



ZAKŁAD PROJEKTOWANIA  
I WYKONAWSTWA INWESTYCYJNEGO  
BUDOMEX

ul. Wodna 1B 86 – 105 Świecie ☎ (52) 33-15-313 📞 603-101-409 e-mail: projekty@budomex.biz

## PRZEDMIAR ROBÓT

<b>NAZWA INWESTYCJI</b>	<b>ROZBUDOWA I NADBUDOWA BUDYNKU ZSOiP W ŚWIECIU W RAMACH PROJEKTU: „TWORZENIE NOWEJ PRZESTRZENI DYDAKTYCZNEJ POPRZEZ ROZBUDOWĘ OBIEKTU ZESPOŁU SZKÓŁ OGÓLNOKSZTAŁCĄCYCH I POLICEALNYCH W ŚWIECIU”</b>
<b>ADRES INWESTYCJI</b>	<b>UL.WOJSKA POLSKIEGO 85 86-105 ŚWIECIE</b>
<b>NR DZIAŁKI</b>	<b>235/6</b>
<b>WOJEWÓDZTWO POWIAT</b>	<b>KUJAWSKO – POMORSKIE ŚWIECKI</b>
<b>INWESTOR</b>	<b>ZESPÓŁ SZKÓŁ OGÓLNOKSZTAŁCĄCYCH I POLICEALNYCH W ŚWIECIU</b>
<b>ADRES INWESTORA</b>	<b>UL. WOJSKA POLSKIEGO 85 86-105 ŚWIECIE</b>
<b>BRANŻA</b>	<b>ETAP I - BUDOWLANA ETAP II – BUDOWLANA, SANITARNA, ELEKTRYCZNA</b>

## ***Podstawa sporządzania kosztorysu i założenia wyjściowe***

1. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury, z dnia 18 maja 2004 r., w sprawie metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego /Dz. U. Nr 130, poz. 1389/.
2. Kosztorysowe Normy Nakładów Rzeczowych wydane przez Ministerstwo Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa, opracowane przez WACETOB-PZiTb.
3. Dokumentacja projektowa.
4. Program do kosztorysowania Norma, wersja 4.57.
5. Słownik CPV zgodny z rozporządzeniem Komisji (WE) nr 213/2008 z dnia 28 listopada 2007 r. zmieniającym rozporządzenie (WE) nr 2195/2002 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie Wspólnego Słownika zamówień (CPV). Obowiązuje od 15 września 2008 r.
6. Katalogi nakładów rzeczowych KNR do sporządzania kosztorysów, wydanie „Normex” z 1998r.

# CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

do projektu rozbudowy i nadbudowy budynku szkoły  
zlokalizowanej na działce nr 235/6, w Świeciu, przy ul. Wojska Polskiego 85

## I. DANE OGÓLNE

1.1. Przedmiotem opracowania projektu budowlanego jest rozbudowa i nadbudowa części istniejącego budynku Zespołu Szkół Ogólnokształcących i Policealnych w Świeciu, przy ul. Wojska Polskiego 85. Obiekt szkolny składa się z dwóch budynków połączonych łącznikiem w poziomie przyziemia. Część istniejącego skrzydła od strony północnej planuje się rozebrać i w jego miejsce projektuje się dobudowę nowego skrzydła, które będzie piętrowe ze stropodachem płaskim. Część budynku istniejąca tzw. „stara szkoła”, od strony południowej, zostanie nadbudowana o kondygnację piętra ze stropodachem płaskim o kącie nachylenia 3°. Nadbudowany również zostanie istniejący łącznik o kondygnację piętra ze stropodachem o kącie nachylenia 2°. Stropodachy pokryte będą papą wierzchniego krycia. Kolor i rodzaj pokrycia nawiązywać będzie do istniejącego pokrycia dachów na budynkach szkolnych. Projektowany budynek swoją bryłą i układem elewacji nawiązuje do architektury istniejącej zabudowy.

Powstałe nowe pomieszczenia przeznaczone będą na pomieszczenia dydaktyczne oraz pomieszczenia uzupełniające czyli toalety, komunikacja, zaplecza.

Dostęp do przedmiotowego budynku dla osób niepełnosprawnych, szczególnie tych poruszających się na wózku inwalidzkim, jest zapewniony poprzez istniejący podjazd, zlokalizowany przy wejściu głównym od strony elewacji południowej. Poza tym jedno z ogólnodostępnych pomieszczeń higieniczno-sanitarnych jest przystosowane dla osób niepełnosprawnych przez:

- zapewnienie przestrzeni manewrowej o wymiarach co najmniej 1,5x1,5 m,
- w pomieszczeniu tym i na trasie dojazdu, są zastosowane drzwi bez progów,
- występuje odpowiednio przystosowana misa ustępowa i umywalka,
- zainstalowane uchwyty ułatwiające korzystanie z urządzeń higieniczno-sanitarnych.

W celu likwidacji barier architektonicznych projektuje się dźwig osobowy do pionowego transportu osób niepełnosprawnych (3-kondygnacje - piwnica, parter, piętro).

Pomieszczenia objęte niniejszym opracowaniem, posiadać będą wentylację grawitacyjną, wspomaganą wentylatorami wywiewnymi. Przepływ powietrza wewnętrznego pomiędzy pomieszczeniami będzie zapewniony przez otwory w dolnych częściach drzwi lub przez szczeliny pomiędzy dolną krawędzią drzwi a podłogą. Przekrój netto otworów lub szczelin będzie wynosić 200cm<sup>2</sup>. Nawiew w pomieszczeniach z wentylacją grawitacyjną będzie realizowany za pomocą ciśnieniowych nawiewników okiennych o wydajności max30m<sup>3</sup>/h każdy oraz nawiewników podokiennych o wydajności 120 m<sup>3</sup>/h np. firmy Greka. Wywiew w pomieszczeniach pomocniczych (np. w WC) będzie wspomagany poprzez wentylatory wywiewne montowane przy kanałach wentylacji grawitacyjnej.

Projektowana rozbudowa nie spowoduje zwiększenia zatrudnienia, które pozostanie w ilości 45 osób. Liczba uczniów i słuchaczy, która obecnie wynosi 400 osób, również nie ulegnie zwiększeniu.

## 1.2. OPIS TECHNOLOGICZNY DLA PRACOWNI LEKCYJNYCH W PROJEKTOWANEJ ROZBUDOWIE I NADBUDOWIE BUDYNKU SZKOŁY W ŚWIECIU, PRZY UL. WOJSKA POLSKIEGO 85

1. Szkoła podejmuje kształcenie w zawodzie technik papiernictwa, technik usług kosmetycznych i opiekun medyczny.

### 2. Dla uczniów w zawodzie technik papiernictwa:

- projektuje się na parterze pracownię technologiczną z przyległym pomieszczeniem klimatyzowanym (zaplecze techniczne).

- projektuje się pracownię techniczną, na piętrze, wyposażoną w stanowiska komputerowe z dostępem do sieci lokalnej i internetu.

3. Dla uczniów w zawodzie **technik usług kosmetycznych** - projektuje się wykonać na piętrze pracownię kosmetyki wraz z zapleczem.

4. Dla uczniów w **zawodzie opiekun medyczny**, projektuje się wykonać na piętrze pracownię zabiegów higienicznych i pielęgnacyjnych wraz z zapleczem.

5. Projektuje się na piętrze pracownię komputerową (Multimedialne Centrum Informatyczne) wraz z zapleczem bibliotecznym.

### 1.3. Opinia geotechniczna:

Kategorię geotechniczną całego obiektu budowlanego określono na podstawie analizy badań geotechnicznych gruntu, oraz jego analizy makroskopowej, a także obserwacji zachowania się obiektów sąsiednich.

W miejscu projektowanej rozbudowy budynku szkoły stwierdzono następujące warunki geotechniczne: pod wierzchnią warstwą ziemi urodzajnej gr. 30 cm występują piaski gliniaste średnie. Do poziomu posadowienia ław fundamentowych nie stwierdzono występowania wód gruntowych. W wykopie próbnym nie stwierdzono występowania niekorzystnych zjawisk geologicznych. Podłoże gruntowe objęte projektowaną inwestycją, o statycznie wyznaczalnym schemacie obliczeniowym zalicza się do prostych warunków gruntowych i pierwszej kategorii geotechnicznej obiektu budowlanego, zgodnie z §4, ust.2 i ust.3, pkt. 1, Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 27.04.2012r. (Dz.U. z 2012r. poz. 463).

Przyjęto dopuszczalny nacisk na podłoże gruntowe 0,15 MPa.

## II. PROGRAM UŻYTKOWY BUDYNKU SZKOŁY

### PIWNICA ISTNIEJĄCA:

Komunikacja	96,82 m <sup>2</sup>
Pomieszczenia gospodarcze	2,21 m <sup>2</sup>
Pom. na sprzęt porządkowy	2,65 m <sup>2</sup>
Harcówka	51,43 m <sup>2</sup>
WC damskie	18,88 m <sup>2</sup>
Zaplecze techniczne	34,49 m <sup>2</sup>
Zaplecze techniczne	51,75 m <sup>2</sup>
Zaplecze techniczne	15,50 m <sup>2</sup>
Węzeł C.O.	17,93 m <sup>2</sup>
Pomieszczenie gospodarcze	24,78 m <sup>2</sup>
Pomieszczenie gospodarcze	11,03 m <sup>2</sup>
Pomieszczenie gospodarcze	17,19 m <sup>2</sup>
Archiwum	18,78 m <sup>2</sup>
Klatka schodowa KL1	6,89 m <sup>2</sup>
<hr/>	
RAZEM	370,33 m <sup>2</sup>

### PARTER ISTNIEJĄCY:

WC damskie (dla osoby niepełnosprawnej)	5,59 m <sup>2</sup>
Zaplecze	21,14 m <sup>2</sup>
Przedsiónek	11,44 m <sup>2</sup>
Zaplecze	18,95 m <sup>2</sup>
Pokój nauczycielski	38,76 m <sup>2</sup>
Pomieszczenie gospodarcze	2,30 m <sup>2</sup>
Portiernia	6,99 m <sup>2</sup>
Wiatrołap	5,40 m <sup>2</sup>
Komunikacja	99,32 m <sup>2</sup>
WC męskie	16,03 m <sup>2</sup>
Pom. na sprzęt porządkowy	2,65 m <sup>2</sup>
Sala lekcyjna	51,43 m <sup>2</sup>
Sala lekcyjna	51,31 m <sup>2</sup>
Pomieszczenie gospodarcze	15,50 m <sup>2</sup>
Sala lekcyjna	51,75 m <sup>2</sup>
Sala lekcyjna	34,46 m <sup>2</sup>
Klatka schodowa KL1	13,92 m <sup>2</sup>
Klatka schodowa KL 2	6,99 m <sup>2</sup>

### PARTER PROJEKTOWANY:

1/1	Pracownia technologiczna	51,57 m <sup>2</sup>
1/2	Zaplecze	15,69 m <sup>2</sup>
1/3	Pomieszczenie dyrektora	30,47 m <sup>2</sup>
1/4	Sekretariat	28,14 m <sup>2</sup>
1/5	Archiwum	5,48 m <sup>2</sup>
1/6	Kuchenka	4,80 m <sup>2</sup>
1/7	WC męskie	3,33 m <sup>2</sup>
1/8	Pomieszczenie socjalne	13,60 m <sup>2</sup>
1/9	Komunikacja	92,17 m <sup>2</sup>
<hr/>		
RAZEM		699,18 m <sup>2</sup>

**PIĘTRO ISTNIEJĄCE:**

	Komunikacja	99,16 m <sup>2</sup>
	Sala lekcyjna	51,02 m <sup>2</sup>
	Sala lekcyjna	51,43 m <sup>2</sup>
	Pom. na sprzęt porządkowy	2,65 m <sup>2</sup>
	WC damskie	16,02 m <sup>2</sup>
	Sala lekcyjna	34,42 m <sup>2</sup>
	Sala lekcyjna	51,75 m <sup>2</sup>
	Pomieszczenie gospodarcze	15,50 m <sup>2</sup>
	Klatka schodowa KL1	6,99 m <sup>2</sup>
KL2	Klatka schodowa KL2	7,23 m <sup>2</sup>

**PIĘTRO PROJEKTOWANE:**

2/1	Pracownia	41,04 m <sup>2</sup>
2/2	Zaplecze	15,02 m <sup>2</sup>
2/3	Pracownia	52,17 m <sup>2</sup>
2/4	Zaplecze	14,90 m <sup>2</sup>
2/5	Centrum MM	46,59 m <sup>2</sup>
2/6	Zaplecze biblioteki	22,77 m <sup>2</sup>
2/7	WC	3,67 m <sup>2</sup>
2/8	WC	6,13 m <sup>2</sup>
2/9	Zaplecze	15,33 m <sup>2</sup>
2/10	Komunikacja	102,32 m <sup>2</sup>
2/11	Pomieszczenie gospodarcze	7,46 m <sup>2</sup>
2/12	Pracownia	43,71 m <sup>2</sup>
<b>RAZEM</b>		<b>707,28 m<sup>2</sup></b>

**III. DANE KONSTRUKCYJNO – MATERIAŁOWE ROZBUDOWY I NADBUDOWY**

- 3.1. **Ławy fundamentowe** żelbetowe, wg rysunku rzutu fundamentów, z betonu C16/20, zbrojone prętami 8  $\phi$  12 ze stali A-III /34GS/, strzemiona  $\phi$  6 co 25 cm, stal A-I /St3SX/. Otulenie zbrojenia 5,0cm. Ławę wykonać na warstwie betonu C12/15, grubości 10cm.
- 3.2. **Mury fundamentowe** murowane z bloczków betonowych gr. 24cm, izolowane przeciwwilgociowo podwójną warstwą Dysperbitu, zewnętrzne mury izolowane termicznie styropianem gr. 12 cm, murowane na zaprawie cementowo - wapiennej marki M4.
- 3.3. **Płyta fundamentowa** podszybia dźwigu osobowego gr. 30cm zbrojona siatką z prętów  $\phi$ 12 co 20cm (21cm) górą i dołem, beton C20/25, stal A-III(34GS). Płytę należy wykonać na chudym betonie C12/15 o grubości 10cm.
- 3.4. **Ściany fundamentowe szybu**, żelbetowe o grubości 24 cm wykonane ze stali A-III oraz betonu C20/25. Ściany zbrojone dwiema siatkami prętów o  $\phi$  12mm o pionowym i poziomym rozstawie 20cm.
- 3.5. **Ściany zewnętrzne** dwuwarstwowe gr. 40 cm z bloczków betonu komórkowego gr. 24 cm, murowane na zaprawie cementowo - wapiennej marki M4 + styropian 16 cm + tynk cienkowarstwowy na siatce z włókna szklanego np. wg technologii ATLAS STOPTER.
- 3.6. **Ściany wewnętrzne**
  - konstrukcyjne z bloczków betonu komórkowego gr. 24 cm na zaprawie cem.-wap. M4.
  - działowe z bloczków betonu komórkowego gr. 12 cm, na zaprawie cem.-wap. marki M2.
- 3.7. **Strop** nad parterem gęstożebrowy, belkowo-pustakowy TERIVA 4,0/1, o wys. konstrukcyjnej 24 cm, rozstawie osiowym belek 60 cm. Płyta nadbetonu gr. 3 cm z betonu C20/25 (B25). Strop przenosi obciążenie charakterystyczne, równomiernie rozłożone, ponad ciężar własny konstrukcji równe 4,0 kN/m<sup>2</sup>. Strop wykonać ściśle wg instrukcji Producenta oraz rysunku konstrukcyjnego stropu.

- 3.8. **Stropodach** niewentylowany, gęstożebrowy, belkowo-pustakowy TERIVA 8,0, o wys. konstrukcyjnej 34 cm, rozstawie osiowym belek 45 cm. Płyta nadbetonu gr. 4 cm z betonu C20/25 (B25). Strop przenosi obciążenie charakterystyczne, równomiernie rozłożone, ponad ciężar własny konstrukcji równe  $8,0 \text{ kN/m}^2$ . Warstwa spadkowa wykonana w warstwie keramzytu. Stropodach wykonać ściśle wg instrukcji Producenta oraz rysunku konstrukcyjnego.
- 3.9. **Stropodach** nad łącznikiem niewentylowany, gęstożebrowy, belkowo-pustakowy TERIVA 4,0/1, o wys. konstrukcyjnej 24 cm, rozstawie osiowym belek 60 cm. Płyta nadbetonu gr. 3 cm z betonu C20/25 (B25). Strop przenosi obciążenie charakterystyczne, równomiernie rozłożone, ponad ciężar własny konstrukcji równe  $4,0 \text{ kN/m}^2$ . Warstwa spadkowa wykonana w warstwie keramzytu. Stropodach wykonać ściśle wg instrukcji Producenta oraz rysunku konstrukcyjnego.

### 3.10. **Wieniec żelbetowy**

**W-1** w poziomie stropu nad parterem, o wym. 24 x 24 cm, zbrojony prętami  $4\phi 12$  mm, stal A-III (34GS), strzemiona  $\phi 6$  mm co 30 cm, stal A-I (St3SX), beton C16/20 (B20).

**W-1\*** w poziomie stropu nad piwnicą, o wym. 24 x 24 cm, zbrojony prętami  $4\phi 12$  mm, stal A-III (34GS), strzemiona  $\phi 6$  mm co 25 cm, stal A-I (St3SX), beton C16/20 (B20).

**W-2** w poziomie stropu nad piętrem, o wym. 24 x 34 cm, zbrojony prętami  $4\phi 12$  mm, stal A-III (34GS), strzemiona  $\phi 6$  mm co 30 cm, stal A-I (St3SX), beton C16/20 (B20).

**W-3** w poziomie stropu nad piętrem, o wym. 24 x 24 cm, zbrojony prętami górą  $3\phi 12$  mm, dołem  $2\phi 12$  mm, stal A-III (34GS), strzemiona  $\phi 6$  mm co 20 cm, stal A-I (St3SX), beton C16/20 (B20).

**W-4** w poziomie stropu nad piętrem, o wym. 24 x 24 cm, zbrojony prętami  $4\phi 12$  mm, stal A-III (34GS), strzemiona  $\phi 6$  mm co 30 cm, stal A-I (St3SX), beton C16/20 (B20).

**W-5** w poziomie stropu nad piętrem, o wym. 24 x 24 cm, zbrojony prętami górą  $3\phi 12$  mm, dołem  $2\phi 12$  mm, stal A-III (34GS), strzemiona  $\phi 6$  mm co 20 cm, stal A-I (St3SX), beton C16/20 (B20).

**W-6** na zakończeniu atyki, o wym. 24 x 24 cm, zbrojony prętami  $4\phi 12$  mm, stal A-III (34GS), strzemiona  $\phi 6$  mm co 30 cm, stal A-I (St3SX), beton C16/20 (B20).

