

ARCHITEKTURA

Spis treści:

1. PODSTAWA OPRACOWANIA.....	3
2. PRZEDMIOT I CEL OPRACOWANIA.....	3
3. ZAKRES OPRACOWANIA.....	3
4. LOKALIZACJA.....	3
5. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI.....	3
6. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE DZIAŁKI.....	4
7. PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU BUDOWLANEGO.....	4
8. UKŁAD KONSTRUKCYJNY OBIEKTU BUDOWLANEGO.....	4
9. DOSTĘPNOŚĆ DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH.....	4
10. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY BUDYNKU.....	5
11. FORMA ARCHITEKTONICZNA I FUNKCJA OBIEKTU BUDOWLANEGO.....	5
12. SPOSÓB I ZAKRES PROWADZENIA ROBÓT ORAZ ROZWIĄZANIA BUDOWLANO - TECHNICZNE I MATERIAŁOWE.....	5
12.1. ROZBIÓRKI I DEMONTAŻE.....	5
12.2. ŚCIANY DZIAŁOWE.....	6
12.3. POSADZKI.....	6
12.4. WYKOŃCZENIE ŚCIAN.....	8
12.5. SUFITY.....	9
12.6. STROP.....	9
12.7. OBUDOWA SZYBU WINDOWEGO.....	9
12.8. DŹWIG OSOBOWY.....	9
12.9. OBUDOWA SZACHTU INSTALACYJNEGO I KONSTRUKCJI STALOWYCH.....	9
12.10. ELEWACJA.....	10
12.11. BALUSTRADY I POCHWYTY:.....	10
12.12. STOLARKA DRZWIOWA:.....	10
12.13. ELEMENTY INFORMACJI WIZUALNEJ I GRAFIKI DEKORACYJNEJ.....	10
12.14. DACH.....	11
12.15. KLAPY ODDYMIAJĄCE.....	11
12.16. WYPOSAŻENIE SANITARIATÓW.....	11

12.17.	WYPOSAŻENIE SAL ZAJĘĆ	17
12.18.	INSTALACJA WODNO-KANALIZACYJNA	18
12.19.	INSTALACJE ELEKTRYCZNE	18
12.20.	WENTYLACJA.....	18
12.21.	INSTALACJA C.O.....	19
12.22.	ZABEZPIECZENIE SZCZELIN DYLATACYJNYCH.....	19
13.	ZESTAWIENIE POWIERZCHNI.....	20
14.	WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ	22
14.1.	POWIERZCHNIA, WYSOKOŚĆ I LICZBA KONDYGNACJI.....	22
14.2.	ODLEGŁOŚĆ OD OBIEKTÓW SĄSIADUJĄCYCH	22
14.3.	PRZEWIDYWANA GĘSTOŚĆ OBCIĄŻENIA OGNIOWEGO, PARAMETRY POŻAROWE WYSTĘPUJĄCYCH MATERIAŁÓW	22
14.4.	KATEGORIA ZAGROŻENIA LUDZI, PRZEWIDYWANA LICZBA OSÓB NA KONDYGNACJI	22
14.5.	PODZIAŁ BUDYNKU NA STREFY POŻAROWE	22
14.6.	OCENA ZAGROŻENIA WYBUCHEM POMIESZCZEŃ ORAZ PRZESTRZENI ZEWNĘTRZNYCH	23
14.7.	KLASA ODPORNOŚCI POŻAROWEJ BUDYNKU, ODPORNOŚĆ OGNIOWA I STOPIEŃ ROZPRZESTRZENIANIA OGNI ELEMENTÓW BUDYNKU.....	23
14.8.	WARUNKI I STRATEGIA EWAKUACJI LUDZI	23
14.9.	SPOSÓB ZABEZPIECZENIA PRZECIWPOŻAROWEGO INSTALACJI UŻYTKOWYCH	24
14.10.	DOBÓR URZĄDZEŃ PRZECIWPOŻAROWYCH	25
15.	WPŁYW OBIEKTU NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTYWANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE.	28
16.	UWAGI KOŃCOWE.	28
17.	SPIS RYSUNKÓW I ZAŁĄCZNIKÓW.	29

OPIS TECHNICZNY

1. PODSTAWA OPRACOWANIA.

Materiały wyjściowe:

- a) Umowa o prace projektowe nr 09/IN-IR/2019
- b) Wizja lokalna
- c) Inwentaryzacja budowlano-instalacyjna w zakresie wymagany do opracowania projektu
- d) Ustalenia z użytkownikiem dotyczące rozwiązań funkcjonalnych
- e) Przepisy i normy obowiązujące w przedmiocie opracowania
- f) Standardy dostępności dla polityki spójności 2014-2020

2. PRZEDMIOT I CEL OPRACOWANIA.

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy przebudowy i remontu części budynku dla zadania pn: „Utworzenie sal do praktycznej nauki zawodu wraz z zakupem wyposażenia i usunięciem barier dla osób niepełnosprawnych w Zespole Szkół Ekonomiczno-Usługowych w Świętochłowicach”.

