

Przedmiar

MODERNIZACJA POMIESZCZEŃ NA PARTERZE SEGM. B - BRANŻA BUDOWLANA

Data: 2023-02-28

Obiekt: Budynek dydaktyczny
ul. Akademicka 16, Gliwice
44-100 Gliwice

Zamawiający: Politechnika Śląska, 44-100 Gliwice ul. Akademicka 2A
Jednostka opracowująca kosztorys: Dział Inwestycji

Kosztorys opracowali:

Małgorzata Kwiecień,

Sprawdzający:

Zamawiający:

.....

Wykonawca:

.....

Przedmiar

Podstawa nakładu, opis pozycji	Ilość	Krot.	Jedn.
1 POSADZKI			
1.1 KNR 401/818/5 Zerwanie posadzki z tworzyw sztucznych	210		m2
1.2 KNR 401/811/7 Rozebranie posadzek z płytek z kamieni sztucznych na zaprawie cementowej	150		m2
1.3 KNR 401/804/8 Zerwanie cokołka cementowego	290		m
1.4 KNR 401/211/1 Skucie nierówności betonu, głębokość do 1·cm, na podłogach	290	3,00	m2
1.5 KNR 401/211/1 Skucie nierówności betonu, głębokość do 1·cm, na podłogach	70	10,0	m2
1.6 KNR 401/210/2 Wykucie bruzd, poziome lub pionowe, beton żwirowy, przekrój do 0,040·m2	20		m
1.7 KNR 202/1101/1 (1) Podkłady, betonowe na podłożu gruntowym, beton podawany taczkami lub japonkami, zwykły - gr. 5 cm	~4		m3
1.8 ORGB 202/1134/1 (2) Gruntowanie podłoży, powierzchnie poziome,	360		m2
1.9 KNR 202/1102/1 Warstwy wyrównawcze pod posadzki, z zaprawy cementowej grubości 20·mm, zatarte na ostro + siatka zbrojeniowa	360		m2
1.10 KNR 202/1102/3 Warstwy wyrównawcze pod posadzki, dodatek lub potrącenie za zmianę grubości o 10·mm	360		m2
1.11 ORGB 202/1130/2 (2) Warstwy wyrównujące i wygładzające z zaprawy samopoziomującej, grubość 5·mm, powierzchnia ponad 8·m2,	360		m2
1.12 ORGB 202/1130/3 (2) Warstwy wyrównujące i wygładzające z zaprawy samopoziomującej, dodatek lub potrącenie za zmianę grubości o 1·mm,	120	3,00	m2
1.13 ORGB 202/1134/1 (1) Gruntowanie podłoży, powierzchnie poziome,	360		m2
1.14 KNR 202/1118/8 Posadzki płytkowe z kamieni sztucznych układanych na klej, płytki 30x30·cm, metoda zwykła	225		m2
1.15 KNRW 202/1115/2 Cokołki z kamieni sztucznych, na zaprawie klejowej	200		m
1.16 KNRW 202/1123/1 (1) Posadzki z wykładzin z tworzyw sztucznych termozgrzewalnych + wywiniecie wykładziny na ściany na wys. 10 cm	~138		m2
1.17 KNP 7/127/1 Progi drzwiowe, długość 1.1·m / Dostawa i montaż listew progowych	14		szt
2 ŚCIANY			
2.1 KNR 404/401/7 Analogia - demontaż obudów wnek i przestrzeni między wnękami	~51		m2
2.2 KNR 401/819/15 Rozebranie wykładziny ściiennej z płytek - fartuchy umywalkowe	17		m2
2.3 KNR 401/348/6 Rozebranie ścianek, z betonu komórkowego do 15·cm grubości, zaprawa cementowo-wapiennej i z płyt GK	82		m2
2.4 KNR 401/348/6 Analogia - rozebranie obudów z płyt GK	77		m2
2.5 KNR 16/151/2 Ściany działowe budynków wielokondygnacyjnych z bloczków z betonu komórkowego, grubość 15·cm	62		m2
2.6 KNR 202/2007/4 Konstrukcje rusztów pod okładziny z płyt gipsowych, na stropach, z kształtowników metalowych podwójnych	40		m2
2.7 KNR 202/2006/3 (2) Okładziny pojedyncze z płyt gipsowo-kartonowych na ścianach, na rusztach, płyty grubości 12,5·mm	40		m2
2.8 KNR 202/613/5 Izolacje cieplne i przeciwdźwiękowe z wełny mineralnej, pionowa z filców z wełny mineralnej na sucho	40		m2
2.9 KNR 401/305/2 (1) Uzupełnienie ścian lub ścianek oraz zamurowanie otworów w ściankach i ścianach ceglami klinkierowymi, zaprawa cementowo-wapienna, grubość ścianek i ścian 1/2 cegły - zamurowanie otworów po usuniętych drzwiach	10		m2
2.10 KNR 401/701/2 Odbicie tynków wewnętrznych, na ścianach, filarach, pilastrach, do 5·m2, z zaprawy cementowo-wapiennej / 35% powierzchni ścian	~396	0,35	m2
2.11 KNR 401/711/1 (2) Uzupełnienie tynków zwykłych wewnętrznych kat. III, zaprawa cem-wap, do 1·m2 (w 1 miejscu) - 35% powierzchni ścian	396		m2
2.12 KNR 23/2612/6 Przyklejenie warstwy siatki z włókna szklanego, ściany - 35% powierzchni ścian	396		m2
2.13 KNR 202/803/3 Tynki zwykłe wykonywane ręcznie, ściany i słupy, kategoria·III	~130		m2

Podstawa nakładu, opis pozycji	Ilość	Krot.	Jedn.
2.14 KNR 202/2004/2 Obudowa płytami gipsowo-kartonowymi na rusztach metalowych pojedynczych, słupy, 1-warstwowa, 100-01	50		m2
2.15 ORGB 202/1134/2 (2) Gruntowanie podłóży, powierzchnie pionowe,	~1 261		m2
2.16 KNR 202/815/4 Gładź gipsowa na ścianach z elementów prefabrykowanych i betonów wylewanych, 2-warstwowa	~1 050		m2
2.17 KNR 202/1505/3 Malowanie farbami emulsyjnymi wewnętrznych podłóży gipsowych z gruntowaniem, 2-krotne	~1 217		m2
2.18 KNR 202/829/1 Licowanie ścian płytkami na klej, przygotowanie podłoża - fartuch umywalkowy	44		m2
2.19 KNR 202/829/7 Licowanie ścian płytkami na klej, płytki 20x20, metoda kombinowana	44		m2
2.20 KNR 202/1121/1 Analogia - przygotowanie podłoża pod montaż nakładek na parapety	28		m2
2.21 KNR 202/1121/5 Okładziny parapetów z płytek na klej, gres polerowany 33x66 (narożnik łączony na styk - bez listwy)	28		m2
2.22 KNR 401/1212/35 Malowanie farbą olejną elementów metalowych, rury wodociągowe i gazowe, średnica 100-200·mm, miniowanie	100		m
2.23 KNR 401/1212/34 (1) Malowanie farbą olejną elementów metalowych, rury wodociągowe i gazowe, średnica 100-200·mm, 2-krotne	100		m
2.24 KNR 401/1212/19 (2) Malowanie farbą olejną elementów metalowych, grzejniki radiatorowe, 2-krotne	25		m2
2.25 Kalk. ind. - Dostawa i montaż materiałów do zabudowy wnęk szafowych - zgodnie z rysunkiem w Specyfikacji Technicznej	10		szt
2.26 Kalk. ind. - Dostawa i montaż materiałów do zabudowy pawlaczy - zgodnie z rysunkiem w Specyfikacji Technicznej	10		szt
3 SUFITY			
3.1 KNR 401/701/8 Odbicie tynków wewnętrznych, stropy płaskie, belki, biegi, spoczniki schodowe, do 5·m2, z zaprawy cementowo-wapiennej - 35% powierzchni sufitów	~156	0,35	m2
3.2 KNR 23/2612/7 Przyklejenie warstwy siatki z włókna szklanego - 35% powierzchni sufitów	156	0,35	m2
3.3 KNR 401/711/13 (1) Uzupełnienie tynków zwykłych wewnętrznych kat. III, (stropy, belki, podciągi, biegi i spoczniki: z cegły, pustaków ceramicznych) zaprawa cem-wap, do 1·m2 (w 1 miejscu) - 35% powierzchni sufitów	156	0,35	m2
3.4 KNR 202/2004/6 Obudowa płytami gipsowo-kartonowymi na rusztach metalowych pojedynczych, belki i podciągi, 1-warstwowa, 100-01	30		m2
3.5 ORGB 202/1134/2 (2) Gruntowanie podłóży, powierzchnie poziome	~446		m2
3.6 KNR 202/815/6 Gładź gipsowa na sufitach z elementów prefabrykowanych i betonów wylewanych, 2-warstwowa	360		m2
3.7 KNR 202/1505/3 Malowanie farbami emulsyjnymi wewnętrznych podłóży gipsowych z gruntowaniem, 2-krotne	446		m2
4 ROBOTY TOWARZYSZĄCE			
4.1 KNR 404/901/6 Rynny do gruzu, ustawienie	4		m
4.2 Kalk. ind. - rynny do gruzu - czas pracy	1		kpl
4.3 KNR 404/901/7 Rynny do gruzu, rozebranie	4		m
4.4 KNR 401/108/11 Wywóz gruzu spryzmowanego samochodami samowyładowczymi do 1·km	80		m3
4.5 KNR 401/108/12 Wywóz gruzu spryzmowanego samochodami samowyładowczymi na każdy następny 1·km	80	5,00	m3
4.6 Kalk. ind. utylizacja gruzu na wysypisku	80		m3
4.7 KNR 401/1216/1 Zabezpieczenia podłóg, drzwi i okien - rozłożenie	1 000		m2
4.8 KNR 401/1216/2 Zabezpieczenia podłóg, drzwi i okien - usunięcie folii	1 000		m2

Przedmiar

WYMIANA STOLARKI OKIENNEJ I DRZWIOWEJ

Data: 2023-03-02

Obiekt: Wydział Automatyki, Elektroniki i Informatyki, Gliwice ul. Akademicka 16

Zamawiający: Politechnika Śląska, 44-100 Gliwice ul. Akademicka 2A

Jednostka opracowująca kosztorys: Dział Inwestycji

Kosztorys opracowali:

Małgorzata Kwiecień,

Sprawdzający:

Zamawiający:

.....

Wykonawca:

.....

Przedmiar

Podstawa nakładu, opis pozycji	Ilość	Krot.	Jedn.
1 STOLARKA DRZWIOWA WEJSCIOWA GŁÓWNA			
1.1 Analiza własna - demontaż istniejących drzwi	~28		m2
1.2 KNRW 202/1040/2 Analogia - Drzwi aluminiowe, 2-skrzydłowe + ościeżnice + naświetla - zewnętrzne DZ1	~6		m2
1.3 KNRW 202/1040/2 Analogia - Drzwi aluminiowe, 2-skrzydłowe + ościeżnice + naświetla + ścianka boczna - zewnętrzne DZ2	~10,4		m2
1.4 KNRW 202/1040/2 Analogia - Drzwi aluminiowe, 2-skrzydłowe + ościeżnice + naświetla - wewnętrzne DZW3	~6	2,00	m2
1.5 Kalkulacja - indywidualna - dostawa i montaż elektromechanicznego automatu do drzwi uchylnych z radarem aktywującym, akumulatorem, osłoną z sensorem, laserem	4		kpl
2 STOLARKA DRZWIOWA WEJSCIOWA BOCZNA DZCK			
2.1 Analiza własna - demontaż istniejących drzwi	~4		m2
2.2 KNRW 202/1040/2 Analogia - Drzwi aluminiowe, 2-skrzydłowe + ościeżnice + naświetla - zewnętrzne DZCK	~3,4		m2
3 STOLARKA DRZWIOWA WEWNĘTRZNA			
3.1 Kalk. ind. Wykucie ze ścian różnych elementów / Wykucie ościeżnic drzwiowych, naświetli	~28		m2
3.2 KNR 202/2007/3 Konstrukcje rusztów pod okładziny z płyt gipsowych, na stropach, z kształtowników metalowych pojedynczych + obustronna obudowa płytami GK gr. 12,5 mm- zabudowa naświetli i strefy nad naświetlami	~8		m2
3.3 KNR 202/2006/3 (2) Okładziny pojedyncze z płyt gipsowo-kartonowych na ścianach, na rusztach, płyty grubości 12,5 mm	10		m2
3.4 KNR 401/1211/4 Opalanie farby olejnej z powierzchni drewnianych i metalowych, stolarka drzwiowa i szafki, ponad 1,0 m2	10		m2
3.5 KNR 401/1209/10 (1) Malowanie farbą olejną stolarki uprzednio malowanej, drzwi, 2-krotne	10		m2
3.6 KNR 401/313/2 Wykonanie przesklepień otworów w ścianach z cegieł, z wykuciem bruzd dla belek	0,06	2,00	m3
3.7 KNR 401/313/4 Wykonanie przesklepień otworów w ścianach z cegieł, dostarczenie i obsadzenie belek stalowych, do I NP 180 mm	1,4	2,00	m
3.8 KNR 401/313/6 Wykonanie przesklepień otworów w ścianach z cegieł, obmurowanie końców belek stalowych, do I NP 180 mm	1,4	2,00	m
3.9 KNR 401/703/3 Umocowanie siatek tynkarskich,	10		m
3.10 KNR 401/705/2 (1) Wykonanie pasów tynków zwykłych kategorii III na zamurowanych bruzdach na murach z cegieł lub ścianach z betonu, bruzdy uprzednio zamurowane cegłą lub dachówką, pas do 30 cm	10		m
3.11 KNR 401/329/3 Wykucie otworów w ścianach żelbetowych-analogia	0,5		m3
3.12 KNR 202/1016/1 (2) Ościeżnice drzwiowe stalowe 2-krotnie malowane na budowie, drzwi wewnątrzlokalowych, FD1, grunt ftalowy + emalia ftalowa	1		szt
3.13 KNR 202/1017/2 Skrzydła drzwiowe płytowe wewnętrzne, wewnątrzlokalowe, fabrycznie wykończone, 1-dzielne pełne, ponad 1,6 m2	1,8		m2
3.14 KNR 202/1016/1 (2) Ościeżnice drzwiowe stalowe 2-krotnie malowane na budowie, umożliwiające zamontowanie elektromechanicznych zamków awersyjnych	1	8,00	szt
3.15 KNR 202/1017/2 Skrzydła drzwiowe płytowe wewnętrzne, wewnątrzlokalowe, fabrycznie wykończone, 1-dzielne pełne, ponad 1,6 m2 + klamki + zamki + samozamykacz	2	8,00	m2
3.16 KNR 202/1016/1 (2) Ościeżnice drzwiowe stalowe 2-krotnie malowane na budowie, drzwi wewnątrzlokalowych, FD1, grunt ftalowy + emalia ftalowa	1	2,00	szt
3.17 KNR 202/1204/3 Drzwi stalowe, przeciwpożarowe EI 30, do 2 m2, 1-stronne	2	2,00	m2
3.18 KNRW 202/1040/1 Analogia - Drzwi aluminiowe, 1-skrzydłowe oszklone + ościeżnice Dw1	~2,4		m2
4 WITRYNY ALUMINIOWE WEWNĘTRZNE Ww1			
4.1 Analiza własna - demontaż istniejących drzwi	~20		m2
4.2 KNRW 202/1040/2 Analogia - Drzwi i ścianki aluminiowe, 2-skrzydłowe + ościeżnice	~6,5	3,00	m2
5 STOLARKA OKIENNA			
5.1 Analiza własna - ostrożny demontaż pasa okien	~35,3		m2
5.2 KALKULACJA INDYWIDUALNA - demontaż parapetów wewn.	~17,4		mb
5.3 KNR 401/535/8 Analogia - demontaż parapetów zewnętrznych	~7		m2

Podstawa nakładu, opis pozycji	Ilość	Krot.	Jedn.
5.4 ORGB 202/1134/1 (1) ANALOGIA - ułożenie warstwy szepnej odkrytych powierzchni betonowych	~3,5	2,00	m2
5.5 KNR 202/210/6 (1) ANALOGIA - podbudowanie nadproża zaprawą naprawczą gr. 1 cm ułożoną na warstwie szepnej	~0,04		m3
5.6 KSNR 7/701/5 Okna i drzwi z tworzyw sztucznych, okna powyżej 2,0·m2	~5,9	6,00	m2
5.7 KALKULACJA INDYWIDUALNA - Dostawa i montaż parapetu PCV o szer. 45 cm (komorowe z zaślepkami)	3	6,00	mb
5.8 KALKULACJA INDYWIDUALNA - Dostawa i montaż parapetów zewn z blachy tytanowo-cynkowej o szer. 30 cm	3	6,00	mb
5.9 KALKULACJA INDYWIDUALNA - Dostawa i montaż rolet zewnętrznych elektrycznych o szer. 2750 mm i wys. 2100 mm + pilot 1-kanalowy	1	6,00	szt
5.10 KALKULACJA INDYWIDUALNA - Dostawa i montaż rolet zewnętrznych elektrycznych o szer. 2860 mm i wys. 2370 mm + pilot 1-kanalowy	1		szt
6 WYWÓZ I UTYLIZACJA GRUZU			
6.1 KNR 401/108/9 Wywóz gruzu spryzmowanego samochodami skrzyniowymi do 1·km	~32		m3
6.2 KNR 401/108/10 Wywóz gruzu spryzmowanego samochodami skrzyniowymi na każdy następny 1·km	32	5,00	m3
6.3 Kalkulacja indywidualna - opłata za utylizację	32		m3

Przedmiar

MODERNIZACJA KORYTARZA 1 PIĘTRA, SEGM. B

Data: 2022-03-01

Obiekt: Budynek dydaktyczny

ul. Akademicka 16, Gliwice

Zamawiający: Politechnika Śląska, 44-100 Gliwice ul. Akademicka 2A

Jednostka opracowująca kosztorys: Dział Inwestycji

Kosztorys opracowali:

Małgorzata Kwiecień,

Sprawdzający:

Zamawiający:

.....

Wykonawca:

.....

Przedmiar

Podstawa nakładu, opis pozycji	Ilość	Krot.	Jedn.
1 POSADZKI			
1.1 KNR 401/804/8 Zerwanie cokoлика cementowego	~130		m
1.2 KNR 401/211/1 Skucie nierówności betonu, głębokość do 1·cm, na podłogach - lastryko + warstwa podposadzkowa	~147	7,00	m2
1.3 Kalkulacja indywidualna - kłamrowanie podłoża	30		m
1.4 KNR 202/607/1 Izolacje przeciwwilgociowe i przeciwwodne z folii polietylenowej szerokiej, izolacja pozioma podposadzkowa	147		m2
1.5 KNR 202/1101/1 (1) Podkłady, betonowe na podłożu gruntowym, beton podawany taczkami lub japonkami, zwykły - gr. 4 cm	~6		m3
1.6 KNR 401/705/4 (1) Wykonanie pasów tynków zwykłych kategorii III na zamurowanych bruzdach na murach z cegieł lub ścianach z betonu, bruzdy z osiatkowaniem siatką cięto-ciagnioną, pas do 15·cm - po skutym cokoliku	130		m
1.7 ORGB 202/1134/1 (2) Gruntowanie podłoży, powierzchnie poziome,	147		m2
1.8 KNR 202/1102/2 Warstwy wyrównawcze pod posadzki, z zaprawy cementowej grubości 20·mm, zatarte na gładko + siatka zbrojeniowa	147		m2
1.9 KNR 202/1118/11 Analogia - Posadzki układane z płyt podłogowych marmurowych 60*30 cm gr. 2 cm zbliżonych do istniejących w holu głównym	147		m2
1.10 KNRW 202/1115/2 Cokoliki z płyt marmurowych	130		m
1.11 KNR 202/617/1 Izolacje szczelin dylatacyjnych poziomych profilami aluminiowymi	36		m
2 ŚCIANY			
2.1 KNR 401/701/2 Odbicie tynków wewnętrznych, na ścianach, filarach, pilastrach, do 5·m2, z zaprawy cementowo-wapiennej / 30% powierzchni ścian	~547	0,30	m2
2.2 KNR 23/2612/6 Przyklejenie warstwy siatki z włókna szklanego, ściany - 30%	547	0,30	m2
2.3 KNR 202/803/3 Tynki zwykłe wykonywane ręcznie, ściany i słupy, kategoria·III	547	0,30	m2
2.4 KNR 401/1202/9 Malowanie farbami klejowymi starych tynków wewnętrznych, zeszkrobanie i zmycie starej farby, pomieszczenia o powierzchni podłogi ponad 5·m2	~210		m2
2.5 KNR 401/1206/1 (1) Analogia - Oczyszczenie ścian malowanych farbami olejnymi , bez szpachlowania, bez malowania	~337		m2
2.6 KNR 202/2004/2 Obudowa płytami gipsowo-kartonowymi na rusztach metalowych pojedynczych, słupy, 1-warstwowa, 100-01	20		m2
2.7 ORGB 202/1134/2 (2) Gruntowanie podłoży, powierzchnie pionowe,	547		m2
2.8 KNR 202/815/4 Gładz gipsowa na ścianach z elementów prefabrykowanych i betonów wylewanych, 2-warstwowa	547		m2
2.9 KNR 3/605/4 Malowanie tynków wewnętrznych, ścian z przygotowaniem powierzchni farbą emulsyjną dwukrotnie	210		m2
2.10 KNR 3/605/6 Malowanie tynków wewnętrznych, farbą olejną dwukrotnie z jednokrotnym szpachlowaniem, FARBY OLEJNE MATOWE	337		m2
2.11 KNR 401/1212/35 Malowanie farbą olejną elementów metalowych, rury wodociągowe i gazowe, średnica 100-200·mm, miniowanie	20		m
2.12 KNR 401/1212/34 (1) Malowanie farbą olejną elementów metalowych, rury wodociągowe i gazowe, średnica 100-200·mm, 2-krotne	20		m
2.13 KNR 401/1212/19 (2) Malowanie farbą olejną elementów metalowych, grzejniki radiatorowe, 2-krotne	~24		m2
2.14 KNR 202/617/1 Izolacje szczelin dylatacyjnych poziomych profilami aluminiowymi	36		m
3 SUFITY			
3.1 Kalkulacja indywidualna - demontaż sufitu podwieszonego kasetonowego, płyty 60*60 i obudów z płyt GK	~128		m2
3.2 KNRW 202/2701/1 Sufity podwieszone o konstrukcji metalowej z wypełnieniem płytami gipsowymi / płyty dźwiękochłonne kasetonowe moduł 60x60 wieszaki zagęszczone podwójnie R= 1,500 M= 1,000 S= 1,000	~85		m2
3.3 KNR 202/2004/6 Obudowa płytami gipsowo-kartonowymi na rusztach metalowych pojedynczych, belki i podciagi, 1-warstwowa, 100-01- pasy przy sufitach	43		m2