**Wieńce wykonać w sposób ciągły, nieprzerwalne.**

- 3.11. **Nadproża** z belek prefabrykowanych typu L19, długości belek dostosowane do rozpiętości otworów okiennych lub drzwiowych.
- 3.12. **Nadproża** w ścianach istniejących wykonać z belek stalowych I 120 ze stali St3S. W miejscu planowanego otworu drzwiowego czy okiennego wykonać nadproże stalowe, w tym celu na odpowiedniej wysokości należy wykonać bruzdę poziomą w której osadzić belki stalowe, a następnie je zabetonować, po czym można przystąpić do wykonania otworu. Długości dostosowane do rozpiętości otworu.
- 3.13. **Podciąg PD-2** w ścianie istniejącej należy wykonać z czterech belek stalowych I 160 ze stali St3S. W miejscu planowanego otworu należy wykonać podciąg stalowy, w tym celu na odpowiedniej wysokości należy wykonać bruzdę poziomą w której osadzić belki stalowe, a następnie je zabetonować, po czym można przystąpić do wykonania otworu. Długości dostosowane do rozpiętości otworu.

### 3.14. **Rdzenie żelbetowe**

**Rdz - 1**, wylewane, o wymiarach 24 x 24 cm, zbrojone prętami  $4 \phi 12$ , stal A-III /34GS/, strzemiona  $\phi 6$  co 25cm, stal A-I /St3SX/. Beton C16/20. Rdzenie wyprowadzone z ław fundamentowych zakończone w poziomie stropu nad parterem.

**Rdz – 1\***, wylewane, o wymiarach 24 x 24 cm, zbrojone prętami 4  $\phi$ 12, stal A-III /34GS/, strzemiona  $\phi$ 6 co 25cm, stal A-I /St3SX/. Beton C16/20. Rdzenie wyprowadzone z wieńca w poziomie stropu nad piwnicą, a zakończone w poziomie wieńca stropu nad parterem.

**Rdz - 2**, wylewane, o wymiarach 12 x 38 cm, zbrojone prętami 4  $\phi$ 12, stal A-III /34GS/, strzemiona  $\phi$ 6 co 25cm, stal A-I /St3SX/. Beton C16/20. Rdzeń zakotwiony w warstwie pokładowej posadzki i zakończony w poziomie stropu nad parterem.

**Rdz - 3**, wylewane, o wymiarach 24 x 24 cm, zbrojone prętami 4  $\phi$ 12, stal A-III /34GS/, strzemiona  $\phi$ 6 co 25cm, stal A-I /St3SX/. Beton C16/20. Rdzenie wyprowadzone z wieńca żelb. w poziomie stropu nad parterem, a zakończone we wieńcu w poziomie stropu nad piętrzem.

### 3.15. Elementy żelbetowe

**Wieniec - nadproże żelbetowe WN-1** o wymiarach 24 x 24 cm z betonu C16/20, zbrojone w pasie dolnym 4 $\phi$ 12 w pasie górnym 2  $\phi$  12, stal A-III /34GS/, strzemiona  $\phi$  6 co 15 cm, stal A-I /St3SX/. Otulenie zbrojenia konstrukcyjnego 3 cm.

**Wieniec - nadproże żelbetowe WN-2** o wymiarach 24 x 24 cm z betonu C16/20, zbrojone w pasie dolnym 3 $\phi$ 12 w pasie górnym 2  $\phi$  12, stal A-III /34GS/, strzemiona  $\phi$  6 co 15 cm, stal A-I /St3SX/. Otulenie zbrojenia konstrukcyjnego 3 cm.

**Podciąg żelbetowy PD-1** o wymiarach 24 x 30 cm z betonu C16/20, zbrojony w pasie dolnym 4 $\phi$ 12 w pasie górnym 2  $\phi$  12, stal A-III /34GS/, strzemiona  $\phi$  6 co 15 cm, stal A-I /St3SX/. Otulenie zbrojenia konstrukcyjnego 3 cm.

### 3.16. Przewody wentylacyjne

wykonane z systemowych pustaków ceramicznych wentylacyjnych, na parterze i poddaszu obmurowane bloczkami betonu komórkowego gr. 6 cm, następnie ponad połacią dachową obmurowane cegłą klinkierową.

W pomieszczeniach projektowanej rozbudowy budynku zaprojektowano wentylację grawitacyjną wspomaganą wentylatorami wywiewnymi i nasadami kominowymi Turbowent.

Przepływ powietrza wewnętrznego pomiędzy pomieszczeniami zapewniony przez otwory w dolnych częściach drzwi lub przez szczeliny pomiędzy dolną krawędzią drzwi a podłogą lub progim. Przekrój netto otworów lub szczelin powinien wynosić 200cm<sup>2</sup>. Wywiew z pomieszczenia 1/1 oraz 2/3 będzie wspomagany poprzez nasady kominowe Turbowent dn150 firmy Darco zainstalowane na dachu na kanałach wentylacji grawitacyjnej.

Wywiew w pomieszczeniach pomocniczych (np.WC) będzie wspomagany poprzez wentylatory wywiewne montowane przy kanałach wentylacji grawitacyjnej.

### 3.17. Dźwig osobowy

z napędem hydraulicznym, udźwig do 630 kg (ok. 8 osób), podszybie 54cm, nadszybie 302 cm. Winda wykonana w konstrukcji samonośnej. W/w konstrukcję obudowuje się po zainstalowaniu dźwigu. Obudowa może być wykonana z blachy lakierowanej proszkowo bądź ze szkła o określonej wytrzymałości. Wewnętrzne wymiary kabiny dostosowane do przewozu osoby niepełnosprawnej 110x140cm, wysokość kabiny 210 cm, drzwi 90/200cm.

**Uwaga: Wykonawca robót budowlanych ustali szczegóły dotyczące wymiarów dźwigu osobowego z dostawcą urządzenia przed ostatecznym wykonaniem szybu dźwigu.**

### 3.18. Stolarka

- okienna z profili PCV. Nawiew w pomieszczeniach z wentylacją grawitacyjną będzie realizowany za pomocą ciśnieniowych nawiewników okiennych o wydajności max30m<sup>3</sup>/h każdy oraz nawiewników podokiennych o wydajności 120 m<sup>3</sup>/h np. firmy Greka.

Okna na parterze wyposażone w szyby warstwowe, antywłamaniowe, klasy P3. Poza tym okna należy zaopatrzyć w elementy zabezpieczające przeciw włamaniom, za pomocą okuć przeciwwyważeniowym.

**Uwaga: Przed przystąpieniem do realizacji wymiany stolarki, każdorazowo wymiary stolarki podane w zestawieniu skorygować przez pomiar z natury. Ponadto, rodzaj okuć oraz kierunek otwierania i uchylanie skrzydeł uzgodnić z Inwestorem.**



- drzwiowa wewnętrzna drewniana, otwory drzwiowej, na parterze i piętrze, w części projektowanej, wykonać bez progów, poziomy posadzek dostosować do poziomu istniejącej posadzki,
- ścianka zaplecza konstrukcji z profili PCV, przeszklona szkłem bezpiecznym, szyby warstwowe klasy 01, szkło przezroczyste w ścianie należy wykonać drzwi jednoskrzydłowe o świetle otworu 90/200cm, dodatkowo wzmocnione okucia , w systemie wykonania okien.

### 3.19. Posadzki

- płytki ceramiczne, antypoślizgowe w pomieszczeniach:
  - pom. nr 1/1 - Pracownia technologiczna do nauki papiernictwa,
  - pom. nr 1/2 – Zaplecze techniczne,
  - pom. nr 2/7 – WC,
  - pom. nr 2/8 – WC (dla osoby niepełnosprawnej).
- wykładzina obiektowa typu PCV o zwiększonej wytrzymałości na ścieranie – w pozostałych pomieszczeniach projektowanych, bez progów w drzwiach,

**Uwaga: Wykładziny obiektowe PCV, należy wywinąć na ściany, na wysokość 10 cm. Kolorystykę i wzór należy uzgodnić z Inwestorem.**

### 3.20. Izolacje

- przeciwwilgociowa
  - stropodachu - papa podkładowa,
  - pozioma 2 x papa asfaltowa na lepiku asfaltowym,
  - pozioma posadzki na gruncie - folia PCV,
  - pionowa Abizol R+P,
- termiczna
  - ścian fundamentowych – styropian FS-20 12cm,
  - ścian zewnętrznych – styropian 16cm,
  - stropu nad parterem – styropian 6cm,
  - stropu nad piętrzem – styropian 25cm,
  - posadzka na gruncie – styropian 15cm.

### 3.21. Tynki

- zewnętrzne: tynk cienkowarstwowy na siatce z włókna szklanego np. wg technologii ATLAS STOPTER.
- wewnętrzne: tynk cementowo-wapienny kat. III wykończony gładzią gipsową.

### 3.22. Malowanie

- ścian wewnętrzne - lamperia olejna do wysokości 1,80 m, powyżej malowanie farbą emulsyjną lub akrylową w kolorach wybranych przez Inwestora,

**We wszystkich pomieszczeniach w których znajdują się umywalki lub zlewozmywaki, ściany należy wykończyć w sposób zabezpieczający przed zawilgoceniem, fartuchem ochronnym z płytek o wysokości 160cm i szerokości około 60cm poza obrys urządzenia.**

**W pomieszczeniach sanitarnych na parterze i piętrze płytki ceramiczne do wysokości 250cm. W pomieszczeniu nr 1/6 – kuchenka – płytki ceramiczne do wysokości 140cm.**

**Uwaga: Kolorystykę i wzór płytek należy uzgodnić z Inwestorem.**

### 3.23. Kolorystyka elewacji

- ściany zewnętrzne, tynkowane, w kolorze białym/pomarańczowym, kolorystyka nawiązująca do istniejącej części budynku szkoły,
- cokół, tynk mozaikowy w kolorze bordowym,
- pokrycie stropodachów papa wierzchniego krycia w kolorze czarnym. Pokrycie nawiązywać do pokrycia dachów na budynkach istniejących w bezpośrednim sąsiedztwie,
- stolarka okienna w kolorze białym,
- rynny i rury spustowe z PCV, w kolorze bordo.

- 3.24. **Obróbki blacharskie** wykonać z blachy gr. 0,6 mm, ocynkowanej i lakierowanej, w kolorze pokrycia dachu - czarny.

#### IV. INSTALACJE WEWNĘTRZNE

- 4.1 Instalacja centralnego ogrzewania, zapotrzebowanie na ciepło dla rozbudowy i nadbudowy budynku w ramach mocy istniejącego węzła cieplnego, wg projektu branżowego,  
4.2 Instalacja wod.-kan., wentylacji i instalacja sprężonego powietrza, wg projektu branżowego,  
4.3 Instalacja elektryczna, wg projekt branżowego.

#### V. ROBOTY ROZBIÓRKOWE

##### 1. Roboty przygotowawcze

- 1.1. Prace rozbiórkowe będą prowadzone w terenie zabudowanym i zamieszkałym.  
1.2. Przed przystąpieniem do rozbiórki należy
- wygrodzić i oznaczyć strefę niebezpieczną wokół budynku,
  - zgromadzić potrzebne narzędzia i sprzęt,
  - zaznajomić pracowników zatrudnionych przy robotach rozbiórkowych z zakresem prac, oraz przeszkolić ich w zakresie BHP,
  - pracowników zatrudnionych przy robotach rozbiórkowych zaopatrzyć w odzież roboczą, hełmy, rękawice, a wszystkie narzędzia używane przy rozbiórce stale utrzymywać w dobrym stanie,
  - uwzględnić wpływ warunków atmosferycznych na bezpieczeństwo pracy,  
Podczas deszczu, śniegu i silnego wiatru nie wolno prowadzić prac na wysokościach.
  - wszelkie urządzenia znajdujące się w pobliżu rozbieranego dachu, latarnie, słupy z przewodami, należy zabezpieczyć przed uszkodzeniami,

##### 2. Rozbiórka

###### 2.1. Rozbiórka elementów wyposażenia wewnętrznego budynku

Do rozbiórki urządzeń i sieci instalacji można przystąpić po stwierdzeniu, że zostały one odłączone od sieci, następnie przystępuje się do demontażu. Materiały nadające się do dalszego wykorzystania należy posegregować i zabezpieczyć je przed zniszczeniem.

###### 2.2. Rozbiórka stropodachu

Rozbiórkę dachu należy rozpocząć od elementów wystających nad powierzchnią połaci dachowej. Następnie należy zdemontować rynny, rury spustowe, obróbki blacharskie, usuwając je na ziemię. Pokrycie stropodachu z papy rozbiera się przecinając je ostrym narzędziem w miejscach klejenia arkuszy, zwijając w rulony i usuwając na ziemię. Po rozebraniu pokrycia, zdemontować i usunąć poszczególne warstwy, wraz ze stropem.

###### 2.3. Rozbiórka ścian

W tym przypadku rozbiórkę wykonuje się kilofami i ręcznymi urządzeniami mechanicznymi. Rozbiórkę wykonuje się warstwami, a materiały ścienne usuwa na ziemię. Należy pamiętać o stosowaniu technologii rozbiórki nie powodującej drgań i wibracji, które mogłyby wpłynąć negatywnie na konstrukcje pozostałej części przedmiotowego budynku.

###### 2.4. Rozbiórka posadzki

Posadzkę betonową, należy wyburzyć, ułożyć na pryzmę, a następnie załadować na środki transportu i wywieźć na wyznaczone miejsce składowania.

###### 2.5. Rozbiórka fundamentów

Przed przystąpieniem do rozbiórki fundamentów należy usunąć przyległy grunt.

Fundamenty należy wyburzyć, ułożyć na pryzmę, a następnie załadować na środki transportu i wywieźć na wyznaczone miejsce składowania.

##### 3. Roboty porządkowe

###### 3.1. Po zakończeniu rozbiórki należy :

- usunąć zabezpieczenia i wygrodzienia strefy bezpieczeństwa,
- oczyścić plac rozbiórki,
- przekazać narzędzia, sprzęt i materiały .

**Przy prowadzeniu robót rozbiórkowych przestrzegać warunków określonych w Rozporządzeniu Ministra infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych, /Dz. U. 2003 nr 47, poz. 401/.**

# BRANŻA SANITARNA

## 1. Dane ogólne

Opracowanie obejmuje projekt:

- wewnętrznej instalacji wody użytkowej zimnej, ciepłej i cyrkulacji,
- wewnętrznej instalacji hydrantowej,
- wewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej,
- instalacji centralnego ogrzewania,
- wentylacji,
- instalacji sprężonego powietrza.

## 2. Instalacja wodociągowa – kanalizacyjna

### 2.1 Instalacja wodociągowa

Projektowane przybory sanitarne będą zasilane w wodę użytkową z istniejącego przyłącza wodociągowego poprzez włączenie projektowanej instalacji do istniejącej instalacji wodociągowej.

### 2.1.2 Wewnętrzna instalacja wody użytkowej

Instalację wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji wykonać z rur stalowych ocynkowanych wg PN-80/H-74200 łączonych na gwint poprzez kształtki i złączki gwintowane. Jako materiał uszczelniający stosować taśmę teflonową.

Przewody instalacji do urządzeń sanitarnych prowadzone bruzdach ściennych, w warstwach izolacyjnych posadzki oraz w projektowanym kanale. Przebieg oraz średnice rur pokazano na rzutach budynku. Podejścia wykonać w bruzdach ścian murowanych.

Przewody wody ciepłej i cyrkulacji należy zaizolować izolacją termiczną (pianka poliuretanowa) zgodnie z poniższą tabelą (Załącznik do rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 5 lipca 2013 r. (poz. 926)):

Lp.	Rodzaj przewodu lub komponentu	Minimalna grubość izolacji cieplej (materiał o współczynniku przewodzenia ciepła $0,035 \text{ W}/(\text{m}\cdot\text{K})^1$ )
1	Średnica wewnętrzna do 22 mm	20 mm
2	Średnica wewnętrzna od 22 do 35 mm	30 mm
3	Średnica wewnętrzna od 35 do 100 mm	równa średnicy wewnętrznej rury
4	Średnica wewnętrzna ponad 100 mm	100 mm
5	Przewody i armatura wg poz. 1-4 przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów	50% wymagań z poz. 1-4
6	Przewody ogrzewań centralnych, przewody wody ciepłej i cyrkulacji instalacji ciepłej wody użytkowej wg poz. 1 -4, ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami różnych użytkowników	50% wymagań z poz. 1-4
7	Przewody wg poz. 6 ułożone w podłodze	6 mm
8	Przewody ogrzewania powietrznego (ułożone w części ogrzewanej budynku)	40 mm
9	Przewody ogrzewania powietrznego (ułożone w części nieogrzewanej budynku)	80 mm

10	Przewody instalacji wody lodowej prowadzone wewnątrz budynku <sup>2)</sup>	50 % wymagań z poz. 1-4
11	Przewody instalacji wody lodowej prowadzone na zewnątrz budynku <sup>2)</sup>	100 % wymagań z poz. 1-4

**Uwaga:**

<sup>1)</sup> przy zastosowaniu materiału izolacyjnego o innym współczynniku przenikania ciepła niż podano w tabeli - należy skorygować grubość warstwy izolacyjnej.

<sup>2)</sup> izolacja cieplna wykonana jako powietrznoszczelna.

Przejścia przez ściany wykonać w tulejach ochronnych o średnicy większej o 2 dymensje od średnicy przewodu i o 2cm dłuższych od ściany z każdej strony

Ciepła woda użytkowa będzie przygotowywana w istniejącym źródle ciepła (węzeł cieplny).

Instalacja wewnętrzna p.poż

W budynku na parterze dla potrzeb przeciwpożarowych znajduje się istniejący hydrant wewnętrzny HP52. Natomiast na piętrze zaprojektowano hydrant wewnętrzny DN25 z węzłem półsztywnym L=30m. Podłączenie do hydrantu projektuje się z rury stalowej  $\phi 25$ . Hydrant będzie zasilany wodą użytkową.

Zawór hydrantu umieścić 1,35m nad podłogą w szafce natynkowej koloru czerwonego ze zbijalną szybką.

Montowane hydranty wewnętrzne muszą posiadać atest CNBOP całościowy na skrzynkę wraz z wyposażeniem.

Instalację wewnętrzną przeciwpożarową wykonać z rur stalowych ocynkowanych wg PN-80/H-74200 łączonych na gwint.

Próby ciśnieniowe

Przed przystąpieniem do prób całą instalację należy przepłukać wodą wodociągową z prędkością przepływu nie mniejszą niż 2 m/s do czasu osiągnięcia pełnej czystości wody. Należy wykonać próbę na zimno przed zakryciem instalacji.

Po płukaniu instalację napełnić wodą uzdatnioną i dokładnie odpowietrzyć. Przy ciśnieniu statycznym słupa wody dokonać przeglądu szczelności instalacji.

Instalację poddać próbie szczelności na ciśnienie próbne w wysokości 1,5 krotnego ciśnienia roboczego, lecz nie mniej niż 10 barów, a badanie wykonać z godnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji wodociągowych – wymagania techniczne Cobrti Instal – zeszyt 7”.

Jeżeli producent rur wymaga przeprowadzenia innych badań, należy je przeprowadzić po pozytywnie zakończonej szczelności.

Sporządzić protokoły:

- z przeprowadzenia płukania instalacji,
- z przeprowadzonej próby szczelności,
- z wykonania izolacji termicznej rur,
- odbioru technicznego instalacji.

## 2.2 Instalacja kanalizacyjna

### 2.2.1 Wewnętrzna instalacja kanalizacyjna

Projektowana instalacja kanalizacji sanitarnej zostanie włączona do istniejącej instalacji w istniejącej części budynku.

