

Ogólna charakterystyka obiektów lub robót

OBIEKT: Remont i aranżacja kuchni w budynku Przedszkola Publicznego im. Janusza Korczaka w Pilicy

TEMAT/STADIUM: InwentaryzacjaProjekt zagospodarowania terenuProjekt architektoniczno – budowlany

INWESTOR: Przedszkole Publiczne im. Janusza Korczaka ul. Senatorska nr 1742-436 Pilica

ADRES BUDOWY: ul. Senatorska nr 1742-436 Pilica

DZIAŁKI nr ew.: 676/1 (obręb Pilica)

1.
Powierzchnia całkowita 427,62 m² obj tej opracowaniem
Powierzchnia użytkowa kuchni 54,32 m² obj tej opracowaniem
Kubatura pomieszczeń 1295,68 m³ obj tej opracowaniem

2.
Przedmiot i zakres opracowania projektu architektoniczno-budowlanego.
Inwestycja obejmuje opracowanie dokumentacji projektowej aranżacji i remontu budynku w zakresie:
- modernizacja istniejącej kuchni wraz z zapleczem (nowa aranżacja wraz z wymianą urządzeń i instalacji, zastosowanie nowych materiałów wykończeniowych),
- inna aranżacja pomieszczeń zaplecza wraz z rozbiórką istniejących ścian działowych a także budowa przegród budowlanych w innym miejscu,
- wymiana i montaż nowej stolarki drzwiowej wewnątrz,
- montaż płytek na ścianach w miejscach przeznaczonych pod umywalki i zlewozmywaki oraz montaż armatury,
- przygotowanie ścian, sufitów i podłóg /czyszczenie ścian i sufitów, białkowanie, malowanie/,
- usunięcie istniejącej lamperii,
- założenie płytek ściennych oraz płytek na posadzki,
- przebudowa i dostosowanie wewnętrznych instalacji do potrzeb niniejszego opracowania – projekty branżowe jako odrębne opracowania (elektryczna, wodno-kanalizacyjna) oraz wszystkie prace pokazane na rysunkach oraz te prace które nie zostały pokazane na rysunkach a konieczne do uzyskania poniższego efektu końcowego.

INSTALACJE

3.1. INSTALACJA WODY ZIMNEJ, CIEPŁEJ i CYRKULACJI

Projektuje się instalacje wodociągów wody zimnej z rur fusiotherm PN20 i ciepłej z rur fusiotherm –STABI PN20 łączonych przez zgrzewanie. Wszystkie poziomy przewody w stropie pomieszczenia. Podeszycie pod przybory sanitarne przewody w ścianach a końcach zamontować zawory odcinające kłowe dn 15.

Po ułożeniu rur wykona próby szczelności na ciśnieniu 1.5pr. Rodzaje przyborów sanitarnych pokazane są na rysunkach. Połczenie przyborów sanit. z zaworami kulowymi kłowymi wykona za pomocą złączek elastycznych. Przewody izolować otuliną termiczną gr. 30 mm. Przejście rur przez przegrody przewodzi w tulejach stalowych o średnicach większych od rur instalacji.

Przyłącze wody zimnej wykona z rurociągu istniejącego w bruzdzie ciennej. Pod podłogę zamontować zawór odcinający dn40.

Woda ciepła c.w.u. przygotowana będzie w pojemnościowym podgrzewaczu elektrycznym o poj. 150 litrów zlokalizowanym w pomieszczeniu magazynu produktów suchych. Na zasilaniu zimną wodą zamontować zawór zwrotny dn32, zawór odcinający dn 32 oraz zawór bezpieczeństwa Preskor 1”/ 1 1” na ciśnieniu otw. 6 bar.

3.2. INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ.

Instalacje projektuje się z rur niskociśnieniowych AS 100 x 5.3mm, AS 70x4.5 mm, AS 56x4.0mm kielichowych łączonych na uszczelnienie gumowe. Poziomy kanalizacyjny przewodzić w stropie. Wszystkie pionowe kanalizacyjne należy wyprowadzić nad dach i zakończyć rurą wywiewną fi 100 i 75 mm. Pionki zdemontować do piwnicy i zastąpić rurą AS. Na wszystkich pionach zamontować czyszczaki (rewizje) wg średnicy pionu.

Rury układać należy po trasie pokazanej w części rysunkowej opracowania z zachowaniem projektowanych spadków oraz średnic. Przejście rurociągu przez ściany budynku wykonać w rurach ochronnych PVC-U 160. Przestrzeń między rurami wypełnić pianką poliuretanową.

W skład przyborów sanitarnych zamontowanych w budynku wchodzi umywalki, zlewozmywaki, miski ustępowe, wpusty podłogowe. Umywalki i zlewozmywaki do podejścia kanalizacyjnych należy podłączyć za pomocą syfonów. Muszle ustępowe z odpływem tylnym typu Kompakt.

3.3. INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ

Projektuje się wentylację mechaniczną. Ogólnie wymiana powietrza w pomieszczeniach kuchni będzie kształtowała na poziomie 10-30 w/h (przyjmij to 15 w/h) w pozostałych pomieszczeniach 3-6 w/h (przyjmij to 4 w/h).