Podstawa nakładu, opis pozycji	Ilość	Krot.	Jedn.
3.4 KNR 202/1505/5 Malowanie farbami emulsyjnymi wewnętrznymi płyt gipsowych spoinowanych i szpachlowanych, z gruntowaniem, 2-krotnie - malowanie części sufitu z płyt GK	43		m2
3.5 KNR 401/1202/9 Malowanie farbami klejowymi starych tynków wewnętrznych, zeszkrobanie i zmycie starej farby, pomieszczenia o powierzchni podłogi ponad 5·m2 - korytarz przy aulach + wyjście na parking	~66		m2
3.6 ORGB 202/1134/1 (1) Gruntowanie podłogi, powierzchnie poziome,	66		m2
3.7 KNR 202/815/6 Gładz gipsowa na sufitach z elementów prefabrykowanych i betonów wylewanych, 2-warstwowa	66		m2
3.8 KNR 202/1505/3 Malowanie farbami emulsyjnymi wewnętrznymi podłogi gipsowych z gruntowaniem, 2-krotne	66		m2
4 WEJŚCIE GŁÓWNE - ROBOTY NAPRAWCZE PO WYMIANIE DRZWI			
4.1 Kalkulacja indywidualna - demontaż sufitu podwieszonego kasetonowego, płyty 60*60 i obudów z płyt GK	~18		m2
4.2 KNRW 202/2701/1 Sufity podwieszone o konstrukcji metalowej z wypełnieniem płytami gipsowymi / płyty dźwiękochłonne kasetonowe moduł 60x60 wieszaki zagęszczane podwójnie R= 1,500 M= 1,000 S= 1,000	18		m2
4.3 KNR 401/819/15 Rozebranie wykładziny ściiennej z płytek	~19		m2
4.4 KNR 23/2612/6 Przyklejenie warstwy siatki z włókna szklanego, ściany	19		m2
4.5 KNR 202/803/3 Tynki zwykłe wykonywane ręcznie, ściany i słupy, kategoria·III	19		m2
4.6 KNR 202/829/1 Licowanie ścian płytkami na klej, przygotowanie podłoża	19		m2
4.7 KNR 202/829/7 Licowanie ścian płytkami na klej - kafle zbliżone do istniejących	19		m2
4.8 Kalkulacja indywidualna - dostawa i montaż maty czyszcząco - suszącej o wym. 232*152 cm	1	4,00	kpl
5 ROBOTY TOWARZYSZĄCE			
5.1 KNR 401/108/11 Wywóz gruzu spryzmowanego samochodami samowyładowczymi do 1·km	~37		m3
5.2 KNR 401/108/12 Wywóz gruzu spryzmowanego samochodami samowyładowczymi na każdy następny 1·km	37	5,00	m3
5.3 Kalk. ind. utylizacja gruzu na wysypisku	37		m3
5.4 KNR 401/1216/1 Zabezpieczenia podłóg, drzwi i okien - rozłożenie	500		m2
5.5 KNR 401/1216/2 Zabezpieczenia podłóg, drzwi i okien - usunięcie folii	500		m2

Przedmiar

MODERNIZACJA PORTIERNI - BRANŻA BUDOWLANA

Data: 2023-02-28

Obiekt: Budynek dydaktyczny
ul. Akademicka 16, Gliwice
44-100 Gliwice

Zamawiający: Politechnika Śląska, 44-100 Gliwice ul. Akademicka 2A

Jednostka opracowująca kosztorys: Dział Inwestycji

Kosztorys opracowali:

Małgorzata Kwiecień,

Sprawdzający:

Zamawiający:

.....

Wykonawca:

.....

Przedmiar

Podstawa nakładu, opis pozycji	Ilość	Krot.	Jedn.
1 POSADZKI			
1.1 KNR 401/818/5 Zerwanie posadzki z tworzyw sztucznych	~15		m2
1.2 KNR 401/211/1 Skucie nierówności betonu, głębokość do 1·cm, na podłogach - lastryko	~29		m2
1.3 KNR 401/804/8 Zerwanie cokołka cementowego	~38		m
1.4 KNR 401/211/1 Skucie nierówności betonu, głębokość do 1·cm, na podłogach	29	3,00	m2
1.5 ORGB 202/1134/1 (2) Gruntowanie podłoży, powierzchnie poziome,	29		m2
1.6 KNR 202/1102/1 Warstwy wyrównawcze pod posadzki, z zaprawy cementowej grubości 20·mm, zatarte na ostro + siatka zbrojeniowa	29		m2
1.7 KNR 202/1102/3 Warstwy wyrównawcze pod posadzki, dodatek lub potrącenie za zmianę grubości o 10·mm	29		m2
1.8 ORGB 202/1130/2 (2) Warstwy wyrównujące i wygładzające z zaprawy samopoziomującej, grubość 5·mm, powierzchnia ponad 8·m2,	29		m2
1.9 ORGB 202/1130/3 (2) Warstwy wyrównujące i wygładzające z zaprawy samopoziomującej, dodatek lub potrącenie za zmianę grubości o 1·mm,	29	3,00	m2
1.10 ORGB 202/1134/1 (1) Gruntowanie podłoży, powierzchnie poziome,	29		m2
1.11 KNRW 202/1123/1 (1) Posadzki z wykładzin z tworzyw sztucznych termozgrzewalnych + wywinięcie wykładziny na ściany na wys. 10 cm	~35		m2
1.12 KNP 7/127/1 Progi drzwiowe, długość 2.0·m / Dostawa i montaż listew progowych	1		szt
1.13 KNP 7/127/1 Progi drzwiowe, długość 1.0·m / Dostawa i montaż listew progowych	2		szt
2 ŚCIANY			
2.1 KNR 401/348/6 Analogia - rozebranie obudowy ściennej z paneli	~33		m2
2.2 KNR 202/2007/4 Konstrukcje rusztów pod okładziny z płyt gipsowych, na stropach, z kształtowników metalowych podwójnych	33		m2
2.3 KNR 202/2006/3 (2) Okładziny pojedyncze z płyt gipsowo-kartonowych OGNIODOCHRONNYCH na ścianach, na rusztach, płyty grubości 12,5·mm	33		m2
2.4 KNR 202/613/5 Izolacje cieplne i przeciwdźwiękowe z wełny mineralnej, pionowa z filców z wełny mineralnej na sucho	33		m2
2.5 KNR 202/2004/2 Obudowa płytami gipsowo-kartonowymi na rusztach metalowych pojedynczych, słupy, 1-warstwowa, 100-01	10		m2
2.6 KNR 401/711/1 (2) Uzupełnienie tynków zwykłych wewnętrznych kat. III, zaprawa cem-wap, do 1·m2 (w 1 miejscu)	~49	0,30	m2
2.7 KNR 23/2612/6 Przyklejenie warstwy siatki z włókna szklanego, ściany	15		m2
2.8 KNR 202/803/3 Tynki zwykłe wykonywane ręcznie, ściany i słupy, kategoria·III	15		m2
2.9 ORGB 202/1134/2 (2) Gruntowanie podłoży, powierzchnie pionowe,	49		m2
2.10 KNR 202/815/4 Gładz gipsowa na ścianach z elementów prefabrykowanych i betonów wylewanych, 2-warstwowa	49		m2
2.11 KNR 202/1505/3 Malowanie farbami emulsyjnymi wewnętrznych podłoży gipsowych z gruntowaniem, 2-krotne	~92		m2
2.12 Kalk. ind. - Dostawa i montaż materiałów do zabudowy kąca z tablicami elektrycznymi	3		m2
3 SUFITY			
3.1 Kalkulacja indywidualna - demontaż isufitu podwieszonego kasetonowego, płyty 60*60	15		m2
3.2 KNRW 202/2701/1 Sufity podwieszone o konstrukcji metalowej z wypełnieniem płytami gipsowymi / płyty dźwiękochłonne kasetonowe moduł 60x60 wieszaki zagęszczone podwójnie R= 1,500 M= 1,000 S= 1,000	15		m2
3.3 KNR 202/2004/6 Obudowa płytami gipsowo-kartonowymi na rusztach metalowych pojedynczych, belki i podciągi, 1-warstwowa, 100-01	~14		m2
3.4 KNR 202/1505/5 Malowanie farbami emulsyjnymi wewnętrznych płyt gipsowych spoinowanych i szpachlowanych, z gruntowaniem, 2-krotnie - malowanie części sufitu z płyt GK	14		m2

Podstawa nakładu, opis pozycji	Ilość	Krot.	Jedn.
4 DRZWI ALUMINIOWE DO STREFY PORTIERNI DAP			
4.1 Analiza własna - demontaż istniejących drzwi	~3,5		m2
4.2 KNRW 202/1040/2 Analogia - Drzwi i ścianki aluminiowe, 2-skrzydłowe + ościeżnice	3,5		m2
5 DRZWI DO POMIESZCZENIA PORTIERNI DWP			
5.1 Analiza własna - demontaż istniejących drzwi	~2		m2
5.2 KNR 401/313/2 Wykonanie przesklepień otworów w ścianach z cegieł, z wykuciem bruzd dla belek	0,06		m3
5.3 KNR 401/313/4 Wykonanie przesklepień otworów w ścianach z cegieł, dostarczenie i obsadzenie belek stalowych, do I NP 180·mm	1,4		m
5.4 KNR 401/313/6 Wykonanie przesklepień otworów w ścianach z cegieł, obmurowanie końców belek stalowych, do I NP 180·mm	1,4		m
5.5 KNR 401/703/3 Umocowanie siatek tynkarskich,	5		m
5.6 KNR 401/705/2 (1) Wykonanie pasów tynków zwykłych kategorii IIII na zamurowanych bruzdach na murach z cegieł lub ścianach z betonu, bruzdy uprzednio zamurowane cegłą lub dachówką, pas do 30·cm	5		m
5.7 KNR 401/329/3 Wykucie otworów w ścianach żelbetowych-analogia: poszerzenie otworu drzwiowego	0,5		m3
5.8 KNR 202/1016/1 (2) Ościeżnice drzwiowe stalowe 2-krotnie malowane na budowie, drzwi wewnątrzlokalowych, FD1, grunt ftalowy + emalia ftalowa	1		szt
5.9 KNR 202/1204/3 Drzwi stalowe, przeciwpożarowe EI 60, do 2·m2, 1-stronne	2		m2
6 WITRYNA PORTIERNI			
6.1 Analiza własna - demontaż istniejącej witryny	~6,0		m2
6.2 KNRW 202/1040/2 Analogia - dostawa i montaż witryny aluminiowej z szybą zespoloną trzykomorową z okienkiem podawczym (wym. 3,0 m szer. 2,0 m wys.) i ladą z korianu, gr. warstwy 11 mm, gr. blatu 60 mm (lada wewn.: 0,60*5,4; lada zewn. 0,6*1,0)	6		m2
7 ROBOTY TOWARZYSZĄCE			
7.1 KNR 401/108/11 Wywóz gruzu spryzmowanego samochodami samowyładowczymi do 1·km	~6		m3
7.2 KNR 401/108/12 Wywóz gruzu spryzmowanego samochodami samowyładowczymi na każdy następny 1·km	6	5,00	m3
7.3 Kalk. ind. utylizacja gruzu na wysypisku	6		m3
7.4 KNR 401/1216/1 Zabezpieczenia podłóg, drzwi i okien - rozłożenie	100		m2
7.5 KNR 401/1216/2 Zabezpieczenia podłóg, drzwi i okien - usunięcie folii	100		m2

PRZEDMIAR ROBÓT

Modernizacja infrastruktury budowlanej Wydziału AEil na potrzeby badawczych i dydaktycznych stanowisk laboratoryjnych - etap V -Instalacje elektryczne na parterze segmencie B i portierni.

Data: 2023-03-20

Inwestor: Politechnika Śląska w Gliwicach

Budowa: Wydział Automatyki Elektroniki i Informatyki Politechniki Śląskiej w Gliwicach -Instalacje elektryczne parter i portiernia

Obiekt: Wydział A.E i I Gliwice ul.Akademicka 16

Sprawdzający:

Inwestor:

Wykonawca:

Wykonujący:

R.Kłyś

.....

.....

.....

.....

Opis

OPIS TECHNICZNY INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ.

W zakresie remontu instalacji elektrycznej na parterze w segmencie B
oraz portierni jest:

1. Inwentaryzacja instalacji elektrycznej.

2. Demontaż istniejącej instalacji elektrycznej oświetlenia, gniazd wtykowych i siły oraz uziemienia na ścianach.

- Należy zdemontować całość instalacji elektrycznej odbiorczej wraz z tablicami rozdzielczymi piętrowymi, osprzętem instalacyjnym natynkowym i podtynkowym, opravami świetlnymi oświetlenia ogólnego, awaryjnego i ewakuacyjnego (oprawy oświetleniowe do ponownego montażu).

3. Montaż szynoprzewodów poziomych 100A (przedłużenie istniejącego szynoprzewodu poziomego) w/g szkicu instalacji.

4. Montaż skrzynek odpływowych 63 A, typu BD01 - AK 2HX/S33 wraz z wkładkami topikowymi zabezpieczeniami 63A.

5. Wykonanie zasilania od nowych i istniejących skrzynek odpływowych na szynoprzewodzie poziomym do tablic rozdzielczych piętrowych p/t, kablami YKYżo 5x16 mm² w rurach niebieskich Arota Fi 50 mm z jedną rurą rezerwową od tablic rozdzielczych do przestrzeni międzystropowej nad sufitem podwieszonym.

6. Wykonanie nowej instalacji elektrycznej światła ogólnego, komunikacyjnego.

- Instalację oświetleniową wykonać przewodami YDYżo 2x1,5 mm², 3x1,5 mm², 4x1,5 mm² pod tynkiem i w ciągu komunikacyjnym w korytku instalacyjnym.

Istniejące oprawy oświetleniowe LED(są to nowe oprawy z innego projektu emisji CO2) należy zdemontować i zabezpieczyć przed zniszczeniem.

W końcowym etapie remontu, należy podczas białego montażu zamontować w/w oprawy LED i (część opraw ewentualnie przełożyć w inne miejsca wskazane przez Zarządcę) zgodnie ze szkicem instalacji.

7. Wykonanie instalacji elektrycznej gniazd wtykowych ogólnych oraz gniazd wtykowych dedykowanych dla zasilania komputerów w/g szkicu instalacji i schematów jednokreskowych tablic rozdzielczych.

- Instalację gniazd wtykowych ogólnych wykonać przewodami YDYżo 3x2,5 mm² pod tynkiem.

- Instalację dedykowaną zasilającą komputery wykonać przewodami YDYżo 3x2,5 mm² pod tynkiem, w kanałach instalacyjnych PCV i korytach kablowych metalowych, rurach PCV.

8. Wykonanie instalacji elektrycznej dla rolet elektrycznych wewnętrznych dla każdego okna osobno w pom. od strony podwórza oraz w pomieszczeniu archiwum na parterze w CK.
Dostawa i montaż rolet ujęto w zakresie budowlanym.

9. Wykonanie instalacji elektrycznej gniazd wtykowych zasilających podumywalkowe pojemnościowe podgrzewacze wody o mocy max do 3 kW(oddzielny obwód w/g schematu).

10. Wykonanie instalacji elektrycznej gniazd wtykowych zasilających automaty do napojów o mocy zainstalowanej około 3 kW zlokalizowane na holu głównym- w/g szkicu instalacji.

11. Wykonanie instalacji zasilającej gniazda wtyczkowe zamontowane nad umywalkami w przepisowej odległości nad umywalką dla czajników elektrycznych, ekspresów do kawy i innych odbiorników -oznaczone symbolem k.k(kącik kuchenny).
Wyprowadzić oddzielne obwody zgodnie ze schematami tablic rozdzielczych.

12. Wykonanie instalacji elektrycznej gniazd wtykowych ogólnych w ciągu korytarzowym i holu głównym- w/g szkicu instalacji.

13. Instalacja elektryczna w pomieszczeniu nieremontowanym - Wymiennikownia ciepła.

- wymiana kabla zasilającego z rozdzielnicy głównej RB wraz z wykonaniem trasy kablowej w pom. wymiennikowni- korytko stalowe o szer. 100mmx65mm o odporności ogniowej, w kanale instalacyjnym kabel prowadzić w istn. korycie stalowym o szer. 200 mm(poziom około-1,6m)pod posadzką-utrudniona pozycja pracy.

- wykonanie zasilania ze skrzynki przyłączeniowej na szynoprzewodzie poziomym wraz z montażem zestawów gniazd remontowych ZG1 n/t z z aparatami P 304, P302 i wyl.nadprądowymi typu S i gniazdami, IP 54 3P+N+Z 16A,400V; 3P+N+Z 32A,400V; 4x 231V,16A w/g schematu-Zestaw gniazd remontowych ZG z tworzywa PC/ABS, certyfikowana.

- wymiana obudowy z tworzywa sztucznego n/t IP 55(Tablica T-W) na obudowę metalową natynkową skrzynkową 5x24, IP 55, gł. 230mm z drzwiami i zamkiem metalowym wraz z odłączeniem,

przekładką istniejącej aparatury zabezpieczającej i sterującej do nowej obudowy(ilość istn.modułów aparatów 54 szt) i ponownym podłączeniem i uruchomieniem.

- wymiana obudowy z tworzywa sztucznego n/t IP 55 na obudowę natynkową skrzynkową 4x18, IP 65, IK09 gł. 170-200 mm z drzwiami transparentnymi wraz

z odłączeniem i przekładką istniejącej aparatury AKPiA do nowej obudowy T-AKP (ilość modułów 72 szt) i ponownym podłączeniem i uruchomieniem.

- przekładka istn.instalacji(przewody) elektrycznej, listwy PCV, koryta kablowe ze ściany gipsowo-kart. na ścianę murowaną.

14. Instalacja elektryczna w pomieszczeniu nieremontowanym - Hydroforownia.

- wykonanie zasilania ze skrzynki przyłączeniowej na szynoprzewodzie poziomym wraz z montażem zestawów gniazd remontowych ZG n/t z z aparatami P 304, P302 i wył. typu S i gniazdami , IP 54 3P+N+Z 16A,400V; 3P+N+Z 32A,400V; 4x 231V,16A w/g schematu -rozdzielnica stanowiskowa z tworzywa PC/ABS, certyfikowana.

- przekładka istn.instalacji(przewody) elektrycznej, listwy PCV, koryta kablowe ze ściany gipsowo-kart. na ścianę murowaną.

15. Dostawa wraz z wymianą istniejących tablic piętrowych wraz z kompletem aparatury zabezpieczeniowej i rozdzielczej w/g dołączonych schematów jednokreskowych.

Tablice piętrowe należy zastosować o takich parametrach technicznych jak w przedmiarze robót i schemacie jednokreskowym.

Dostosować się do już zamontowanych tablicach piętrowych systemu Moduł 2000 z katalogu Schrack na piętrach II-IX.

Jeżeli nie ma technicznych możliwości zastosowania rozdzielnic wnękowych z kasetą zgodnie ze schematami tablic należy przewidzieć i zastosowanie tablice w tej serii w wersji natynkowej.

Lokalizację na pokazaną na rysunkach dostosować do możliwości technicznych montażu (kanał instalacyjny, kolizja z kanałami wentylacyjnymi, rurami itp.).

Lokalizacja może ulec zmianie.

W przedmiarach robót przewidziano również wymianę tablic piętrowych siłowych i administracyjnych na istniejących w.l.z-tach.

Istniejące kable zasilające w układzie TN-C należy podłączyć do w/w tablic z rozłącznikiem izolacyjnym oraz sygnalizacją tak, aby była możliwość skorzystania tylko w sytuacjach awaryjnych.

W szachtach instalacyjnych kablowych w segmencie B od strony pomieszczenia należy zamontować obudowy tablic z drzwiczkami (bez kaset).

Jest to podyktowane łatwością dostępu i perspektywiczną możliwością ułożenia instalacji w szachtach.