Instalacja kanalizacji sanitarnej odprowadza ścieki bytowe z projektowanych przyborów umieszczonych w węzłach sanitarnych w projektowanej rozbudowie budynku. Do układu kanalizacji włączone są umywalki, zlewozmywaki, zlewy, muszle ustępowe i wpusty podłogowe.

Wewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej składa się z pionów kanalizacyjnych i poziomego przewodu zbiorczego prowadzonego pod posadzką pomieszczenia parteru.

Ścieki spływają do pionów kanalizacyjnych grawitacyjnie. Przewody prowadzone po wierzchu ścian zaizolować akustycznie wełną mineralną i obudować płytami kartonowo-gipsowymi. Podejścia do przyborów sanitarnych montować w bruzdach ścian. Średnice oraz spadki podejść wykonać wg rysunków oraz wg obowiązujących norm.

Piony, poziomy oraz podejścia do przyborów projektuje się z kształtek kanalizacyjnych PCV łączonych na kielichy z uszczelkami typu wargowego. Rury łączone za pomocą uszczelek gumowych wg PN-81/C-89205 i kształtek wg PN-81/C-89203. Piony kanalizacyjne K wyprowadzić ponad dach i zakończyć rurą wywiewną.

Piony u dołu wyposażyć w rewizje. Przewody kanalizacji sanitarnej należy wykonać z rur PCV Uponal HT (Magnaplast). Odcinki poziome pod posadzką z rur PCV o pogrubionych ściankach klasy C - SN8 Uponal KG (Magnaplast). Dopuszcza się stosowanie rur innego producenta.

Przejścia przez ławy fundamentowe wykonać w rurze ochronnej uszczelnionej elastycznym szczeliwem.

Po wykonaniu instalacji kanalizacyjnej wykonać próbę szczelności wg wytycznych.

## 3. Instalacja centralnego ogrzewania

Obliczenia przeprowadzono uwzględniając następujące normy: PN-EN ISO 6940, PN-87 B-02411, PN-91 B-02413, Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej Z dnia 5 lipca 2013 r.

Zaprojektowano instalację centralnego ogrzewania jako wodną, pompową, dwururową.

Sumaryczne obliczeniowe zapotrzebowanie na ciepło dla rozbudowy budynku wynosi 51506W (bez uwzględniania zysków od uczniów i urządzeń). Dobór grzejników dokonano z uwzględnieniem zysków od uczniów.

Parametry czynnika grzejnego:  $t_z/t_p = 70/50$  °C

### Obliczenia

Współczynniki strat ciepła		W/K
Współczynnik strat ciepła przez przenikanie:		
do otoczenia przez obudowę budynku	$\Sigma HT, ie$	312
do otoczenia przez przestrzeń nieogrzewaną	$\Sigma HT, iue$	0

do gruntu	$\Sigma HT, ig$	28
do sąsiedniego budynku	$\Sigma HT, ij$	0
Współczynnik strat ciepła na wentylację	$\Sigma HV$	1018
Sumaryczny współczynnik strat ciepła	$\Sigma H$	1357
<b>Straty ciepła budynku</b>		<b>W</b>
Sumaryczna strata ciepła przez przenikanie	$\Sigma \Phi T$	12871
Strata ciepła na wentylację minimalną	$\Sigma \Phi V, min$	
Strata ciepła przez infiltrację	$0,5 \cdot \Sigma \Phi V, inf$	3404
Strata ciepła przez wentylację mechaniczną, nawiewną	$\Sigma \Phi V, su$	35231
Strata ciepła w wyniku działania instalacji wywiewnej	$\Sigma \Phi V, mech, inf$	0
Sumaryczna strata ciepła na wentylację	$\Sigma \Phi V$	38635
<b>Obciążenie cieplne budynku</b>		<b>W</b>
Sumaryczna strata ciepła budynku	$\Sigma \Phi$	51506
Sumaryczna nadwyżka mocy cieplnej (wskutek czasowego obniżenia temp.)	$\Sigma \Phi RH$	0
Projektowe obciążenie cieplne budynku	$\Phi HL$	51506
<b>Własności budynku</b>		
Obciąż. cieplne / ogrz. pow. budynku	$A_{ogrz, bud}$ 622 m <sup>2</sup>	$\Phi HL / A_{ogrz, bud}$ 82,8 W/m <sup>2</sup>
Obciąż. cieplne / ogrz. kub. budynku	$V_{ogrz, bud}$ 1865 m <sup>3</sup>	$\Phi HL / V_{ogrz, bud}$ 27,6 W/m <sup>3</sup>
Powierzchnia oddająca ciepło	A 1310 m <sup>2</sup>	

### 3.1 Rozwiązania techniczne

Zapotrzebowanie na ciepło dla rozbudowy budynku w ramach mocy istniejącego węzła cieplnego.

#### Instalacja centralnego ogrzewania

Projektowana instalacja centralnego ogrzewania zostanie włączona do istniejącej instalacji.

Projektuje się wykonanie instalacji z rur miedzianych. Łuki i odgałęzienia z typowych kształtek miedzianych, łączonych za pomocą lutowania. Rury prowadzić w bruzdach ściennych, w warstwie izolacyjnej podłóg oraz w projektowanym kanale. Przebieg i średnice przewodów zgodnie z częścią rysunkową opracowania. W przejściach przez mury i stropy zastosować tuleje ochronne z rur poliuretanowych.

W projekcie umieszczono kompaktowe grzejniki płytowe firmy PURMO typu CV z wbudowaną wkładką zaworu termostaticznego oraz z odpowietrzeniem. Grzejniki są podłączane oddolnie za pomocą zintegrowanej armatury przyłączeniowej. Na zasilaniu zamontować zawory grzejnikowe podwójnej regulacji. Wszystkie zawory oraz wkładki zaworowe wyposażyć w głowice termostaticzne.

W salach lekcyjnych i korytarzu proponuje się zastosowanie głowic termostaticznych np. HERZCULES firmy Herz (seria 9860) lub „innej o zbliżonych parametrach”, wytrzymałe, odporne na kradzieże i niepowołane manipulacje.

Projektuje się łączenie grzejników systemem dwururowym. Wielkości i typy grzejników dobrane do strat ciepła poszczególnych pomieszczeń – wg tabeli poniżej i na rys. rzutu.

Grzejniki będą mocowane do ścian za pomocą fabrycznych uchwytów zgodnie z wytycznymi producenta grzejników. Miejsca montażu grzejników mocowanych do ścianek z płyt gipsowo-kartonowych należy wzmocnić poprzez montaż wewnątrz konstrukcji płyty odciażającej. Podejścia do grzejników wykonać ze ściany. Lokalizację i wymiary grzejników podano na rzutach.

Tab. Zestawienie grzejników

Numer pomiesz.	$\theta_i$ [°C]	$\Phi_{dane}$ [W]	Typ grzejnika	Wielkość grzejnika	L [mm]	H [mm]	D [mm]
1/1 Pracownia technologiczna	20	1312	RETTIG Purmo Plan Ventil Compact	FCV22/600 1200 mm	1200	600	104
1/1 Pracownia technologiczna	20	1312	RETTIG Purmo Plan Ventil Compact	FCV22/600 1200 mm	1200	600	104
1/1 Pracownia technologiczna	20	1312	RETTIG Purmo Plan Ventil Compact	FCV22/600 1200 mm	1200	600	104
1/1 Pracownia technologiczna	20	1312	RETTIG Purmo Plan Ventil Compact	FCV22/600 1200 mm	1200	600	104
1/2 Zaplecze	20	970	RETTIG Purmo Plan Ventil Compact	FCV11/600 1400 mm	1400	600	62
1/3 Pom.Dyrektora	20	825	RETTIG Purmo Plan Ventil Compact	FCV11/600 1200 mm	1200	600	62
1/3 Pom.Dyrektora	20	825	RETTIG Purmo Plan Ventil Compact	FCV11/600 1200 mm	1200	600	62
1/4 Sekretariat	20	1541	RETTIG Purmo Plan Ventil Compact	FCV11/600 2000 mm	2000	600	62
1/7 WC męskie	20	60	RETTIG Purmo Plan Ventil Compact	FCV11/300 400 mm	400	300	62
1/8 Pom.socjalne	20	898	RETTIG Purmo Plan Ventil Compact	FCV22/600 800 mm	800	600	104
1/8 Pom.socjalne	20	898	RETTIG Purmo Plan Ventil Compact	FCV22/600 800 mm	800	600	104
1/9 Komunikacja	20	497	RETTIG Purmo Plan Ventil Compact	FCV11/600 700 mm	700	600	62
1/9 Komunikacja	20	497	RETTIG Purmo Plan Ventil Compact	FCV11/600 700 mm	700	600	62
1/9 Komunikacja	20	497	RETTIG Purmo Plan Ventil Compact	FCV11/600 700 mm	700	600	62
1/9 Komunikacja	20	497	RETTIG Purmo Plan Ventil Compact	FCV11/600 700 mm	700	600	62
1/9 Komunikacja	20	497	RETTIG Purmo Plan Ventil Compact	FCV11/600 700 mm	700	600	62

1/9 Komunikacja	20	497	RETTIG Purmo Plan Ventil Compact	FCV11/600 700 mm	700	600	62
1/10 WC damskie	20	177	RETTIG Purmo Plan Ventil Compact	FCV11/300 500 mm	500	300	62
2/1 Pracownia	20	1463	RETTIG Purmo Plan Ventil Compact	FCV22/600 1200 mm	1200	600	104
2/1 Pracownia	20	1463	RETTIG Purmo Plan Ventil Compact	FCV22/600 1200 mm	1200	600	104
2/1 Pracownia	20	1463	RETTIG Purmo Plan Ventil Compact	FCV22/600 1200 mm	1200	600	104
2/2 Zaplecze	20	514	RETTIG Purmo Plan Ventil Compact	FCV11/600 1000 mm	1000	600	62
2/3 Pracownia	20	1381	RETTIG Purmo Plan Ventil Compact	FCV22/600 1200 mm	1200	600	104
2/3 Pracownia	20	1381	RETTIG Purmo Plan Ventil Compact	FCV22/600 1200 mm	1200	600	104
2/3 Pracownia	20	1381	RETTIG Purmo Plan Ventil Compact	FCV22/600 1200 mm	1200	600	104
2/3 Pracownia	20	1381	RETTIG Purmo Plan Ventil Compact	FCV22/600 1200 mm	1200	600	104
2/4 Zaplecze	20	1020	RETTIG Purmo Plan Ventil Compact	FCV22/600 1000 mm	1000	600	104
2/5 Centrum MM	20	1513	RETTIG Purmo Plan Ventil Compact	FCV22/600 1200 mm	1200	600	104
2/5 Centrum MM	20	1765	RETTIG Purmo Plan Ventil Compact	FCV22/600 1400 mm	1400	600	104
2/5 Centrum MM	20	1765	RETTIG Purmo Plan Ventil Compact	FCV22/600 1400 mm	1400	600	104
2/6 Zaplecze biblioteki	20	597	RETTIG Purmo Plan Ventil Compact	FCV11/600 1000 mm	1000	600	62
2/7 WC	20	77	RETTIG Purmo Plan Ventil Compact	FCV11/300 400 mm	400	300	62
2/8 WC	20	219	RETTIG Purmo Plan Ventil Compact	FCV11/300 600 mm	600	300	62
2/9 Zaplecze	20	1269	RETTIG Purmo Plan Ventil Compact	FCV22/600 1000 mm	1000	600	104
2/10 Komunikacja	20	615	RETTIG Purmo Plan Ventil Compact	FCV11/600 900 mm	900	600	62
2/10 Komunikacja	20	615	RETTIG Purmo Plan Ventil Compact	FCV11/600 900 mm	900	600	62
2/10 Komunikacja	20	615	RETTIG Purmo Plan Ventil Compact	FCV11/600 900 mm	900	600	62
2/10 Komunikacja	20	615	RETTIG Purmo Plan Ventil Compact	FCV11/600 900 mm	900	600	62
2/10 Komunikacja	20	615	RETTIG Purmo Plan Ventil Compact	FCV11/600 900 mm	900	600	62
2/10 Komunikacja	20	615	RETTIG Purmo Plan Ventil Compact	FCV11/600 900 mm	900	600	62
2/11 Pom.gospodarcze	16	158	RETTIG Purmo Plan Ventil Compact	FCV11/600 400 mm	400	600	62
2/12 Pracownia	20	1093	RETTIG Purmo Plan Ventil Compact	FCV22/600 1200 mm	1200	600	104
2/12 Pracownia	20	1093	RETTIG Purmo Plan Ventil Compact	FCV22/600 1200 mm	1200	600	104
2/12 Pracownia	20	1093	RETTIG Purmo Plan Ventil Compact	FCV22/600 1200 mm	1200	600	104



## Odpowietrzenie i odwodnienie

Odpowietrzenie instalacji c.o. zrealizowane będzie za pomocą ręcznych odpowietrzników grzejnikowych. Każdy z grzejników jest wyposażony na podejściu w kątowe zawory z funkcją odcięcia i spustu wody z grzejnika bez konieczności wyłączania instalacji c.o.

W najwyższych miejscach instalacji na pionach przewidziano automatyczne zawory odpowietrzające 1/2" z zaworami stopowymi i kulowymi zaworami odcinającymi DN15. Zawory umieścić 1,0 metra poniżej sufitu.

## Izolacje

Wykonać izolację termiczną prefabrykowanymi otulinami z pianki poliuretanowej zgodnie z poniższą tabelą tabelą (Załącznik do rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 5 lipca 2013 r. (poz. 926)):

Lp.	Rodzaj przewodu lub komponentu	Minimalna grubość izolacji cieplnej (materiał o współczynniku przewodzenia ciepła 0,035 W/(m·K) <sup>1)</sup>
1	Średnica wewnętrzna do 22 mm	20 mm
2	Średnica wewnętrzna od 22 do 35 mm	30 mm
3	Średnica wewnętrzna od 35 do 100 mm	równa średnicy wewnętrznej rury
4	Średnica wewnętrzna ponad 100 mm	100 mm
5	Przewody i armatura wg poz. 1-4 przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów	50% wymagań z poz. 1-4
6	Przewody ogrzewań centralnych, przewody wody ciepłej i cyrkulacji instalacji ciepłej wody użytkowej wg poz. 1 -4, ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami różnych użytkowników	50% wymagań z poz. 1-4
7	Przewody wg poz. 6 ułożone w podłodze	6 mm

**Uwaga:** <sup>1)</sup> przy zastosowaniu materiału izolacyjnego o innym współczynniku przenikania ciepła niż podano w tabeli - należy skorygować grubość warstwy izolacyjnej.

<sup>2)</sup> izolacja cieplna wykonana jako powietrznoszczelna.

## Próby szczelności

Próby szczelności instalacji na zimno i gorąco wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych – Wymagania techniczne Cobrti Instal – zeszyt 6”.

#### 4. Wentylacja

W pomieszczeniach projektowanej rozbudowy budynku zaprojektowano wentylację grawitacyjną wspomaganą wentylatorami wywiewnymi i nasadami kominowymi Turbowent.

Tab. Zestawienie powietrza wentylacyjnego

NAZWA POMIESZCZENIA	pow.[m <sup>2</sup> ]	kubatura [m <sup>3</sup> ]	krotność wymian [1/h]	przepływ powietrza wentylacyjnego [m <sup>3</sup> /h]	urządzenie	
					nawiew	wywiew
1/1 Pracownia technologiczna/	51,6	175	3	480	nawiewniki podokienne	w sąsiednich pomieszczeniach pomocniczych + kanały wentylacji grawitacyjnej
1/2 Zaplecze/	15,7	53	0,6	30	nawiewnik ciśnieniowy okienny	kanał wentylacji grawitacyjnej
1/3 Pom.Dyrektora/	25,9	88	0,7	60	nawiewnik ciśnieniowy okienny	w sąsiednich pomieszczeniach pomocniczych + kanały wentylacji grawitacyjnej
1/4 Sekretariat/	31,6	107	0,6	60	nawiewnik ciśnieniowy okienny	w sąsiednich pomieszczeniach pomocniczych + kanały wentylacji grawitacyjnej
1/5 Archiwum/	6,5	22	2,3	50	z pom. 1/4 przez podcięcie w drzwiach	kanał wentylacji grawitacyjnej wspomagany wentylatorem wyciągowym
1/6 Kuchenka/	5	17	3	50	z pom. 1/4 przez podcięcie w drzwiach	kanał wentylacji grawitacyjnej wspomagany wentylatorem wyciągowym
1/7 WC męskie/	3,3	11	4,5	50	z pom. 1/9 przez podcięcie w drzwiach	kanał wentylacji grawitacyjnej wspomagany wentylatorem wyciągowym
1/8 Pom.socjalne/	13,6	46	2,2	100	nawiewnik ciśnieniowy okienny	kanał wentylacji grawitacyjnej
1/10 WC damskie/	5,6	19	2,6	50	z pom. 1/9 przez podcięcie w drzwiach	kanał wentylacji grawitacyjnej
2/1 Pracownia/	41	139	3	360	nawiewniki podokienne	kanały wentylacji grawitacyjnej wspomagane nasadami kominowymi Turbowent
2/2 Zaplecze/	15	51	0,6	30	nawiewnik ciśnieniowy okienny	kanał wentylacji grawitacyjnej
2/3 Pracownia/	52,2	177	3	480	nawiewniki podokienne	kanały wentylacji grawitacyjnej wspomagane nasadami kominowymi Turbowent
2/4 Zaplecze/	14,9	51	0,6	30	nawiewnik ciśnieniowy okienny	kanał wentylacji grawitacyjnej
2/5 Pracownia	46,6	158	2,3	360	nawiewniki podokienne	w sąsiednich pomieszczeniach pomocniczych + kanały wentylacji grawitacyjnej
2/6 Zaplecze biblioteki/	22,8	78	1,3	100	z pom. 2/5 przez podcięcie w drzwiach	kanał wentylacji grawitacyjnej
2/7 WC/	3,7	13	4,0	50	z pom. 2/10 przez podcięcie w drzwiach	kanał wentylacji grawitacyjnej wspomagany wentylatorem wyciągowym
2/8 WC/	6,1	21	2,4	50	z pom. 2/10 przez podcięcie w drzwiach	kanał wentylacji grawitacyjnej

2/9 Zaplecze/	15,3	52	1,2	60	nawiewnik ciśnieniowy okienny	kanał wentylacji grawitacyjnej
2/11 Pom.gospodarcze/	7,5	26	1,2	30	nawiewnik ciśnieniowy okienny	kanał wentylacji grawitacyjnej
2/12 Pracownia/	43,7	149	2,2	320	nawiewniki podokienne	w sąsiednich pomieszczeniach pomocniczych + kanały wentylacji grawitacyjnej

Do obliczeń przyjęto  $20\text{m}^3/\text{h}$  powietrza przypadające na jednego ucznia w sali lekcyjnej.

Przepływ powietrza wewnętrznego pomiędzy pomieszczeniami musi być zapewniony przez otwory w dolnych częściach drzwi lub przez szczeliny pomiędzy dolną krawędzią drzwi a podłogą lub progiem. Przekrój netto otworów lub szczelin powinien wynosić  $200\text{cm}^2$ .