Nawiew powietrza rozwijać przez zabudowę kanałów nawiewnych podwieszonych na stropie pomieszczeń wentylowanych i przytwierdzane do elementów trwałych budynku przy pomocy podpór i zawiesi systemowych typu B. Wykonany zostanie jako nawiew ogólny w związku z czym dla zapewnienia wentylacji ogólnej pomieszczeń przewidziano zastosowanie centrali wentylacyjnej nawiewnej VTS typu VS- 21-R-HC/S o wydajności do 1700m³/h i sprężeniu dyspozycyjnym

N=350Pa. Do zasilania Centrala zamontowana będzie na dachu budynku czyli wykonana będzie w wersji zewnętrznej a wyposażona w następujące sekcje:

- filtry kasetowe klasy EU5

- nagrzewnica wodna o mocy max 23kW
- tłumik powietrza instalowany po stronie nawiewu
- wentylator o mocy elek.-0.75kW, nap. znamionowe 3x230V
- chłodnica wodna o mocy chłodniczej 11.9kW

Rozdział powietrza wentylacyjnego w pomieszczeniach zapewni kanały wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej. W celu wytłumienia drgań podpory należy wyposażyć w pierścienie gumowe. W pomieszczeniu kuchni zaprojektowano górny rozdział powietrza za pomocą typowych krętek nawiewnych KN 300x200. Kratki są wyposażone w ruchome kierownice i doobrotowe przepustnicami pozwalającymi na regulację przepływu powietrza. W pozostałych pomieszczeniach rozdział powietrza nastąpi za pomocą anemostatów typu CKT 160 Venture Industries. Ostateczna regulacja krętek i anemostatów powinna nastąpić po wykonaniu całego układu nawiewnego. Rozmiary krętek pozwolą utrzymać przepływ powietrza z prędkościami niskosobowymi.

Instalacja nawiewna powinna działać jednocześnie z poszczególnymi wywiewami przy załączeniu centrali nawiewnej.

Wydatki powietrza, lokalizację elementów instalacji i tras przewodów przedstawiono w części graficznej. Kanał nawiewny zewnętrzny izolowany wełną w folii aluminiowej gr. 10cm oraz zabezpieczony przeciwwilgociowo.

Wywiew został podzielony ze względu na różne przeznaczenia pomieszczeń na pięciopięci W1, W2, W3, W4, W5.

Układ wyciągowy z nadzoru kuchennych.

Wyciąg oparów i tłuszczu z nadzoru kuchennych zapewni okap ze stali nierdzewnej KVI-1 z wysokowydajnym multicyklonowym filtrem tłuszczu, oraz wbudowanym oświetleniem. Ponadto okap wyposażony jest dodatkowo w wentylator systemowy wytwarzający wiry wychwytyjące Capture Jet. W układzie odciągowym W1 zastosowano wentylator dachowy o podwyższonej odporności temperaturowej typu DAs-315. Wentylator należy instalować na podstawie dachowej typu BIII z przepustnicą bezwładności i tłumikiem typu TLO 315.

System wentylacji wyciągowej w zółw sanitarnych układ W5

Wyciąg ogólny z pomieszczenia w zółw sanitarnego zapewni wentylator typu EURO 5 S f120, montowane na ścianach pomieszczenia na poziomie 2,65m nad posadzką. Wentylatory przewidziano do pracy ciągłej wraz z wentylacją.

System wentylacji wyciągowej pomieszczenia socjalnego, magazynu produktów suchych, przygotowania wstępnych warzyw, aneksu chłodniczego Układy W2, W3, W4.

Wyciąg punktowy przy pomocy kanałowych wentylatorów EURO 5S f120, montowanych wraz z ruchomymi przepustkami ściennymi i samootwierającymi siatkami wylotowymi w ścianie zewnętrznej na poziomie +2.65m. Załączenie wentylatorów przewiduje się wraz z centralą nawiewną.

Nawiew powietrza będzie przez kratki transferowe zabudowane w drzwiach. Powierzchnia kratki min 0,032m².

4. INSTALACJA ELEKTRYCZNA

OPIS PROJEKTOWANYCH URZĄDZEŃ I INSTALACJI.

Pomieszczenia kuchenne przedszkola zasilane będą z rozdzielki TR1. Rozdzielka ta zasilana jest z istniejącej rozdzielni głównej przedszkola. Z uwagi na zmianę lokalizacji projektowanej rozdzielki w stosunku do istniejącej konieczna jest wymiana kabla od rozdzielni głównej przedszkola do rozdzielki TR1. Zaprojektowano kabel zasilający TR1 jako YDY 5x25 mm².

1.3.1 Opis instalacji

1.3.1.1 Instalacja oświetlenia

Do oświetlenia pomieszczenia przewidziano oprawy świetlówkowe. Wybrane oprawy należy wyposażyć w moduły awaryjne 2 godzinne w celu zapewnienia oświetlenia awaryjnego. Przewidziano wydzielone obwody dla zasilania opraw ewakuacyjnych. Rozmieszczenie opraw i osprzętu wraz z oznaczeniem opraw z modułami awaryjnymi pokazano na rysunku nr 4.01.

1.3.1.2 Instalacja gniazd wtykowych

Pomieszczenia zostaną wyposażone w instalacje elektryczne jednofazowe gniazd wtyczkowych hermetycznych. Gniazda trójfazowe przeznaczone są do zasilania urządzeń kuchennych zasilanych napięciem 400 V. Rozmieszczenie gniazd pokazano na rysunku nr 4.01.