Aparaturę zabezpieczającą (wyłączniki nadprądowe) należy zastosować o zdolności zwarciorowej 6/10kA.

Należy również przewidzieć możliwość przyłączania za pomocą szyn grzebieniowych lub sztyftowych.

Wyłączniki różnicowoprądowe 30 mA z członem nadprądowym należy zastosować takie , które wykrywają prądy sinusoidalne przemienne oraz prądy pulsujące stałe typu "A".

W wyjątkowych przypadkach, gdzie nie ma potrzeby i użytkownik nie wymaga zastosowania w/w wyłączników typów "A" można zastosować typ "AC"

16. Wykonanie miejscowych połączeń wyrównawczych(miejscowe szyny wyrównawcze) - kanały metalowe,koryta, konstrukcje stalowe, rury w wymiennikowni, hydroforowni itp.

17.Wykonanie instalacji audiowizualnej(monitory TV) dla sali wykładowej oraz pomieszczeniach IT(nr 5,7) w/g szkicu instalacji.

18.Wykonanie instalacji zasilającej kablami N2XH-J 5x6 mm2 0,6/1 kV system klimatyzacji w pomieszczeniach w/g wymagań inspektora branży sanitarnej.

W tym zakresie ujęto tylko zasilanie dwóch jednostek systemu klimatyzacji zewnętrznej, które będą zamontowane na dachu stacji transformatorowo-rozdzielczej.

Kable zasilające należy wyprowadzić z rozdzielnic głównej RB na parterze w korytku kablowym stalowym o odporności ogniowej EI90.

Na dachu również kable poprowadzić w korycie kablowym o szer. 200 mm aż do jednostek zewnętrznych.

19. Wykonanie instalacji elektrycznej oświetlenia, gniazd wtyczkowych i zasilania rolet okiennych w pomieszczeniu archiwum.

Nowe obwody należy ułożyć w przestrzeni nad sufitem podwieszonym w korytarzu do tablicy piętrowej w/g szkicu instalacji.

20. Wykonanie instalacji elektrycznej oświetlenia, gniazd wtyczkowych w pomieszczeniu portierni i socjalnym portiera w/g szkicu i poniższego opisu instalacji.

Odbiory, które powinny być zasilane a nie są ujęte na schemacie jednokreskowych tablicy TP-portierni należy przełożyć z istn. tablicy n/t w przedsiönku portierni, przewidzianej do demontażu, do nowej projektowanej TP.

W miejscu istn. w/w tablicy będzie zainstalowana umywalka z instalacją dla PW i kącika kuchennego w/g szkicu instalacji.

21. W związku z remontem budowlanym portierni(ściany z okładzin PCV-siding, sufit podwieszony) należy wykonać pełną inwentaryzację i przekładkę wszystkich

instalacji elektrycznych systemów SSP, DSO, monitoringu obiektowego,monitoringu systemu SSP do Straży Pożarnej-NOMA, alarmowej, sterującej oświetleniem zewnętrznym, ogólnym, nocnym, wyłączników pożarowych budynku Wydziału AEiI oraz Centrum Komputerowego oraz innych instalacji niskoprądowych na ścianę.

Do w/w krótkiego zakresu będzie dołączony opis oraz zdjęcia stanu istniejącego.

W/w instalacje muszą funkcjonować bezprzerwowo lub z ewentualnym przerwami uzgodnionymi z Zarządcą i Strażą Pożarną.
W/w instalacje mogą być przekładane tylko przez F-mę specjalistyczną z zakresu instalacji pożarowych, alarmowych, teleinformatycznej.

Należy zdemontować wszystkie nieczynne i zbędne instalacje silnoprądowe i niskoprądowe w portierni i poza pomieszczeniem(pom. RP-p.socjalne, przedsionek).

22. Wykonanie instalacji audio wideo(kable ze złączami HDMI HIGHT SPEED FULL HD 3D,4K) dla stanowisk komputerowych ściennych i stanowisk ściennych do podłączenia monitora TV w/g szkicu instalacji w pokojach nr 5,7,9,15.

23. Przeniesienie i dołożenie głośników instalacji DSO (dźwiękowy system ostrzegawczy -DSO) w związku ze zmianą układu budowlanego i kolizjami z istniejącą aranżacją pomieszczeń.
Po wykonaniu instalacji należy wykonać wymagane przepisami pomiary elektryczne oraz pomiar współczynnika zrozumiałości mowy RASTI lub STI i natężenia dźwięku.

24. Wykonanie instalacji dla systemu SSP i podłączenie do istniejących pętli dozorowych. wraz z demontażem i ponownym montażem istn. czujek pożarowych, ręcznych ostrzegaczy pożaru, wskaźników zadziałania czujek zamontowanych nad sufitem podwieszonym oraz z uwzględnieniem tych elementów SSP w systemie wizualizacji.
Zarządca posiada dokumentację projektową(archiwalną systemu SSP i DSO) w/w systemów pożarowych.

Instalację należy sprawdzić, przetestować, zaprogramować oraz uruchomić i włączyć do istniejącego systemu SSP

wraz z integracją z systemem DSO, wykonać pomiary i dokumentację powykonawczą, którą należy uzgodnić z rzeczoznawcą d/s pożarowych.
W zakresie rzeczowym przewidziano utylizację kilku czujek zgodnie z obowiązującymi przepisami bezpieczeństwa jądrowego i ochrony radiologicznej.

25. W związku z wymianą drzwi wejściowych do budynku na drodze ewakuacyjnej należy włączyć je w system SSP na portierni oraz poprowadzić zasilanie do napędu drzwi z tablicy rozdzielczej TP-portierni.

26. Zabezpieczenie wszystkich elementów systemów pożarowych przed zniszczeniem, również kanałów wentylacji pożarowej, windy pożarowej, siłowników, trzymaczy drzwiowych(zamknięcia strefy ogniowej) itp.
W przypadku przerwania instalacji pożarowych lub zniszczenia elementów Wykonawca doprowadzi system lub element do prawidłowego stanu technicznego.

27. Wykonanie, kompletów pomiarów elektrycznych ochronnych wraz z wykonaniem dokumentacji powykonawczej.

28. Prace budowlane towarzyszące.

29. Wywóz i utylizacja gruzu.

Do dokumentacji odbiorowej należy dostarczyć trzy komplety w wersji papierowej i elektronicznej wyżej wymienionych pomiarów, atestów, deklaracji zgodności i certyfikatów zastosowanych materiałów oraz rysunków instalacji elektrycznej gniazd wtykowych, siły i oświetlenia całego pietra wraz ze schematami powykonawczymi tablic rozdzielczych laboratoryjnych i piętrowych.

Uwaga: Zakres rzeczowy wraz z przedmiarem robót i kosztorysem inwestorskim branży teleinformatycznej-LAN wraz z kontrolą dostępu będzie wykonany przez Wydział AEiI w oddzielnym opracowaniu.

Przedmiar Robót

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót		Ilość	Krot	Jedn.
1 DEMONTAŻE				
1.1	Kalkulacja Indywidualna.Inwentaryzacja,sprawdzenie istniejącej instalacji elektrycznej i czynności łączeniowe	1		kpl
1.2 KNNR 9/402/6	Gniazda instalacyjne wtykowe, demontaż gniazda uszczelnionego 2-biegunowego	310		szt
1.3 KNNR 9/402/7	Gniazda instalacyjne wtykowe, demontaż gniazda uszczelnionego 3-biegunowego	15		szt
1.4 KNNR 9/401/7	Łączniki instalacyjne, demontaż łącznika nieuszczelnionego podtynkowego lub natynkowego	62		szt
1.5 KNNR 9/201/5	Tablice rozdzielcze i obudowy, demontaż tablicy, powierzchnia do 0,5 m2	30		szt
1.6 KNNR 9/201/6	Tablice rozdzielcze i obudowy, demontaż tablicy, powierzchnia ponad 0,5 m2	6		szt
1.7 KNNR 9/403/6	Puszki i odgałęźniki instalacyjne, demontaż puszki lub odgałęźnika pod- lub natynkowych, Fi do 60 mm	372		szt
1.8 KNNR 9/403/7	Puszki i odgałęźniki instalacyjne, demontaż puszki lub odgałęźnika pod- lub natynkowych, Fi ponad 60 mm	220		szt
1.9 KNR 403/1117/4	Demontaż przewodów kabelkowych ze zdjęciem uchwytów, wykuciem kołków lub odkręceniem śrub, podłoże: ceglane lub betonowe, łączny przekrój żył do 6 mm2	400		m
1.10 KNR 403/1107/6	P.A.Demontaż listew instalacyjnych PCV natynkowych na podłożu betonowym i innym niż betonowe,	300		m
1.11 KNR 403/1107/8	P.A.Demontaż kanałów instalacyjnych PCV natynkowych , na podłożu betonowym i innym niż betonowe	150		m
1.12 KNR 403/1114/1	Demontaż przewodów z listew instalacyjnych, przewody do 35 mm2 -przewody w listwach instalacyjnych	750		m
1.13 KNR 403/1139/2	Demontaż przewodów uziemiających i odgromowych mocowanych na wspornikach na ścianie, ciąg poziomy, płaskownik o przekroju do 200 mm2	60		m
1.14 KNNR 3/302/2	Uzupełnienie ścian oraz zamurowanie otworów w ścianach z cegły, konstrukcja na zaprawie cementowej	0,6		m3
2 TABLICE ROZDZIELCZE - Parter				
2.1 KNR 403/1001/32	Wykucie bruzd dla rur RIP36, RIS36, RL47 ręcznie, podłoże: cegła	96		m
2.2 KNNR 5/101/8	P.A.Rury winidurkowe układane p.t. w gotowych bruzdach, podłoże inne niż betonowe, Fi 50 mm-Rura Arota fi 50 mm niebieska	96		m
2.3 KNNR 3/304/2	Wykucie wnęk w ścianach z cegły z ich otynkowaniem, ściany na zaprawie cementowej	0,09	10,0	m3
2.4 KNNR 5/404/6	Tablice rozdzielcze-obudowa metal 400V,AC/50Hz,o wym. 630x360 i gł. 210 mm z drzwiczkami metal.zamkiem metal,z kasetą , wanną do muru 52 modułowa (4x13) z listwami PE,N,szynami, listwami montaż. kompletna-1U-12,w/g opisu do spec.	5		szt
2.5 KNNR 5/404/6	Tablice-obudowa metal 400V,AC/50Hz,o wym. 630x360 i gł. 210 mm z drzwiczkami metal.zamkiem metal,z kasetą , wanną do muru, 52 modułowa (4x13) z listwami PE,N,szynami, listwami montaż. kompletna-1U-12-Tablica+FR303-na ist.kabl.	2		szt
2.6 KNNR 5/404/6	Tablice-obudowa metal 400V,AC/50Hz,o wym. 630x360 i gł. 210 mm z drzwiczkami metal.zamkiem metal,z kasetą , wanną do muru, 52 modułowa (4x13) 12-Pusta obudowa z drzwiczkami w kanale kablowym.	2		szt
2.7 KNNR 5/404/6	Tablice rozdzielcze-obudowa metal 400V,AC/50Hz,o wym. 885x360 i gł. 210 mm z drzwiczkami metal,zamkiem metal, kasetą i wanną do muru 78 modułowa (6x13) z listwami PE,N,szynami, listwami montaż.kompletna- 1U-18,w/g opisu do spec.	4		szt
2.8 KNNR 5/404/1	Tablice rozdzielcze i obudowy, tablica do 10 -kg typu T01 z aparaturą w/g schematu jednokreskowego	1		szt
2.9 KNNR 5/404/1	Tablice rozdzielcze i obudowy, tablica do 10 -kg typu T02 z aparaturą w/g schematu jednokreskowego	1		szt
2.10 KNNR 5/404/1	Tablice rozdzielcze i obudowy, tablica do 10 -kg typu T03 z aparaturą w/g schematu jednokreskowego	1		szt
2.11 KNNR 5/404/1	Tablice rozdzielcze i obudowy, tablica do 10 -kg typu T04 z aparaturą w/g schematu jednokreskowego	1		szt
2.12 KNNR 5/404/1	Tablice rozdzielcze i obudowy, tablica do 10 -kg typu T05 z aparaturą w/g schematu jednokreskowego	1		szt
2.13 KNNR 5/404/1	Tablice rozdzielcze i obudowy, tablica do 10 -kg typu T06 z aparaturą w/g schematu jednokreskowego	1		szt
2.14 KNNR 5/404/1	Tablice rozdzielcze i obudowy, tablica do 10 -kg typu T07 z aparaturą w/g schematu jednokreskowego	1		szt
2.15 KNNR 5/404/1	Tablice rozdzielcze i obudowy, tablica do 10 -kg typu TP-Portiernia z aparaturą w/g schematu jednokreskowego	1		szt
2.16 KNNR 5/404/1	Tablice rozdzielcze i obudowy, tablica do 10 -kg typu TK02 z aparaturą w/g schematu jednokreskowego	1		szt
3 Instalacja oświetlenia				
3.1 KNR 403/1001/1	Wykucie bruzd dla przewodów wtykowych mechanicznie, podłoże: cegła	550		m
3.2 KNNR 5/301/4	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, kołki wstrzeliwane stalowe	100		szt
3.3 KNNR 5/1104/4 (1)	Elementy konstrukcyjne, przykręcanie do gotowego podłoża na ścianie, stropu, 2-mocowania, uchwyty do mocowania koryta stalowego o szer. 100 mm	50		szt
3.4 KNNR 5/1105/7	Montaż korytek typu "U575", przykręcenie do gotowych otworów, szerokość 100 mm-Korytko kablowe z blachy stalowej o wys. 65 mm i szer. 100 mm. o odporności ogniowej	50		m
3.5 KNNR 5/1105/10	Wykonanie łuku na korytku, przykręcenie, szerokość 100 mm	2		szt

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót		Ilość	Krot	Jedn.
3.6 KNNR 5/209/1	Przewody kabelkowe układane w gotowych korytkach i na drabinkach, bez mocowania, przekrój do 7,5 mm ² -N2XH-J 0,6/1 kV 2x1,5 mm ² , 0,6/1 kV	200		m
3.7 KNNR 5/209/1	Przewody kabelkowe układane w gotowych korytkach i na drabinkach, bez mocowania, przekrój do 7,5 mm ² -N2XH-J 0,6/1 kV 3x1,5 mm ² , 0,6/1 kV	200		m
3.8 KNNR 5/206/1	Przewody kabelkowe układane n.t., na betonie, przekrój do 7,5 mm ² -N2XH-J 0,6/1 kV 3x1,5 mm ² , 0,6/1 kV	20		m
3.9 KNNR 5/205/1	Przewody kabelkowe układane p.t. w gotowych bruzdach, na podłożu innym niż betonowe, przekrój do 7,5 mm ² - YDYżo 3x1,5 mm ² ,450/750V	450		m
3.10 KNNR 5/205/1	Przewody kabelkowe układane p.t. w gotowych bruzdach, na podłożu innym niż betonowe, przekrój do 7,5 mm ² - YDYżo 4x1,5 mm ² ,450/750V	100		m
3.11 KNNR 5/301/11	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, ślepe otwory pod mocowanie na zaprawie cementowej lub gipsowej, w cegle	61		szt
3.12 KNNR 5/302/1	Puszki instalacyjne podtynkowe, Fi 60, pojedyncze	33		szt
3.13 KNNR 5/302/6 (2)	Puszki instalacyjne podtynkowe, Fi 80, 4-otworowe, z zaciskami skrętnymi	28		szt
3.14 KNNR 5/306/3	Łącznik pt w puszcze instalacyjnej - świecznikowy z ramką i mechanizmem 16A,250V,IP20,biały -w/g opisu do spec.	21		szt
3.15 KNNR 5/306/2 (2)	Łącznik pt 10 A, 250V przycisk podtynkowy "światło" z mechanizmem i ramką, biały -w/g opisu do spec.	8		szt
3.16 KNNR 5/307/2	Łączniki i przyciski instalacyjne bryzgoszczelne, świecznikowy 10/16A 250V ,IP44 z mechanizmem i ramką, kolor biały -w/g opisu do spec.	2		szt
3.17 KNNR 5/307/1 (1)	Łącznik klawiszowy bryzgoodporny 1-biegunowy 10/16A 250V ,IP44 z mechanizmem i ramką, kolor biały -w/g opisu do spec.	2		szt
3.18 KNNR 5/502/3	Oprawy panel LED 38W wbudowane w sufit systemowy podwieszony 60x60 cm- demontaż i ponowny montaż istniejących opraw w korytarzu	23	1,60	kpl
3.19 KNNR 5/502/3	Demontaż, składowanie i ponowny montaż w tych samych miejscach-Oprawy LED istniejące z projektu redukcji emisji CO2	48	1,60	kpl
3.20 KNR 508/511/8	Oprawa w suficie 60x60cm,systemowa LED 38--43W,IP 20,4000K,Ra>82,trw.ekspluat.L90B50>50000h CE o skutecz.świetlnej od 120-137 lm/W korpus oprawy AL,lub stalowy, dyfuzor PC,opalowy z zasilaczem o cosfi>0,90,- badania fotobiolog.	4		szt
3.21 KNNR 5/503/1 (1)	P.A.Oprawy oświetleniowe w sufitach podwieszanych-Oprawa awaryjna kierunkowa EW1 jednostronna z piktogramem do montażu w sufitach podwieszanych, 3h, LED 1,2 W istniejąca w systemie monitoringu-demontaż i ponowny montaż	5	1,60	kpl
3.22 KNNR 5/502/1 (2)	P.A.Oprawy oświetleniowe przykręcane -Oprawa awaryjna EW2 dwustronna z piktogramem do montażu w sufitach podwieszanych 3h, LED 1,2 W, istniejąca w systemie monitoringu--demontaż i ponowny montaż	1	1,60	kpl
3.23 KNNR 5/503/1 (1)	P.A.Oprawy oświetleniowe w sufitach podwieszanych-Oprawa awaryjna EM1do montażu w sufitach podwieszanych, 3h, LED 1 W rozsył, korytarzowy- istniejąca w systemie monitoringu--demontaż i ponowny montaż	3	1,60	kpl
3.24 KNNR 5/503/1 (1)	P.A.Oprawy oświetleniowe w sufitach podwieszanych-Oprawa awaryjna EM2 do montażu w sufitach podwieszanych, 3h, LED 1,2 W-oświetlenie urządzeń pożarowych-istniejąca w systemie monitoringu--demontaż i ponowny montaż	2	1,60	kpl
3.25 KNNR 5/503/1 (1)	P.A.Oprawy oświetleniowe w sufitach podwieszanych-Oprawa awaryjna EM3,EM4 z piktogramem do montażu w sufitach podwieszanych, 3h, LED 1,2 W, istniejąca w systemie monitoringu--demontaż i ponowny montaż	4	1,60	kpl
3.26 KNNR 5/503/1 (1)	P.A.Oprawy oświetleniowe-Oprawa awaryjna do montażu na suficie, 3h, LED 1 W,na ciemno, rozsył, korytarzowy wraz z włączeniem do istniejącego systemu monitoringu opraw ES System.	1		kpl
3.27 KNNR 5/503/1 (1)	P.A.Oprawy oświetleniowe-Oprawa awaryjna Ew1 do montażu na suficie, 3h, LED 1 W,na ciemno, oprawa kierunkowa jednostronna ścienna z piktogramem wraz z włączeniem do istniejącego systemu monitoringu opraw ES System.	1		kpl
3.28 KNR 508/511/8	Oprawa nastropowa systemowa LED 38--43W,IP 20,4000K,Ra>82,trw.ekspluat.L90B50>50000h CE o skutecz.świetlnej od 120-137 lm/W korpus oprawy stalowy, dyfuzor PC, opalowy z zasilaczem o cosfi>0,90,- badania fotobiolog.	2		szt
3.29	Kalkulacja Indywidualna.Wykonanie pomiarów instalacji oświetlenia	1		kpl
4 Instalacja gniazd wtyczkowych i siły				
4.1 KNNR 3/304/2	Wykucie wnęk w ścianach z cegły z ich otykowaniem, ściany na zaprawie cementowej-puszki konsolidacyjne 8-modułowe	0,06	45,0	m3
4.2 KNNR 5/404/5	P.A.Tablice rozdzielcze i obudowy, obudowa do 0,1 m ² -Obudowa podtynkowa modułowa(puszka konsolidacyjna 8 modułowa 45x45) z elementem pogłębiającym 80 mm z wszystkimi akcesoriami dla montażu gniazd wtyczkowych modułowych 45x45,biała	45		szt
4.3 KNNR 5/404/5	P.A.Tablice rozdzielcze i obudowy, obudowa do 0,1 m ² -Obudowa natynkowa modułowa (puszka konsolidacyjna 2 modułowa 45x45) z wszystkimi akcesoriami dla montażu gniazd wtyczkowych modułowych	5		szt
4.4 KNR 403/1001/1	Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych mechanicznie, podłoże: cegła	2 400		m
4.5 KNNR 5/205/1	Przewody kabelkowe układane p.t. w gotowych bruzdach, na podłożu innym niż betonowe, przekrój do 7,5 mm ² -YDYżo 3x2,5mm ² ,450/750V	2 400		m