Nawiew w pomieszczeniach z wentylacją grawitacyjną będzie realizowany za pomocą ciśnieniowych nawiewników okiennych o wydajności  $\text{max}30\text{m}^3/\text{h}$  każdy oraz nawiewników podokiennej o wydajności  $120\text{m}^3/\text{h}$  np. firmy Greka. Wywiew z pomieszczenia 1/1 oraz 2/3 będzie wspomagany poprzez nasady kominowe Turbowent dn150 firmy Darco zainstalowane na dachu na kanałach wentylacji grawitacyjnej.

Wywiew w pomieszczeniach pomocniczych (np.WC) będzie wspomagany poprzez wentylatory wywiewne montowane przy kanałach wentylacji grawitacyjnej.

## 5. Klimatyzacja

Niniejsze opracowanie obejmuje dobór jednostki klimatyzacyjnej dla pomieszczenia przyległego do pracowni technologicznej do nauki papiernictwa (zaplecze techniczne).

Dla potrzeb klimatyzowania pomieszczenia przyległego do pracowni – zgodnie z częścią rysunkową opracowania dobrano 1 jednostkę wewnętrzną – klimatyzator ścienny typu split:

- ASYG14LMCA o mocy elektrycznej  $1,13(1,36\text{kW})$  230V i wydajności chłodniczej  $4,0\text{kW}$ .

Jako jednostkę zewnętrzną dla jednostki wewnętrznej dobrano odpowiednio

- AOYG14LMCA.

## 6. Instalacja sprężonego powietrza.

Dla potrzeb pomieszczenia 1/1 Pracowni technologicznej, przewidziano instalację sprężonego powietrza dla urządzeń laboratoryjnych. Instalację wykonać z rur stalowych ocynkowanych łączonych poprzez złączki i kształtki gwintowane. Jako materiał uszczelniający zastosować nić uszczelniającą z teflonu. Przewody prowadzić w projektowanym kanale. Instalację doprowadzić do piwnicy gdzie będzie umieszczona sprężarka powietrza. Dobór sprężarki wg odrębnego opracowania. Przebieg przewodów i rozmieszczenie punktów powietrza zgodnie z częścią rysunkową opracowania. Złącza pneumatyczne przy punktach powietrza dostosować do urządzeń laboratoryjnych.

---

# PRZEDMIAR ROBÓT

## Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45000000-7 Branża budowlana  
45111300-1 Roboty rozbiórkowe budynku parterowego  
45111300-1 Roboty rozbiórkowe dachu łącznika  
45111300-1 Roboty rozbiórkowe poddasza  
45112000-5 Roboty ziemne  
45262210-6 Roboty fundamentowe  
45262500-6 Ściany nadziemne  
45223500-1 Elementy konstrukcyjne żelbetowe  
45400000-1 Stropodach wraz z pokryciem dachowym  
45421100-5 Stolarka okienna i drzwiowa

NAZWA INWESTYCJI : Rozbudowa i nadbudowa budynku ZSOiP w Świeciu  
w ramach projektu: "Tworzenie nowej przestrzeni  
dydaktycznej poprzez rozbudowę obiektu Zespołu  
Szkół Ogólnokształcących i Policealnych w Świeciu" Etap I  
ADRES INWESTYCJI : dz. nr 235/6  
ul. Wojska Polskiego 85  
86-105 Świecie  
INWESTOR : Zespół Szkół Ogólnokształcących i Policealnych w Świeciu  
ADRES INWESTORA : ul. Wojska Polskiego 85  
86-105 Świecie  
BRANŻA : Budowlana

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania

Data zatwierdzenia

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
<b>Rozbudowa i nadbudowa budynku ZSOiP w Świeciu w ramach projektu: "Tworzenie nowej przestrzeni dydaktycznej poprzez rozbudowę obiektu Zespołu Szkół Ogólnokształcących i Policealnych w Świeciu Etap I</b>					
1	45000000-7	<b>Branża budowlana</b>			
1.1	45111300-1	<b>Roboty rozbiórkowe budynku parterowego</b>			
1	KNR-W 4-01	Wykopy wąskoprzestrzenne, nieumocnione o szerokości dna do 1.5 m i głębokości do 1.5 m w gruncie suchym lub wilgotnym kat. III	m <sup>3</sup>		
d.1.1	0102-02	29.32	m <sup>3</sup>	29.320	
				<b>RAZEM</b>	<b>29.320</b>
2	KNR-W 4-01	Zasypanie wykopów ziemią z ukopów z przrzutem ziemi na odległość do 3 m i ubiciem warstwami co 15 cm w gruncie kat. III	m <sup>3</sup>		
d.1.1	0105-02	29.32	m <sup>3</sup>	29.320	
				<b>RAZEM</b>	<b>29.320</b>
3	KNR 4-01	Rozebranie rynien z blachy nie nadającej się do użytku	m		
d.1.1	0535-04	25.08	m	25.080	
				<b>RAZEM</b>	<b>25.080</b>
4	KNR 4-01	Rozebranie rur spustowych z blachy nadającej się do użytku	m		
d.1.1	0535-05	18.0	m	18.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>18.000</b>
5	KNR 4-01	Rozbiórka pokrycia z papy na dachach betonowych - pierwsza warstwa	m <sup>2</sup>		
d.1.1	0519-06	126.03	m <sup>2</sup>	126.030	
				<b>RAZEM</b>	<b>126.030</b>
6	KNR 4-01	Rozebranie obróbek blacharskich murów ogniowych, okapów, kołnierzy, gzymsów itp. z blachy nie nadającej się do użytku	m <sup>2</sup>		
d.1.1	0535-08	12.59	m <sup>2</sup>	12.590	
				<b>RAZEM</b>	<b>12.590</b>
7	KNR 4-01	Rozbiórka elementów konstrukcji betonowych niezbrojonych o grubości do 15 cm	m <sup>3</sup>		
d.1.1	0212-01	10.08	m <sup>3</sup>	10.080	
				<b>RAZEM</b>	<b>10.080</b>
8	KNR 4-01	Usunięcie warstwy spadkowej gr. do 15 cm	m <sup>2</sup>		
d.1.1	0609-03	126.03	m <sup>2</sup>	126.030	
				<b>RAZEM</b>	<b>126.030</b>
9	KNR 4-01	Demontaż skrzydeł drzwiowych wewnętrznych o powierzchni do 2 m <sup>2</sup>	szt.		
d.1.1	0354-09	3	szt.	3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
10	KNR 4-01	Demontaż okien PCV z roletami zewnętrznymi o powierzchni do 2 m <sup>2</sup>	szt.		
d.1.1	0354-07	4	szt.	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
11	KNR 4-01	Rozebranie kominów wolnostojących	m <sup>3</sup>		
d.1.1	0350-01	3.08	m <sup>3</sup>	3.080	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.080</b>
12	KNR 4-01	Rozebranie stropów ceramicznych gęstożebrowych	m <sup>2</sup>		
d.1.1	0351-04	120.44	m <sup>2</sup>	120.440	
				<b>RAZEM</b>	<b>120.440</b>
13	KNR 4-01	Rozbiórka elementów konstrukcji betonowych zbrojonych	m <sup>3</sup>		
d.1.1	0212-03	2.19	m <sup>3</sup>	2.190	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.190</b>
14	KNR 4-01	Demontaż docieplenia zewnętrznego ścian	m <sup>2</sup>		
d.1.1	0701-04	145.93	m <sup>2</sup>	145.930	
				<b>RAZEM</b>	<b>145.930</b>
15	KNR 4-01	Rozebranie ścian wewnętrznych, filarów i kolumn z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej gr. 29 cm	m <sup>3</sup>		
d.1.1	0349-02	11.39	m <sup>3</sup>	11.390	
				<b>RAZEM</b>	<b>11.390</b>
16	KNR 4-01	Rozebranie ścian wewnętrznych, filarów i kolumn z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej gr. 12 cm	m <sup>3</sup>		
d.1.1	0349-02	6.79	m <sup>3</sup>	6.790	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.790</b>
17	KNR 4-01	Rozebranie ścian zewnętrznych, filarów i kolumn z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej gr. 36 cm	m <sup>3</sup>		
d.1.1	0349-02	47.44	m <sup>3</sup>	47.440	
				<b>RAZEM</b>	<b>47.440</b>
18	KNR 4-01	Rozebranie posadzki z płytek na zaprawie cementowej	m <sup>2</sup>		
d.1.1	0811-07	3.3	m <sup>2</sup>	3.300	

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				<b>RAZEM</b>	<b>3.300</b>
19	KNR 4-01	Zerwanie posadzki z tworzyw sztucznych	m <sup>2</sup>		
d.1.1	0818-05	102.1	m <sup>2</sup>	102.100	
				<b>RAZEM</b>	<b>102.100</b>
20	KNR 4-01	Zerwanie posadzki cementowej	m <sup>2</sup>		
d.1.1	0804-07	105.4	m <sup>2</sup>	105.400	
				<b>RAZEM</b>	<b>105.400</b>
21	KNR 4-01	Demontaż izolacji przeciwwilgociowej	m <sup>2</sup>		
d.1.1	0519-06	105.4	m <sup>2</sup>	105.400	
				<b>RAZEM</b>	<b>105.400</b>
22	KNR 4-01	Rozbiórka elementów konstrukcji betonowych niezbrojonych o grubości do 15 cm	m <sup>3</sup>		
d.1.1	0212-01	15.81	m <sup>3</sup>	15.810	
				<b>RAZEM</b>	<b>15.810</b>
23	KNR 4-01	Rozbiórka elementów konstrukcji betonowych zbrojonych	m <sup>3</sup>		
d.1.1	0212-03	14.26	m <sup>3</sup>	14.260	
				<b>RAZEM</b>	<b>14.260</b>
24	KNR 4-01	Rozbiórka elementów konstrukcji betonowych zbrojonych	m <sup>3</sup>		
d.1.1	0212-03	12.85	m <sup>3</sup>	12.850	
				<b>RAZEM</b>	<b>12.850</b>
25	KNR 4-01	Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami samowładowczymi na odległość do 1 km	m <sup>3</sup>		
d.1.1	0108-11	196.07	m <sup>3</sup>	196.070	
				<b>RAZEM</b>	<b>196.070</b>
26	KNR 4-01	Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami samowładowczymi - za każdy następny 1 km	m <sup>3</sup>		
d.1.1	0108-12	Krotność = 4 196.07	m <sup>3</sup>	196.070	
				<b>RAZEM</b>	<b>196.070</b>
27	KNR 4-04	Demontaż umywalek fajansowych z syfonami, półkami, zaworami i wspornikami	szt.		
d.1.1	0705-08	1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
28	KNR 4-04	Demontaż zlewozmywaków	szt.		
d.1.1	0705-10	1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
29	KNR 4-04	Demontaż przewodów kanalizacyjnych z rur z tworzyw sztucznych o śr. 50-100 mm	m		
d.1.1	0703-08	6.5	m	6.500	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.500</b>
30	KNR 4-04	Demontaż przewodów wodociągowych z rur stalowych ocynkowanych o śr. do 25 mm	m		
d.1.1	0701-04	6.5	m	6.500	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.500</b>
31	KNR 4-04	Demontaż przewodów kanalizacyjnych z rur żeliwnych o śr. do 80 mm	m		
d.1.1	0703-01	3.5	m	3.500	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.500</b>
<b>1.2</b>	<b>45111300-1</b>	<b>Roboty rozbiórkowe dachu łącznika</b>			
32	KNR 4-01	Rozebranie rynien z blachy nie nadającej się do użytku	m		
d.1.2	0535-04	10.08	m	10.080	
				<b>RAZEM</b>	<b>10.080</b>
33	KNR 4-01	Rozebranie rur spustowych z blachy nadającej się do użytku	m		
d.1.2	0535-05	4.5	m	4.500	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.500</b>
34	KNR 4-01	Rozbiórka pokrycia z papy na dachach betonowych	m <sup>2</sup>		
d.1.2	0519-06	66.02	m <sup>2</sup>	66.020	
				<b>RAZEM</b>	<b>66.020</b>
35	KNR 4-01	Rozebranie obróbek blacharskich murów ogniowych, okapów, kołnierzy, gzymsów itp. z blachy nie nadającej się do użytku	m <sup>2</sup>		
d.1.2	0535-08	4.81	m <sup>2</sup>	4.810	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.810</b>

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
36	KNR 4-01 d.1.2 0350-01	Rozebranie kominów wolnostojących	m <sup>3</sup>		
		0.5	m <sup>3</sup>	0.500	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.500</b>
37	KNR 4-01 d.1.2 0349-02	Rozebranie ścian zewnętrznych, filarów i kolumn z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej	m <sup>3</sup>		
		ścianka kolankowa 1.91	m <sup>3</sup>	1.910	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.910</b>
38	KNR 4-01 d.1.2 0804-07	Zerwanie posadzki cementowej	m <sup>2</sup>		
		5.28	m <sup>2</sup>	5.280	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.280</b>
39	KNR 4-01 d.1.2 0609-03	Usunięcie warstwy spadkowej gr. do 15 cm	m <sup>2</sup>		
		60.98	m <sup>2</sup>	60.980	
				<b>RAZEM</b>	<b>60.980</b>
40	KNR 4-01 d.1.2 0108-11	Usunięcie materiałów z rozbiórki z wywiezieniem na wysypisko na odległość do 1 km	m <sup>3</sup>		
		17.5	m <sup>3</sup>	17.500	
				<b>RAZEM</b>	<b>17.500</b>
41	KNR 4-01 d.1.2 0108-12	Usunięcie materiałów z rozbiórki z wywiezieniem na wysypisko - dodatek za każdy następny 1 km Krotność = 4	m <sup>3</sup>		
		17.5	m <sup>3</sup>	17.500	
				<b>RAZEM</b>	<b>17.500</b>
<b>1.3</b>	<b>45111300-1</b>	<b>Roboty rozbiórkowe poddasza</b>			
42	KNR 4-01 d.1.3 0535-04	Rozebranie rynien z blachy nie nadającej się do użytku	m		
		60.37	m	60.370	
				<b>RAZEM</b>	<b>60.370</b>
43	KNR 4-01 d.1.3 0535-05	Rozebranie rur spustowych z blachy nadającej się do użytku	m		
		22.5	m	22.500	
				<b>RAZEM</b>	<b>22.500</b>
44	KNR 4-01 d.1.3 0902-01	Demontaż okien dachowych	szt.		
		8	szt.	8.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>8.000</b>
45	KNR 4-01 d.1.3 0504-08	Demontaż gąsiorów ceramicznych	m		
		37.8	m	37.800	
				<b>RAZEM</b>	<b>37.800</b>
46	KNR 4-01 d.1.3 0535-02	Rozebranie pokrycia dachowego z blachy nie nadającej się do użytku	m <sup>2</sup>		
		288.51	m <sup>2</sup>	288.510	
				<b>RAZEM</b>	<b>288.510</b>
47	KNR 4-01 d.1.3 0430-05	Rozebranie elementów więźb dachowych - ołacenie dachu o odstępach lat ponad 24 cm	m <sup>2</sup>		
		288.51	m <sup>2</sup>	288.510	
				<b>RAZEM</b>	<b>288.510</b>
48	KNR 4-01 d.1.3 0426-04	Rozebranie ścian z płyt GK	m <sup>2</sup>		
		276.88	m <sup>2</sup>	276.880	
				<b>RAZEM</b>	<b>276.880</b>
49	KNR 4-01 d.1.3 0609-03	Rozebranie ocieplenia poddasza	m <sup>2</sup>		
		276.88	m <sup>2</sup>	276.880	
				<b>RAZEM</b>	<b>276.880</b>
50	KNR 4-01 d.1.3 0430-07	Rozebranie elementów więźb dachowych - więźby dachowe ze stolcami	m <sup>2</sup>		
		288.51	m <sup>2</sup>	288.510	
				<b>RAZEM</b>	<b>288.510</b>
51	KNR 4-01 d.1.3 0349-02	Rozebranie ścian, filarów i kolumn z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej	m <sup>3</sup>		
		ściany kolankowe 20.77	m <sup>3</sup>	20.770	
				<b>RAZEM</b>	<b>20.770</b>
52	KNR 4-01 d.1.3 0108-11	Usunięcie materiałów z rozbiórki z wywiezieniem na wysypisko na odległość do 1 km	m <sup>3</sup>		
		50.61	m <sup>3</sup>	50.610	
				<b>RAZEM</b>	<b>50.610</b>
53	KNR 4-01 d.1.3 0108-12	Usunięcie materiałów z rozbiórki z wywiezieniem na wysypisko - dodatek za każdy następny 1 km Krotność = 4	m <sup>3</sup>		

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		50.61	m <sup>3</sup>	50.610	
				<b>RAZEM</b>	<b>50.610</b>
<b>1.4</b>	<b>45112000-5</b>	<b>Roboty ziemne</b>			
54 d.1.4	KNR-W 2-01 0114-01	Roboty pomiarowe przy powierzchniowych robotach ziemnych - niwelacja terenu pod obiekty przemysłowe (27.5)/10000	ha ha	0.003	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.003</b>
55 d.1.4	KNR-W 2-01 0119-01	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o grub.do 15 cm za pomocą spycharek 27.5	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	27.500	
				<b>RAZEM</b>	<b>27.500</b>
56 d.1.4	KNR-W 2-01 0119-02	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) za pomocą spycharek - dodatek za każde dalsze 5 cm grubości Krotność = 4 poz.55	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	27.500	
				<b>RAZEM</b>	<b>27.500</b>
57 d.1.4	KNR 2-31 0103-04	Mechaniczne profilowanie i zagęszczenie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni w gruncie kat. I-IV poz.55	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	27.500	
				<b>RAZEM</b>	<b>27.500</b>
58 d.1.4	KNR-W 2-01 0115-01	Pomiary przy wykopach fundamentowych w terenie równinnym i nizinnym poz.59	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	163.499	
				<b>RAZEM</b>	<b>163.499</b>
59 d.1.4	KNR-W 2-01 0310-0201	Wykopy liniowe o ścianach pionowych szerokości 0.8-1.5 m pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych z wydobyciem urobku łopata lub wyciągiem ręcznym kat. III-IV; głębokość do 1.5 m (0.70+1.00)*1.17*(12.47+12.08) ławcy zew. w poz. -1,52 (0.70+1.00)*(1.17+2.95)/2*12.08 ławcy zew. schodkowa (0.70+1.00)*(1.17+2.95)/2*12.08 ławcy wew. schodkowa (1.82+1.00)*3.25*(2.28+1.00) płyta dźwigu	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	48.830 42.304 42.304 30.061	
				<b>RAZEM</b>	<b>163.499</b>
60 d.1.4	KNR-W 2-01 0312-02	Zасыpywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych głębokości do 1.5 m i szerokości 0.8-1.5 m; kat. gr. III-IV (12.47+12.08)*(1.0*1.17+0.34*0.87) ławcy zew. w poz. -1,52 12.08*(1.0*((1.17+2.95)/2)+0.34*((0.87+2.65)/2)) ławcy zew. schodkowa 12.08*(1.0*((1.17+2.95)/2)+0.34*((0.87+2.65)/2)) ławcy wew. schodkowa 2.34*2.8*2.95 płyta dźwigu	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	35.985 32.113 32.113 19.328	
				<b>RAZEM</b>	<b>119.539</b>
61 d.1.4	TZKNBK II - 194	Wywiezienie ziemi samochodami na wyznaczone wysypisko z załadowaniem i wyładowaniem na odl. do 1 km - grunt kat. IV poz.55*0.33+poz.59 -poz.60	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	172.574 -119.539	
				<b>RAZEM</b>	<b>53.035</b>
62 d.1.4	TZKNBK II - 195	Wywiezienie ziemi samochodami , grunt kat. IV - dodatek za każde rozpoczęte 0,5 km ponad 1 km Krotność = 8 poz.61	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	53.035	
				<b>RAZEM</b>	<b>53.035</b>
<b>1.5</b>	<b>45262210-6</b>	<b>Roboty fundamentowe</b>			
63 d.1.5	KNR-W 2-02 1101-05	Podkłady betonowe w budownictwie przemysłowym z transportem i układaniem ręcznym na podłożu gruntowym 0.80*0.10*(12.47+12.08) ławcy zew. 0.80*0.10*12.08 ławcy zew. schodkowa 0.80*0.10*12.08 ławcy wew. schodkowa 1.92*0.10*2.38 płyta fund. dźwigu	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	1.964 0.966 0.966 0.457	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.353</b>
64 d.1.5	KNR-W 2-02 0202-01	Ławy fundamentowe prostokątne żelbetowe szerokości do 0.6 m - z zastosowaniem pompy do betonu 0.70*0.30*(12.47+12.08) ławcy zew. 0.70*0.30*(12.08+1.78) ławcy zew. schodkowa 0.70*0.30*(12.08+1.78) ławcy wew. schodkowa 1.82*0.30*2.28 płyta fund. dźwigu	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	5.156 2.911 2.911 1.245	



## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				<b>RAZEM</b>	<b>12.223</b>
65 d.1.5	KNR-W 2-02 0211-01 Rdz-1 Rdz-1	Śłupy żelbetowe w ścianach murowanych o grubości do 0.3 m dwustronnie deskowane /rdzenie żelbetowe/ 0.24*0.24*(1.22)*4 <zew.> 0.24*0.24*(1.22)*1 <wew.> 0.24*0.24*(1.82)*1 <wew.> 0.24*0.24*(2.42)*1 <wew.> 0.24*0.24*(3.02)*1 <wew.>	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	0.281 0.070 0.105 0.139 0.174	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.769</b>
66 d.1.5	KNR-W 2-02 0207-01 0207-07	Ściany żelbetowe proste grubości 24 cm wysokości do 3 m - z zastosowaniem pompy do betonu  (1.87+1.70)*3.3	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  11.781	
				<b>RAZEM</b>	<b>11.781</b>
67 d.1.5	KNR-W 2-02 0101-06	Fundamenty z bloczków betonowych na zaprawie cementowej  ściany zew. ściana zew.schodkowa ściana wew.schodk rdzenie	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	  7.070 6.088  6.088  -0.770	
				<b>RAZEM</b>	<b>18.476</b>
68 d.1.5	KNR-W 2-02 0259-02	Przygotowanie i montaż zbrojenia elementów budynków i budowli - pręty żebrowane o śr. 12-14 mm ławy fundamentowe zew. ławy fund.schodk. zewn ławyfund.sch odk.wewn łączenia- rozn,schodk rdzenie Rdz- 1  płyta fund dźwigu ściany fund dźwigu	t t t t t t t t t t t	 0.174  0.098  0.098  0.020  0.163  0.033 0.035 0.037 0.039 0.067  0.443	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.207</b>
69 d.1.5	KNR-W 2-02 0259-01	Przygotowanie i montaż zbrojenia elementów budynków i budowli - pręty gładkie o śr. do 7 mm ławy fund zew. ławy fund schodk zew. ławy fund schodk wew. rdzenie Rdz- 1	t t t t t t t t t t	 0.031  0.017  0.017  0.146  0.029 0.031 0.033 0.035	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.339</b>
70 d.1.5	KNR-W 2-02 0604-02	Izolacje przeciwwilgociowe dwiema warstwami papy na lepiku na gorąco ław fundamentowych betonowych izolacja ław zew. izol ław schodk zew. izol ław schodk wew. izol płyty fund dźwig	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 17.185  9.702  9.702  4.150	
				<b>RAZEM</b>	<b>40.739</b>

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
71 d.1.5	KNR-W 2-02 0603-09	Izolacje przeciwwilgociowe powłokowe bitumiczne pionowe - wykonywane na zimno z roztworu asfaltowego - pierwsza warstwa	m <sup>2</sup>		
	izolacja ścian zew.	1.20*2*(12.47+12.08)	m <sup>2</sup>	58.920	
	izol śc schodk zew.	((1.20+3.0)/2)*2*12.08	m <sup>2</sup>	50.736	
	izol śc schodk wew.	((1.20+3.0)/2)*2*12.08	m <sup>2</sup>	50.736	
	izol śc fund dźwigu	(1.82+2.28)*2*3.3	m <sup>2</sup>	27.060	
				<b>RAZEM</b>	<b>187.452</b>
72 d.1.5	KNR-W 2-02 0603-10	Izolacje przeciwwilgociowe powłokowe bitumiczne pionowe - wykonywane na zimno z roztworu asfaltowego - druga i następna warstwa poz.71	m <sup>2</sup>		
			m <sup>2</sup>	187.452	
				<b>RAZEM</b>	<b>187.452</b>
73 d.1.5	KNR 0-23 2612-01	Ocieplenie ścian budynków płytami styropianowymi - przyklejenie płyt styropianowych do ścian	m <sup>2</sup>		
	śc zewnętrzna	1.2*(12.47+12.08)	m <sup>2</sup>	29.460	
	śc schodk zewnętrzna	((1.2+3.0)/2)*12.08	m <sup>2</sup>	25.368	
	śc schodk wewnętrzna	((1.2+3.0)/2)*12.08	m <sup>2</sup>	25.368	
				<b>RAZEM</b>	<b>80.196</b>
74 d.1.5	KNR 0-23 2612-06	Ocieplenie ścian budynków płytami styropianowymi - przyklejenie warstwy siatki na ścianach poz.73	m <sup>2</sup>		
			m <sup>2</sup>	80.196	
				<b>RAZEM</b>	<b>80.196</b>
<b>1.6</b>	<b>45262500-6</b>	<b>Ściany nadziemne</b>			
75 d.1.6	KNR-W 2-02 0108-03	Ściany budynków wielokondygnacyjnych grubości 24 cm z bloczków betonu komórkowego długości 59 cm	m <sup>2</sup>		
	śc zewn gr24rozbudowa	7.63*12.55+8.68*(12.09+12.55)	m <sup>2</sup>	309.632	
	śc wewn gr24rozbudowa	7.38*12.31	m <sup>2</sup>	90.848	
	wieniec żelbetowy	-(0.24*(12.55*2+12.09+12.31)) <W-1>	m <sup>2</sup>	-11.880	
	wieniec żelbetowy	-(0.34*(12.55*2+12.09+12.31)) <W-2>	m <sup>2</sup>	-16.830	
	nadproża	-0.19*1.8*(8+9)	m <sup>2</sup>	-5.814	
	ściana zew. otwory zewnętrzne	-(1.47*2.00*(8+9))	m <sup>2</sup>	-49.980	
	Rdz	-0.24*6.80*8	m <sup>2</sup>	-13.056	
	śc zewn gr24łącznik	(3.13+3.98)*10.02	m <sup>2</sup>	71.242	
	wieniec żelbetowy	-0.24*10.02*2	m <sup>2</sup>	-4.810	
	nadproża	-0.19*(1.8*3+1.5*4)	m <sup>2</sup>	-2.166	
	ściana zew. otwory zewnętrzne	-(1.20*2.00*4+1.47*2.00*3)	m <sup>2</sup>	-18.420	
	śc zewn gr24 nadbudow	4.84*(2.29+10.53+9.76+9.69+8.83)+3.5*6.41	m <sup>2</sup>	221.359	
	śc wewn gr24 nadbudow	3.5*(9.45+8.59+8.02+11.53)	m <sup>2</sup>	131.565	
	wieniec żelbetowy	-0.34*(2.29+10.53+9.76+9.69+8.83)-0.34*(9.45+8.59+8.02)	m <sup>2</sup>	-22.834	
	nadproża	-0.19*(1.8*11+2.4*1+1.2*7+2.1*1)	m <sup>2</sup>	-6.213	
	ściana wew. otwory zewnętrzne	-(1.47*2.0*10+2.1*2.0*1)	m <sup>2</sup>	-33.600	
	otwory wewnętrzne	-(1.0*2.0*7)	m <sup>2</sup>	-14.000	
	Rdz	-0.24*3.50*1	m <sup>2</sup>	-0.840	
				<b>RAZEM</b>	<b>624.203</b>
76 d.1.6	KNR-W 2-02 0127-03	Ścianki działowe z płytek piano- lub gazobetonowych grubości 12 cm	m <sup>2</sup>		
	śc działowe rozbud partu i piętra	3.3*(5.53+5.76+3.12*2+0.6)+3.37*(5.53+3.99+5.92)	m <sup>2</sup>	111.862	
	otwory	-(1.1*2.05+1.0*2.05)	m <sup>2</sup>	-4.305	
	nadproża	-0.19*(1.2*7) <parter+piętro>	m <sup>2</sup>	-1.596	
	ściana wew.				

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
	śc działowe parteru i piętra w łączniku	$3.3*(1.60+1.80)+3.02*(10.17+2.9*2+1.60+1.80)$	m <sup>2</sup>	69.717	
	otwory nadproża	$-(1.0*2.05*3)$	m <sup>2</sup>	-6.150	
	ściana wew.	$-0.19*(1.2*3)$ <piętro>	m <sup>2</sup>	-0.684	
	śc działowe piętra w nadbudowie	$3.37*(2.72+5.96)$	m <sup>2</sup>	29.252	
	otwory	$-(2.9*3.37)$	m <sup>2</sup>	-9.773	
				<b>RAZEM</b>	<b>188.323</b>
77 d.1.6	KNR-W 2-02 0127-01	Ścianki działowe z płytek piano- lub gazobetonowych grubości 6 cm	m <sup>2</sup>		
	śc działowe rozbud parteru i piętra	$3.3*(0.9+0.28)+3.37*(0.9+0.28+0.9+0.28+2.24+0.28)$	m <sup>2</sup>	20.340	
	śc działowe parteru i piętra w łączniku	$3.3*1.27+3.02*(1.27+0.9+0.14+0.71+0.28)$	m <sup>2</sup>	14.157	
	śc działowe piętra w nadbudowie	$3.37*(1.03+0.42+0.6)$	m <sup>2</sup>	6.909	
				<b>RAZEM</b>	<b>41.406</b>
78 d.1.6	KNR-W 2-02 0132-01	Otwory na okna w ścianach murowanych grubości 1 cegły z cegieł pojedynczych, bloczków i pustaków	szt		
	rozbudowa	8+9	szt	17.000	
	łącznik	7	szt	7.000	
	nadbudowa	11	szt	11.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>35.000</b>
79 d.1.6	KNR-W 2-02 0132-02	Otwory na drzwi, drzwi balkonowe i wrota w ścianach murowanych grubości 1 cegły z cegieł pojedynczych, bloczków i pustaków	szt		
	rozbudowa	3	szt	3.000	
	nadbudowa	5	szt	5.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>8.000</b>
80 d.1.6	KNR 2-02 0126-05	Otwory w ścianach murowanych - ułożenie nadproży prefabrykowanych L-19; L=1, 20 m	m		
	rozbudowa	$[1.2*3]*2$	m	7.200	
	nadbudowa	$[1.2*7]*2$	m	16.800	
				<b>RAZEM</b>	<b>24.000</b>
81 d.1.6	KNR 2-02 0126-05	Otwory w ścianach murowanych - ułożenie nadproży prefabrykowanych L-19; L=1, 50 m	m		
	łącznik	$1.25*(50+5)$	m	68.750	
		$[1.5*4]*2$	m	12.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>80.750</b>
82 d.1.6	KNR 2-02 0126-05	Otwory w ścianach murowanych - ułożenie nadproży prefabrykowanych L-19; L=1, 80 m	m		
	rozbudowa	$[1.8*(8+9)]*2$	m	61.200	
	łącznik	$[1.8*3]*2$	m	10.800	
	nadbudowa	$[1.8*10]*2$	m	36.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>108.000</b>
83 d.1.6	KNR 2-02 0126-05	Otwory w ścianach murowanych - ułożenie nadproży prefabrykowanych L-19; L=2, 10 m	m		
	nadbudowa	$2.10*1*2$	m	4.200	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.200</b>
84 d.1.6	KNR 2-02 0126-05	Otwory w ścianach murowanych - ułożenie nadproży prefabrykowanych L-19; L=2, 40 m	m		
	nadbudowa	$2.4*1*2$	m	4.800	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.800</b>
85 d.1.6	KNR 2-02 0126-05	Otwory w ścianach murowanych - ułożenie nadproży stalowych /I120/	m		
	analogia				
	łącznik	$4*(1.60+1.40+1.40)$	m	17.600	
	nadbudowa	$4*(1.90*5+2.50*2)$	m	58.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>75.600</b>
86 d.1.6	KNR 2-02 0126-05	Otwory w ścianach murowanych - ułożenie nadproży stalowych /I160/	m		
	analogia				
	łącznik	$4*3.50$	m	14.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>14.000</b>
87 d.1.6	KNR 2-02 0122-07	Wentylacyjne kanały z pustaków ceramicznych	m		
	rozbudowa	$9.28*15+5.73*9$	m	190.770	
	łącznik	$8.08*3+4.53*4$	m	42.360	
	rozbudowa	$9.28*3+5.73*4$	m	50.760	
				<b>RAZEM</b>	<b>283.890</b>

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
88 d.1.6	KNR-W 2-02 0129-02	Okładanie ścian i słupów cegłami klinkierowymi grubości 1/2 cegły /kominy ponad połac dachowa/ $1.1*(0.19+2.02)*2+1.1*(0.19+2.54)*2+1.0*(0.19+1.21)*2+1.1*(0.19+1.02)*2+1.0*(0.19+2.98)*2+0.8*(0.19+0.64)*2+0.8*(0.19+1.09)*2+0.8*(0.19+0.83)*2$	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	27.678	
				<b>RAZEM</b>	<b>27.678</b>
<b>1.7</b>	<b>45223500-1</b>	<b>Elementy konstrukcyjne żelbetowe</b>			
89 d.1.7	KNR 0-30 0224-01 łącznik parter piętro	Strop żelbetowy gęstożebrowy na belkach kratownicowych TERIVA 4,0/1 o rozstawie belek 60 cm i rozpiętości do 3,90 m $(1.60+5.90)*1$	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	7.500	
				<b>RAZEM</b>	<b>7.500</b>
90 d.1.7	KNR 0-30 0224-02 rozbudowa łącznik parter piętro	Strop żelbetowy gęstożebrowy na belkach kratownicowych TERIVA 4,0/1 o rozstawie belek 60 cm i rozpiętości 4,20-6,00 m 68.10+70.90 51.20+51.20+1.6+5.9+4.15	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	139.000 114.050	
				<b>RAZEM</b>	<b>253.050</b>
91 d.1.7	KNR 0-30 0224-03 rozbudowa łącznik	Strop żelbetowy gęstożebrowy na belkach kratownicowych TERIVA 4,0/1 o rozstawie belek 60 cm - dodatkowe belki $(5.8*2+6.00*2)$ $(5.8*2+6.00*2+2.8*2+3.2+6.4*5+3.4+1.1)+(3.6+6.4*1+2.8*2+3.2*2)$	m m m	23.600 90.900	
				<b>RAZEM</b>	<b>114.500</b>
92 d.1.7	KNR 0-30 0226-01 nadbudowa	Strop żelbetowy gęstożebrowy na belkach kratownicowych TERIVA 8,0 o rozstawie belek 45 cm i rozpiętości 2,40-3,60 m $(22.8)$	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	22.800	
				<b>RAZEM</b>	<b>22.800</b>
93 d.1.7	KNR 0-30 0226-02 nadbudowa	Strop żelbetowy gęstożebrowy na belkach kratownicowych TERIVA 8,0 o rozstawie belek 45 cm i rozpiętości 4,20-4,80 m 69.4	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	69.400	
				<b>RAZEM</b>	<b>69.400</b>
94 d.1.7	KNR 0-30 0226-03 rozbudowa nadbudowa	Strop żelbetowy gęstożebrowy na belkach kratownicowych TERIVA 8,0 o rozstawie belek 45 cm i rozpiętości 5,40-6,00 m $(68.1+70.9)$ $(43.70)$	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	139.000 43.700	
				<b>RAZEM</b>	<b>182.700</b>
95 d.1.7	KNR 0-30 0226-04 nadbudowa	Strop żelbetowy gęstożebrowy na belkach kratownicowych TERIVA 8,0 o rozstawie belek 45 cm i rozpiętości 6,60-7,80 m $(56.90)$	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	56.900	
				<b>RAZEM</b>	<b>56.900</b>
96 d.1.7	KNR 0-30 0226-05 rozbudowa	Strop żelbetowy gęstożebrowy na belkach kratownicowych TERIVA 8,0 o rozstawie belek 45 cm - dodatkowe belki $(5.8*2+6.00*2+6.2*2+4.20+3.0*2+5.5*2)$	m m	57.200	
				<b>RAZEM</b>	<b>57.200</b>
97 d.1.7	KNR-W 2-02 0212-12 analogia W-1 rozbudowa, łącznik, nadbudowa W-4 łącznik	Stropy z pustaków typu Teriva - wieńce monolityczne na ścianach zewnętrznych o szerokości do 30 cm $0.24*0.24*((12.01+12.8*2)+(10.78*2)+(18.42*2+12.82*2))$ $0.24*0.24*((10.78))$	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	7.007 0.621	
				<b>RAZEM</b>	<b>7.628</b>
98 d.1.7	KNR-W 2-02 0212-12 analogia W-2 rozbudowa, łącznik, nadbudowa	Stropy z pustaków typu Teriva - wieńce monolityczne na ścianach zewnętrznych o szerokości do 30 cm $0.24*0.34*((12.01+12.8*2)+(10.78*2)+(18.42*2+12.82*2))$	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	9.927	
				<b>RAZEM</b>	<b>9.927</b>
99 d.1.7	KNR-W 2-02 0212-12 analogia W-3 rozbud nadb z gzymsem W-5 łącznik z gzymsem	Stropy z pustaków typu Teriva - wieńce monolityczne na ścianach zewnętrznych o szerokości do 30 cm $(0.24*0.34+0.12*0.3)*(12.8+6.41)$ $(0.24*0.24+0.12*0.3)*(10.78)$	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	2.259 1.009	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.268</b>
100 d.1.7	KNR-W 2-02 0212-11 analogia W-1 rozbudowa	Stropy z pustaków typu Teriva - wieńce monolityczne na ścianach wewnętrznych $0.24*0.24*(12.8+10.78)$	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	1.358	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.358</b>