W obwodach przewidziano osprzęt hermetyczny (łączniki oświetlenia, gniazda wtyczkowe) montowany w puszkach elektroinstalacyjnych. Wszystkie gniazda wtyczkowe będą wyposażone w styk ochronny przyłączony do przewodu ochronnego. Może być zastosowany w uzgodnieniu z Inwestorem, osprzęt ekwiwalentny o wytrzymałości styków 16A.

1.3.1.4. Rozprowadzenie instalacji

Instalacje należy wykonać jako podtynkowa z uwzględnieniem 0,5 cm tynku. W przypadku innym należy wykonać podkucia (bruzdy) w ścianach budynku.

1.3.2. Ochrona przeciwporażeniowa.

Projektowany układ sieci TT. Po stronie 0,4 kV zgodnie z obowiązującymi przepisami jako system dodatkowej ochrony od porażenia projektuje się w instalacjach wewnętrznych PN-IEC 60364 samoczynne wyłączenie zasilania wyłączniki przeciwporażeniowe różnicowo-prądowe. Ochronę przed dotykaniem bezpośrednio zrealizowano przez izolowanie części czynnych (izolacja podstawów) oraz stosowanie obudów i osłon o stopniu ochrony co najmniej IP2X. Dla zapewnienia skutecznej ochrony przed dotykaniem pośrednim przyjęto założenie, że czas zadziałania zabezpieczenia wyłącznika różnicowo-prądowego nie może przekroczyć 5s, a w instalacjach odbiorczych nie więcej niż 0,2s. Ochronę przed dotykaniem pośrednim zrealizowano przez:

· samoczynne wyłączenie zasilania - zrealizowane przez wyłączniki nadprądowe

· wyłączniki ochronne różnicowo-prądowe o czułości 30 mA

· stosowanie urządzeń o II klasie ochronności.

1.3.3. Ochrona przepięciowa.

Przewiduje się zastosowanie ochronników klasy B+C, w celu skutecznej ochrony przepięciowej (wg klas VDE), zainstalowanych w rozdzielni głównej TR1 zapewniającej napięcie poziomu ochrony $U_p < 1,5kV$. Wszystkie prace związane z wykonaniem ochrony przeciwprzepięciowej wykonana zgodnie z normą PN-IEC 61643-1.

1.3.4. Połączenia wyrównawcze.

Dla poprawy skuteczności ochrony od porażenia, w pomieszczeniu rozdzielni głównej należy

zainstalować szynę główną wyrównawczą wykonaną z płaskownika ocynkowanego 30x5mm (o przekroju nie mniejszym niż 150mm²) i długości ok. 0,4m. Do szyny należy podłączyć wszystkie pionowe kanały instalacji metalowej – instalacje wodne, c.o. i przewody PE. Połczenie rur stalowych instalacji wodociągowej wykonać przy pomocy uchwytów obejmowych. Wykonać połczenia wyrównawcze miejscowe przez połczenie z przewodem ochronnym PE metalowych konstrukcji drabinek kablowych, korytek, konstrukcji stalowych słupów itp. Połczenie należy wykonać przewodem LY o 6 mm².

1.3.5. Wytyczne instalacyjne.

- Instalacja elektryczna prowadzona będzie jako podtynkowa.
- Należy stosować przewody typu YDYp (YDYp2o), YDY (YDY2o)/750V. Przewód ochronny musi być w izolacji żółto-zielonej.
- W obwodach oświetlenia stosować przewody o przekroju 1,5 mm² z żyłą ochronną.
- Zapewnić połczenie rur metalowych instalacji wodnej, kanałów wentylacyjnych, korytek kablowych, konstrukcji sufitu i wszystkich pozostałych stałych konstrukcji metalowych z uzieniem stosując połczenia wyrównawcze.
- W obwodach gniazd wtyczkowych stosować tylko gniazda podwójne ze stykiem ochronnym. Stosować przewód YDYp2o 3x2,5 mm².
- Instalacje wykonać zgodnie z obowiązującymi PBUE i PN.