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót		Ilość	Krot	Jedn.
4.6 KNNR 5/203/1	Przewody kabelkowe wciągane do rur i w kanały zamknięte, rury, przekrój do 7,5 mm ² -YDYżo 3x2,5mm ² ,450/750V	240		m
4.7 KNNR 5/209/1	Przewody kabelkowe układane w gotowych korytkach i na drabinkach, bez mocowania, przekrój do 7,5 mm ² -N2XH-J 0,6/1 kV 3x2,5 mm ² , 0,6/1 kV	120		m
4.8 KNNR 5/206/1	Przewody kabelkowe układane n.t., na betonie, przekrój do 7,5 mm ² -N2XH-J 0,6/1 kV 3x2,5 mm ² , 0,6/1 kV	60		m
4.9 KNNR 5/301/11	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, ślepe otwory pod mocowanie na zaprawie cementowej lub gipsowej, w cegle	143		szt
4.10 KNNR 5/302/1	Puszki instalacyjne podtynkowe, Fi 60, pojedyncze	93		szt
4.11 KNNR 5/302/6 (2)	Puszki instalacyjne podtynkowe, Fi 80, 4-otworowe, z zaciskami skrętnymi	50		szt
4.12 KNNR 5/308/3	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym, pt, 2-biegunowe 10/16A 2,5 mm ² przelotowe podwójne p/t -2x2P+Z,16 A,250 V ,kolor biały -gniazda obwodów ogólnych	60		szt
4.13 KNNR 5/308/2	Gniazda wtyczkowe ze stykiem ochronnym, modułowe w standardzie K45 ,2-biegunowe 10/16A ,250V,czerwone, kompletne z adapterem, montowane w obudowach 8 modułowych 45x45(puszkach konsolidacyjnych) -w/g opisu do spec.	170		szt
4.14 KNNR 5/308/5	P.A.Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym, pt, hermetyczne ,IP44; 2-biegunowe 2P+Z, 10/16A,250V, 2,5 mm ² bryzgoszczelne w wersji z mechanizmem i ramką kolor biały -PW,K.K-w/g opisu do specyfikacji	33		szt
4.15 KNNR 5/406/1	P.A.Aparaty elektryczne, masa do 2,5 kg -zestaw odbiorczy 3P+N+Z ,16 A z łącznikiem ŁUK 16 trójpozycyjnym dla silnika (L,O,P) , gniazdo 2N+Z ,IP 44	1		szt
4.16 KNNR 5/406/1	Aparaty elektryczne, masa do 2,5 kg-Wtyczka z tworzywa sztucznego bryzgoodporna 3-biegunowa 3P+N+Z, 16A 500V	1		szt
4.17 KNNR 5/101/8	P.A.Rury winidurkowe układane p.t. w gotowych brzdach, podłoże inne niż betonowe, Fi 50 mm-Rura Arota fi 50 mm niebieska	50		m
4.18 KNNR 5/716/2	Układanie kabli w rurach, masa do 1,0 kg/m-N2XH-J 0,6/1 kV 5x16 mm ² , 0,6/1 kV	50		m
4.19 KNNR 5/715/2	Układanie kabli w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem, kabel do 1,0 kg/m-N2XH-J 0,6/1 kV 5x16 mm ² , 0,6/1 kV	30		m
4.20 KNNR 5/301/11	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, ślepe otwory pod mocowanie na zaprawie cementowej lub gipsowej, w cegle	12		szt
4.21 KNNR 5/726/9	Obróbka na sucho kabli na napięcie do 1kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, kabel 5-żyłowy, do 16 mm ²	20		szt
4.22 KNNR 5/726/9	Obróbka na sucho kabli na napięcie do 1kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, kabel 5-żyłowy, do 10 mm ²	6		szt
4.23	Kalkulacja Własna.Montaż zestawów gniazd remontowych ZG, n/t z z aparatami P 304, P302 i wytł.S i gniazdami ,IP 54, 3P+N+Z 16A,400V; 3P+N+Z 32A,400V;4x 231V,16A-Zestaw gniazd remontowanych w obudowie z tworzywa PC/ABS, certyfikowana	2		kpl
5 Instalacja elektryczna dla rolet				
5.1 KNR 403/1001/1	Wykucie brzd dla przewodów wtykowych mechanicznie, podłoże: cegła	170		m
5.2 KNNR 5/205/1	Przewody kabelkowe układane p.t. w gotowych brzdach, na podłożu innym niż betonowe, przekrój do 7,5 mm ² - YDYżo 3x1,5 mm ² ,450/750V	50		m
5.3 KNNR 5/205/1	Przewody kabelkowe układane p.t. w gotowych brzdach, na podłożu innym niż betonowe, przekrój do 7,5 mm ² - YDYżo 4x1,5 mm ² ,450/750V	120		m
5.4 KNNR 5/206/1	Przewody kabelkowe układane n.t., na betonie, przekrój do 7,5 mm ² -N2XH-J 0,6/1 kV 3x1,5 mm ² , 0,6/1 kV	20		m
5.5 KNNR 5/301/11	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, ślepe otwory pod mocowanie na zaprawie cementowej lub gipsowej, w cegle	16		szt
5.6 KNNR 5/302/1	Puszki instalacyjne podtynkowe, Fi 60, pojedyncze	8		szt
5.7 KNNR 5/302/6 (2)	Puszki instalacyjne podtynkowe, Fi 80, 4-otworowe, z zaciskami skrętnymi	8		szt
5.8 KNNR 5/306/4 (2)	Łącznik pt 250V/10A z mechanizmem i ramką, dwupozycyjny do sterowania rolet zewnętrznych , biały -w/g opisu do spec.	8		szt
5.9	Kalkulacja Indywidualna.Podłączenie wraz z uruchomieniem rolet sterowanych elektrycznie-dostawa i montaż rolet sterowanych elektrycznie i z pilota ujęto w zakresie budowlanym	8		kpl
6 Miejscowe połączenia wyrównawcze				
6.1 KNNR 5/101/6 (1)	Rury winidurkowe układane p.t. w gotowych brzdach, podłoże inne niż betonowe, Fi 22	50		m
6.2 KNNR 5/201/4 (1)	Przewody izolowane 1-żyłowe wciągane do rur, 6 mm ² -LgY 6 mm ²	50		m
6.3 KNNR 5/602/4	P.A.Przewody uziemiające i wyrównawcze w budynkach, przewód ułożony luzem-LgY 6 mm ²	200		m
6.4 KNNR 5/406/1	Aparaty elektryczne, masa do 2,5 kg-Miejskowa szyna wyrównawcza-MSW	4		szt
6.5 KNNR 5/613/2	Montaż uchwytu uziemiającego, skręcanego, na rurze Fi do 100 mm	10		szt
6.6 KNNR 5/1204/1	Montaż końcówek kablowych, zaciskanie, przekrój żył do 6 mm ²	20		szt

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót		Ilość	Krot	Jedn.
7 Szynoprzewody				
7.1 KNR 508/221/10	Montaż przewodu szynowego 100 -A na gotowej konstrukcji wsporczej- skrzynka odpływowa 63 A ,typu BD01 - AK 2HX/S33	2		szt
7.2 KNNR 5/312/7	P.A.Gniazda bezpiecznikowe, tablicowe, 1x63 -A- montaż wkładki ,główki bezp. w istniejących gniazdach modułowych skrzynki odpływowej na istniejącym szynoprzewodzie	30		szt
7.3 KNNR 5/1201/5	P.A.Osadzenie w podłożu kołków, kotwiących M 10, strop	21		szt
7.4 KNNR 5/1104/3 (1)	P.A.Elementy konstrukcyjne, przykręcanie do gotowego podłoża na suficie, 1-mocowanie, uchwyty typu BD 01-BA	21		szt
7.5 KNR 508/221/3	Montaż przewodu szynowego typu BD 01-100-3-1 na gotowej konstrukcji wsporczej, element prosty o długości 3 m, 160 -A- Materiał Inwestora	5		szt
7.6 KNR 508/221/3	Montaż przewodu szynowego typu BD 01-100-3-1 na gotowej konstrukcji wsporczej, element prosty o długości 3 m, 160 -A	2		szt
8 Instalacja elektryczna-Wymiennikownia ciepła, hydroforownia				
8.1 KNNR 5/301/4	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, kołki wstrzeliwane stalowe	160		szt
8.2 KNNR 5/1104/4 (1)	Elementy konstrukcyjne, przykręcanie do gotowego podłoża na ścianie, stropu, 2-mocowania, uchwyty do mocowania koryta stalowego pełnego o szer. 200 mm	80		szt
8.3 KNNR 5/1105/7	Montaż korytek typu "U575", przykręcenie do gotowych otworów, szerokość 100 mm-Korytko kablowe z blachy stalowej, cynkowanej ognioowo o wys. 60 mm i szer. 100 mm o odporności ogniowej EI 90	40		m
8.4 KNNR 5/1105/10	Wykonanie łuku na korytku, przykręcenie, szerokość 100 mm	12		szt
8.5 KNNR 5/715/2	Układanie kabli w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem, kabel do 1,0 kg/m- N2XH-J 0,6/1 kV 5x10 mm2, 0,6/1 kV	20		m
8.6 KNNR 5/715/3	Układanie kabli w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem, kabel do 2,0 kg/m- N2XH-J 0,6/1 kV 5x25 mm2, 0,6/1 kV	105		m
8.7 KNNR 5/726/9	Obróbka na sucho kabli na napięcie do 1kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, kabel 5-żyłowy, do 16 mm2	6		szt
8.8 KNNR 5/726/10	Obróbka na sucho kabli na napięcie do 1kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, kabel 5-żyłowy, do 50 mm2	2		szt
8.9	Kalkulacja Indywidualna. Przekładka istn. rozdzielnicy T-Hydroforownia n/t metalowej, skrzynkowej IP 55 ze ściany gipsowo-kart. wraz z zabezpieczeniem na ścianę murowaną- bez przerw w pracy hydroforowni-uzgodnić z Zarządcą ewent.przerwy.	1		kpl
8.10	Kalkulacja Indywidualna. Przekładka istn. aparatury zabezp. i sterowniczej rozdzielnicy T-Wymiennikowni do nowej obudowy wraz z podłączeniem i uruchomieniem wymiennikowni-uzgodnić z Zarządcą ewent.przerwy.	1		kpl
8.11	Kalkulacja Indywidualna. Przekładka istn. aparatury AKPiA rozdzielnicy T-AKPiA w wymiennikowni ciepła do nowej obudowy wraz z podłączeniem i uruchomieniem wymiennikowni-uzgodnić z Zarządcą ewent.przerwy.	1		kpl
8.12 KNNR 5/404/4	Tablice rozdzielcze i obudowy -Rozdzielnica typu, 5x24 , IP55,IK08, dla aparatów In=630A, głębokość około 230mm, możliwość montażu wyl. np.DPX160 n/t (obudowa metalowa) z drzwiczkami i zamkiem metalowym-wymiennikownia ciepła-T-W	1		szt
8.13 KNNR 5/404/4	Tablice rozdzielcze i obudowy -Rozdzielnica typu, 4x18 , IP65, IK09, skrzynkowa montowana n/t z drzwiczkami transparentnymi -wymiennikownia ciepła T-AKP	1		szt
8.14	Kalkulacja Indywidualna.Przekładka istniejących instalacji elektrycznych ze ścian gipsowo-kartonowych na ścianę murowaną w pom. hydroforowni, wymiennikowni ciepła	2		kpl
8.15	Kalkulacja Indywidualna.Montaż rozd. skrzynkowych n/t z z aparatami P 304, P302 i wyl.S i gniazdami ,IP 54 3P+N+Z 16A,400V; 3P+N+Z 32A,400V;4x 231V,16A-Rozdzielnice stanowiskowe z tworzywa PC/ABS, certyfikowana	2		kpl
9 Instalacja zasilająca jednostki zewnętrzne klimatyzacji.				
9.1 KNNR 5/301/4	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, kołki wstrzeliwane stalowe	88		szt
9.2 KNNR 5/1104/4 (1)	Elementy konstrukcyjne, przykręcanie do gotowego podłoża na ścianie, stropu, 2-mocowania, uchwyty do mocowania koryta stalowego o szer. 200mm, E90	24		szt
9.3 KNNR 5/1104/4 (1)	Elementy konstrukcyjne, przykręcanie do gotowego podłoża na ścianie, stropu, 2-mocowania, uchwyty do mocowania koryta stalowego o szer. 100 mm, E90	20		szt
9.4 KNNR 5/1105/1	Korytko kablowe, przykręcenie do gotowych otworów, szerokość 200 mm-Korytko kablowe z blachy stalowej o wys. 60 mm i szer. 200 mm. o odporności ogniowej E90	24		m
9.5 KNNR 5/1105/9	Montaż pokrywy do korytek typu "U575", przykręcanej, szerokość 100 mm-Korytko kablowe z blachy stalowej o wys. 60 mm i szer. 100 mm. o odporności ogniowej E90	20		m
9.6 KNNR 5/1105/10	Wykonanie łuku na korytku, przykręcenie, szerokość 200 mm	8		szt
9.7 KNNR 5/1105/10	Wykonanie łuku na korytku, przykręcenie, szerokość 100 mm	6		szt
9.8 KNNR 5/1105/9	Montaż pokrywy do korytek typu "U575", przykręcanej, szerokość 200 mm,E90	24		m
9.9 KNNR 5/1105/9	Montaż pokrywy do korytek typu "U575", przykręcanej, szerokość 100 mm, E90	20		m
9.10 KNNR 5/716/1	Układanie kabli w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych, masa do 0,5 kg/m- 5x6 mm2 N2XH-J 0,6/1 kV	53		m

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót		Ilość	Krot	Jedn.
9.11 KNNR 5/716/1	Układanie kabli w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych, masa do 0,5 kg/m- 5x4 mm2 N2XH-J 0,6/1 kV	53		m
9.12 KNNR 5/726/9	Obróbka na sucho kabli na napięcie do 1kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, kabel 5-żyłowy, do 16 mm2	4		szt
9.13	Kalkulacja Indywidualna.Podłączenie kabli do rezerwy w polu odpływowym RB-rozdzielnicy szafowej	2		szt
9.14 KNNR 5/406/1	Aparaty elektryczne, masa do 2,5 kg-Wkładka bezpiecznikowa przemysłowa zwłoczna WT-1/gG i WTN-1, 25A 500V	6		szt
10 Portiernia				
10.1	Kalkulacja Indywidualna.Pelna inwentaryzacja wszystkich instalacji niskoprądowych i silnoprądowych-SSP,DSO, teleinformatycznych, systemów alarmowych, SSWiN, monitoringu,wyl. p.poż,	1		kpl
10.2	Kalkulacja Indywidualna.Przełożenie w/w instalacji niskoprądowych do koryt kablowych nad sufitem w/g szkicu instalacji oraz przekładka do rur p/t. - w załączeniu zdjęcia istn. instalacji nad sufitem i na ścianach.	1		kpl
10.3	Kalkulacja Indywidualna.Przełożenie wszystkich central, tablic, szaf, pulpitów, wyl. p.poż elementów wykonawczych SSP,DSO na ściany bez płyt z PCV - w załączeniu zdjęcia.	1		kpl
10.4	Kalkulacja Indywidualna.Demontaż nieczynnych i zbędnych instalacji silnoprądowych i niskoprądowych .	1		kpl
10.5 KNR 403/1001/1	Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych mechanicznie, podłoże: cegła	320		m
10.6 KNR 403/1001/32	Wykucie bruzd dla rur RIP36, RIS36, RL47 ręcznie, podłoże: cegła	9		m
10.7 KNNR 5/301/4	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, kołki wstrzeliwane stalowe	132		szt
10.8 KNNR 5/1104/4 (1)	Elementy konstrukcyjne, przykręcanie do gotowego podłoża na ścianie, stropu, 2-mocowania, uchwyty do mocowania koryta stalowego o szer. 100 mm	9		szt
10.9 KNNR 5/1104/4 (1)	Elementy konstrukcyjne, przykręcanie do gotowego podłoża na ścianie, stropu, 2-mocowania, uchwyty podwójne do mocowania koryta stalowego o szer. 200 mm	48		szt
10.10 KNNR 5/1104/4 (1)	Elementy konstrukcyjne, przykręcanie do gotowego podłoża na ścianie, stropu, 2-mocowania, uchwyty do mocowania koryta stalowego o szer. 400 mm	9		szt
10.11 KNNR 5/1105/1	P.A.Koryto kablowe, przykręcenie do gotowych otworów, szerokość 400 mm-Korytko kablowe z blachy stalowej o wys. 60 mm i szer. 400 mm. o odporności ogniowej	9		m
10.12 KNNR 5/1105/1	Korytko kablowe, przykręcenie do gotowych otworów, szerokość 200 mm-Korytko kablowe z blachy stalowej o wys. 60 mm i szer. 200 mm. o odporności ogniowej	48		m
10.13 KNNR 5/1105/7	Montaż korytek typu "U575", przykręcenie do gotowych otworów, szerokość 100 mm-Korytko kablowe z blachy stalowej o wys. 60 mm i szer. 100 mm. o odporności ogniowej	9		m
10.14 KNNR 5/1105/9	Montaż pokrywy do korytek typu "U575", przykręcanej, szerokość 200 mm	6		m
10.15 KNNR 5/1105/9	Montaż pokrywy do korytek typu "U575", przykręcanej, szerokość 100 mm	3		m
10.16 KNNR 5/1105/10	Wykonanie luku na korytku, przykręcenie, szerokość 200 mm	10		szt
10.17 KNNR 5/111/5 (2)	Kanały instalacyjne z PVC, podstawa szerokości do 230 mm, na betonie- Kanał z PCV KP 170x60 , biały, ścienny kompletny dwudzielny z pokrywą z łącznikami zakończeniami,trójnikami z wszystkimi akcesoriami	6		m
10.18 KNNR 3/304/2	Wykucie wnęk w ścianach z cegły z ich otynkowaniem, ściany na zaprawie cementowej	0,14		m3
10.19 KNNR 5/404/4	Tablice rozdzielcze i obudowy -Rozdzielnica typu, 5x24 , IP40,IK08, dla aparatów In=400A, głębokość > 175mm, p/t (obudowa metalowa) z drzwiczkami metalowymi i zamkiem metalowym-TP	1		szt
10.20 KNNR 3/304/2	Wykucie wnęk w ścianach z cegły z ich otynkowaniem, ściany na zaprawie cementowej-puszki konsolidacyjne 8-modułowe	0,06	2,00	m3
10.21 KNNR 5/404/5	P.A.Tablice rozdzielcze i obudowy, obudowa do 0,1 m2 -Obudowa podtynkowa (puszka konsolidacyjna)8 modułowa(45x45) z elementem pogłębiającym 80 mm z wszystkimi akcesoriami dla montażu gniazd wtyczkowych modułowych	2		szt
10.22 KNNR 5/205/1	Przewody kabelkowe układane p.t. w gotowych bruzdach, na podłożu innym niż betonowe, przekrój do 7,5 mm2 - YDYżo 3x1,5 mm2,450/750V	40		m
10.23 KNNR 5/209/1	Przewody kabelkowe układane w gotowych korytkach i na drabinkach, bez mocowania, przekrój do 7,5 mm2 -N2XH-J 0,6/1 kV 3x1,5 mm2, 0,6/1 kV- zasilanie drzwi wejściowych	20		m
10.24 KNNR 5/206/1	Przewody kabelkowe układane n.t., na betonie, przekrój do 7,5 mm2-N2XH-J 0,6/1 kV 3x1,5 mm2, 0,6/1 kV-zasilanie napędu drzwi wejściowych do budynku	40		m
10.25 KNNR 5/205/1	Przewody kabelkowe układane p.t. w gotowych bruzdach, na podłożu innym niż betonowe, przekrój do 7,5 mm2 -YDYżo 3x2,5mm2,450/750V	280		m
10.26 KNNR 5/301/11	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, ślepe otwory pod mocowanie na zaprawie cementowej lub gipsowej, w cegle	68		szt
10.27 KNNR 5/302/1	Puszki instalacyjne podtynkowe, Fi 60, pojedyncze	58		szt
10.28 KNNR 5/302/6 (2)	Puszki instalacyjne podtynkowe, Fi 80, 4-otworowe, z zaciskami skrętnymi	10		szt
10.29 KNNR 5/306/3	Łącznik pt w puszcze instalacyjnej - świecznikowy z ramką i mechanizmem 16A,250V,IP20,biały -w/g opisu do spec.	3		szt
10.30 KNNR 5/306/2 (1)	Łącznik pt 10/16A, 250V 1-biegunowy z ramką i mechanizmem 16A,250V,IP20,biały -w/g opisu do spec.	4		szt

