne, instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych, Dn`20`mm	szt	1
6.1.8	KNRW 215/136/1	Zawory czterpalne z tworzyw sztucznych, Fi`15`mm - ze złączką do węża	szt	1
6.1.9	Kalkulacja własna	Dostawa i montaż automatycznego spustu (zrzutu) kondensatu, zasilanie 230V	szt	1
6.1.10	KNRW 215/112/1 (1)	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Fi_zew. 20`mm - rury PP PN16	m	5,0
6.1.11	KNRW 215/112/2 (1)	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Fi_zew. 25`mm - rury PP PN16	m	3,0
6.1.12	KNRW 215/112/5 (1)	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Fi_zew. 50`mm - ująć koszt gwintów PP50-11/2" szt2	m	21,0
6.1.13	KNRW 215/116/5 (1)	Dodatki za podejścia dopływowe, w rurociągach z tworzyw sztucznych, do zaworów czterpalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym, Fi_zew. 50`mm	szt	
7	Rozdział	Rozdział 7. Instalacja próżni centralnej		
7.1	Element	Element 1. Ruraż, armatura		
7.1.1	KNRW 215/112/2 (1)	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Fi_zew. 25`mm - w tym gwinty PP25-3/4" szt.6	m	8,0
7.1.2	KNRW 215/112/3 (1)	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Fi_zew. 32`mm	m	16,0
7.1.3	KNRW 215/112/4 (1)	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Fi_zew. 40`mm - w tym gwinty PP40-11/2" szt.2	m	5,0
7.1.4	KNRW 215/132/2 (1)	Zawory przelotowe i zwrotne, instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych, Dn`20`mm - nakrętno-wkrętny	szt	6
7.1.5	KNRW 215/132/4 (1)	Zawory przelotowe i zwrotne, instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych, Dn`32`mm	szt	1
7.1.6	KNRW 215/116/2 (1)	Dodatki za podejścia dopływowe, w rurociągach z tworzyw sztucznych, do zaworów czterpalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym, Fi_zew. 25`mm	szt	7
7.1.7	KNR 34/101/7	Izolacja rurociągów otulinami z pianki poliuretanowej typu Stabil - jednowarstwowymi, izolacja 13`mm (J), rurociąg Fi 28-48`mm - grubość 6-10 mm (tylko dla rurociągów podposadzkowych)	m	23,0
8	Rozdział	Rozdział 8. Instalacja gazu		
8.1	Element	Element 1. Ruraż, armatura		
8.1.1	KNRW 215/304/1	Rurociągi stalowe o połączeniach spawanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Dn`15`mm - ująć koszt kolanek hamburskich szt.6	m	14,0
8.1.2	KNRW 215/304/2	Rurociągi stalowe o połączeniach spawanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Dn`20`mm - ująć koszt kolanek hamburskich szt.7	m	18,0

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
8.1.3	KNRW 215/313/1	Zawory kulowe gazowe, o połączeniach spawanych, Fi`15`mm	szt	3
8.1.4	KNRW 215/313/2	Zawory kulowe gazowe, o połączeniach spawanych, Fi`20`mm	szt	1
8.1.5	KNRW 215/307/1 (1)	Próba instalacji gazowej na ciśnienie (dla wykonawcy i dostawcy gazu), w budynkach mieszkalnych, za gazomierzem	szt	1
8.1.6	KNRW 215/308/1	Podejścia obustronne do gazomierzy, na ścianach - nakłady dodatkowe, Fi`20`mm - nakłady umowne na włączenie się do istniejącego poziomu nową instalacją	kpl	1
9	Rozdział	Rozdział 9. Instalacja gazów technicznych		
9.1	Element	Element 1. Orurowanie, stacje rozprężania, punkty poboru		
9.1.1	Kalkulacja własna	Dostawa i montaż punktu poboru naściennego dla klasy 5.0 (zawierającym zawór odcinający, filtr, zawór redukcyjny i manometr na 4 bar, zawór mebranowy) dla jednego przyłączenia Fi6; doliczyć koszt złączek skrętnych (lub dwupierścieniowych)	szt	6
9.1.2	Kalkulacja własna	Dostawa i montaż panelu redukcyjnego dla klasy 5.0 (stacja rozprężania I-go stopnia) ze spiralą przyłączną, ciśnienie wyjściowe 10 bar; doliczyć koszt złączek skrętnych (lub dwupierścieniowych)	szt	5
9.1.3	Kalkulacja własna	Rurociągi kwasoodporne Fi6 elektropolerowane, stal gat.316L, łączone przez spawanie orbitalne, połączenia z punktami redukcyjnymi na złączki skrętne.	mb	136,0
9.1.4	KNR 709/2904/1	Próby pneumatyczne rurociągów, Fi do 102.0`mm - p.a.: rurociągi j.w.	m	136,0
9.1.5	KNR 508/107/3	Rury winidurkowe o śr. do 37 mm układane p.t. w podłożu różnym od betonowego w gotowych bruzdach, bez zaprawiania bruzd. Rura RL lub peszla fi 37	m	6,0