Przedmiar robót

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilo	Krot.	Jedn.
1 ROBOTY ROZBIÓRKOWE			
1.1 KNR 401/354/4 Wykucie z muru, ościeżnic drewnianych, powierzchnia do 2 m ²	7		szt
1.2 KNR 401/348/4 Rozebranie cianek, z cegieł, zaprawa cementowa, grubość cianki 1/4 cegły	45,37		m ²
1.3 KNR 401/701/2 Odbicie tynków wewnętrznych, na cianach, filarach, pilastrach, do 5 m ² , z zaprawy cementowo-wapiennej, razem z lamperiami. 172,6/2,2*2,73 = 214,180909 (2,08*2+1,42*2)*2,73 = 19,110000 233,291	233,291		m ²
1.4 KNR 401/1202/9 Malowanie farbami klejowymi starych tynków wewnętrznych, zeskrabanie i zmycie starej farby, pomieszczenia o powierzchni podłogi ponad 5 m ²	54,7		m ²
1.5 KNR 401/811/7 Rozebranie posadzek z płytek z kamieni sztucznych na zaprawie cementowej	54,7		m ²
1.6 KNR 401/804/7 Zerwanie posadzki cementowej	54,70		m ²
1.7 KNR 401/108/17 Wywóz samochodami samowładowymi do 1 km, gruz ceglany 45,37*0,08 = 3,629600 233,291*0,03 = 6,998730 54,7*0,04 = 2,188000 54,7*0,02 = 1,094000 13,910	13,910		m ³
1.8 KNR 401/108/20 Wywóz samochodami samowładowymi na kładach następnym 1 km, gruz (kol.17-19) - do 15 km 2,816 13,910 = 13,910000 13,910	13,910	14	m ³
1.9 Kalkulacja własna Utylizacja gruzu	13,910		m ³
2 PRACE OGÓLNOBUDOWLANE			
2.1 KNR 402/521/2 Demontaż grzejnika stalowego płytowego 2-rzędowego GP-2 i GP-4	2		kpl
2.2 KNR 215/419/2 Grzejnik stalowy, 1-płytowy GP-4, długość 1060 mm - analogia grzejnik z odzysku	2		kpl
2.3 KNR 401/332/5 Wykucie strzemięszczyń cian z cegieł, na zaprawie cementowo-wapiennej, grubość cianki 1/2 cegły	36		m
2.4 KNRW 202/126/3 (1) cianki działowe, pełne, grubość 2x1/4 cegły, z cegieł budowlanych pełnych - analogia dajcie w sumie 16 cm gr.	25,97		m ²
2.5 KNR 202/120/2 (1) cianki działowe, pełne, grubość 1/2 cegły, z cegieł budowlanych pełnych 55,14 = 55,140000 43,13 = 43,130000 98,27	98,27		m ²
2.6 KNRW 202/132/5 Otwory w cianach murowanych, ułożenie nadproży prefabrykowanych	13,2		m
2.7 KNR 202/803/3 Tynki zwykłe wykonywane ręcznie, ciany i słupy, kategoria III 233,291 = 233,291000 233,291	233,291		m ²
2.8 KNRW 202/1510/2 Malowanie farbami emulsyjnymi, wewnętrzne tynki gładkie bez gruntowania, dodatek za każde dalsze malowanie - analogia gruntowanie podłoga pod gipsowanie	54,7		m ²
2.9 KNR 202/2009/4 Tynki wewnętrzne 1-warstwowe grubość 3 mm z gipsu szpachlowego wykonywane ręcznie, stropy, podłoga z tynku	54,7		m ²
2.10 KNR 12/829/1 Licowanie cian płytkami na klej, przygotowanie podłoga ciany przy umywalkach i zlewozmywakach i umywalkach powinny być pokryte do wysokości co najmniej 1,6m i szerokość co najmniej 0,6m poza obrys urządzenia materiałami wymagającymi czystej dezynfekcji, zabezpieczaj ciany przed zawilgoceniem 14,61 = 14,610000 ciany do wysokości 2,20m wyłożone płytkami ceramicznymi [materiałami wymagającymi czystej dezynfekcji, zabezpieczaj ciany przed zawilgoceniem 157,99 = 157,990000 172,600	172,600		m ²
2.11 KNR 12/829/8 Licowanie cian płytkami 30x30 na klej, metoda zwykła	172,60		m ²