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót		Ilość	Krot	Jedn.
10.31 KNNR 5/308/3	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym, pt, 2-biegunowe 10/16A 2,5 mm2 przelotowe podwójne p/t -2x2P+Z,16 A,250 V ,kolor biały -gniazda obwodów ogólnych	28		szt
10.32 KNNR 5/308/2	Gniazda wtyczkowe ze stykiem ochronnym, modułowe w standardzie K45 ,2-biegunowe 16A ,250V,czerwone kompletne z adapterem , montowane w obudowach 8 modułowych 45x45 (puszkach konsolidacyjnych) -w/g opisu do spec.	24		szt
10.33 KNNR 5/308/5	P.A.Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym, pt, hermetyczne ,IP44; 2-biegunowe 2P+Z, 10/16A,250V, 2,5 mm2 bryzgoszczelne w wersji z mechanizmem i ramką kolor biały -PW,K.K.A.Kawy-w/g opisu do specyfikacji	14		szt
10.34 KNNR 5/502/3	Demontaż, składowanie i ponowny montaż w tych samych miejscach-Oprawy LED istniejące z projektu redukcji emisji CO2	6	1,60	kpl
10.35 KNNR 5/503/1 (1)	P.A.Oprawy oświetleniowe w sufitach podwieszanych-Oprawa awaryjna kierunkowa jednostronna ścienna z piktogramem do montażu w sufitach podwieszanych, 3h, LED 1,2 W,na jasno istniejąca w systemie monitoringu-demontaż i ponowny montaż	3	1,60	kpl
10.36 KNNR 5/101/8	P.A.Rury winidurkowe układane p.t. w gotowych bruzdach, podłoże inne niż betonowe, Fi 50 mm-Rura Arota fi 50 mm niebieska	9		m
10.37 KNNR 5/715/2	Układanie kabli w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem, kabel do 1,0 kg/m-N2XH-J 0,6/1 kV 5x16 mm2, 0,6/1 kV	20		m
10.38 KNNR 5/726/9	Obróbka na sucho kabli na napięcie do 1kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, kabel 5-żyłowy, do 16 mm2	2		szt
11 Instalacja audio-video -pokój 5,7,9,15				
11.1 KNNR 5/301/3	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, kołki stalowe osadzone w betonie	12		szt
11.2 KNNR 5/1207/5	Wykucie bruzd dla przewodów wtykowych i rur o średnicy do 47 mm, bruzdy dla rur RKL18, RS22, w cegle	60		m
11.3 KNNR 5/101/2 (2)	Rury winidurkowe układane p.t. w gotowych bruzdach, podłoże betonowe, Fi 22	60		m
11.4 KNNR 5/203/3	P.A.Przewody kabelkowe wciągane do rur i w kanały zamknięte, rury, przekrój do 30 mm2-Kabel ze złączami HDMI HIGH SPEED FULL HD 3D,4K	10	6,00	m
11.5 KNR 506/103/4	Instalowanie stanowisk odtwarzająco-nagrywających wolnostojących, podłoże betonowe.Przylącze sygnałowe ściennie - pod podłączenie monitora R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	6		stanow
11.6 KNR 506/103/4	Instalowanie stanowisk odtwarzająco-nagrywających wolnostojących, podłoże betonowe.Wyposażenie przyłącza sygnałowego ściennego(puszki montażowe, redukcje , gniazda kompletne HDMI HIGH SPEED FULL HD 3D,4K)- stanowisko komputer. R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	6		stanow
12 Instalacja DSO				
12.1 AT_13/105/2	Wykucie bruzd w ścianach, z gipsu, tynku, gazobetonu, bruzdy szerokości do 5 cm	100		m
12.2 KNNR 5/1209/5 (1)	Przebijanie otworów w ścianach lub stropach, w cegle, długość przebicia do 1 cegły, Fi 25 mm	10		otwór
12.3 KNR 508/201/3	Montaż uchwyty E90 pod przewody kabelkowe układane pojedynczo z przygotowaniem podłoża przy użyciu sprzętu mechanicznego, przykręcenie do kołków plastikowych na podłożu betonowym- Uchwyt dla przewodów HTKSHekw 1x2x1,4 mm2 PH90	100		m
12.4 KNR 508/211/1	Przewody kabelkowe HTKSHekw 1x2x1,4 mm2 PH90	100		m
12.5 KNR 508/210/1	Przewody kabelkowe w izolacji poliwinitowej układane p.t. w gotowych bruzdach bez zaprawienia bruzd, podłoże różne od betonu, łączny przekrój żył 6 mm2- HTKSHekw 1x2x1,4 mm2 PH90	100		m
12.6 KNR 506/803/6	P.A.Demontaż głośników wewnętrznych w obudowach zwykłych na ścianie i na suficie, moc głośnika 10 W i ponowny montaż istniejących głośników R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	22	1,70	szt
12.7	Kalkulacja Indywidualna.Czyszczenie zdemontowanych głośników do ponownego montażu	22		szt
12.8 AL 1/404/1	Demontaż i ponowny montaż dodatkowych urządzeń i elementów SAP, liniowy izolator zwarć	4	1,70	szt
12.9 KNNR 5/301/11	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, ślepe otwory pod mocowanie na zaprawie cementowej lub gipsowej, w cegle	10		szt
12.10 KNNR 5/305/1	Odgałęźniki w obudowie metalowej, mocowane bezśrubowo, 3x4 mm2-Puszka o odporności ogniowej PIP-1A	10		szt
12.11 AL 1/602/6	Sprawdzenie i uruchomienie linii dozorowych konwencjonalnych, z 32-ma elementami liniowymi	4		szt
12.12 AL 1/604/5	Praca próbna i testowanie systemu alarmowego, 120 elementów liniowych	1		szt
12.13	Kalkulacja Zakładowa.Zabezpieczenie wszystkich elementów SSP(czujki, ROP, głośniki DSO) przed zniszczeniem, pomalowaniem itp.	71		szt
13 Instalacja SAP				
13.1 AT_13/105/1	Wykucie bruzd w ścianach, z gipsu, tynku, gazobetonu, bruzdy szerokości do 2,5 cm	260		m
13.2 KNNR 5/1209/5 (1)	Przebijanie otworów w ścianach lub stropach, w cegle, długość przebicia do 1 cegły, Fi 25 mm	15		otwór
13.3 KNNR 5/205/1	Przewody kabelkowe układane p.t. w gotowych bruzdach, na podłożu innym niż betonowe, przekrój do 7,5 mm2-YnTKSYekw 1x2x0,8	260		m

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót		Ilość	Krot.	Jedn.
13.4 AL 1/402/2	P.A. Demontaż i ponowny montaż ręcznych ostrzegaczy pożaru, ręczny ostrzegacz pożaru- istniejący ROP	6	1,70	szt
13.5 AL 1/403/1	P.A. Demontaż i ponowny montaż gniazd pożarowych, samoczynnych ostrzegaczy pożarowych (czujek), w wykonaniu konwencjonalnym-Gniazdo czujki pożarowej- istniejące	30	1,70	szt
13.6 AL 1/401/1	P.A. Demontaż i ponowny montaż czujek pożarowych- istniejąca czujka dymu	30	1,70	szt
13.7 AL 1/402/1	P.A.Demontaż i ponowny montaż wskaźników zadziałania czujek	5	1,70	szt
13.8 AL 1/403/2	Montaż gniazd pożarowych, w wykonaniu adresowym	4		szt
13.9 AL 1/401/1	Montaż czujek pożarowych, czujka optyczna dymu	4		szt
13.10 AL 1/601/6	Przygotowanie i testowanie oprogramowania systemu alarmowego, kroki programowe (instrukcje), do 200	1		szt
13.11 AL 1/603/7	Uruchomienie i pomiary linii dozorowych adresowych, 64 adresy	4		szt
13.12 AL 1/604/6	Praca próbna i testowanie systemu alarmowego, 256 elementów liniowych	1		szt
13.13	Analiza Indywidualna.Utylizacja czujek	4		szt
13.14	Analiza Własna.Wykonanie projektu powykonawczego wraz z uzgodnieniami z rzeczoznawcą d/s p.poż.	1		kpl
14 Roboty budowlane				
14.1 KNNR 5/1209/4 (2)	Przebijanie otworów w ścianach lub stropach, w cegle, długość przebiccia do 1/2 cegły, Fi 40 mm	30		otwór
14.2 KNNR 5/1209/5 (2)	Przebijanie otworów w ścianach lub stropach, w cegle, długość przebiccia do 1 cegły, Fi 40 mm	50		otwór
14.3 KNNR 5/1209/5 (3)	Przebijanie otworów w ścianach lub stropach, w cegle, długość przebiccia do 1 cegły, Fi 60 mm	3		otwór
14.4 KNNR 5/1209/7 (3)	Przebijanie otworów w ścianach lub stropach, w cegle, długość przebiccia do 2 cegieł, Fi 60 mm	4		otwór
14.5 KNNR 5/1209/12 (2)	Przebijanie otworów w ścianach lub stropach, w betonie, długość przebiccia do 40 cm, Fi 40 mm	2	2,00	otwór
14.6 KNR 403/1008/2	Montaż przepustów rurowych o długość przepustu do 1 m, na ścianie, rura Fi do 40 mm	80		szt
14.7 KNR 403/1008/3	Montaż przepustów rurowych o długość przepustu do 1 m, na ścianie, rura Fi do 60 mm	7		szt
14.8 KNR 403/1008/8	Montaż przepustów rurowych o długość przepustu do 1 m, na stropie lub posadzce, rura Fi do 40 mm	2		szt
14.9	Kalkulacja Indywidualna.Wykonanie przepustu p.poż EI90	6		kpl
14.10 KNNR 5/1208/1	Zaprawianie bruzd, bruzda szerokości do 25 mm	3 850		m
14.11 KNNR 5/1208/2	Zaprawianie bruzd, bruzda szerokości do 50 mm	146		m
14.12 KNNR 5/1208/5	Zaprawianie bruzd, przygotowanie ręczne zaprawy cementowo-wapiennej	2,66		m3
14.13 KNR 401/108/13	Wywóz samochodami skrzyniowymi, do 1 km, gruz ceglany	5,84		m3
14.14 KNR 401/108/16	Wywóz samochodami skrzyniowymi, na każdy następny 1 km, gruz (kol.13-15)	5,84	5,00	m3
14.15	Kalkulacja Indywidualna.Utylizacja gruzu	5,84		m3
15 PRÓBY POMIAROWE				
15.1 KNNR 5/1302/4	Badanie linii kablowej średniego napięcia, niskiego napięcia i sterowniczej, kabel n.n., 5-żyłowy	18		odcinek
15.2 KNNR 5/1301/1	Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego nn, obwód 1-fazowy	108		pomiar
15.3 KNNR 5/1301/2	Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego nn, obwód 3-fazowy	2		pomiar
15.4 KNNR 5/1304/5	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, skuteczność zerowania, pomiar pierwszy	30		szt
15.5 KNNR 5/1304/6	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, skuteczność zerowania, pomiar każdy następny	326		szt
15.6 KNP 1813/1301/1	Tablice rozdzielcze	11		szt
15.7 KNNR 5/1305/2	Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania, działanie wyłącznika różnicowoprądowego, próba każda następna	91		próba
15.8 KNNR 5/1308/1	P.A.Sprawdzenie i regulacja działania styczników i wyłączników APU, stycznik bez wyzwalacza termicznego-przełącznik impulsowy,zanikowy	6		szt

Zestawienie materiałów

Nazwa materiału	Jedn.	Ilość
Bednarka ocynkowana	kg	5
Blachy z ołowiu	kg	1
Cegła budowlana pełna 25x12x6.5 cm	szt	223,2
Cement portlandzki CEM I bez dodatków	t	0,50806
Czujka optyczna dymu	szt	4
Czujki jonowe do utylizacji	szt	4
Główki bezpiecznikowe Bi-U 660V, 63A -modułowe	szt	30,9
Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym, pt, hermetyczne ,IP44; 2-biegunowe 2P+Z, 10/16A,250V, 2,5 mm2 bryzgoszczelne w wersji z mechanizmem i ramką kolor biały	szt	47,94
Gniazda wtyczkowe ze stykiem ochronnym, modułowe w standardzie K45 ,2-biegunowe 10/16A ,250V,czerwone kompletne z adapterem, montowane w obudowach 8 modułowych 45x45 (puszkach konsolidacyjnych)	szt	24,48
Gniazda wtyczkowe ze stykiem ochronnym, modułowe w standardzie K45 ,2-biegunowe 10/16A ,250V, IP20, ze stykiem ochronnym, czerwone kompletne z adapterem, ramką , montowane w obudowach 8 modułowych 45x45(puszkach konsolidacyjnych)	szt	173,4
Gniazdo czujki pożarowej	szt	4
Gniazdo wtyczkowe podwójne p.t. 10/16A 2x2P+Z ,IP 20, białe	szt	89,76
Haczyki stalowe ocynkowane	szt	74,8
Kabel elektroenergetyczny 5x4 mm2 N2XH-J 0,6/1 kV	m	55,12
Kabel elektroenergetyczny 5x6 mm2 N2XH-J 0,6/1 kV	m	55,12
Kabel elektroenergetyczny N2XH-J 0,6/1 kV 5x10 mm2, 0,6/1 kV	m	20,8
Kabel elektroenergetyczny N2XH-J 0,6/1 kV 5x16 mm2, 0,6/1 kV	m	52
Kabel elektroenergetyczny N2XH-J 0,6/1 kV 5x16 mm2, 0,6/1 kV	m	52
Kabel elektroenergetyczny N2XH-J 0,6/1 kV 5x25 mm2, 0,6/1 kV	m	109,2
kabel N2XH-J 0,6/1 kV 2x1,5 mm2, 0,6/1 kV	m	208
kabel N2XH-J 0,6/1 kV 3x1,5 mm2, 0,6/1 kV	m	228,8
kabel N2XH-J 0,6/1 kV 3x2,5 mm2, 0,6/1 kV	m	124,8
Kabel ze złączami HDMI HIGHT SPEED FULL HD 3D,4K	m	60
Kanał z PCV KP 170x60 , biały, ścienny kompletny dwudzielny z pokrywą z łącznikami zakończeniami,trójknikami z wszystkimi akcesoriami	m	6,24
Kolki kotwiące systemu U, M10	szt	21
Kolki rozporowe plastikowe	szt	442,5
Kolki stalowe do mocowania uchwytów E90	szt	270
Kolki stalowe do wstrzeliwania z nabojami i osłoną	szt	960
Konstrukcja wsporcza o masie do 1 -kg-Uchwyt sufitowy, ścienny pod koryto o szer. 400 mm	szt	9
Konstrukcja wsporcza o masie do 1 -kg-Uchwyt sufitowy pod koryto o szer. 100 mm	szt	79
Konstrukcja wsporcza o masie do 1 -kg-Uchwyt sufitowy pod koryto o szer. 200 mm	szt	80
Konstrukcja wsporcza o masie do 1 -kg-uchwyt ścienny do korytek kablowych o szer.200mm	szt	72
Końcówka kablowa rurkowa K, do zaprasowania na żyłach Cu 2.5-10 mm2	szt	20,6
Końcówka kablowa rurkowa K, do zaprasowania na żyłach Cu 10 -mm2	szt	30
Końcówka kablowa rurkowa K, do zaprasowania na żyłach Cu 16 -mm2	szt	140
Końcówka kablowa rurkowa K, do zaprasowania na żyłach Cu 35-50 -mm2	szt	10
Końcówka kablowa rurkowa K, do zaprasowania na żyłach do Cu 6 -mm2	szt	20
Korytko kablowe z blachy stalowej, cynkowanej ogniowo o wys. 60 mm i szer. 100 mm o odporności ogniowej	m	40
Korytko kablowe z blachy stalowej o wys. 60 mm i szer. 100 mm. o odporności ogniowej	m	9
Korytko kablowe z blachy stalowej o wys. 60 mm i szer. 100 mm. o odporności ogniowej	szt	20
Korytko kablowe z blachy stalowej o wys. 65 mm i szer. 100 mm. o odporności ogniowej	m	50
Korytko kablowe, przykręcenie do gotowych otworów, szerokość 200 -mm-Korytko kablowe z blachy stalowej o wys. 60 mm i szer. 200 mm. o odporności ogniowej	m	48
Korytko kablowe, przykręcenie do gotowych otworów, szerokość 200 -mm-Korytko kablowe z blachy stalowej o wys. 60 mm i szer. 200 mm. o odporności ogniowej	m	24
Korytko kablowe, przykręcenie do gotowych otworów, szerokość 400 -mm-Korytko kablowe z blachy stalowej o wys. 60 mm i szer. 400 mm. o odporności ogniowej	m	9
Kotwy stalowe M10 z nakrętkami	szt	12
Łączniki łukowe do koryt kablowych o szer. 100 mm	szt	20

Nazwa materiału	Jedn.	Ilość
Łączniki łukowe korytek o szer. 200 mm	szt	18
Łącznik klawiszowy p/t 10/16A, 250V bryzoodporny,IP44, z mechanizmem i ramką, kolor biały	szt	2,04
Łącznik klawiszowy świecznikowy p/t 10/16A, 250V,IP20, z mechanizmem i ramką ,kolor biały	szt	24,48
Łącznik p/t dwupozycyjny do sterowania ekranem w wersji z ramką i mechanizmem kolor biały	szt	8,16
Łącznik p/t typu przycisk 250V/10A z mechanizmem i ramką ,kolor biały ,IP20	szt	8,16
Łącznik pt 10/16A, 250V 1-biegunowy z ramką i mechanizmem 16A,250V,IP20,biały	szt	4,08
Masa ogniodporna o odporności ogniowej 90 min	szt	6
Miejscowa szyna wyrównania potencjałów miedziana	szt	4
Obudowa natynkowa modułowa (puszka konsolidacyjna 2 modułowa 45x45) z wszystkimi akcesoriami dla montażu gniazd wtyczkowych modułowych	kpl	5
Obudowa podtynkowa (puszka konsolidacyjna)8 modułowa(45x45) z elementem pogłębiającym 80 mm i wszystkimi akcesoriami do montażu gniazd modułowych kompletna	kpl	2
Obudowa podtynkowa modułowa biała(puszka konsolidacyjna 8 modułowa 45x45) z elementem pogłębiającym 80 mm z wszystkimi akcesoriami dla montażu gniazd wtyczkowych modułowych 45x45	kpl	45
Opaski kablowe instalacyjne typu OKi	szt	48,75
Oprawa awaryjna do montażu na suficie, 3h, LED 1 W,na ciemno, oprawa kierunkowa jednostronna ścienna z piktogramem	szt	1
Oprawa awaryjna do montażu na suficie, 3h, LED 1 W,na ciemno, rozsył, korytarzowy	szt	1
Oprawa nastopowa LED 38-41W,IP 20,3000K,Ra>80,trwałość ekspl>54000h,L80B50 120000h,CE oskutečnosti świetlnej od 110-130 lm/W korpus oprawy wykonany ze stali z kloszem PC,opalowym z zasilaczem o cosfi>0,90,Ra>80, bad.fotobiologiczne	szt	2
Oprawa w suficie podw. 60x60cm,systemowa LED 38--43W,IP 20,4000K,Ra>82,trw.eksplaat.L90B50>50000h CE o skutecz.świetlnej od 120-137 lm/W korpus oprawy wykonany ze stali lub AL, dyfuzor PC, opalowy z zasilaczem o cosfi>0,90,- badania fotobiolog.	szt	4
Pełna inwentaryzacja wszystkich instalacji niskoprądowych i silnoprądowych-SSP,DSO, teleinformatycznych, systemów alarmowych, SSWiN, monitoringu,wyl. p.poż.	kpl	1
Piasek do betonów zwykłych	m3	2,926
Pokrywa do korytka kablowego	m	9
Pokrywa do korytka o szer. 100 mm, pełna	szt	20
Pokrywa do korytka o szer. 200mm, pełna	szt	24
Projekt powykonawczy	kpl	1
Przełożenie w/w instalacji niskoprądowych do koryt kablowych i rur p/t w/g dokumentacji zdjęciowej	kpl	1
Przełożenie wszystkich central, tablic, szaf, pulpitów, wyl. p.poż elementów wykonawczych SSP,DSO na ściany bez płyt z PCV	kpl	1
Przewody HTKSHekw 1x2x1,4 mm2 PH90	m	104
Przewody szynowe rozdzielcze, element prosty długości 3 m BD 01-100-3-1	szt	2
Przewody szynowe rozdzielcze -skrzynka odpływowa 63A, typu BD 01-AK2HX/S33 do istniejącego szynoprzewodu 100A	szt	2
Przewód HTKSHekw 1x2x1,4 mm2 PH90	m	104
Przewód LgY 1x6 mm2 ,450/750 V	m	4,6
Przewód LgY 450/750V 1x6,0 mm2	m	52
Przewód N2XH-J 0,6/1 kV 3x1,5 mm2, 0,6/1 kV	m	83,2
Przewód N2XH-J 0,6/1 kV 3x2,5 mm2, 0,6/1 kV	m	62,4
Przewód YDYżo 450/750V 3x1,5 mm2	m	561,6
Przewód YDYżo 450/750V 3x2,5 mm2	m	249,6
Przewód YDYżo 450/750V 3x2,5 mm2	m	2 787,2
Przewód YDYżo 450/750V 4x1,5 mm2	m	228,8
Przewód YnTKSYekw 1x2x0,8 mm2	m	270,4
Przycisk ROP	szt	10,2
Przylącze sygnałowe multimedialne ściennie pod monitor	kpl	6
Puszka odgałęźna bakelitowa uniwersalna p.t. PU-60	szt	195,84
Puszka PIP- 1A	szt	10
Puszka z tworzywa sztucznego p/t okrągła uniwersalna PO-80 z pokrywą	szt	97,92
Rozdzielnica stacjonarna z tworzywa sztucznego 16-modułowa, stopień ochrony IP 54 kompletna z zabezpieczeniami różnicowo-prądowymi i nadprądowymi oraz gniazdami GS 16 A 3P+N+Z 400V,GS 32 A 3P +N+Z 400V,4xGn 16 A 2P+Z 230V atestowana,certyfikowana,CE	kpl	2
Rozdzielnica typu, 4x18 , IP65, IK09, skrzynkowa montowana n/t z drzwiczkami transparentnymi -wymiennikownia ciepła AKP	szt	1
Rozdzielnica typu, 5x24 , IP40,IK08, dla aparatów In=400A, głębokość > 175mm, p/t (obudowa metalowa) z drzwiczkami metalowymi i zamkiem metalowym-TP	szt	1
Rozdzielnica typu, 5x24 , IP55,IK08, dla aparatów In=630A, głębokość około 230mm, możliwość montażu np.DPX160 n/t (obudowa metalowa) z drzwiczkami i zamkiem metalowym-wymiennikownia ciepła	szt	1
Rura elektroinstalacyjna PVC gładka sztywna RS 22	m	62,4
Rura elektroinstalacyjna PVC gładka sztywna RS 22	m	52
Rura elektroinstalacyjna z tworzywa sztucznego typu Arot ,fi 50-niebieska	m	161,2