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
101 d.1.7	KNR-W 2-02 0212-11 analogia W-2 rozbudo- wa, łącznik, nadbudowa	Stropy z pustaków typu Teriva - wieńce monolityczne na ścianach wewnętrznych $0.24*0.34*((12.8)+(18.42+8.02))$	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	3.202	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.202</b>
102 d.1.7	KNR-W 2-02 0210-01 attyka W-6 rozbudowa, łącznik, nad- budowa	Belki i podciągi wieńce żelbetowe o stosunku deskowanego obwodu do przekroju do 8 - z zastosowaniem pompy do betonu $0.24*0.34*((12.01+12.8)+(18.42+12.82*2))$	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	5.620	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.620</b>
103 d.1.7	KNR-W 2-02 0210-01 WN-1,WN-2 PD-1	Belki i podciągi żelbetowe o stosunku deskowanego obwodu do przekroju do 8 - z zastosowaniem pompy do betonu $[0.24*0.24*(2.14*2+1.7)]*3$ $0.24*0.30*3.08$	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	1.033 0.222	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.255</b>
104 d.1.7	KNR-W 2-02 0259-02 W-1 W-2 W-3+gzymś W-4 W-5+gzymś W-6 podciąg PD-1 WN-1 WN-2	Przygotowanie i montaż zbrojenia elementów budynków i budowli - pręty żebrowane o śr. 12-14 mm $4*((12.01+12.8*2)+(10.78*2)+(18.42*2+12.82*2))+12.8+10.78+10.78)*0.888*0.001$ $4*((12.01+12.8*2)+(10.78*2)+(18.42*2+12.82*2)+(12.8)+(18.42+8.02))*0.888*0.001$ $5*(12.8+6.41)*0.888*0.001$ $5*(10.78)*0.888*0.001$ $5*(10.78)*0.888*0.001$ $4*((12.01+12.8)+(18.42+12.82*2))*0.888*0.001$ $6*(3.08)*0.888*0.001$ $6*(2.14*6)*0.888*0.001$ $5*(1.7*3)*0.888*0.001$	t t t t t t t t t t t	0.554 0.571 0.085 0.048 0.048 0.245 0.016 0.068 0.023	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.658</b>
105 d.1.7	KNR-W 2-02 0259-01 W-1 W-2 W-3+gzymś W-4 W-5 + gzymś W-6 podciąg PD-1 WN-1 WN-2	Przygotowanie i montaż zbrojenia elementów budynków i budowli - pręty gładkie o śr. do 7 mm $0.96*((12.01+12.8*2)+(10.78*2)+(18.42*2+12.82*2)+12.8+10.78+10.78)/0.30)*0.222*0.001$ $1.16*((12.01+12.8*2)+(10.78*2)+(18.42*2+12.82*2)+(12.8)+(18.42+8.02))/0.30)*0.222*0.001$ $1.51*((12.8+6.41)/0.30)*0.222*0.001$ $0.96*((10.78)/0.30)*0.222*0.001$ $1.31*((10.78)/0.30)*0.222*0.001$ $0.96*((12.01+12.8)+(18.42+12.82*2))/0.30)*0.222*0.001$ $1.08*(3.08)/0.15)*0.222*0.001$ $[0.96*((2.14)/0.15)*0.222*0.001]*6$ $[0.96*((1.70)/0.15)*0.222*0.001]*3$	t t t t t t t t t t t	0.111 0.138 0.021 0.008 0.010 0.049 0.005 0.018 0.007	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.367</b>
<b>1.8</b>	<b>45400000-1</b>	<b>Stropodach wraz z pokryciem dachowym</b>			
106 d.1.8	KNR 0-15II 0517-01 analogia stropodach rozbudowa, łącznik, nad- budowa	Ułożenie ekranu zabezpieczającego z folii paroszczelnej Krotność = 2 $142.5+60.5+203.2$	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	406.200	
				<b>RAZEM</b>	<b>406.200</b>
107 d.1.8	KNR-W 2-02 0608-03 stropodach rozbudowa, łącznik, nad- budowa	Izolacje cieplne i przeciwdźwiękowe z płyt styropianowych gr. 15 cm poziome na wierzchu konstrukcji na sucho - jedna warstwa /strop/ poz.106	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	406.200	
				<b>RAZEM</b>	<b>406.200</b>
108 d.1.8	KNR 0-15II 0517-01 analogia stropodach rozbudowa, łącznik, nad- budowa	Ułożenie ekranu zabezpieczającego z folii paroszczelnej Krotność = 2 poz.106	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	406.200	
				<b>RAZEM</b>	<b>406.200</b>
109 d.1.8	KNR-W 2-02 1103-02	Podkłady z ubitych materiałów sypkich w budownictwie mieszkaniowym i użyteczności publicznej na stropie $0.3*(142.5+60.5+203.2)$	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	121.860	
				<b>RAZEM</b>	<b>121.860</b>

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
110 d.1.8	KNR-W 2-02 1116-02 stropodach rozbudowa, łączenie, nad- budowa	Gładź cementowa wraz z cokolikami zatarta na gładko grubości 25 mm  (12.13*12.15)+(9.96*6.74)+(9.69*10.65)+(8.75*12.74)	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  429.183	
				<b>RAZEM</b>	<b>429.183</b>
111 d.1.8	KNR-W 2-02 1116-03 stropodach rozbudowa, łączenie, nad- budowa	Gładź cementowa wraz z cokolikami zatarta - zmiana grubości posadzki o 10 mm Krotność = 1.5 (12.13*12.15)+(9.96*6.74)+(9.69*10.65)+(8.75*12.74)	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  429.183	
				<b>RAZEM</b>	<b>429.183</b>
112 d.1.8	KNR-W 2-02 0504-02 stropodach rozbudowa, łączenie, nad- budowa	Pokrycie dachów papą termozgrzewalną dwuwarstwowe /podkładowa+wierzchnie- go krycia/ (12.13*12.15)+(9.96*6.74)+(9.69*10.65)+(8.75*12.74)+[0.31*12.15+((0.31+0.93)/ 2)*11.93]+[0.14*9.86]+[((0.20+0.71)/2)*10.85+0.2*9.69+0.46*2.29+0.35*(8.67+ 13.14)]	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  457.289	
				<b>RAZEM</b>	<b>457.289</b>
<b>1.9</b>	<b>45421100-5</b>	<b>Stolarka okienna i drzwiowa</b>			
113 d.1.9	KNR 0-19 1023-05	Montaż okien rozwieranych i uchylno-rozwieranych jednodzielnych z PCV z obróbką obsadzenia o pow. do 1.0 m2, w kolorze białym /O1/ 1.2*1.0*1	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  1.200	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.200</b>
114 d.1.9	KNR 0-19 1023-05	Montaż okien rozwieranych i uchylno-rozwieranych jednodzielnych z PCV z obróbką obsadzenia o pow. do 1.0 m2, w kolorze białym, przeszklonej szkłem bezpiecz- nym, szkło przeźroczyste, szyby warstwowe klasy P3 /O1/ 1.2*1.0*4	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  4.800	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.800</b>
115 d.1.9	KNR 0-19 1023-10	Montaż okien rozwieranych i uchylno-rozwieranych dwudzielnych z PCV z obróbką obsadzenia o pow. do 2.5 m2, w kolorze białym /O2/ 1.2*2.0*3	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  7.200	
				<b>RAZEM</b>	<b>7.200</b>
116 d.1.9	KNR 0-19 1023-10	Montaż okien rozwieranych i uchylno-rozwieranych dwudzielnych z PCV z obróbką obsadzenia o pow. do 2.5 m2, w kolorze białym /O3/ 1.47*2.0*22	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  64.680	
				<b>RAZEM</b>	<b>64.680</b>
117 d.1.9	KNR 0-19 1023-10	Montaż okien rozwieranych i uchylno-rozwieranych dwudzielnych z PCV z obróbką obsadzenia o pow. do 2.5 m2, w kolorze białym, przeszklonej szkłem bezpiecznym, szkło przeźroczyste, szyby warstwowe klasy P3 /O3/ 1.47*2.0*18	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  52.920	
				<b>RAZEM</b>	<b>52.920</b>
118 d.1.9	KNR 0-19 1023-11	Montaż okien rozwieranych i uchylno-rozwieranych dwudzielnych z PCV z obróbką obsadzenia o pow. ponad 2.5 m2, w kolorze białym /O4/ 2.1*2.0*1	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  4.200	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.200</b>
119 d.1.9	KNR 0-19 1023-11	Montaż okien rozwieranych i uchylno-rozwieranych dwudzielnych z PCV z obróbką obsadzenia o pow. ponad 2.5 m2, w kolorze białym, przeszklonej szkłem bezpiecz- nym, szkło przeźroczyste, szyby warstwowe klasy P3 /O4/ 2.1*2.0*2	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  8.400	
				<b>RAZEM</b>	<b>8.400</b>

# PRZEDMIAR ROBÓT

## Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45000000-7 Branża budowlana  
45262500-6 Ściany nadziemne  
45400000-1 Stropodach wraz z pokryciem dachowym  
45421100-5 Stolarka okienna i drzwiowa  
45430000-0 Podłoga  
45450000-6 Ślusarka  
45410000-4 Tynki i okładziny  
45442100-8 Malowanie  
45330000-9 Branża sanitarna  
45332200-5 Instalacja wodociągowa  
45332300-6 Instalacja kanalizacji sanitarnej  
45331100-7 Instalacja centralnego ogrzewania  
45331210-1 Wentylacja  
45331220-4 Instalacja sprężonego powietrza  
45331200-8 Instalacja klimatyzacji  
45330000-9 Branża elektryczna

NAZWA INWESTYCJI : Rozbudowa i nadbudowa budynku ZSOiP w Świeciu  
w ramach projektu: "Tworzenie nowej przestrzeni  
dydaktycznej poprzez rozbudowę obiektu Zespołu  
Szkół Ogólnokształcących i Policealnych w Świeciu" Etap II

ADRES INWESTYCJI : dz. nr 235/6  
ul. Wojska Polskiego 85  
86-105 Świecie

INWESTOR : Zespół Szkół Ogólnokształcących i Policealnych w Świeciu

ADRES INWESTORA : ul. Wojska Polskiego 85  
86-105 Świecie

BRANŻA : Budowlana, Sanitarna, Elektryczna

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania

Data zatwierdzenia

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
<b>Rozbudowa i nadbudowa budynku ZSOiP w Świeciu w ramach projektu: "Tworzenie nowej przestrzeni dydaktycznej poprzez rozbudowę obiektu Zespołu Szkół Ogólnokształcących i Policealnych w Świeciu Etap II</b>					
1	4500000-7	<b>Branża budowlana</b>			
1.1	45262500-6	<b>Ściany nadziemne</b>			
1	KNR 2-02	Rusztowania zewnętrzne rurowe o wysokości 4.5 m - ekstrapolacja	m <sup>2</sup>		
d.1.	1604-01/02				
1		(2.29+10.85+12.55+6.41+12.33+9.96)*2*8.89	m <sup>2</sup>	967.054	
				<b>RAZEM</b>	<b>967.054</b>
2	KNR 0-23	Docieplenie ścian z gazobetonu płytami styropianowymi gr 16 cm - system STOP-TER - przy użyciu got. zapraw klejących wraz z przyg. podłoża i ręczne wyk. wyprawy elew. z got. suchej mieszanki	m <sup>2</sup>		
d.1.	2614-01				
1		7.63*12.55+8.68*(12.09+12.55)	m <sup>2</sup>	309.632	
	rozbudowa				
	ściana zewnętrzna				
	otwory zewnętrzne	-(1.47*2.00*(8+9))	m <sup>2</sup>	-49.980	
	łącznik ściana zewnętrzna	(3.13+3.98)*10.02	m <sup>2</sup>	71.242	
	otwory zewnętrzne nadbudowa	-(1.20*2.00*4+1.47*2.00*3)	m <sup>2</sup>	-18.420	
	ściana wewnętrzna	(3.13+3.98)*10.02	m <sup>2</sup>	71.242	
	otwory wewnętrzne	-(1.47*2.0*10+2.1*2.0*1)	m <sup>2</sup>	-33.600	
				<b>RAZEM</b>	<b>350.116</b>
3	KNR 0-23	Docieplenie ścian z gazobetonu płytami styropianowymi gr. 5 cm - system STOP-TER - przy użyciu got. zapraw klejących wraz z przyg. podłoża i ręczne wyk. wyprawy elew. z got. suchej mieszanki	m <sup>2</sup>		
d.1.	2614-01				
1		0.31*12.15+((0.31+0.93)/2)*11.93	m <sup>2</sup>	11.163	
	attyka rozbudowa				
	attyka łącznik	0.14*9.86	m <sup>2</sup>	1.380	
	attyka nadbudowa	((0.20+0.71)/2)*10.85+0.2*9.69+0.46*2.29+0.35*(8.67+13.14)	m <sup>2</sup>	15.562	
				<b>RAZEM</b>	<b>28.105</b>
4	KNR 0-23	Docieplenie ościeży o szer. 15 cm z gazobetonu płytami styropianowymi - system STOPTER - przy użyciu got. zapraw klejących wraz z przyg. podłoża i ręczne wyk. wyprawy elew. z got. suchej mieszanki	m <sup>2</sup>		
d.1.	2614-04				
1		0.15*((2.0*2+1.47)*7+(2.0*2+2.1)*1)+0.15*((2.0*2+1.47)*9)	m <sup>2</sup>	14.043	
	rozbudowa parter, piętro				
	łącznik piętro	0.15*((2.0*2+1.47)*3+(2.0*2+1.2)*4)	m <sup>2</sup>	5.582	
	nadbudowa piętro	0.15*((2.0*2+1.47)*10)	m <sup>2</sup>	8.205	
				<b>RAZEM</b>	<b>27.830</b>
5	KNR 0-23	Docieplenie ścian budynków płytami styropianowymi - system STOPTER - przy użyciu got. zapraw klejących wraz z przyg. podłoża i ręczne wyk. wyprawy elew. z got. suchej mieszanki - ochrona narożników wypukłych kątownikiem metalowym	m		
d.1.	2614-10				
1		8.68*2+5.63*2+5.37*2	m	39.360	
	ściana				
	otwory zewnętrzne	(2.0*2+1.47)*7+(2.0*2+2.1)*1+0.15*(2.0*2+1.47)*9	m	51.775	
	łącznik parter, piętro	(2.0*2+1.47)*3+(2.0*2+1.2)*4	m	37.210	
	łącznik piętro nadbudowa	(2.0*2+1.47)*10	m	54.700	
	piętro				
				<b>RAZEM</b>	<b>183.045</b>
6	KNR 0-23	Docieplenie ścian budynków płytami styropianowymi - system STOPTER - przy użyciu got. zapraw klejących wraz z przyg. podłoża i ręczne wyk. wyprawy elew. z got. suchej mieszanki - zamocowanie listwy cokołowej	m		
d.1.	2614-11				
1		12.55+12.33+8.99	m	33.870	
				<b>RAZEM</b>	<b>33.870</b>
1.2	4540000-1	<b>Stropodach wraz z pokryciem dachowym</b>			
7	NNRNKB	(z.VI) Obróbki blacharskie z blachy powlekanej o szer. w rozwinięciu ponad 25 cm	m <sup>2</sup>		
d.1.	202 0541-02				
2		0.77*(12.71+6.51+10.28)	m <sup>2</sup>	22.715	
	przy okapach				
	przy kominach	0.45*[(0.45+2.02)*2+(0.45+2.54)*2+(0.45+1.21)*2+(0.45+1.02)*2+(0.45+2.98)*2+(0.45+0.64)*2+(0.45+1.09)*2+(0.45+0.83)*2]	m <sup>2</sup>	14.337	
	na attykach	(0.60+0.62)*12.33+(0.6+0.31)*(8.99+15.80+9.15+2.74)+(0.6+0.16)*9.69+(0.6+0.34)*10.85+(0.6+0.1)*9.86	m <sup>2</sup>	72.887	
				<b>RAZEM</b>	<b>109.939</b>
8	KNR-W 2-02	Rynny dachowe z PCV łączone na uszczelki - półokrągłe o śr. 150 mm	m		
d.1.	0524-02				
2					



## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		5.96+12.1+9.86	m	27.920	
				<b>RAZEM</b>	<b>27.920</b>
9	KNR-W 2-02	Rynny dachowe z PCV łączone na uszczelki - leje spustowe	szt		
d.1.	0524-03				
2		3	szt	3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
10	KNR-W 2-02	Rury spustowe z PCV okrągłe o śr. 120 mm	m		
d.1.	0531-04				
2		2*7.78+7.28	m	22.840	
				<b>RAZEM</b>	<b>22.840</b>
<b>1.3</b>	<b>45421100-5</b>	<b>Stolarka okienna i drzwiowa</b>			
11	KNR 0-19	Montaż z obróbką i obsadzeniem witryny /W1/ z profili PCV o pow ponad 1,5m2, przeszklonej szkłem bezpiecznym, szkło przezroczyste, szyby warstwowe klasy O1	m <sup>2</sup>		
d.1.	1023-10	1.63*1.35*1	m <sup>2</sup>	2.201	
3					
				<b>RAZEM</b>	<b>2.201</b>
12	KNR 0-19	Montaż z obróbką i obsadzeniem witryny z profili PCV o pow ponad 1,5m2, przeszklonej szkłem bezpiecznym, szkło przezroczyste, szyby warstwowe klasy O1, w ścianie drzwi jednoskrzydłowe 90/200 cm ze wzmocnionymi okuciami/W2/	m <sup>2</sup>		
d.1.	1023-07	0.9*2.0+0.5*0.75*2+1.9*0.6	m <sup>2</sup>	3.690	
3	analogia				
				<b>RAZEM</b>	<b>3.690</b>
13	KNR 0-19	Montaż z obróbką i obsadzeniem witryny z profili PCV o pow ponad 1,5m2, przeszklonej szkłem bezpiecznym, szkło przezroczyste, szyby warstwowe klasy O1, w ścianie drzwi jednoskrzydłowe 90/200 cm ze wzmocnionymi okuciami/W3/	m <sup>2</sup>		
d.1.	1023-07	5.96*3.37	m <sup>2</sup>	20.085	
3	analogia				
				<b>RAZEM</b>	<b>20.085</b>
14	KNR-W 2-02	Parapety stalowe zewnętrzne szerokości 30 cm, malowane proszkowo, kolor	m		
d.1.	2104-02				
3	analogia	1.2*8+1.47*40+2.1*3	m	74.700	
				<b>RAZEM</b>	<b>74.700</b>
15	KNR-W 2-02	Parapety wewn. z konglomeratu imitującego kamień naturalny - elementy gr. 3 cm i szer. do 30 cm	m		
d.1.	2119-02				
3	analogia	poz.14	m	74.700	
				<b>RAZEM</b>	<b>74.700</b>
16	KNR-W 2-02	Skrzydła drzwiowe D1, płytowe, wewnętrzne pełne jednoskrzydłowe fabrycznie wykończone, z wyposażeniem, kolor	m <sup>2</sup>		
d.1.	1022-01				
3	analogia	0.8*2.0*2	m <sup>2</sup>	3.200	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.200</b>
17	KNR-W 2-02	Skrzydła drzwiowe D2, płytowe, wewnętrzne pełne jednoskrzydłowe fabrycznie wykończone, z wyposażeniem, kolor	m <sup>2</sup>		
d.1.	1022-01				
3	analogia	0.9*2.0*11	m <sup>2</sup>	19.800	
				<b>RAZEM</b>	<b>19.800</b>
18	KNR-W 2-02	Skrzydła drzwiowe D3, płytowe, wewnętrzne pełne jednoskrzydłowe fabrycznie wykończone, z wyposażeniem, kolor	m <sup>2</sup>		
d.1.	1022-01				
3	analogia	1.0*2.0*2	m <sup>2</sup>	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
19	KNR-W 2-02	Skrzydła drzwiowe D4, płytowe, wewnętrzne, pełne, jednoskrzydłowe, fabrycznie wykończone, z wyposażeniem, kolor, z nawiewem	m <sup>2</sup>		
d.1.	1022-01				
3	analogia	0.9*2.0*2	m <sup>2</sup>	3.600	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.600</b>
20	KNR-W 2-02	Skrzydła drzwiowe D5, płytowe, wewnętrzne, pełne, jednoskrzydłowe, fabrycznie wykończone, z wyposażeniem, kolor, z nawiewem	m <sup>2</sup>		
d.1.	1022-01				
3	analogia	1.0*2.0*1	m <sup>2</sup>	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
21	KNR-W 2-02	Skrzydła drzwiowe D6, płytowe, wewnętrzne, pełne, jednoskrzydłowe, fabrycznie wykończone, z wyposażeniem, kolor, z nawiewem	m <sup>2</sup>		
d.1.	1022-01				
3	analogia	0.8*2.0*2	m <sup>2</sup>	3.200	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.200</b>
22	KNR-W 2-02	Ościeżnice drewniane, regulowane, kolor	m <sup>2</sup>		
d.1.	1026-01				
3		poz.16+poz.17+poz.18+poz.19+poz.20+poz.21	m <sup>2</sup>	35.800	
				<b>RAZEM</b>	<b>35.800</b>
<b>1.4</b>	<b>45430000-0</b>	<b>Podłoga</b>			