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilo ci robót	Ilo	Krot.	Jedn.
2.12 KNRW 202/1510/2 Malowanie farbami emulsyjnymi, wewn trzne tynki gładkie bez gruntowania, dodatek za ka de dalsze malowanie - analogia gruntowamnie podłó a pod gipsowanie	60,691		m2
2.13 KNR 202/2009/2 Tynki wewn trzne 1-warstwowe grubo ci 3`mm z gipsu szpachlowego wykonywane r cznie, ciany, podłó e z tynku	60,691		m2
2.14 KNR 202/1505/1 Malowanie farbami emulsyjnymi wewn trznych tynków gładkich bez gruntowania, 2-krotne - analogia farba lateksow 233,291-172,60 = 60,691000 = 0,000000 60,691	60,691		m2
2.15 KNR 202/1505/3 Malowanie farbami emulsyjnymi wewn trznych podłó y gipsowych z gruntowaniem, 2-krotne - analogia farba lateksow .	54,32		m2
2.16 KNR 202/602/1 Izolacje przeciwwilgociowe powłokowe poziome wykonywane na zimno, emulsja asfaltowa, 1`warstwa	54,32		m2
2.17 KNR 202/602/2 Izolacje przeciwwilgociowe powłokowe poziome wykonywane na zimno, emulsja asfaltowa, dodatek za ka d nast pn warstw	54,32		m2
2.18 KNR 202/1106/1 Posadzki cementowe, wraz z cokolikami, zatarte na ostro grubo ci 25`mm	54,32		m2
2.19 KNR 202/1106/3 Posadzki cementowe, wraz z cokolikami, dodatek za pogrubienie posadzki o 1`cm ponad 25`mm	54,32	2,5	m2
2.20 KNR 202/1106/7 Posadzki cementowe, wraz z cokolikami, dodatek za zbrojenie posadzki siatk stalow zgrzewan	54,32		m2
2.21 KNR 202/602/1 Izolacje przeciwwilgociowe powłokowe poziome wykonywane na zimno, emulsja asfaltowa, 1`warstwa - analogia FOLIA W PŁYNIE	54,32		m2
2.22 KNR 12/1118/1 Posadzki płytkowe z kamieni sztucznych układanych na klej, przygotowanie podłó a	54,32		m2
2.23 KNR 12/1118/8 Posadzki płytkowe z kamieni sztucznych układanych na klej, płytki 30x30`cm, metoda zwykła	54,32		m2
2.24 KNR 202/1017/2 Drzwi płytowe wewn trzne, wewn trzlokalowe, fabrycznie wyko czone, 1-dzielne pełne, ponad 1.6`m2 (w tym 4 z otworami nawiewnymi - łzienkowe) dane techniczne: drzwi o wzmocnionej konstrukcji i podwySszonej izolacyjno ci akustycznej (komfortowe warunki pracy) parametry: KONSTRUKCJA SKRZYDŁA Rama skrzydeł wykonana jest z klejonki drewna iglastego. Wypełnienie skrzydła stanowi płyta wiórowa otworowa wzmocniona wewn trznym ramiakiem ze sklejki. Rama wraz z wypełnieniem obłóSona jest dwustronnie płyt oklejon wysokiej jako ci oklein naturaln . PROFIL KRAW DZI SKRZYDŁA Proli I kraw dzi skrzydła X'. Ramiak zewn trzny skrzydła okleinowany w kolorze skrzydła. POKRYCIE Skrzydło pokryte jest oklein naturaln select, która gwarantuje powtarzalno wzoru usłojenia i kolorystyki. O CIE NICE - trzyczawiasowe, przy zastosowaniu naleSy zwróci uwag na grubo istniej cych cian stosuj c o cieSnice składan o cieSnica powinna skłda si z belek głównych i dwóch pionowych, listew opaskowych,uszczelki obwiedniowej zawiasów czopowych. montaS naleSy wykona w pomieszczeniach wyko czonych (ciana i podłóaoga) Zalecane zastosowanie drzwi w zaleSno ci od wymaga akustycznych budynki administracyjne i biurowe pokoje do pracy > Rw 22 dB Rw 27 dB 27 dB (DT-A27/M, DT-A27/PS) pokoje do pracy wymagaj cej koncentracji uwagi > Rw 27 dB Rw 32 dB 32 dB (DT-A32/M, DT-A32/PS) EI 30 (DT-K32/M, DT-PP-DY) gabinety dyrektorskie > Rw 27 dB Rw 42 dB 42 dB (DT-AW/M, DT-AW/PS, DT-AW/D)	11		szt
3 INSTALACJA WODNO-KANALIZACYJNA			
3.1 KNR 402/235/6 Demonta umywalki	3		kpl
3.2 KNR 402/235/8 Demonta ust pu z misk fajansow	1		kpl
3.3 KNR 402/235/3 Demonta zlewu kuchennego	1		kpl
3.4 KNR 402/132/1 Demonta baterii, umywalkowej i zmywakowej	3		szt
3.5 KNR 402/131/1 (1) Demonta zaworu czerpального (wypływowego), z zakorkowaniem podej cia, Fi`15-20`mm - analogia podej wodoci gowych	9		szt
3.6 Kalkulacja własna Demonta instalacji wodoci gowej - rura	1		kpl
3.7 Kalkulacja własna Demontaz instalacji kanalizacyjnej -rura	1		kpl
3.8 KNR 401/208/2 Przebicie otworów w elementach z betonu o powierzchni do 0,05`m2, beton wirowy, grubo do 20`cm	2		szt
3.9 KNR 401/206/2 Zabetonowanie otworów w stropach i cianach, otwory do 0,1`m2, gł boko ponad 10`cm	2		szt
3.10 KNR 401/210/1 Wykucie bruzd, poziome lub pionowe, beton wirowy, przekrój do 0,023`m2 (22,5+4,6+8,2+5,5+25,9+2,8)/2 = 34,750000 34,750	34,750		m