Nazwa materiału	Jedn.	Ilość
Rury winidurkowe Fi 37 mm	m	20
Śruby stalowe zgrubne z nakrętkami i podkładkami	kg	3
świecznikowy 10/16A 250V ,IP44 z mechanizmem i ramką, kolor biały	szt	2,04
Tablice rozdzielcza T-Portiernia wraz z aparaturą w/g schematu jednokreskowego	szt	1
Tablice rozdzielcza T01 wraz z aparaturą w/g schematu jednokreskowego	szt	1
Tablice rozdzielcza T02 z aparaturą w/g schematu jednokreskowego	szt	1
Tablice rozdzielcza T03 z aparaturą w/g schematu jednokreskowego	szt	1
Tablice rozdzielcza T05 z wraz z aparaturą w/g schematu jednokreskowego	szt	1
Tablice rozdzielcza T06 z aparaturą w/g schematu jednokreskowego	szt	1
Tablice rozdzielcza T07 wraz z aparaturą w/g schematu jednokreskowego	szt	1
Tablice rozdzielcza TK02 wraz z aparaturą w/g schematu jednokreskowego	szt	1
Tablice rozdzielcze-obudowa metalowa 400V,AC/50Hz,o wym. 630*360 i gł. 210 mm z drzwiczkami metalowymi,zamkiem metalowym, -w/g opisu do specyfik.	szt	2
Tablice rozdzielcze-obudowa metalowa 400V,AC/50Hz,o wym. 630*360 i gł. 210 mm z drzwiczkami metalowymi -zamkiem metal,z kaseta , wanną do muru (Moduł 2000) 52 modułowa z listwami PE,N,szynami, listwami-+FR303, kompletna-1U-12 -w/g opisu do specyfik.	szt	2
Tablice rozdzielcze-obudowa metalowa 400V,AC/50Hz,o wym. 630*360 i gł. 210 mm z drzwiczkami metalowymi -zamkiem metal,z kaseta , wanną do muru (Moduł 2000) 52 modułowa z listwami PE,N,szynami, listwami montaż, kompletna-1U-12 -w/g opisu do specyfik.	szt	5
Tablice rozdzielcze-obudowa metalowa 400V,AC/50Hz,o wym. 885x360 i gł. 210 mm z drzwiczkami metalowymi,zamkiem metalowym, kaseta i wanną (Moduł 2000)do muru 78 modułowa (6x13) z listwami PE,N,szynami, listwami montaż.kompletna- 1U-18.	szt	4
Tablice rozdzielcze T04 z aparaturą w/g schematu jednokreskowego wraz z aparaturą w/g schematu jednokreskowego	szt	1
Uchwyt dla przewodów HTKSHekw 1x2x1,4 mm2 PH90	szt	270
Uchwyt izolacyjny do mocowania przewodów	szt	378
Uchwyty kablowe uniwersalne UKU 16 mm2	szt	38
Uchwyty kablowe uniwersalne UKU 50 mm2	szt	2
Uchwyty typu BD 01 -BA	szt	21
Utylizacja gruzu	m3	5,84
Wapno gaszone (ciasto wapienne)	m3	0,4256
Wazelina techniczna niskotopliwa N (TN)	kg	1,3825
Wkładka bezpiecznikowa przemysłowa zwłoczna WT-1/gG i WTN-1, 25A 500V	szt	6
Wkładka bezpiecznikowa topikowa Bi-Wts 660V, 63A -modułowa	szt	30,9
Wtyczka z tworzywa sztucznego bryzgooodporna 3-biegunowa 3P+N+Z, 16A 500V	szt	1
Wyposażenie przyłącza sygnałowego (puszki montażowe, redukcje, gniazda HDMI Hiht Speed with Ethernet o złączu obsługującym sygnał o rozdzielczości 4K,)	kpl	6
Zaciski izolacyjne skrętne typu Wago	szt	499,2
Zaprawa budowlana zwykła	m3	0,2572
Zestaw gniazd remontowych,obudowa z tworzywa sztucznego 16-modułowa, stopień ochrony IP 54 z zabezpieczeniami różnicowo-prądowymi i nadprądowymi oraz gniazdami GS 16 A 3P+N+Z 400V,GS 32 A 3P +N+Z 400V,4xGn 16 A 2P+Z 230V atestowana,certyfikowana,CE	kpl	2
Zestaw odbiorczy 16A wodoodporny IP 44, tablicowy ,gniazdo siłowe 3P+N+Z ,gn.wtyczkowe 16 A,2P+Z z łącznikiem C16 trójpozycyjnym (Lewo,0,Prawo)	szt	1
Złącze kontrolne	szt	4
Złączka kompensacyjna do rur elektroinstalacyjnych z tworzyw sztucznych ZCL21	szt	20,5
Złączka kompensacyjna do rur elektroinstalacyjnych z tworzyw sztucznych ZCL22	szt	24,6
Złączka kompensacyjna do rur elektroinstalacyjnych z tworzyw sztucznych ZCL47	szt	63,55

PRZEDMIAR ROBÓT

OBIEKT : WYDZIAŁ AUTOMATYKI, ELEKTRONIKI
I INFORMATYKI
- POMIESZCZENIA ZNAJDUJĄCE SIĘ NA
PARTERZE BUDYNKU, W SEGMENTCIE „B”

ADRES: 44-100 GLIWICE
UL. AKADEMICKA 16

TEMAT: INSTALACJE W ZAKRESIE WOD-KAN,
KLIMATYZACJI, C.O., WENTYLACJI

BRANŻA: INSTALACJE WEWNĘTRZNE SANITARNE
I ELEKTRYCZNE

INWESTOR: POLITECHNIKA ŚLĄSKA
44-100 GLIWICE UL. AKADEMICKA 2A

OPRACOWAŁ:

mgr inż. Krzysztof Majchrzyk

GLIWICE , marzec 2023 r

Numer	Podstawa	Opis zakresu robót objętych pozycją	Ilość	Jednostka
	PRZEDMIAR	INSTALACJE SANITARNE, KLIMATYZACJA, WENTYLACJA - SEGMENT "B"		
1		Instalacje wod-kan (piony, ruraż i przybory w pomieszczeniach)		
1	KNNR 8/121/1	Demontaż zaworu, przelotowy lub zwrotny, Fi·15-20·mm - na podejściach do pionów, nad sufitem podwieszonym	48	szt
2	KNNR 8/108/1	Demontaż rurociągu na ścianie, stalowego ocynkowanego, Fi·15-20·mm (woda zimna, ciepła, cyrkulacja - w szachtach)	144	m
3	KNNR 8/122/4	Demontaż baterii umywalkowej lub zmywakowej ściennej	16	szt
4	KNNR 8/222/4	Demontaż rurociągu kanalizacyjnego, żeliwnego, na ścianie, Fi100·mm - dotyczy pionów Fi75 przebiegających przez parter w szachtach, od poziomu I-go piętra nad podłogą (dostęp tylko poprzez drzwiczki rewizyjne) do posadzki parteru	48	m
5	KNNR 8/225/3	Demontaż urządzeń sanitarnych, umywalka porcelanowa	16	kpl
6	KNR 401/336/1	Wykucie bruzd poziomych w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej, głębokość/szerokość 1/4 x 1/2 cegły	16	m
7	KNNR 4/112/1 (1)	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Fi_zew. 20·mm	96	m
8	KNNR 4/208/2	Rurociągi z PVC kanalizacyjne, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, na wcisk, Fi·75·mm - montaż pionów w szachtach	48	m
9	KNNR 4/208/1	Rurociągi z PVC kanalizacyjne, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, na wcisk, Fi·50·mm - doprowadzenia i podejścia do przyborów	12	m
10	KNNR 4/222/2	Czyszczaki z PVC kanalizacyjne, o połączeniu wciskowym, Fi·110·mm	16	szt
11	KNNR 4/131/1 (1)	Zawory przelotowe i zwrotne, z połączeniem na dwuzłączkę, Dn·15·mm, kulowe, z rączką	12	szt
12	KNNR 4/430/1	Dwuzłączki, Dn·15·mm - śrubunki mosiężne za zaworami	12	szt
13	KNNR 4/116/1 (1)	Dodatki za podejścia dopływowe, w rurociągach z tworzyw sztucznych, do zaworów czerpalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym, Fi_zew. 20·mm (podejścia pod zimną wodę do baterii i pod zasilanie podgrzewaczy)	29	szt
14	KNNR 4/211/1	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC, na wcisk, Fi·50·mm	14	szt
15	KNNR 4/211/2	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC, na wcisk, Fi·75·mm - nakłady umowne na podłączenie (nawiązanie się) do wymienionych pionów na kondygnacji wyższej	16	szt
16	KNNR 4/127/1 (1)	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych, próba zasadnicza (pulsacyjna) - jeden odcinek (prowadzenie do pomieszczenia) jako 1 sztuka obmiarowa	12	próba
17	KNR 34/101/1	Izolacja rurociągów otulinami - jednowarstwowymi, izolacja 6·mm (C), rurociąg Fi 12-22·mm - izolacja peszlem rur PP20 w brzdach	24	m
18	KNNR 4/137/2	Bateria umywalkowa lub zmywakowa, stojąca, Dn·15·mm - umywalkowa, mieszakowa, sztorcowa, wysoka, według wzoru na zdjęciu w ST	2	szt
19	KNNR 4/137/1	Bateria umywalkowa lub zmywakowa, ścienna, Dn·15·mm - bateria ścienna z długą elastyczną wylewką (dla komory gospodarczej), wzór na zdjęciu w ST	1	szt

20	KNNR 4/137/2	Bateria umywalkowa lub zmywakowa, stojąca, Dn·15·mm - zlewozmywakowa, z długą półokrągłą wysoką wylewką (wzór na zdjęciu w ST)	10	szt
21	KNNR 4/135/1	Zawór czerpalny Dn·15·mm - p.a.:zawór kątowy 15/10 z filtrem do podł.wężyka/rurki do baterii stojącej	24	szt
22	KNNR 4/135/1	Zawór czerpalny Dn·15·mm - p.a.:zawór ze złączką do węża, chromowany (wzór na zdjęciu w ST)	3	szt
23	KNNR 4/143/1	Urządzenie do podgrzewania wody itd.- p.a.: elektryczny podgrzewacz wody o pojemności 5 litrów, prostopadłościenny, podumywalkowy. Dem. istniejących i dostawa z montażem (norma R=1,5); doliczyć koszt dwóch wężyków	13	kpl
24	KNNR 4/230/2 (1)	Umywalka pojedyncza porcelanowa z syfonem gruszkowym - biała, o wym. 500, z półpostumentem (wzór na zdjęciu w ST)	2	kpl
25	KNNR 4/229/4 (2)	Zlewozmywak na ścianie, z blachy nierdzewnej - dostawa i montaż zlewozmywaka jednokomorowego z ociekaczem, z blachy nierdzewnej, wpuszczanego w blat, deseń len, np półokrągły (wzór na zdjęciu)	10	szt
26	KNNR 4/229/4 (2)	Zlewozmywak na ścianie, z blachy nierdzewnej - tzw. komora gospodarcza wraz z kompletem wsporników, w pomieszczeniu porządkowym, wzór na zdjęciu w ST	1	szt
27	KNNR 4/216/1 (1)	Wpusty żeliwne, podłogowy, Fi·50·mm - z PCV, odpływ boczny (w pomieszczeniu porządkowym), z zamknięciem antyzapachowym	1	szt
28	KNNR 8/410/3	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych, na ścianie, Fi·25-32·mm (nieczynna instalacja gazowa oraz sprężonego powietrza - piony)	22	m
29	KNNR 8/410/2	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych, na ścianie, Fi·20·mm (instalacje jak wyżej)	18	m
30	KNNR 8/513/1	Demontaż zaworu kołnierзовego, Fi·15-20·mm (nieczynna instalacja jak wyżej, sprężone powietrze)	16	szt
31		Demontaż płyt sufitowych termatex (nowe płyty i ponowny montaż po wykonaniu prac instalacyjnych ujęto w przedmiarze części budowlanej - zakłada się około 60 sztuk do zdejmowania) - wycena własna	1	kpl
32	KNR 401/349/2	Rozebranie ścian, filarów, kolumn z cegieł, na zaprawie cementowo-wapiennej - dotyczy ścian szachtów w celu przeprowadzenia pionów kanalizacyjnych (grubość ścianki 1/2 cegły), szt.16	1,5	m3
33	KNR 401/349/2	Rozebranie ścian, filarów, kolumn z cegieł, na zaprawie cementowo-wapiennej - wykonanie otworów w ścianach szachtów dla osadzenia drzwiczek rewizyjnych (szt.16 wymiar ok. 30x40 cm)	0,4	m3
34	KNR 401/322/3	Obsadzenie drobnych elementów, w ścianach z cegieł, narożniki stalowe - nakłady na zamocowanie w ścianie drzwiczek rewizyjnych z pozycji poniżej	16	szt
35	KNR 401/1301/7 (1)	Naprawa różnych elementów metalowych (wymiana lub uzupełnienie), drzwiczki do wnęk licznikowych - dostawa i montaż stalowych, malowanych na wskazany kolor drzwiczek rewizyjnych, o wym. ok.30x40 cm	16	szt
36	KNR 401/304/1 (1)	Uzupełnienie ścian lub zamurowanie otworów, zaprawa cem-wap, ceglami - dotyczy ścianek szachtów, po montażu pionów i osadzeniu drzwiczek rewizyjnych	1,9	m3
37	KNR 217/137/1	Kratki wentylacyjne typ·A - do przewodów murowych, o obwodach do 1000·mm - demontaż z otworów w przewodach lub obudowach z G-K (R= 0,955, M= 1,000, S= 1,000)	14	szt

38	KNR 217/137/2 (1)	Kratki wentylacyjne typ-A - do przewodów murowych, o obwodach do 2400·mm - dostawa i montaż kratki o wymiarze ok.25x35 cm (R= 0,955, M= 1,000, S= 1,000)	14	szt
39	KNNR 8/416/2	Wymiana grzejnika, żeliwny członowy, powierzchnia ogrzewalna 5.0·m2 - demontaż dla umożliwienia pomalowania ściany, montaż na tych samych wspornikach (M=-0)	18	kpl
40	KNNR 4/436/1	Próby instalacji centralnego ogrzewania itd. - p.a.: sprawdzenie szczelności połączeń z gałkami po zamontowaniu, bez regulacji (przyjąć R = 0,6) (R= 0,600, M= 1,000, S= 1,000)	18	urządze
2		Wymiana poziomów kanalizacji sanitarnej, wraz z modernizacją trasy ich dotychczasowego przebiegu		
41	KNR 201/605/1	Pompowanie oczyszczające - p.a.:pompowanie ścieków w trakcie prowadzenia robót - odprowadzanie ścieków z pionów podczas wykonywania wymiany dla zapewnienia ich funkcjonalności (R= 0,955, M= 1,000, S= 1,000)	32	m-g
42	KNNR 8/222/6	Demontaż rurociągu kanalizacyjnego, żeliwnego na ścianie, Fi·200·mm - dla włączenia nowych poziomów (w tym do bufetu), w przełazowym kanale o wysokości w świetle 1,1-1,2 m, przebiegającym pod budynkiem; przyjąć normę R = 1,5 (R= 1,500, M= 1,000, S= 1,000)	4	m
43	KNNR 8/222/1	Demontaż rurociągu kanalizacyjnego, żeliwnego kanalizacyjnego, w wykopie, Fi·50-100·mm - rurociąg Fi100, fragmenty 16 odcinków po 1,0 m, dla umożliwienia podłączenia pionów do nowego poziomu	16	m
44	KNRW 402/232/4	Demontaż podejścia odpływowego, z rur żeliwnych Fi·200·mm - p.a.jak Fi 100x1,3R (pod istniejący przykanalik)	1	szt
45	KNRW 402/232/4	Demontaż podejścia odpływowego, z rur żeliwnych Fi·110·mm (pod istniejące piony)	16	szt
46	KNR 401/349/2	Rozebranie ścian, filarów, kolumn z cegieł, na zaprawie cementowo-wapiennej - nakłady na częściowe niezbędne rozkucia ścian szachtów w ich dolnej części, dla umożliwienia dostępu do pionów	0,5	m3
47	KNR 401/208/3	Przebicie otworów w elementach z betonu o powierzchni do 0,05·m2, beton żwirowy, grubość do 30·cm (przejścia nowego poziomu przez ściany kanału przełazowego)	2	szt
48	KNR 401/212/3	Roboty rozbiórkowe, elementy betonowe zbrojone - wykucia pod trasy rur od pionów do kanału (zbrojone podłoże grubości ok.30 cm),16 odcinków po 1,5 m szer.ok.0,5 m; skucie posadzki lastrykowej w przedmiarze zakresu robót budowlanych.	3,5	m3
49	KNR 401/212/2	Roboty rozbiórkowe, elementy betonowe niezbrojone, grubości ponad 15·cm (podład beton chudy, gruzobeton), 16 odcinków j.w.	3,5	m3
50	KNR 401/214/5	Przygotowanie masy betonowej, beton gruzowy B-7,5	7	m3
51	KNNR 2/1201/1 (2)	Podkłady, betonowe, beton zwykły, wyciąg - wylanie do poziomu izolacji posadzki (izolacja i wykonanie wylewki oraz nowej posadzki ujęta w przedmiarze zakresu robót budowlanych)	7	m3
52	KNNR 2/1202/1	Warstwy wyrównawcze z zaprawy cementowej pod posadzki zatarte na ostro, grubości 20·mm - p.a.: wylanie/wyrównanie do poziomu izolacji posadzki	40	m2
53	KNR 401/308/4	Naprawa uszkodzonych miejsc w ścianach z cegieł, powierzchnie do 0,25·m2 - dolne części ścian szachtów	16	szt

54	KNR 402/236/4	Przeczyszczenie rurociągu żeliwnego, poziomego, ϕ 100·mm - p.a.: dotyczy przykanalika oraz pozostawionego fragmentu poziomu do bufetu	2	miejsce
55	KNR 201/317/2 (1)	Wykopy liniowe o ścianach pionowych pod fundamenty, rurociągi i kolektory w gruntach suchych, ręczne, kat. gruntu III-IV itd. - wykopy w korytarzu pod poziom główny i odprowadzenia z pionów kanalizacyjnych (R= 0,955, M= 1,000, S= 1,000)	21	m3
56	KNR 201/320/2 (1)	Ręczne zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych, głębokość do 1.5·m, p.a.: zasypka piachem (R= 0,955, M= 1,000, S= 1,000)	3	m3
57	KNR 218/501/1	Podłoże z materiałów sypkich, grubości 10·cm - podsypka pod rurociągi	20	m2
58	KNR 201/320/2 (1)	Ręczne zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych, głębokość do 1.5·m, kategoria gruntu III-IV, szerokość wykopu 0.8-1.5·m (R= 0,955, M= 1,000, S= 1,000)	11	m3
59	KNNR 4/208/4	Rurociągi z PVC kanalizacyjne, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, na wcisk, przyjąć ϕ 200·mm (rury i kształtki o napr. SN8 - do kanalizacji zewnętrznej); montaż w wykopie i kanale	54	m
60	KNNR 4/208/3	Rurociągi z PVC kanalizacyjne, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, na wcisk, ϕ 110·mm (rury i kształtki o napr. SN8 - do kanalizacji zewnętrznej) - w podejściach pod nowowykonane piony PCV110, w ziemi (16 odcinków po 1,5 m)	40	m
61	KNNR 4/211/3	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC, na wcisk, ϕ 110·mm - ilość wydana obejmuje podejścia pod nowowymienione piony	16	szt
62	KNNR 8/213/4	Wymiana oddzielnika tłuszczu (tłuszczownika) i dołącznika (tropera), dołącznik, ϕ 200·mm - dotyczy połączenia poziomu w danej części budynku z przyłączem (przykanalikiem) - żeliwo/PCV oraz p.a. czyszczak podposadzkowy na zakończeniu	2	szt
63	KNNR 8/204/5	Wymiana odcinka rury żeliwnej kanalizacyjnej kielichowej, na ścianie, ϕ 200·mm - nakłady dodatkowe na utrudnione połączenie się z przykanalikiem, w ścianie zewnętrznej	1	miejsce
64	KNR 404/1101/1	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy ręcznym załadunku i wyładunku, (na odległość 1·km) ciągnikiem kołowym z przyczepą (R= 0,955, M= 1,000, S= 1,000)	1	m3
65	KNR 404/1101/4	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy ręcznym załadunku i wyładunku, (za każdy rozpoczęty 1·km ponad 1·km) ciągnikiem kołowym z przyczepą (R= 0,955, M= 1,000, S= 1,000)	1	m3
66	KNR 404/815/1	Transport ręczny zdemontowanych rur z kanału na poziom parteru - nakłady na przetransportowanie rur z kanału na parter i do samochodu wylazem 60x60 cm oddalonym o 35 m od miejsca prowadzenia robót w kanale (R= 0,955, M= 1,000, S= 1,000)	80	kg
67		Nakłady R na zwiększony czas potrzebny na montaż w kanale; sąsiedztwo instalacji c.o. i elektrycznych przebiegających równoległe, duża odległość od włączników wyjściowych itd. Ilość rg przyjąć według uznania.	1	kpl
68		Wycena własna: koszt transportu zdemontowanych rur żeliwnych na złomnicę (odległość ok.3,0 km), ilości według pozycji na demontaż	1	kpl