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
23	KNR-W 2-02 d.1. 1103-03 4	Podkłady z ubitych materiałów sypkich w budownictwie przemysłowym na podłożu gruntowym  (68.1+70.9)*0.25	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  34.750	
				<b>RAZEM</b>	<b>34.750</b>
24	KNR-W 2-02 d.1. 1101-05 4	Podkłady betonowe w budownictwie przemysłowym z transportem i układaniem ręcznym na podłożu gruntowym  (68.1+70.9)*0.15	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  20.850	
				<b>RAZEM</b>	<b>20.850</b>
25	KNR-W 2-02 d.1. 0606-01 4	Izolacje przeciwwilgociowe i przeciwwodne z folii polietylenowej szerokiej - poziome podposadzkowe Krotność = 2 68.1+70.9	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  139.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>139.000</b>
26	KNR-W 2-02 d.1. 0608-03 4	Izolacje cieplne i przeciwdźwiękowe z płyt styropianowych poziome na wierzchu konstrukcji na sucho - jedna warstwa  51.57+15.69+30.47+28.14+5.48+4.8	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  136.150	
				<b>RAZEM</b>	<b>136.150</b>
27	KNR-W 2-02 d.1. 0606-01 4	Izolacje przeciwwilgociowe i przeciwwodne z folii polietylenowej szerokiej - poziome podposadzkowe Krotność = 2 51.57+15.69+30.47+28.14+5.48+4.8	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  136.150	
				<b>RAZEM</b>	<b>136.150</b>
28	KNR-W 2-02 d.1. 1116-02 4	Posadzki cementowe wraz z cokolikami zatarte na gładko grubości 25 mm  poz.26	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  136.150	
				<b>RAZEM</b>	<b>136.150</b>
29	KNR-W 2-02 d.1. 1116-03 4	Posadzki cementowe wraz z cokolikami zatarte - zmiana grubości posadzki o 10 mm Krotność = 5.5 poz.28	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  136.150	
				<b>RAZEM</b>	<b>136.150</b>
30	KNR-W 2-02 d.1. 0606-01 4 rozbudowa piętro łącznik piętro	Izolacje przeciwwilgociowe i przeciwwodne z folii polietylenowej szerokiej - poziome podposadzkowe Krotność = 2 68.1+70.9 51.20+1.6+5.9	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	  139.000 58.700	
				<b>RAZEM</b>	<b>197.700</b>
31	KNR-W 2-02 d.1. 0608-03 4 rozbudowa piętro łącznik piętro	Izolacje cieplne i przeciwdźwiękowe z płyt styropianowych poziome na wierzchu konstrukcji na sucho - jedna warstwa 52.17+14.9+46.59+22.77 3.67+6.13+15.33+10.17*3.12	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	  136.430 56.860	
				<b>RAZEM</b>	<b>193.290</b>
32	KNR-W 2-02 d.1. 0606-01 4 rozbudowa piętro łącznik piętro	Izolacje przeciwwilgociowe i przeciwwodne z folii polietylenowej szerokiej - poziome podposadzkowe Krotność = 2 52.17+14.9+46.59+22.77 3.67+6.13+15.33+10.17*3.12	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	  136.430 56.860	
				<b>RAZEM</b>	<b>193.290</b>
33	KNR-W 2-02 d.1. 1116-02 4 rozbudowa piętro łącznik piętro	Posadzki cementowe wraz z cokolikami zatarte na gładko grubości 25 mm 52.17+14.9+46.59+22.77 3.67+6.13+15.33+10.17*3.12	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	  136.430 56.860	
				<b>RAZEM</b>	<b>193.290</b>
34	KNR-W 2-02 d.1. 1116-03 4	Posadzki cementowe wraz z cokolikami zatarte - zmiana grubości posadzki o 10 mm Krotność = 5.5 poz.33	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  193.290	
				<b>RAZEM</b>	<b>193.290</b>
<b>1.5</b>	<b>45450000-6</b>	<b>Ślusarka</b>			
35	KNR 4-01 d.1. 0322-02 5 parter rozbud łącznik nad- budowa	Obsadzenie kratki wentylacyjnych w ścianach i sufitach  10+4+3	szt.  szt.	  17.000	

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
	piętro rozbud łącznik nad- bud	9+3+4	szt.	16.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>33.000</b>
36	KNR 2-02 d.1. 1214-05 5 analogia	Elementy wyposażenia budynku /uchwyt łazienkowy/  4	kpl  kpl	  4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
37	KNR 2-02 d.1. 1214-05 5 analogia	Elementy wyposażenia budynku /uchwyt do flag/  2	kpl  kpl	  2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
<b>1.6</b>	<b>45410000-4</b>	<b>Tynki i okładziny</b>			
38	KNR-W 2-02 d.1. 0803-03 6	Tynki wewnętrzne zwykłe kat. III wykonywane ręcznie na ścianach i słupach	m <sup>2</sup>		
	1/1	$3.3*(5.53+9.34)*2-(1.47*2.0*4+1.9*2.65+1.63*1.35+1.0*2.05)$	m <sup>2</sup>	77.097	
	1/2	$3.3*(5.53+2.85)*2-(1.9*2.65+1.47*2.0+1.63*1.35)$	m <sup>2</sup>	45.133	
	1/3	$3.3*(5.76+5.3)*2-(1.47*2.0*2+1.0*2.05)$	m <sup>2</sup>	65.066	
	1/4	$3.3*((5.31+6.89+0.3)*2+0.6)-(1.0*2.05+2.1*2.0+0.9*2.05*2+1.10*2.05)$	m <sup>2</sup>	72.285	
	1/5	$3.3*(215+3.0)*2+0.6-(0.9*2.05)$	m <sup>2</sup>	1438.935	
	1/6	$3.3*(1.6+3.0)*2-(0.9*2.05)$	m <sup>2</sup>	28.515	
	1/7	$3.3*(1.27*2)-0.9*2.05$	m <sup>2</sup>	6.537	
	szyb windy	$3.3*(1.60+1.8)*2$	m <sup>2</sup>	22.440	
	2/3	$3.37*(5.53+9.48)*2-(1.0*2.05+1.10*2.05)$	m <sup>2</sup>	96.862	
	2/4	$3.37*(5.53+2.71)*2-(1.47*2.00+1.10*2.05)$	m <sup>2</sup>	50.343	
	2/5	$3.37*(5.76+12.31)*2-(1.47*2.00*3+1.00*2.05*2)$	m <sup>2</sup>	108.872	
	2/6	$3.37*(3.87+5.92)*2-(1.47*2.00+1.00*2.05*2)$	m <sup>2</sup>	58.945	
	2/7	$3.02*[(1.27+1.53)*2+(1.27+1.3)*2]-(1.00*2.05+0.9*2.05*2)$	m <sup>2</sup>	26.695	
	2/8	$3.02*(2.2+2.9)*2-(1.00*2.05+1.2*2.0)$	m <sup>2</sup>	26.354	
	2/9	$3.02*(6.56+2.9)*2-(1.00*2.05+1.2*2.0*3)$	m <sup>2</sup>	47.888	
	komunikacja	$3.02*(10.17+3.12)*2-(0.9*2.05*2+1.00*2.05+1.47*2.0*3+1.65*3.02+3.0*3.0+2.5*3.02)$	m <sup>2</sup>	44.179	
	szyb windy	$3.02*(1.6+1.8)*2$	m <sup>2</sup>	20.536	
	2/1	$3.37*(6.93+5.96)*2-(1.00*2.05+1.47*2.0*3+5.96*3.37)$	m <sup>2</sup>	55.923	
	2/2	$3.37*(2.52+5.96)*2-(1.00*2.05+1.47*2.0+5.96*3.37)$	m <sup>2</sup>	32.080	
	2/10	$3.37*(18.28+3.85)*2-(1.00*2.05*2+1.47*2.0*2+2.1*2.0+0.9*2.05+1.4*3.37+2.5*3.02)$	m <sup>2</sup>	120.863	
	2/11	$3.37*(2.76+2.72)*2-(1.00*2.05+1.47*2.0)$	m <sup>2</sup>	31.945	
	2/12	$3.37*(8.35+5.29)*2-(1.00*2.05+1.47*2.0*3)$	m <sup>2</sup>	81.064	
	klatka schodowa	$3.37*(5.47+2.72)*2-(1.00*2.05+1.4*3.37)$	m <sup>2</sup>	48.433	
				<b>RAZEM</b>	<b>2606.990</b>
39	KNR-W 2-02 d.1. 0803-06 6	Tynki wewnętrzne zwykłe kat. III wykonywane ręcznie na stropach i podciągach	m <sup>2</sup>		
	rozbudowa	51.57+15.69+30.47+28.14+5.48+4.8+52.17+14.9+46.59+22.77	m <sup>2</sup>	272.580	
	parter i piętro	3.33+2.15*2.62+13.60+2.93*10.17+3.67+6.13+15.33+10.17*3.12+1.8*1.6	m <sup>2</sup>	112.102	
	łącznik parter i piętro	41.04+15.02+70.38+7.46+43.71+2.72*5.47	m <sup>2</sup>	192.488	
	nadbudowa				
	piętro				
				<b>RAZEM</b>	<b>577.170</b>
40	KNR 0-12 d.1. 0829-04 6	Licowanie ścian płytkami o wymiarach 30 x 60 cm - na klej	m <sup>2</sup>		
	1/6	$2.0*(1.6+3.0)*2-1.0*2.0$	m <sup>2</sup>	16.400	
	1/1	$1.6*(1.4+1.0+1.0)$	m <sup>2</sup>	5.440	
	1/2	$1.6*(0.8)$	m <sup>2</sup>	1.280	
	1/7	$2.0*[(1.27+1.35)*2+(1.27+1.21)*2]-(0.9*2.0*2+1.0*2.0)$	m <sup>2</sup>	14.800	
	2/3	$1.6*(1.4)$	m <sup>2</sup>	2.240	
	2/4	$1.6*(1.4)$	m <sup>2</sup>	2.240	
	2/6	$1.6*(1.4)$	m <sup>2</sup>	2.240	
	2/7	$2.0*[(1.27+1.53)*2+(1.27+1.30)*2]-(0.9*2.0*2+1.0*2.0)$	m <sup>2</sup>	15.880	
	2/8	$2.0*(2.2+2.9)*2-(1.0*2.0+1.2*1.0)$	m <sup>2</sup>	17.200	
	2/9	$1.6*(1.4)$	m <sup>2</sup>	2.240	
	2/1	$1.6*(1.4)$	m <sup>2</sup>	2.240	
	2/12	$1.6*(1.4)$	m <sup>2</sup>	2.240	
				<b>RAZEM</b>	<b>84.440</b>
41	KNR-W 2-02 d.1. 2011-02 6	Tynki (gładzie) jednowarstwowe wewnętrzne grubości 3 mm z gipsu szpachlowego wykonywane ręcznie na ścianach na podłożu z tynku	m <sup>2</sup>		
	glazura	poz.38	m <sup>2</sup>	2606.990	
		-poz.40	m <sup>2</sup>	-84.440	

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				<b>RAZEM</b>	<b>2522.550</b>
42	KNR 2-02	Posadzki z wykładzin z tworzyw sztucznych z warstwą izolacyjną rulonowe /tarket/	m <sup>2</sup>		
d.1.	1112-01				
6					
	rozbudowa	30.47+28.14+5.48+4.8+52.17+14.9+46.59+22.77	m <sup>2</sup>	205.320	
	parter i piętro				
	łącznik parter	13.60+2.93*10.17+15.33+10.17*3.12	m <sup>2</sup>	90.459	
	i piętro				
	nadbudowa	(41.04+15.02+18.28*3.85+7.46+43.71+2.72*5.47)*2	m <sup>2</sup>	384.973	
	parter i piętro				
				<b>RAZEM</b>	<b>680.752</b>
43	KNR 2-02	Posadzki z wykładzin z tworzyw sztucznych - zgrzewanie wykładzin rulonowych /	m <sup>2</sup>		
d.1.	1112-09	tarket/			
6		poz.42	m <sup>2</sup>	680.752	
				<b>RAZEM</b>	<b>680.752</b>
44	KNR 0-12	Posadzki z płytek o wymiarach 60 x 60 cm, układanych metodą kombinowaną /an-	m <sup>2</sup>		
d.1.	1118-06	typoślizgowe, gres/			
6					
	1/1, 1/2, 1/7	51.57+15.69+3.33	m <sup>2</sup>	70.590	
	2/7	3.67	m <sup>2</sup>	3.670	
	2/8	6.13	m <sup>2</sup>	6.130	
				<b>RAZEM</b>	<b>80.390</b>
45	KNR 0-12	Cokoliki z płytek o wymiarach 40 x 40 cm i wysokości cokolika równej 10 cm /anty-	m		
d.1.	1119-01	poślizgowe, gres/			
6		Krotność = 0.667			
	1/1	(5.53+9.34)*2-(0.9+1.9)	m	26.940	
	1/2	(2.85+5.08)*2-(1.9)	m	13.960	
	1/7	(1.27+1.35)*2+(1.27+1.21)*2-(0.9*2+1.0)	m	7.400	
	2/7	(1.27+1.53)*2+(1.27+1.30)*2-(0.9*2+1.0)	m	7.940	
	2/8	(2.2+2.9)*2-(1.0+1.2)	m	8.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>64.240</b>
46	KNR AT-31	Tynk cienkowarstwowy mozaikowy - wykonany ręcznie; warstwa pośrednia na	m <sup>2</sup>		
d.1.	0505-01	ścianach, kolor			
6					
	cokół rozbudowa	0.2*(12.55+12.33+8.99)+0.36*(9.96*2)+0.36*(6.41+10.85+9.69+2.29+9.15+9.76)	m <sup>2</sup>	31.279	
	łącznik				
	nadbudowa				
				<b>RAZEM</b>	<b>31.279</b>
47	KNR AT-31	Tynk cienkowarstwowy mozaikowy - wykonany ręcznie na ścianach. kolor	m <sup>2</sup>		
d.1.	0505-03				
6					
	cokół	poz.46	m <sup>2</sup>	31.279	
				<b>RAZEM</b>	<b>31.279</b>
<b>1.7</b>	<b>45442100-8</b>	<b>Malowanie</b>			
48	KNR-W 2-02	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi powierzchni wewnętrznych - suchych	m <sup>2</sup>		
d.1.	1510-07	tynków z gruntowaniem /kolor/			
7		poz.41	m <sup>2</sup>	2522.550	
				<b>RAZEM</b>	<b>2522.550</b>
49	KNR-W 2-02	Dwukrotne malowanie farbami silikonowymi powierzchni zewnętrznych - tynków	m <sup>2</sup>		
d.1.	1510-10	gładkich bez gruntowania, kolor			
7					
	ściany	poz.2+poz.3+poz.4	m <sup>2</sup>	406.051	
	dodatek na	2.0	m <sup>2</sup>	2.000	
	grafikę				
				<b>RAZEM</b>	<b>408.051</b>
<b>2</b>	<b>45330000-9</b>	<b>Branża sanitarna</b>			
<b>2.1</b>	<b>45332200-5</b>	<b>Instalacja wodociągowa</b>			
50	KNR-W 2-15	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr.nominalnej 15 mm o połączeniach gwintowa-	m		
d.2.	0106-01	nych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych			
1		160	m	160.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>160.000</b>
51	KNR-W 2-15	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr.nominalnej 20 mm o połączeniach gwintowa-	m		
d.2.	0106-02	nych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych			
1		5	m	5.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.000</b>
52	KNR-W 2-15	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr.nominalnej 25 mm o połączeniach gwintowa-	m		
d.2.	0106-03	nych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych			
1		4	m	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
53	KNR-W 2-15 d.2. 0128-02 1	Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach niemieszkalnych	m		
		154	m	154.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>154.000</b>
54	KNR 0-31 d.2. 0116-03 1	Próba szczelności instalacji wody zimnej i ciepłej w budynkach niemieszkalnych - płukanie, czynności przygotowawcze i zakończeniowe	m		
		154	m	154.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>154.000</b>
55	KNR-W 2-15 d.2. 0138-03 1	Zawór hydrantowy o śr. nominalnej 25 mm montowany we wnęce z miejscem na gaśnicę	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
56	KNR 0-34 d.2. 0101-10 1	Izolacja rurociągów śr. 12-22 mm otulinami Thermaflex o gr. 20 mm	m		
		150	m	150.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>150.000</b>
57	KNR-W 4-01 d.2. 0338-01 1	Wykucie bruzd poziomych 1/4 x 1/2 ceg.w ścianach, posadzkach	m		
		80	m	80.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>80.000</b>
58	KNR-W 4-01 d.2. 0326-02 1	Zamurowanie bruzd poziomych o przekroju 1/4 x 1/2	m		
		150	m	150.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>150.000</b>
59	KNR-W 2-15 d.2. 0230-02 1	Umywalki pojedyncze porcelanowe	kpl.		
		11	kpl.	11.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>11.000</b>
60	KNR 0-31 d.2. 0111-02 1	Baterie umywalkowe, zlewozmywakowe śr. 15 mm montowane na obrzeżu umywalki lub zlewozmywaka	szt.		
		14	szt.	14.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>14.000</b>
61	KNR-W 2-15 d.2. 0229-05 1	Zlewozmywaki żeliwne, z blachy lub z tworzywa sztucznego na szafce	szt.		
		3	szt.	3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
<b>2.2</b>	<b>45332300-6</b>	<b>Instalacja kanalizacji sanitarnej</b>			
62	KNR-W 2-15 d.2. 0213-04 2	Rury wywiewne z PVC o połączeniu wciskowym o śr. 50 mm	szt.		
		3	szt.	3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
63	KNR-W 2-15 d.2. 0213-05 2	Rury wywiewne z PVC o połączeniu wciskowym o śr. 110 mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
64	KNR 0-13 d.2. 0228-01 2	Rurociągi PCV o śr. 50 mm	m		
		41	m	41.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>41.000</b>
65	KNR 0-13 d.2. 0228-02 2	Rurociągi PCV o śr. 75 mm	m		
		3	m	3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
66	KNR 0-13 d.2. 0228-03 2	Rurociągi PCV o śr. 110 mm	m		
		41	m	41.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>41.000</b>
67	KNR 0-13 d.2. 0228-04 2	Rurociągi PCV o śr. 160 mm	m		
		11	m	11.000	