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilo	Krot.	Jedn.
3.11 KNR 401/207/1 Zabetonowanie bruzd w podłogach, stropach i cianach, bez deskowa i stemplowa, wiobetonem, przekrój do 0,015m ²	34,75		m
3.12 KNNR 4/112/1 (1) Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o połączeniach zgrzewanych na cianach w budynkach niemieszkalnych, Fi _{zew.} 20mm - fusiotherm	22,5		m
3.13 KNNR 4/112/2 (1) Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o połączeniach zgrzewanych na cianach w budynkach niemieszkalnych, Fi _{zew.} 25mm - fusiotherm	4,6		m
3.14 KNNR 4/112/3 (1) Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o połączeniach zgrzewanych na cianach w budynkach niemieszkalnych, Fi _{zew.} 32mm - fusiotherm	8,2		m
3.15 KNNR 4/112/4 (1) Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o połączeniach zgrzewanych na cianach w budynkach niemieszkalnych, Fi _{zew.} 40mm - fusiotherm	5,5		m
3.16 KNNR 4/112/1 (1) Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o połączeniach zgrzewanych na cianach w budynkach niemieszkalnych, Fi _{zew.} 20mm - fusiotherm STABI	25,9		m
3.17 KNNR 4/112/2 (1) Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o połączeniach zgrzewanych na cianach w budynkach niemieszkalnych, Fi _{zew.} 25mm - fusiotherm STABI	2,8		m
3.18 KNNR 4/112/3 (1) Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o połączeniach zgrzewanych na cianach w budynkach niemieszkalnych, Fi _{zew.} 32mm - fusiotherm STABI	8,5		m
3.19 KNNR 4/116/7 (1) Dodatki za podejście dopływowe, w rurociągach z tworzyw sztucznych, do zaworów czerpalnych, baterii, płuczek, Fi _{zew.} 20mm, o połączeniu z tworzywa	14		szt
3.20 KNR 215/115/1 Bateria umywalkowa lub zmywakowa ścienna Dn 15mm	4		szt
3.21 KNNR 4/132/1 (2) Zawory przelotowe i zwrotne, instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych, Dn 15mm - kłowe	14		szt
3.22 KNNR 4/132/2 (2) Zawory przelotowe i zwrotne, instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych, Dn 20mm	2		szt
3.23 KNNR 4/132/3 (2) Zawory przelotowe i zwrotne, instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych, Dn 25mm	2		szt
3.24 KNNR 4/132/4 (2) Zawory przelotowe i zwrotne, instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych, Dn 32mm	5		szt
3.25 KNNR 4/132/5 (2) Zawory przelotowe i zwrotne, instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych, Dn 40mm	1		szt
3.26 KNNR 4/143/1 Urządzenie do podgrzewania wody, ze zbiornikiem 150dm ³ - analogia bojler elektryczny pojemnościowy	1		kpl
3.27 KNNR 4/132/4 (1) Zawory przelotowe i zwrotne, instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych, Dn 32mm - analogia filtr do wody	1		szt
3.28 KNNR 4/132/4 (1) Zawory przelotowe i zwrotne, instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych, Dn 32mm - analogia zawór zwrotny	1		szt
3.29 KNR 401/210/1 Wykucie bruzd, poziome lub pionowe, betonowiowy, przekrój do 0,023m ² $20+23+15 = \frac{58,000000}{58,000}$	58,000		m
3.30 KNR 401/207/1 Zabetonowanie bruzd w podłogach, stropach i cianach, bez deskowa i stemplowa, wiobetonem, przekrój do 0,015m ²	58		m
3.31 KNNR 4/208/3 Rurociągi z PVC kanalizacyjne, na cianach w budynkach niemieszkalnych, na wcisk, Fi 100/5,3mm - niskosumowa	20		m
3.32 KNNR 4/208/2 Rurociągi z PVC kanalizacyjne, na cianach w budynkach niemieszkalnych, na wcisk, Fi 70/4,5mm niskosumowa	23		m
3.33 KNNR 4/208/1 Rurociągi z PVC kanalizacyjne, na cianach w budynkach niemieszkalnych, na wcisk, Fi 56/4,0mm - niskosumowa	15		m
3.34 KNNR 4/211/3 Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC, na wcisk, Fi 110mm - j.w.	2		szt
3.35 KNNR 4/211/1 Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC, na wcisk, Fi 50mm - j.w.	15		szt
3.36 KNNR 4/213/5 Rura wywiewna z PVC o połączeniu wciskowym, Fi 110mm	1		szt
3.37 KNNR 4/213/4 Rura wywiewna z PVC o połączeniu wciskowym, Fi 75mm	2		szt
3.38 KNNR 4/218/1 Wpust ciekowy z tworzywa sztucznego, Fi 50mm - analogia ze stali nierdzewnej	2		szt
3.39 KNNR 4/222/2 Czyszczaiki z PVC kanalizacyjne, o połączeniu wciskowym, Fi 100/5,3mm - niskosumowe	2		szt
3.40 KNNR 4/222/1 Czyszczaiki z PVC kanalizacyjne, o połączeniu wciskowym, Fi 75mm - j.w.	2		szt
3.41 KNNR 4/229/5 (2) Zlewozmywak na szafce, z blachy nierdzewnej	2		szt
3.42 KNNR 4/230/2 (1) Umywalka pojedyncza porcelanowa z syfonem gruszkowym	2		kpl
3.43 KNNR 4/233/3 Ustęp z płuczką, typu "kompakt"	1		kpl