3		Poziomy kanalizacyjne pod sanitariatami oraz odprowadzenia z bufetu, w kanałach; przekładki i wymiana		
69	KNR 401/210/2	Wykucie bruzd, poziome lub pionowe, beton żwirowy, przekrój do 0,040·m ² - odkucie rury żeliwnej zabetonowanej w ścianie lub w posadzce kanału oraz podejścia pod przykanaliki w żelbetowej ścianie zewnętrznej	5 m	
70	KNNR 8/222/5	Demontaż rurociągu kanalizacyjnego, żeliwnego, na ścianie, Fi·150·mm - utrudnione warunki, kanał o wysokości w świetle 1,20 m; rurociąg zamurowany w ścianie betonowej, na prawie całej długości, współ.na utrudnienia i spowolnienie R=2 (R= 2,000, M= 1,000, S= 1,000)	8 m	
71	KNNR 8/222/4	Demontaż rurociągu kanalizacyjnego, żeliwnego kanalizacyjnego, na ścianie, Fi·50-100·mm - fragmenty podejść, poziom rozdzielczy	7 m	
72	KNNR 4/211/3	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC, na wcisk, wyprowadzonych z nowego poziomu Fi·160·mm p.a.- przyłącza pod piony (4 szt.) - przyjąć umowny wsp. do R = 2 (R= 2,000, M= 1,000, S= 1,000)	6 szt	
73	KNR 4052/216/5	Ręczne czyszczenie kanałów nietypowych wypełnionych osadem do 1/3 wysokości kanału	3 m	
74	KNNR 4/208/4	Rurociągi z PVC kanalizacyjne, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, na wcisk, Fi·160·mm (rury i kształtki o napr. SN8 - do kanalizacji zewnętrznej); ciąg poziomy w kanale, utrudniony dostęp, wsp. R=2 (R= 2,000, M= 1,000, S= 1,000)	8 mb	
75	KNNR 4/208/3	Rurociągi z PVC kanalizacyjne, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, na wcisk, Fi·110·mm (podejścia pod piony sanitariatów), j.w. wsp. R=2 (R= 2,000, M= 1,000, S= 1,000)	6 m	
76	KNNR 8/213/4	Wymiana dołącznika (trapera), dołącznik, Fi·200·mm - nakłady dotyczą połączeń z rurą żeliwną (podejście do przykanalika), wsp. R=2 (R= 2,000, M= 1,000, S= 1,000)	2 szt	
77	KNNR 8/204/4	Wymiana odcinka rury żeliwnej kanalizacyjnej kielichowej, na ścianie, Fi·150·mm - dodatkowe nakłady na utrudnione połączenie się nowym poziomem z przykanalikiem, w ścianie zewnętrznej, wsp. R=2 (R= 2,000, M= 1,000, S= 1,000)	2 miejsce	
78	KNR 404/815/1	Transport ręczny pociętych elementów konstrukcji stalowej p.anal.: nakłady na przetransportowanie przez kanał o wysokości 1,20 m (ok. 30 m trasy) rur z kanału do samochodu jedynym na trasie wyłazem 70x70 cm. Przyjąć wsp. do R x 3 (R= 3,000, M= 1,000, S= 1,000)	60 kg	
4		Instalacja klimatyzacji pomieszczeń Działu IT i administracji		
79	KNR 724/103/1	Skraplacze itd. P.a.: jednostka zewn. Multi Split o mocy chłodzenia min. 10,0 kW, z możliwością podłączenia dwóch jednostek oddalonych o 30 m (rozdzielacz lub dystryb.). Dostawa + montaż + uruchomienie. Bez przewodów freonowych. (R= 0,955, M= 1,000, S= 1,000)	1 szt	
80	KNR 724/103/1	Skraplacze itd. P.a.: jednostka zewn. Mini VRV o mocy chłodzenia min. 10,0 kW, do podłączenia czterech jednostek. Dostawa + montaż + uruchomienie. Bez przewodów freonowych. (R= 0,955, M= 1,000, S= 1,000)	1 szt	

81	KNR 724/103/1	Skrapłacz itd. P.a.: jednostka wewnętrzna typu naściennego, o mocy chłodzenia minimum 2,5 kW (do układu Multi). Dostawa + montaż + uruchomienie. Bez przewodów freonowych. Montaż na ścianach z cegły. (R= 0,955, M= 1,000, S= 1,000)	4 szt	
82	KNR 724/103/1	Skrapłacz itd. P.a.: jednostka wewnętrzna typu naściennego o mocy chłodzenia minimum 5,0 kW (do układu Multi). Dostawa + montaż + uruchomienie. Bez przewodów freonowych. Montaż na ścianach. (R= 0,955, M= 1,000, S= 1,000)	2 szt	
83		Koszt pracy zwykłej dla posadowienia jednostki zewnętrznej na dachu płaskim przybudówki (poziom ok.5 metrów nad terenem)	2 kpl	
84		Wycena własna: wsporniki stojące pod jednostkę zewnętrzną. Montaż kompletu z wibroizolatorami, płyty betonowe, mocowanie, itp.	2 kpl	
85	KNNR 4/405/1	Rurociągi miedziane o połączeniach lutowanych, na ścianach w budynkach, Fi·10·mm - rury Cu ok.6,35 - 9,52 - 12,7 (średnice przyjąć dla dobranych jednostek); z miedzi do chłodnictwa, lutowanie twarde - dla obydwóch układów, cieczowe	120 m	
86	KNNR 4/405/3	Rurociągi miedziane o połączeniach lutowanych, na ścianach w budynkach, Fi·15·mm - rury Cu 15,88 (średnice przyjąć dla dobranych jednostek); z miedzi do chłodnictwa, lutowanie twarde - gazowe	18 m	
87	KNR 724/513/1	Przedmuchiwanie azotem urządzeń i instalacji chłodniczych freonowych, wydajność 0,5 tys. kcal/h - nakłady umowne na wytworzenie próżni, próba ciśnieniowa itp. (R= 0,955, M= 1,000, S= 1,000)	2 kpl	
88	KNR 724/515/1	Napełnienie urządzeń i instalacji obiegu freonu i podobnych czynników czynnikiem chłodniczym, wydajność 0,5 tys. kcal/h; ująć koszt czynnika chłodniczego nie objętego nakładami materiałowymi tabeli (R= 0,955, M= 1,000, S= 1,000)	2 kpl	
89		Wycena indywidualna : uruchomienie układu oraz koszt jego przeglądów raz do roku w całym okresie gwarancji, wraz z corocznym sprawdzeniem szczelności i odnośnym wpisem do rejestru.	2 kpl	
90	KNR 508/211/1	Przewody kabel., łączny przekrój żył 6·mm ² itd.- nakłady na montaż przewodów 5x1,0 mm ² (sterowniczych); przewody i ich konfigurację dobrać wg wymagań producenta (dł. przybliżona)	70 m	
91	KNNR 5/407/1	Osprzęt modułowy w rozdzielnicach, wyłącznik nadprądowy, 1 biegunowy, typu C - kompletne zabudowanie w gotowej rozdzielnicy modułowej (wartość prądu dobrać do konkretnego typu zastosowanego modelu Multi Split)	2 szt	
92	KNR 508/815/21	Podłączenie silników w obudowie normalnej, kabel 4-żyłowy Al, przekrój do 6.0·mm ² - nakłady na podłączenie agregatu skraplającego oraz jednostek wewnętrznych (zasilanie i sterowanie)	16 szt	
93	KNNR 5/1301/1	Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego nn, obwód 1-fazowy	6 pomiar	
94	KNNR 5/1301/2	Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego nn, obwód 3-fazowy	2 pomiar	
95	KNNR 4/208/1	Rurociągi z PVC kanalizacyjne, itd. Fi·50·mm - p.a.: rura CPVC klejona Fi20 (skropliny).	12 m	

96	KNNR 4/211/1	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC, na wcisk, Fi·50·mm - nakłady na wykonanie trójnika z zasyfonowaniem w podejściu pod umywalkę lub pion	6 szt	
97	KNR 401/333/9	Przebicie otworów w ścianach z cegieł, zaprawa cem-wap, grubość ścian 1 cegły	8 szt	
98	KNR 401/208/2	Przebicie otworów w elementach z betonu o powierzchni do 0,05·m2, beton żwirowy, grubość do 20·cm (stropodach nad stacją trafo)	2 szt	
99		Zamurowanie otworu w stropodachu z rurą PCV160, uszczelnienie przejścia przeciwwodne, obróbka blacharska	2 kpl	
5		Instalacja klimatyzacji pomieszczenia portierni		
100	KNR 401/333/12	Przebicie otworów w ścianach z cegieł, zaprawa cem-wap, grubość ścian 2 1/2 cegły - ściana zewnętrzna, wykończona elewacją (okładzina z płytek klinkierowych). Konieczne zastosowanie odpowiedniej wiertnicy do przewiertu ok.Fi 80	1 szt	
101	KNR 401/333/9	Przebicie otworów w ścianach z cegieł, zaprawa cem-wap, grubość ścian 1 cegły (ściany wewnętrzne, na trasie przewodów freonowych)	3 szt	
102	KNR 724/103/1	Skrapłacze - itd. p.a.: jedn. zewn. typu Mono Split, moc nominalna chłodzenia minimum 2,5 kW. Dostawa + montaż na ścianie (na wysokości ok.3 m + uruchomienie. Wartość bez przewodów freonowych. (R= 0,955, M= 1,000, S= 1,000)	1 szt	
103	KNR 724/103/1	Skrapłacze - itd. p.a.: jednostka wewnętrzna typu kasetonowego, o mocy chłodzenia min.2,5 kW. Dostawa + montaż + uruchomienie. Bez przewodów freonowych (R= 0,500, M= 1,000, S= 1,000)	1 kpl	
104		Wycena własna: konstrukcja wsporcza ścienna pod jednostkę zewnętrzną, z mocowaniem do ściany	1 kpl	
105	KNNR 4/405/1	Rurociągi miedziane o połączeniach lutowanych, na ścianach w budynkach, Fi·10·mm - rury Cu 9,52 (dobrać średnicę wg dtr producenta)	25 m	
106	KNNR 4/405/3	Rurociągi miedziane o połączeniach lutowanych, na ścianach w budynkach, Fi·15·mm - rury Cu 15,88 (dobrać średnicę wg dtr producenta)	25 m	
107	KNR 34/101/3	Izolacja rurociągów otulinami itd. - jednowarstwowymi, izolacja 9·mm (E), rurociąg Fi 12-22·mm (izolacja zimnochronna). W przypadku rur Cu oryginalnie izolowanych nakład M przyjąć jako 0 (R i S b.z.)	50 m	
108	KNR 401/339/1	Wykucie bruzd pionowych w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej, głębokość/szerokość 1/4 x 1/2 cegły - pod rury CPVC20 skroplinowe	3 m	
109	KNRW 215/208/1	Rurociągi z PVC kanalizacyjne, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, na wcisk, Fi·50·mm - umownie: rurociągi skroplin CPVCi20 - wprowadzenie do gotowego podejścia	8 m	
110	KNNR 8/209/4 (2)	Wymiana lub wstawienie trójnika kanalizacyjnego z PCW, na ścianie (uszczelnienie pierścieniem gumowym), wstawienie, Fi·110·mm	1 szt	
111	KNR 724/515/1	Napełnienie urządzeń i instalacji czynnikiem chłodniczym, wydajność 0,5 tys. kcal/h. Uwzględnić koszt próby i właściwego czynnika chłodniczego do uzupełnienia obiegu (M) nie ujętego w nakładach materiałowych odnośnej tabeli (R= 0,500, M= 1,000, S= 1,000)	1 kpl	
112		Wycena indywidualna : uruchomienie kompletu klimatyzatora oraz koszt jego przeglądów raz do roku w całym okresie gwarancji	1 kpl	

113	KNR 508/211/1	Przewody kabelkowe n.t., łączny przekrój żył 6·mm ² Cu, 12·mm ² Al - nakłady na montaż przewodów 5x1,0 mm ² (ster.)	25 m	
114	KNR 508/212/1	Przewody kabelkowe itd. łączny przekrój żył 6·mm ² Cu, 12·mm ² Al - nakłady na montaż przewodów 3x2,5 mm ²	35 m	
115	KNR 508/815/21	Podłączenie silników w obudowie normalnej, kabel 4-żyłowy Al, przekrój do 6.0·mm ² - nakłady na podłączenie agregatu skraplającego oraz jednostki wewnętrznej (zasilanie i sterowanie)	4 szt	
116	KNR 403/1202/1	Sprawdzenie i pomiar kompletnego obwodu elektrycznego niskiego napięcia 1-fazowego	1 pomiar	
6		Instalacja wentylacji mechanicznej dla portierni		
117	KNR 401/333/9	Przebicie otworów w ścianach z cegieł, zaprawa cem-wap, grubość ścian 1 cegły (ściany wewnętrzne, na trasie kanału nawiewnego i dla zamontowania klapy ppoż)	3 szt	
118	KNR 217/115/2 (1)	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I - udział kształtek do 65%, Fi do 200·mm, ocynkowane (R= 0,955, M= 1,000, S= 1,000)	5,5 m ²	
119	KNR 217/131/2	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe,kołowe, typ·B, do przewodów o średnicach do 200·mm - p.a.: kłapa ppoż topikowa, Fi 160 (R= 0,955, M= 1,000, S= 1,000)	2 szt	
120	KNR 217/139/2	Anemostaty kwadratowe, typ·E, o obwodach do 1200·mm - wymiar 300x300 (montaż w płycie termatex) (R= 0,955, M= 1,000, S= 1,000)	2 szt	
121	KNR 217/141/2	Okapy wentylacyjne stalowe prostokątne, typ·A, o obwodach do 1300·mm - p.a.: skrzynka rozprężna 300x300x250 (R= 0,955, M= 1,000, S= 1,000)	2 szt	
122		Nagrzewnica kanałowa elektryczna, o mocy 1,5 kW, Fi 160	1 szt	
123	KNR 217/315/1	Filtry działkowe, typ·A·i·E, z włókniną, o liczbie działek·4 - kasetka filtracyjna, kanałowa, filtr kasetowy klasy F5 (R= 0,955, M= 1,000, S= 1,000)	1 szt	
124	KNR 508/212/1	Przewody kabelkowe itd. łączny przekrój żył 6·mm ² Cu, 12·mm ² Al - nakłady na montaż przewodów 3x2,5 mm ²	35 m	
125	KNR 217/201/1	Wentylatory promieniowe z wirnikiem osadzonym na wale silnika itd. - wentylator promieniowy odśrodkowy, kanałowy, w obudowie izolowanej akustycznie, średnica wlotu/wylotu Dn100, o wydajności minimum 200 m ³ /h przy oporach ok.70 Pa (R= 0,955, M= 1,000, S= 1,000)	1 szt	
126	KNR 217/154/2	Tłumiki akustyczne płytowe prostokątne, o obwodach do 1800·mm - tłumik labiryntowo-zwrotny, wymiar orientacyjny 500x350x200 (rysunek szczegółowy na etapie wykonawstwa) (R= 0,955, M= 1,000, S= 1,000)	1 szt	
127	KNR 708/512/1	Obróbka końców kabli sygnał. oraz przewodów kabelkowych i kompensacyjnych - ilość żył do 7	30 element	
128	KNNR 5/407/3 (1)	Osprzęt modułowy w rozdzielnicach, rozłącznik lub wyłącznik przeciwpożarowy, 1(2) biegunowy - wyłączniki instalacyjne B6 i B10	2 szt	
129	KNNR 5/407/3 (1)	Osprzęt modułowy w rozdzielnicach, rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy, 1-biegunowy - przełącznik trójpołożeniowy 1-0-2	1 szt	
130	KNNR 5/407/3 (1)	Osprzęt modułowy w rozdzielnicach, rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy, 1-biegunowy - przekaźnik czasowy o dwóch niezależnie regulowanych czasokresach - pracy i przerwy	1 szt	

131		Regulator temperatury, elektroniczny, dla regulacji dwustanowej nagrzewnicy, z dwom czujnikami (w pomieszczeniu - temp. w pomieszczeniu jest główną zmienną regulowaną, i kanałowy - dla ograniczenia temperatury powietrza nawiewanego)	1 szt	
132		Presostat (dla umożliwienia pozwolenia na pracę nagrzewnicy jedynie podczas działania wentylatora)	1 sz	
133	KNNR 5/406/3	Aparaty elektryczne, masa do 10·kg - podłączenie wentylatora i nagrzewnicy (tylko R)	2 szt	
7		Instalacja centralnego ogrzewania (dot.portierni)		
134	KNNR 4/418/11	Grzejniki stalowe, 3-płytowe, wysokość 600-900·mm, długość do 1600·mm - grzejnik 33/900/600, biały, boczozasilany	1 szt	
135	KNNR 4/412/1	Zawory grzejnikowe, Dn·15·mm - zawór termostatyczny; demontaż z istniejącego grzejnika, przełożenie (R=1,5, M=0) (R= 1,500, M= 1,000, S= 1,000)	1 szt	
136	KNNR 4/412/1	Zawory grzejnikowe, Dn·15·mm - zawór powrotny; demontaż z istniejącego grzejnika, przełożenie (R=1,5, M=0) (R= 1,500, M= 1,000, S= 1,000)	1 szt	
137	KNNR 4/427/1 (1)	Rury stalowe przyłączne do grzejników, o połączeniu na gwint, dla grzejników płytowych itd., Dn·15·mm;	1 kpl	
138	KNNR 4/406/1 (1)	Próby szczelności instalacji centralnego ogrzewania, w budynkach mieszkalnych, rura stalowa (umownie: 1 sztuka na grzejnik)	1 szt	
8		Instalacja wod-kan dla kąpika socjalnego w pom.portierni		
139	KNNR 8/209/4 (2)	Wymiana lub wstawienie trójnika kanalizacyjnego z PCW, na ścianie (uszczelnienie pierścieniem gumowym), wstawienie, Fi·110·mm - p.a.: wstawienie trójnika na poziomie PCV160 (w kanale przełazowym)	1 szt	
140	KNR 401/342/1	Wykucie bruzd pochyłych w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej, głębokość/szerokość 1/4 x 1/2 cegły	6 m	
141	KNR 401/210/1	Wykucie bruzd, poziome lub pionowe, beton żwirowy, przekrój do 0,023·m2 (podejście w posadzce dla rur wody i kan.)	3 m	
142	KNR 401/208/3	Przebicie otworów w elementach z betonu o powierzchni do 0,05·m2, beton żwirowy, grubość do 30·cm	2 szt	
143	KNRW 215/112/1	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Fi_zew. 20·mm (doprowadzenie z kiosku, prowadzenie kanałem przełazowym, wyprowadzenie na parter w rejonie kąpika)	16 m	
144	KNRW 215/116/1	Dodatki za podejścia dopływowe, w rurociągach z tworzyw sztucznych, do zaworów czerpalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym, Fi_zew. 20·mm	2 szt	
145	KNRW 215/132/1	Zawory przełotowe i zwrotne, instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych, Dn·15·mm - zaworki kątowe z filtrem, pod wężyki Fi15	2 szt	
146	KNNR 4/131/1 (1)	Zawory przełotowe i zwrotne, z połączeniem na dwuzłączkę, Dn·15·mm, kulowe, z rączką	2 szt	
147	KNRW 215/135/1	Zawór czerpalny Dn·15·mm - ze złączką do węża 3/4"	1 szt	
148	KNRW 215/208/1	Rurociągi z PVC kanalizacyjne, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, na wcisk, Fi·50·mm	6 m	
149	KNRW 215/211/1	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC, na wcisk, Fi·50·mm (zlewozmywak i spust skroplin)	2 szt	
150	KNNR 4/229/4 (2)	Zlewozmywak na ścianie, z blachy nierdzewnej - dostawa i montaż zlewozmywaka jednokomorowego z ociekaczem, z blachy nierdzewnej, wpuszczanego w blat, deseń len	1 szt	