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				<b>RAZEM</b>	<b>11.000</b>
68	KNR-W 2-15 d.2. 0211-01 2	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 50 mm o połączeniach wciskowych  15	podej.  podej.	  15.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>15.000</b>
69	KNR-W 2-15 d.2. 0211-02 2	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 75 mm o połączeniach wciskowych  3	podej.  podej.	  3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
70	KNR-W 2-15 d.2. 0211-03 2	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 110 mm o połączeniach wciskowych  7	podej.  podej.	  7.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>7.000</b>
71	KNR-W 2-15 d.2. 0233-03 2	Ustępy z płuczką ustępową typu "kompakt"  4	kpl.  kpl.	  4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
72	KNR 2-15 d.2. 0107-07 2	Dodatkowe nakłady na wykonanie podejść dopływowych do płuczek ustępowych elastycznych metalowych o śr.nom. 15 mm  4	szt.  szt.	  4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
73	KNR 2-15/ d.2. GEBERIT 2 0306-02	Wpusty podłogowe  2	szt.  szt.	  2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
74	KNR-W 2-15 d.2. 0222-02 2	Czyszczaiki z PVC kanalizacyjne o śr. 110 mm o połączeniach wciskowych  1	szt.  szt.	  1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
75	KNR-W 4-01 d.2. 0338-01 2	Wykucie bruzd 1/4 x 1/2 ceg. (bruzdy w posadzkach, ścianach)  96	m  m	  96.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>96.000</b>
76	KNR-W 4-01 d.2. 0326-02 2	Zamurowanie bruzd o przekroju 1/4 x 1/2 ceg. (w posadzkach, ścianach)  96	m  m	  96.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>96.000</b>
77	KNR 0-35 d.2. 0115-01 2 analogia	Dodatkowe materiały (instalacja wod-kan)  1	kpl.  kpl.	  1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
<b>2.3</b>	<b>45331100-7</b>	<b>Instalacja centralnego ogrzewania</b>			
78	KNR 4-04 d.2. 0707-04 3	Demontaż grzejników  5	zesp.  zesp.	  5.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.000</b>
79	KNR-W 2-15 d.2. 0405-02 3	Rurociągi w instalacjach c.o. miedziane o śr. zewnętrznej 12 mm o połączeniach lutowanych  92	m  m	  92.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>92.000</b>
80	KNR-W 2-15 d.2. 0405-03 3	Rurociągi w instalacjach c.o. miedziane o śr. zewnętrznej 15 mm o połączeniach lutowanych  88	m  m	  88.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>88.000</b>
81	KNR-W 2-15 d.2. 0405-04 3	Rurociągi w instalacjach c.o. miedziane o śr. zewnętrznej 18 mm o połączeniach lutowanych  26	m  m	  26.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>26.000</b>
82	KNR-W 2-15 d.2. 0405-05 3	Rurociągi w instalacjach c.o. miedziane o śr. zewnętrznej 22 mm o połączeniach lutowanych	m		

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		16	m	16.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>16.000</b>
83	KNR 0-31 d.2. 0208-01 3	Zawory grzejnikowe termostaticzne o podwójnej regulacji proste lub kątowe z głowicami termostaticznymi śr. 15 mm	kpl.		
		3	kpl.	3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
84	KNR 0-31 d.2. 0208-01 3	Zawory grzejnikowe termostaticzne o podwójnej regulacji proste lub kątowe z głowicami termostaticznymi śr. 15 mm (antykradzieżowe)	kpl.		
		33	kpl.	33.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>33.000</b>
85	KNR 0-31 d.2. 0208-03 3	Zawory grzejnikowe powrotne proste lub kątowe o śr. armatury 15 mm	kpl.		
		36	kpl.	36.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>36.000</b>
86	KNR-W 2-15 d.2. 0436-01 3	Próby z dokonaniem regulacji instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco)	urz.		
		43	urz.	43.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>43.000</b>
87	KNR 0-31 d.2. 0205-01 3	Grzejniki stalowe panelowe C-10,CV-11, V-10, V-11 wys. 300-900 mm montowane na ścianie	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
88	KNR 0-31 d.2. 0205-01 3	Grzejniki stalowe panelowe C-10,CV-11, V-10, V-11 wys. 300-900 mm montowane na ścianie	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
89	KNR 0-31 d.2. 0205-01 3	Grzejniki stalowe panelowe C-10,CV-11, V-10, V-11 wys. 300-900 mm montowane na ścianie	szt.		
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
90	KNR 0-31 d.2. 0205-01 3	Grzejniki stalowe panelowe C-10,CV-11, V-10, V-11 wys. 300-900 mm montowane na ścianie	szt.		
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
91	KNR 0-31 d.2. 0205-01 3	Grzejniki stalowe panelowe C-10,CV-11, V-10, V-11 wys. 300-900 mm montowane na ścianie	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
92	KNR 0-31 d.2. 0205-01 3	Grzejniki stalowe panelowe C-10,CV-11, V-10, V-11 wys. 300-900 mm montowane na ścianie	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
93	KNR 0-31 d.2. 0205-01 3	Grzejniki stalowe panelowe C-10,CV-11, V-10, V-11 wys. 300-900 mm montowane na ścianie	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
94	KNR 0-31 d.2. 0205-01 3	Grzejniki stalowe panelowe C-10,CV-11, V-10, V-11 wys. 300-900 mm montowane na ścianie	szt.		
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
95	KNR 0-31 d.2. 0205-01 3	Grzejniki stalowe panelowe C-10,CV-11, V-10, V-11 wys. 300-900 mm montowane na ścianie	szt.		
		6	szt.	6.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.000</b>
96	KNR 0-31 d.2. 0205-02 3	Grzejniki stalowe panelowe C-21,C-22, V-21, V-22 wys. 300-900 mm montowane na ścianie	szt.		
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
97	KNR 0-31 d.2. 0205-02 3	Grzejniki stalowe panelowe C-21,C-22, V-21, V-22 wys. 300-900 mm montowane na ścianie	szt.		

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		15	szt.	15.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>15.000</b>
98	KNR 0-31 d.2. 0205-11 3	Grzejniki stalowe panelowe C-21,C-22, V-21, V-22 wys. 300-900 mm montowane na ścianie	szt.		
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
99	KNR 2-15 d.2. 0511-01 3	Kryzowanie instalacji o śr.nom.do 15 mm	szt.		
		43	szt.	43.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>43.000</b>
100	KNR INSTAL d.2. 0305-01 3	Rury przyłączone do grzejnika c.o. płytowego, konwektorowego lub członowego na ścianach	kpl		
		43	kpl	43.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>43.000</b>
101	KNR 0-31 d.2. 0208-05 3	Odpowietrzniki automatyczne śr. 15 mm	szt.		
		11	szt.	11.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>11.000</b>
102	KNR 2-02 d.2. 0701-01 3	Betonowe dno kanału wewnątrz budynku gr.10cm (kanał do instalacji wody i CO)	m <sup>2</sup>		
		12	m <sup>2</sup>	12.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>12.000</b>
103	KNR 2-02 d.2. 0701-05 3	Ściany kanałów wewn.bud.z cegły gr.12cm (kanał do instalacji wody i CO)	m <sup>2</sup>		
		15	m <sup>2</sup>	15.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>15.000</b>
104	KNR 2-02 d.2. 0702-02 3	Przekrycia kanałów wewnątrz budynku pref.płytami żelbet.o gr.8cm (kanał do instalacji wody i CO)	m <sup>2</sup>		
		12	m <sup>2</sup>	12.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>12.000</b>
105	KNR 0-31 d.2. 0204 3 analogia	Dodatkowe materiały (instalacja CO)	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
<b>2.4</b>	<b>45331210-1</b>	<b>Wentylacja</b>			
106	KNR 2-17 d.2. 0156-02 4	Nawiewnik ciśnieniowy okienny 30m <sup>3</sup> /h	szt.		
		23	szt.	23.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>23.000</b>
107	KNR 2-17 d.2. 0201-01 4	Wentylatory o śr.otworu ssącego do 200 mm	szt.		
		4	szt.	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
108	KNR 2-17 d.2. 0156-02 4	Nawietrzak podokienny - 120m <sup>3</sup> /h	szt.		
		17	szt.	17.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>17.000</b>
109	KNR-W 4-01 d.2. 0335-04 4	Przebicie otworów	szt.		
		17	szt.	17.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>17.000</b>
110	KNR-W 4-01 d.2. 0303-02 4	Zamurowanie otworów	m <sup>2</sup>		
		2	m <sup>2</sup>	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
111	KNR 2-17 d.2. 0152-02 4	Wywietrzaki dachowe o śr.do 150 mm	szt.		
		7	szt.	7.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>7.000</b>



## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
112	KNR 2-15 d.2. 0107-07 4 analogia	Dodatkowe materiały (wentylacja)	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
<b>2.5</b>	<b>45331220-4</b>	<b>Instalacja sprężonego powietrza</b>			
113	KNR-W 2-15 d.2. 0106-01 5	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr.nominalnej 15 mm o połączeniach gwintowanych w budynkach niemieszkalnych	m		
		20	m	20.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>20.000</b>
114	KNR 2-15 d.2. 0613-01 5	Punkty poboru powietrza	kpl.		
		3	kpl.	3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
<b>2.6</b>	<b>45331200-8</b>	<b>Instalacja klimatyzacji</b>			
115	KNR 7-24 d.2. 0130-01 (analogia)	Montaż klimatyzatorów o mocy chłodniczej do 4,0kW - jednostka wewnętrzna/ zewnętrzna	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
116	analiza własna d.2. 6	Wykonanie instalacji klimatyzacyjnej łączącej jednostkę wew. z zewn.	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
117	KNR 7-24 d.2. 0501-01 6	Przedmuch sprężonym powietrzem urządzeń i instal. chłodniczych	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
118	KNR 7-24 d.2. 0515-07 6	Uzupełnienie czynnika chłodniczego - freon R-410A	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
119	KNR 7-24 d.2. 0514-07 6	Próba szczelności instalacji klimatyzacji	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
120	KNR 7-24 d.2. 0516-07 6	Uruchomienie instalacji klimatyzacji	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
<b>3</b>	<b>45330000-9</b>	<b>Branża elektryczna</b>			
<b>3.1</b>		<b>Wewnętrzna instalacja elektryczna</b>			
121	KSNR 5 d.3. 0203-01 1	Montaż aparatów elektrycznych o masie do 2.5 kg	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
122	KSNR 5 d.3. 0201-03 1	Montaż tablic rozdzielczych o masie 20-30 kg	szt		
		1	szt	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
123	KSNR 5 d.3. 0201-02 1	Montaż tablic rozdzielczych o masie 10-20 kg	szt		
		1	szt	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
124	KSNR 5 d.3. 0201-02 1	Montaż tablic rozdzielczych o masie 10-20 kg	szt		
		1	szt	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
125	KSNR 5 d.3. 0301-03 1	Linie zasilające prowadzone pod tynkiem przewodem kabelkowym wtynkowym lub płaskim o łącznym przekroju żył do 24 mm <sup>2</sup> Cu lub 40 mm <sup>2</sup> Al na innym podłożu	m		
		309	m	309.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>309.000</b>

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
126	KSNR 5 d.3. 0301-03 1	Linie zasilające prowadzone pod tynkiem przewodem kabelkowym wtynkowym lub płaskim o łącznym przekroju żył do 24 mm <sup>2</sup> Cu lub 40 mm <sup>2</sup> Al na innym podłożu 794	m m	794.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>794.000</b>
127	KSNR 5 d.3. 0301-03 1	Linie zasilające prowadzone pod tynkiem przewodem kabelkowym wtynkowym lub płaskim o łącznym przekroju żył do 24 mm <sup>2</sup> Cu lub 40 mm <sup>2</sup> Al na innym podłożu 143	m m	143.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>143.000</b>
128	KSNR 5 d.3. 0301-03 1	Linie zasilające prowadzone pod tynkiem przewodem kabelkowym wtynkowym lub płaskim o łącznym przekroju żył do 24 mm <sup>2</sup> Cu lub 40 mm <sup>2</sup> Al na innym podłożu 20	m m	20.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>20.000</b>
129	KSNR 5 d.3. 0304-05 1	Linie zasilające prowadzone na tynku w rurach winidurowych o średnicy 28 mm wykonywane przewodami kabelkowymi o łącznym przekroju żył 12.5-30 mm <sup>2</sup> -podłoże betonowe 15	m m	15.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>15.000</b>
130	KSNR 5 d.3. 0301-06 1	Linie zasilające prowadzone pod tynkiem przewodem kabelkowym okrągłym w bruździe o łącznym przekroju żył do 24 mm <sup>2</sup> Cu lub 40 mm <sup>2</sup> Al na innym podłożu 22	m m	22.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>22.000</b>
131	KSNR 5 d.3. 0304-05 1	Linie zasilające prowadzone na tynku w rurach winidurowych o średnicy 28 mm wykonywane przewodami kabelkowymi o łącznym przekroju żył 12.5-30 mm <sup>2</sup> -podłoże betonowe 12	m m	12.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>12.000</b>
132	KNR 5-08 d.3. 0301-01 1	Przygotowanie podłoża pod mocowanie osprzętu przez przykręcenie do kołków plast. w podłożu gazobetonowym 24	szt. szt.	24.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>24.000</b>
133	KNR 5-08 d.3. 0301-22 1	Przygotowanie podłoża pod mocowanie osprzętu na zaprawie cementowej lub gipsowej z wykonaniem ślepych otworów ręcznie w gazob. 145	szt. szt.	145.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>145.000</b>
134	KNR 5-08 d.3. 0302-02 1	Montaż na gotowym podłożu puszek bakelitowych o śr.do 80mm; il. wylotów 3, przekrój przewodu 2.5 mm <sup>2</sup> 108	szt. szt.	108.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>108.000</b>
135	KNR 5-08 d.3. 0302-03 1	Montaż na gotowym podłożu puszek bakelitowych o śr.do 80mm; il. wylotów 4, przekrój przewodu 2.5 mm <sup>2</sup> 37	szt. szt.	37.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>37.000</b>
136	KNR 5-08 d.3. 0307-02 1	Montaż na gotowym podłożu łączników instalacyjnych podtynkowych jednobiegowych, przycisków w puszcze instalacyjnej z podłączeniem 5	szt. szt.	5.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.000</b>
137	KNR 5-08 d.3. 0307-03 1	Montaż na gotowym podłożu łączników instalacyjnych podtynkowych świecznikowych w puszcze instalacyjnej z podłączeniem 10	szt. szt.	10.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>10.000</b>
138	KNR 5-08 d.3. 0307-04 1	Montaż na gotowym podłożu łączników instalacyjnych podtynkowych krzyżowych, dwubiegowych w puszcze instalacyjnej z podłączeniem 6	szt. szt.	6.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.000</b>
139	KNR 5-08 d.3. 0309-03 1	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych podtynkowych 2-bieg.z uziemieniem w puszkach z podłączeniem 87	szt. szt.	87.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>87.000</b>
140	KNR 5-08 d.3. 0309-06 1	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych bryzgoszczelnych 2-bieg.z uziemieniem przykręcanych 16A/2.5mm <sup>2</sup> z podłączeniem 15	szt. szt.	15.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>15.000</b>

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
141	KNR 5-08 d.3. 0309-10 1	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych wodoszczelnych 3-biegunowych z uziemieniem przykręcanych 32A/10mm <sup>2</sup> z podłączeniem 9	szt. szt.	9.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>9.000</b>
142	KNR 5-08 d.3. 0502-09 1	Przygotowanie podłoża pod oprawy oświetleniowe przykręcane na betonie mocowane na kołkach kotwiących (il.mocowań 2) 76	kpl. kpl.	76.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>76.000</b>
143	KNR 5-08 d.3. 0504-07 1	Montaż z podłączeniem na gotowym podłożu opraw oświetleniowych żarowych bryzgo-, strugo-odpornych, porcelanowych przykręcanych, końcowych 2	szt. szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
144	KNR 5-08 d.3. 0511-14 1	Montaż z podłączeniem na gotowym podłożu opraw świetlówkowych z blachy stalowej z kloszem lub rastrem 2x40W - przykręcanych-przelotowych 72	szt. szt.	72.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>72.000</b>
145	KNR 5-08 d.3. 0511-14 1	Montaż z podłączeniem na gotowym podłożu opraw świetlówkowych z blachy stalowej z kloszem lub rastrem 2x40W - przykręcanych-przelotowych 2	szt. szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
146	KNR-W 4-03 d.3. 1202-01 1	Sprawdzenie i pomiar kompletnego 1-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia 55	pomiar. pomiar.	55.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>55.000</b>
147	KNR-W 4-03 d.3. 1202-02 1	Sprawdzenie i pomiar kompletnego 2,3-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia 9	pomiar. pomiar.	9.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>9.000</b>
148	KNR-W 4-03 d.3. 1203-01 1	Badanie linii kablowej nn o ilości żył 3 3	odc. odc.	3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
149	KNR-W 4-03 d.3. 1205-05 1	Pierwszy pomiar skuteczności zerowania 47	pomiar. pomiar.	47.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>47.000</b>
150	KNR-W 4-03 d.3. 1205-06 1	Następny pomiar skuteczności zerowania 64	pomiar. pomiar.	64.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>64.000</b>
151	KNR 5-08 d.3. 0604-03 1	Montaż zwodów poziomych nienaprzężanych z pręta o śr.do 10mm na dachu płaskim pokrytym papą na betonie 148	m m	148.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>148.000</b>
152	KNR 5-08 d.3. 0618-02 1	Łączenie pręta o śr.do 10mm na dachu za pomocą złączy skręcanych odgałęźnych 3-wylotowych 23	szt. szt.	23.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>23.000</b>
153	KNR 5-08 d.3. 0619-01 1	Montaż złączy do rynny okapowej na dachu w instalacji uziemiającej i odgromowej 2	szt. szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
154	KNR 5-08 d.3. 0101-03 1	Montaż uchwyty pod rury winidurowe układane pojedynczo z przygotowaniem podłoża mechanicznie - przykręcenie do kołków plastikowych w podłożu z cegły 20	m m	20.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>20.000</b>
155	KNR 5-08 d.3. 0110-01 1	Rury winidurowe o śr. do 20 mm układane n.t. na gotowych uchwytych 20	m m	20.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>20.000</b>

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
156	KNR 5-08 d.3. 0204-05 1	dрут oc. 8 wciągane do rur analogia  20	m  m	  20.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>20.000</b>
157	KNR 4-03 d.3. 1205-03 1	Pierwszy pomiar instalacji odgromowej  5	pomiar.  pomiar.	  5.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.000</b>
158	KSNR 5 d.3. 0301-06 1	Linie zasilające prowadzone pod tynkiem przewodem kabelkowym okrągłym w bruździe o łącznym przekroju żył do 24 mm <sup>2</sup> Cu lub 40 mm <sup>2</sup> Al na innym podłożu  120	m  m	  120.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>120.000</b>