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilo	Krot.	Jedn.
3.44 KNR 34/101/18 Izolacja rurociągów otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi, izolacja 30 mm (S), rurociąg Fi 12-22 mm 22,5+25,9 = 48,400000 48,400	48,400		m
3.45 KNR 34/101/19 Izolacja rurociągów otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi, izolacja 30 mm (S), rurociąg Fi 28-48 mm 4,6+8,2+5,5+2,8+8,5 = 29,600000 29,600	29,600		m
4 WENTYLACJA MECHANICZNA - UKŁAD NAWIEWNY N1 - V=1700m³/h, Dp=350Pa			
4.1 KNR 401/208/2 Przebiecie otworów w elementach z betonu o powierzchni do 0,05 m ² , beton wirowy, grubość do 20 cm	4		szt
4.2 KNR 401/206/2 Zabetonowanie otworów w stropach i ścianach, otwory do 0,1 m ² , głębokość ponad 10 cm	4		szt
4.3 KNR 22/528/1 Renowacja starych dachów krytych papierem przy użyciu papy termozgrzewalnej DKD, przygotowanie podłoża	4		m ²
4.4 KNR 22/527/1 Krycie dachów papierem termozgrzewalnym DKD, podłoga betonowa	4		m ²
4.5 KNR 22/528/2 Renowacja starych dachów krytych papierem przy użyciu papy termozgrzewalnej DKD, krycie papierem DKD	4		m ²
4.6 Kalkulacja własna Centrala wentylacyjna VS-21-R-HC/S w składzie: - sekcja nagrzewnicy elektrycznej Q=27kW, I=40,9A i filtrowania SF/NE z filtrem G4 lub F5- sekcja chłodnicy wodnej Q=11.9kW- sekcja wentylatorów - lub inna o równoważnych parametrach	1		kpl
4.7 Kalkulacja własna Kształtka przejściowa 961x488/500x250, l=500mm	1		szt
4.8 Kalkulacja własna Łuk prostokątny z kierownicami 250x500, 90°	1		szt
4.9 Kalkulacja własna Kanał prostokątny 500x250, l=1700mm	1		szt
4.10 Kalkulacja własna Trójnik równoprzelotowy 500x250	1		szt
4.11 Kalkulacja własna Kratka nawiewna KN 300x200 z ruchomymi aluzjami i wbudowanymi regulacyjnymi przepustnicami wielopłaszczyznowymi	3		szt
4.12 Kalkulacja własna Kanał prostokątny 500x250, do dopasowania na montażu – ok. l=1200mm	1		szt
4.13 Kalkulacja własna Łuk prostokątny z kierownicami 500x250, 90°	1		szt
4.14 Kalkulacja własna Kanał prostokątny 500x250, do dopasowania na montażu – ok. l=1000mm	1		szt
4.15 Kalkulacja własna Czwórnik 500x250	1		szt
4.16 Kalkulacja własna Dyfuzor niesymetryczny 500x250/300x300, l=400mm	2		szt
4.17 Kalkulacja własna Przepustnica wielopłaszczyznowa 300x300mm	2		szt
4.18 Kalkulacja własna Dyfuzor niesymetryczny 300x300/250x250, l=300mm	1		szt
4.19 Kalkulacja własna Kanał prostokątny 250x250, l=2000mm pod zabudowę kratki 300x200	1		szt
4.20 Kalkulacja własna Zalotka 250x250	1		szt
4.21 Kalkulacja własna Dyfuzor niesymetryczny 300x300/200x160, l=300mm	1		szt
4.22 Kalkulacja własna Kanał prostokątny 200x160, l=1200mm pod zabudowę kratki anemostatu d-160	1		szt
4.23 Kalkulacja indywidualna Anemostat naw. CTK 160 z kołnierzem montażowym KKK 160	2		szt
4.24 Kalkulacja własna Dyfuzor niesymetryczny 200x160/200x100, l=300mm	1		szt
4.25 Kalkulacja własna Kanał prostokątny 200x100, l=1600mm pod zabudowę kratki anemostatu d-160	1		szt
4.26 Kalkulacja własna Zalotka 200x100	1		szt
5 WENTYLACJA MECHANICZNA - UKŁAD WYWIEWNY W 1 - V=1500m³/h, Dp=200Pa			
5.1 Kalkulacja własna Okap KVI-1 Model jednosekcyjny 2000x1000x400 do montażu przy ścianie pomieszczenia. KVI-1 z wieszakiem wychwytyjącym CAPTURE JET o wymiarach 2000x1000x400 z nawiewnym wentylatorem systemowym CAPTURE JET, wysokowydajnym filtrem tłuszczu KSA i wbudowanym oświetleniem	1		kpl
5.2 Kalkulacja własna Zalotka f315	2		szt
5.3 Kalkulacja własna Złotczyka nypłowa NPU f315	2		szt
5.4 Kalkulacja własna Trójnik TCPU f315/f315 90°	3		szt
5.5 Kalkulacja własna Przewód prosty Spiro SR f315, ok. l=1100mm – do dopasowania na montażu	1		szt
5.6 Kalkulacja własna Przepustnica bezwładnościowa f315,	1		szt