151	KNNR 4/137/2	Bateria umywalkowa lub zmywakowa, stojąca, Dn·15·mm - zlewozmywakowa, z długą półokrągłą wysoką wylewką (wzór na zdjęciu)	1 szt	
152	KNNR 4/143/1	Urządzenie do podgrzewania wody itd.- p.a.:elektryczny podgrzewacz wody o pojemności 5 litrów, podumywalkowy. Dostawa z montażem; doliczyć koszt dwóch wężyków	1 kpl	
9		Stacja wymienników ciepła - modernizacja AKPiA		
153	KNR 708/201/2	Układ blokowy systemu elektr. regulacji ciągłej temp. itd.- analogia: demontaż dotychczasowego sterownika Honeywell wraz z czujnikami temp., odpięcie siłowników, innych elementów powiązanych. Nakłady R=0,5 S=0,5 M=0	1 układ	
154	KNR 708/201/2	Układ systemu elektr. regulacji temp. itd. - dostawa i montaż sterownika s.w.c., oprogramowanie oraz wykonanie całego kompletnego układu sterowania i regulacji, z wizualizacją - w zakresie wymagań opisanych w załączniku do przedmiaru	1 układ	
155	KNR 708/203/2	Układ blokowy systemu hydraulicznej regulacji ciągłej temperatury - nakłady na dostawę i montaż zaworu regulacyjnego na sieci w.p. (zawór dwudrogowy Dn25 wraz z siłownikiem sterowanym napięciem 0-10V) - zdjęcie nr 3	1 układ	
156		Dostawa i montaż kompletnego ciepłomierza ultradźwiękowego dostosowanego do pomiaru przepływu 12 m3/h wraz z kompletem czujników oraz tulejek termometrycznych - prace montażowe spawalnicze oraz oprzewodowanie czujników i panelu	1 kpl	
157	KNR 220/308/1 (1)	Odpowietrzenia rurociągów sieci ciepłych, dla ciśnień 1.6·MPa, Dn 15·mm - demontaż kolidujących z nową lokalizacją ciepłomierza i przyspawanie rur w innym miejscu (R=1,5, M=0) - zdjęcie nr 5 i 6 (R= 1,500, M= 1,000, S= 1,000)	2 kpl	
158	KNR 220/401/8	Rurociągi w pomieszczeniach węzłów ciepłych i w przepompowniach z rur stalowych czarnych, łączonych przez spawanie, do Dn 125/4.5·mm - umownie: demontaż fragmentu i przyspawanie zwęzek 125/50 pod przepływomierz - zdjęcie nr 6 (R= 0,955, M= 1,000, S= 1,000)	0,6 m	
159	KNR 220/312/5	Manometry z rurką syfonową - demontaż i przyspawanie w innym miejscu (R=1,5, M=0) - zdjęcie nr 5 i 6 (R= 1,500, M= 1,000, S= 1,000)	1 szt	
160	KNR 220/312/2	Termometry techniczne proste o długości króćca 30-50·mm - przyspawanie tulejek termometrycznych dedykowanych pod czujniki temperatury ciepłomierza (R= 0,955, M= 1,000, S= 1,000)	2 szt	
161		Zdejmowanie izolacji z maty na folii przespawywanego fragmentu, malowanie antykorozyjne naruszonych miejsc, ponowne jej założenie	1 kpl	
162	KNNR 8/215/3	Wymiana zlewozmywaka żeliwnego, ze ścianką i wspornikami - demontaż i montaż nowego, jednokomorowego, na wspornikach, w innym miejscu niż dotychczasowe	1 szt	
163	KNNR 8/209/2 (2)	Wymiana lub wstawienie trójnika kanalizacyjnego z PCW, na ścianie (uszczelnienie pierścieniem gumowym), wymiana, Fi·110·mm - pod odpływ ze zlewu	1 szt	
164	KNNR 8/203/5	Wymiana rurociągu, na ścianie, z PCW na wcisk, uszczelnienie pierścieniem gumowym, Fi·75·mm - demontaż pionu i poprowadzenie go zmienioną trasą	5 m	

165	KNNR 4/112/1 (1)	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Fi_zew. 20-mm - dotyczy doprowadzenia do podejścia pod zawór czerpakny nad zlewem	6 m	
166	KNNR 4/116/1 (1)	Dodatki za podejścia dopływowe, w rurociągach z tworzyw sztucznych, do zaworów czerpaknych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym, Fi_zew. 20-mm	1 szt	
167	KNNR 4/211/1	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC, na wcisk, Fi-50-mm	1 szt	

**ZESTAWIENIE FUNKCJI ORAZ WYMAGAŃ STAWIANYCH STEROWNIKOWI
PRZEWIDZIANEMU DO ZASTOSOWANIA W S.W.C DLA BUDYNKU A.E.i I.
(opis założeń do pozycji nr 154 przedmiaru)**

Sterownik:

- Krzywa grzewcza musi być oparta nie o temperaturę wyłącznie zewnętrzną, ale tzw temperaturę ekwiwalentną, czyli wartość wyznaczoną programowo uwzględniającą zarówno temperaturę jak i wilgotność oraz prędkość wiatru (przy współczynniku korekcyjnym właściwym dla budynku wysokiego).
- Zapewnienie standardowych obniżen czasowych temperatury, w programie tygodniowym
- Sygnalizacja suchobiegu; wyłączenie pomp, powiadomienie smsem lub mailowo
- Możliwość zdalnego ustawienia (wyboru) opcji pracy pompy (auto-adapt, stały przepływ, stałe ciśnienie, stała temperatura itp.)
- Sterownik swobodnie programowalny musi posiadać funkcję nieodpłatnej corocznej aktualizacji oprogramowania firmowego do wersji najnowszej.
- Możliwość zmiany zdalnej wszystkich parametrów i statusów (np. ograniczenia mocy pobieranej) .
- Możliwość zdalnej zmiany oprogramowania i wizualizacji .
- Ma się komunikować protokołem BACnet IP z zamontowanymi już węzłami .
- Dostęp zdalny równoczesny dla kilku zalogowanych i różnych poziomów dostępu (administrator, operator, użytkownik)
- Możliwość dalszej rozbudowy bez konieczności wymiany.
- Ma posiadać WEB serwer i komunikować się z poziomu przeglądarki internetowej z PC lub Mobile bez konieczności posiadania oprogramowania dedykowanego .
- Ma się komunikować za pomocą protokołu BACnet IP, Modbus RTU, MODBUS IP z takimi urządzeniami jak pompy, liczniki ciepła.

Dostęp zdalny:

- Trzy poziomy dostępu do danych.
- Możliwość zmiany zdalnej wszystkich parametrów i statusów w funkcji „auto/ręka” i nadrzędnie „Emergency” - zgodnie z poziomem dostępu.
- Wykresy danych narastająco dla wszystkich zmiennych.
- Program czasowy z możliwością wieloletniego datowania szczegółowego.
- Raporty (z całego dostępnego w sterowniku zasobu – min. 4 lata)
- Do czasu realizacji sieci uczelnianej doposażenie w kartę telemetryczną umożliwiającą dostęp z przeglądarki

Wizualizacja:

- Układu technologicznego wraz z rozmieszczeniem AKPiA, wskazaniami pomiarowymi, obliczeniowymi oraz wartościami regulacyjnymi zadanymi.
- Dane z pompy (w tym wykresy ciśnienia i przepływu)
- Dane z licznika ciepła (w tym moc w/g rozporządzenia z sygnalizacją załączenia ograniczenia)
- Dane pogodowe (w tym prognoza do 6 dni)
- Mapa lokalizacyjna

- Raporty
- Alarmy

Komunikacja:

- Komunikacja z sterownikiem odbywać się będzie za pomocą łącza internetowego stałego lub telemetrycznego ze statycznym publicznym numerem IP.

Aplikacja sterownika:

- Regulacja pogodowa na podstawie krzywej grzewczej od czujnika temperatury zewnętrznej w przypadku awarii czujnika automatyczne pobranie temperatury z sąsiedniego węzła lub stacji meteo w przypadku braku komunikacji lub uszkodzeniu T zasilania c.o. regulacja pogodowa w oparciu o T powrotu c.o. i T powrotu WP . Ograniczenie T powrotu WP. Auto-korekta krzywej grzewczej w oparciu o prognozę pogody w funkcji szybkość zmiany temperatury ,wilgotności i prędkości wiatru.
- Regulacja i kontrola mocy zamówionej z uwzględnieniem rozporządzenia ME z dnia 22.09.2017 roku.
- Gromadzenie w sterowniku danych historycznych z okresu min 4 lat - zapis co 1 godzinę z możliwością pobrania plikiem z rozszerzeniem do programu „Excel”
- ✓ dla wszystkich wartości zmiennych: temperatur, ciśnień oraz pozostałych wszystkich wartości odczytowych i obliczeniowych.
- ✓ wszystkich danych stanów alarmowych (dane, data i godzina, operator) .
- ✓ danych z pompy bieżąco i narastająco (BACnet IP) aktualna wartość zadana i rzeczywista, energia pobierana i zużyta, rzeczywisty przepływ sieciowy c.o. ,temperatura czynnika, status, ciśnienie, kody błędów , reset kodu błędów.
- ✓ dane pobierane z LEC

Pozostałe informacje:

Sterownik i inne niezbędne elementy do zamontowania w istniejących rozdzielnicach (lub nowych, też modułowych, przeziernych (obudowy modułowe – zdjęcia nr 1 i 2).

Przewidziane jest włączenie sterownika do dedykowanej sieci wewnętrznej Politechniki, po jej wybudowaniu w przyszłości.

Podłączenie do pomp nastąpi w terminie późniejszym, po ich wymianie na nowe; na chwilę obecną komunikacja tylko z ciepłomierzem (na potrzeby wewnętrznych rozliczeń i monitoringu). Dostawa i montaż licznika ciepła (niezależnego od zamontowanego, pozostającego w gestii dostawcy ciepła), wchodzi w zakres zadania.

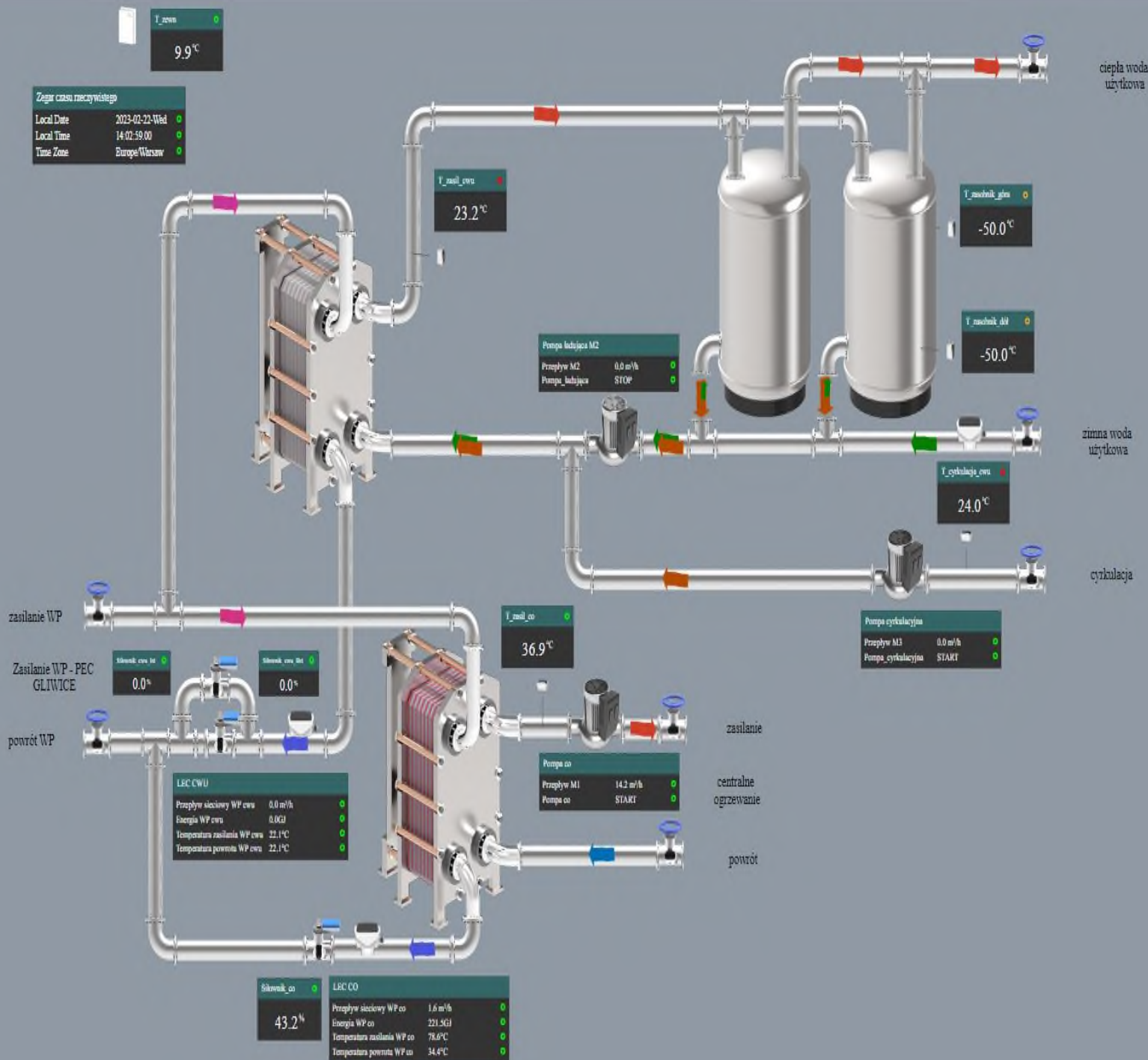
Sterownik musi obsługiwać dwa niezależne obiegi wymiennikowe (dwa zawory regulacyjne na w.p.) oraz przetwornicę częstotliwości pomp obiegowych (zdjęcie nr 4).

W zakresie zadania jest również wymiana jednego zaworu regulacyjnego Dn25 z siłownikiem na nowy, sterowany sygnałem ciągłym 0-10V (zdjęcie nr 3).

W załączeniu screen z ekranu przykładowej pod względem formy wizualizacji.

Schemat technologiczny

- Parametry c.o.
- Parametry c.w.u.
- Rejestry c.o.
- Rejestry c.w.u.
- Moc cieplna i ograniczenia mocy
- Serwer pogodowy
- Alarmy
- Reports





Zdjęcie nr 1



Zdjęcie nr 2



Zdjęcie nr 3



Zdjęcie nr 4



Zdjęcie nr 5



Zdjęcie nr 6



Zdjęcie 7

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
Sieć LAN oraz KD Wydział AEit, I-wsze piętro część B					
1 1 ROBOTY BUDOWLANE I PRZYGOTOWAWCZE					
1	KNR AT-13	Osadzenie przepustów z rury o średnicy do 25mm z przebiegiem o długości do 40cm w ścianach z betonu	szt.		
d.1	0104-19	18	szt.	18.000	
				RAZEM	18.000
2	KNR 4-03	Ręczne wykucie wnęki o objętości do 0,50dm3 w podłożu betonowym	szt.		
d.1	1011-15	18	szt.	18.000	
				RAZEM	18.000
3	KNR 4-03	Mechaniczne wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych w cegle	m		
d.1	1001-01	6000	m	6000.000	
				RAZEM	6000.000
4	KNR 4-01	Uzupełnienie tynku zwykłego kategorii III z zaprawy cementowo-wapiennej na ścianach o powierzchni otynkowanej jednego miejsca do 0,1m2 na miejscach po przebiegach dla rur i przepustów	szt.		
d.1	0706-01	18	szt.	18.000	
				RAZEM	18.000
5	KNR 4-01	Uzupełnienie tynku zwykłego kategorii III z zaprawy cementowo-wapiennej na ścianach o powierzchni otynkowanej jednego miejsca do 0,1m2 na miejscach po montażu puszek ściennych	szt.		
d.1	0706-01	18	szt.	18.000	
				RAZEM	18.000
2 ZASILANIE 230V -KD					
6	KNR 5-08	Układanie w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania, przewodów kabelkowych miedzianych (aluminiowych) w powłoce polwinitowej o przekroju do 12mm2 (20mm2 dla Al) □] Przewod YDY 3x2,5mm2	m		
d.2	0212-02	250	m	250.000	
				RAZEM	250.000
7	KNR-W 5-08	Montaż rozłącznika lub wyłącznika przeciwporażeniowego 1(2)-biegunowego w rozdzielnicach. Wyłącznik nadprądowy 1P B16A	szt.		
d.2	0407-03	6	szt.	6.000	
				RAZEM	6.000
8	KNR-W 5-08	Montaż na gotowym podłożu odgałęźników w obudowie metalowej, natynkowo-wtynkowych dla przewodów o przekroju do 2,5mm2, o 3 wylotach, przez przykręcenie, przewód kabelkowy	szt.		
d.2	0306-02	6	szt.	6.000	
				RAZEM	6.000
9	KNR 5-08	Podłączenie przewodów kabelkowych pod zaciski lub bolce, o przekroju żyły do 2,5mm2	szt.		
d.2	0804-01	6	szt.	6.000	
				RAZEM	6.000
10	KNR-W 5-08	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania, pierwszy pomiar impedancji pętli zwarciowej	pomiar		
d.2	0902-01	6	pomiar	6.000	
				RAZEM	6.000
11	KNR-W 5-08	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania, pierwszy pomiar rezystancji uziemienia	pomiar		
d.2	0902-03	6	pomiar	6.000	
				RAZEM	6.000
3 OKABLOWANIE NISKOPRĄDOWE					
12	KNR AT-15	Układanie odcinków poziomych z 1 kabla miedzianego do 8mm poziomego okablowania strukturalnego, kabel U/UTP K.6A ISO	m kab- la		
d.3	0102-01	16000	m kab- la	16000.000	
				RAZEM	16000.000
13	KNR AT-15	Układanie odcinków poziomych z 1 kabla miedzianego do 8mm poziomego okablowania strukturalnego, kabel F/FTP K.6A ISO	m kab- la		
d.3	0102-01	2000	m kab- la	2000.000	
				RAZEM	2000.000
14	KNR AT-15	Dodatki za układanie kabli na drabinkach kablowych	m kab- la		
d.3	0103-02	3000	m kab- la	3000.000	
				RAZEM	3000.000
15	KNR AT-15	Montaż na skrętce 4-ro parowej modułu RJ45 UTP K.6A	szt.		
d.3	0107-01	496	szt.	496.000	
				RAZEM	496.000

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
16	KNR AT-15 d.3 0108-05	Montaż modułu RJ 45 w gnieździe lub panelu	szt.		
		496	szt.	496.000	
				RAZEM	496.000
17	KNR AT-15 d.3 0112-01	Panel rozdzielczy 19" 48xRJ45, montaż w szafie lub stelażu RACK	szt.		
		6	szt.	6.000	
				RAZEM	6.000
18	KNR AT-15 d.3 0109-15	Montaż organizatora kabla szafy dystrybucyjnej 19", panel 19/1U	kpl.		
		6	kpl.	6.000	
				RAZEM	6.000
19	KNR AT-15 d.3 0108-01	Montaż gniazd abonenckich podtynkowych	szt.		
		248	szt.	248.000	
				RAZEM	248.000
20	KNR AL-01 d.3 0304-01	Dostawa patchcordów 6A długość 3m	szt.		
		250	szt.	250.000	
				RAZEM	250.000
21	KNR AL-01 d.3 0304-01	Dostawa patchcordów 6A długość 1m	szt.		
		250	szt.	250.000	
				RAZEM	250.000
22	KNR AT-15 d.3 0118-01	Wykonanie pomiaru łącza transmisyjnego pierwsza linia	pomiar		
		496	pomiar	496.000	
				RAZEM	496.000
23	KNR AL-01 d.3 0304-01	Dostawa przełączników zarządzalnych 52-portowych	szt.		
		6	szt.	6.000	
				RAZEM	6.000
24	KNR AL-01 d.3 0304-01	Dostawa przełączników POE zarządzalnych 24-portowych	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
25	KNR AL-01 d.3 0304-01	Dostawa punktów dostępowych WiFi zarządzalnych	szt.		
		5	szt.	5.000	
				RAZEM	5.000
4 SYSTEM SKD					
26	d.4 kalk. własna	Montaż podkładki pod czytnik z płyty liminowanej z wykończeniem aluminium szczotkowane, wymiar podkładki 240x120mm	szt.		
		18	szt.	18.000	
				RAZEM	18.000
27	KNR AL-01 d.4 0302-03	Monta. kontrolera (sterownika) dost.pu z 4 wejściami kontrolowanymi	szt.		
		6	szt.	6.000	
				RAZEM	6.000
28	KNR AL-01 d.4 0302-03	Montaż modułu radiowego do centrali, programowanie pilotów	szt.		
		15	szt.	15.000	
				RAZEM	15.000
29	KNR AL-01 d.4 0304-01	Dostawa pilotów 2szt.	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
30	KNR AL-01 d.4 0304-01	Dostawa kart MIFARE DesFire z programowaniem	szt.		
		1000	szt.	1000.000	
				RAZEM	1000.000
31	KNR AL-01 d.4 0306-01	Uruchomienie systemu kontroli dostępu o 1 sterowniku (kontrolerze-magistrali)	szt.		
		6	szt.	6.000	
				RAZEM	6.000
32	KNR AL-01 d.4 0307-03	Praca próbna systemu kontroli dostępu (próby pomontażowe) czytnika identyfikującego	szt.		
		6	szt.	6.000	
				RAZEM	6.000
33	KNR AL-01 d.4 0307-02	Praca próbna systemu kontroli dostępu (próby pomontażowe) sterownika (kontrolera) magistrali	szt.		
		6	szt.	6.000	
				RAZEM	6.000
34	KNR AL-01 d.4 0301-02	Montaż elementów systemu kontroli dostępu - czytnik identyfikujący PIN-kod	szt.		

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		18	szt.	18.000	
				RAZEM	18.000
35	KNR AL-01	Praca próbna systemu kontroli dostępu - próby pomontażowe elektromecha-	szt		
d.4	0307-04	nicznych elementów blokujących			
		18	szt	18.000	
				RAZEM	18.000