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilo	Krot.	Jedn.
5.7 Kalkulacja własna Podstawa dachowa typ BIII	1		szt
5.8 Kalkulacja własna Tłumik TLO f315, h=886mm	1		szt
5.9 Kalkulacja własna Wentylator dachowy o podwyższonej odporności temperaturowej typ DAs-315 o wydajności roboczej V=1500m ³ /h, przy stracie instalacji na poziomie Dp=200Pa z Silnikiem o parametrach:Moc-0,55kW, Napięcie-220\380V, Prąd-1,65A, Obroty-910obr/min, Układ podłączenia – trójfazowy gwiazda.	1		kpl
5.10 Kalkulacja własna Złoteczka mufowa MF f315	3		szt
6 WENTYLACJA MECHANICZNA - UKŁAD WYCIĄGOWY W4 W5			
6.1 Kalkulacja własna Kratka wywiewna ścienna f120	2		szt
6.2 Kalkulacja własna Przewód prosty Spiro SR f120, ok. l=600mm – do dopasowania na montażu	2		szt
6.3 Kalkulacja własna Złoteczka nypłowa NPU f120	2		szt
6.4 Kalkulacja własna Przewód prosty Spiro SR f120, l=200mm	2		szt
6.5 Kalkulacja własna Łuk f120 r=d 90	2		szt
6.6 Kalkulacja własna Przewód prosty Spiro SR f120, l=1200mm	2		szt
6.7 Kalkulacja własna Złoteczka nypłowa NPU f120	2		szt
6.8 Kalkulacja własna Podstawa dachowa typ B/I	2		szt
6.9 Kalkulacja własna Wywietrznik dachowy 120	2		szt
7 WENTYLACJA MECHANICZNA - UKŁAD WYCIĄGOWY W2 W3			
7.1 Kalkulacja własna Kratka do ścian wewnętrznych f125	2		szt
7.2 Kalkulacja własna Przepust ścienny f120, o regulowanej długości w zakresie 400-650mm	2		szt
7.3 Kalkulacja własna Wentylator kanałowy - EURO 5S - f120Moc-20W, Napięcie-220V/50Hz,	2		szt
7.4 Kalkulacja własna Samootwierająca si kratka KR do ścian zewnętrznych f125 z siatką przeciwowadom.	2		szt
8 WENTYLACJA MECHANICZNA - ROBOTY DODATKOWE			
8.1 Kalkulacja własna Podpory typu B wyposażone w pierścienie gumowe	1		kpl
8.2 Kalkulacja własna Podpory systemowe do kanałów prostokątnych wyposażone w uszczelki gumowe	1		kpl
8.3 Kalkulacja własna Materiały do izolacji dźwiękochłonnejWełna mineralna, Alu-Lamella Mat z wełny Rockwool + szpilki i taśmy mocujące	1		kpl
8.4 Kalkulacja własna Płyta gipsowo-kartonowa do wykonania elementów osłonowe kanałów wentylacyjnych.	1		kpl
8.5 Kalkulacja własna Kratki transferowe w drzwiach o pow. 0.032 m ²	6		szt
9 INSTALACJE ELEKTRYCZNE			
9.1 KNNR 5/404/1 Tablice rozdzielcze i obudowy, tablica do 10'kg -Tablica rozdzielcza natynkowa, klasa ochronności I, 35/65/20 cm, 250A IP 53	1		szt
9.2 KNNR 5/302/1 Puszki instalacyjne podtynkowe, Fi'60, pojedyncze	17		szt
9.3 KNNR 5/308/4 Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym, nt, 2-biegunowe 16A 2,5'mm ² IP54	12		szt
9.4 KNNR 5/308/6 Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym, nt, 3-biegunowe 16A 2,5'mm ² bryzgoszczelne IP54	7		szt
9.5 KNNR 5/307/1 (1) Łącznik klawiszowy bryzgooodporny 1-biegunowy 6A 250V nf.430 IP53	7		szt
9.6 KNNR 5/307/3 (2) Łącznik klawiszowy n/t 6A, 250V bryzgooodporny schodowy 438 IP53	2		szt
9.7 KNNR 5/511/5 Oprawy wietlówkowe do pomieszczeń produkcyjnych, przykrywane korytkami, pyłoodporne, z tworzyw sztucznych, do 1x40'W - analogia 1x36W - CO1 136 EVG	10		kpl
9.8 KNNR 5/511/6 Oprawy wietlówkowe do pomieszczeń produkcyjnych, przykrywane korytkami, pyłoodporne, z tworzyw sztucznych, do 2x40'W - + awaryjne 2h - CO1 236 EVG + AW 2h	2		kpl
9.9 KNNR 5/406/2 Aparaty elektryczne, masa do 5,0'kg - analogia TC-DEL 2X26	2		szt
9.10 KNNR 5/205/1 Przewody kabelkowe układane p.t. w gotowych bruzdach, na podłożu innym niż betonowe, przekrój do 7,5'mm ² - Przewód YDY 3x2.5	45		m
9.11 KNNR 5/205/3 Przewody kabelkowe układane p.t. w gotowych bruzdach, na podłożu innym niż betonowe, przekrój do 30'mm ² - Przewód YDY5x4	29		m

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilo	Krot.	Jedn.
9.12 KNNR 5/205/1 Przewody kabelkowe układane p.t. w gotowych bruzdach, na podłożu innym niż betonowe, przekrój do 7,5 mm ² - Przewód YDY 3x1.5	58		m
9.13 KNNR 5/715/2 Układanie kabli w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem, kabel do 1,0 kg/m - Przewód YDY 5x25	25		m
9.14 KNNR 5/204/1 (2) Przewody wtykowe i kabelkowe płaskie układane w tynku, wtykowy YDYt, na podłożu betonowym, 2x1,5 mm ² - Przewód YDY 2x1.5	22		m
9.15 KNNR 5/1301/1 Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego nn, obwód 1-fazowy	4		pomiar
9.16 KNNR 5/1301/2 Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego nn, obwód 3-fazowy	6		pomiar
9.17 KNNR 5/1305/1 Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania, działanie wyłącznika różnicowoprądowego, próba pierwsza	1		próba
9.18 KNNR 5/1305/2 Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania, działanie wyłącznika różnicowoprądowego, próba kolejna	5		próba

Spis działań

Lp.	Nr CPV	Opis
1		ROBOTY ROZBIÓRKOWE
2		PRACE OGÓLNOBUDOWLANE
3		INSTALACJA WODNO-KANALIZACYJNA
4		WENTYLACJA MECHANICZNA - UKŁAD NAWIEWNY N1 - V=1700m ³ /h, Dp=350Pa
5		WENTYLACJA MECHANICZNA - UKŁAD WYWIEWNY W 1 - V=1500m ³ /h, Dp=200Pa
6		WENTYLACJA MECHANICZNA - UKŁAD WYCI GOWY W4 W5
7		WENTYLACJA MECHANICZNA - UKŁAD WYCI GOWY W2 W3
8		WENTYLACJA MECHANICZNA - ROBOTY DODATKOWE
9		INSTALACJE ELEKTRYCZNE