Celem przebudowy pomieszczeń na parterze budynku jest utworzenie sal do praktycznej nauki zawodu, wykonanie nowych instalacji oraz zakup i montaż niezbędnego wyposażenia. Budowa szybu windowego dla dźwigu osobowego, przebudowa pomieszczeń higieniczno-sanitarnych oraz niwelacja różnic poziomów posadzek w holu, w celu usunięcia barier architektonicznych umożliwiających dostęp osobom niepełnosprawnym do wszystkich kondygnacji i pomieszczeń w budynku. Wydzielenie i oddymianie klatek schodowych wraz z demontażem okładziny ściannej w dostosowaniu do obowiązujących przepisów. Remont pozostałych pomieszczeń objętych zakresem opracowania.

3. ZAKRES OPRACOWANIA.

Zakres opracowania obejmuje projekt przebudowy i remontu budynku wewnątrz, w ramach istniejącej kubatury.

Zakres projektowanych robót budowlanych, został przedstawiony w części graficznej opracowania, obejmuje zasadniczo parter budynku oraz pozostałe kondygnacje w obszarze związanym z budową szybu windowego i dostosowaniem klatek schodowych do obowiązujących przepisów.

4. LOKALIZACJA.

Budynek zlokalizowany jest w Świętochłowicach przy ul. Generała Władysława Sikorskiego 9, na działce nr 1059/131, 1056/130, 798/164, 786/165, 1151/167, 1149/167, obr. 003 Świętochłowice. Obiekt przylega bezpośrednio do drogi publicznej.

5. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI.

Na przedmiotowej działce zlokalizowany jest budynek oświatowy. Zasadnicza bryła posiada trzy kondygnacje nadziemne i podpiwniczenie, połączona jest parterowym łącznikiem z segmentem sali gimnastycznej. Teren na którym znajduje się budynek jest nieogrodzony od strony północnej, oraz

ogrodzony do strony południowej, z bramą wjazdową od ulicy, ograniczającą dostęp do podwórza, pełniącego funkcję parkingu z wydzielonym placem do gromadzenia odpadów. Pozostała część terenu porośnięta trawą, oraz pojedynczymi drzewami. Główne zadaszone wejście do budynku dostępne po schodach zewnętrznych z chodnika przy ulicy, pozostałe od strony podwórza również po stopniach zewnętrznych, bez dostępności dla osób niepełnosprawnych.

Ukształtowanie terenu płaskie.

Zabudowę otaczającą stanowią budynki mieszkalne wielorodzinne, budynki gospodarcze i garaże.

Do budynku doprowadzono przyłącze wodne, kanalizacyjne, gazowe oraz elektroenergetyczne.

6. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE DZIAŁKI.

Nie przewiduje się istotnej zmiany zagospodarowania terenu działki. Projektuje się rozbiórkę fragmentu schodów zewnętrznych wejścia głównego, w celu wykonania dodatkowego wejścia do budynku dostępnego z poziomu chodnika, dedykowanego osobom niepełnosprawnym umożliwiającego dostęp do projektowanego wewnętrznego dźwigu osobowego. Projekt przewiduje wykonanie pełnej balustrady schodów wraz z pochwytami oraz uzupełnienie nawierzchni z kostki betonowej.

7. PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU BUDOWLANEGO.

Głównym przeznaczeniem budynku jest funkcja oświatowa – pracownie przeznaczone do prowadzenia zajęć dydaktycznych.

Budynek o trzech kondygnacjach nadziemnych, podpiwniczony, z poddaszem nieużytkowym, wzniesiony w 1961 r. o charakterze typowym dla budynków szkolnictwa tamtego okresu. Część obiektu przeznaczona jest na mieszkania pracownicze, które zlokalizowano na 1 i 2 piętrze odrębnego segmentu (poza obszarem objętym niniejszym opracowaniem).

Wysokość pomieszczeń kondygnacji nadziemnej wynosi od 3,0 m do 3,15 m.

Budynek wyposażony jest w instalacje, tj.: wodno-kanalizacyjną, centralnego ogrzewania z kotłownią węglową w piwnicy, elektryczną, gazową (kuchnie w mieszkaniach pracowniczych) oraz wentylacji grawitacyjnej.

8. UKŁAD KONSTRUKCYJNY OBIEKTU BUDOWLANEGO.

Konstrukcja budynku tradycyjna, ściany murowane z cegły pełnej oraz żelbetowe podciągi i słupy. Stropy gęstożebrowe, typu Ackermann. Stropodach wentylowany, dwuspadowy, kryty papą. Konstrukcja z prefabrykowanych płyt opartych na belkach, w części środkowej żelbetowa płyta monolityczna.

9. DOSTĘPNOŚĆ DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH.

Obiekt w stanie istniejącym nie spełnia wymogu dostępności dla osób niepełnosprawnych.

W celu zapewnienia wymaganego dostępu do budynku przez osoby niepełnosprawne, projektuje się w rejonie wejścia głównego dodatkowe wejście oraz wewnętrzny dźwig osobowy, o kabinie o wymiarach co najmniej 110x140cm, zapewniający dostęp do poziomu terenu oraz na wszystkie kondygnacje w obiekcie. Na parterze budynku zaprojektowano posadzkę o nachyleniu 5%, która niweluje różnice poziomu posadzek (obecnie stopnie) w holu. Projektuje się także remont sanitariatów z dostosowaniem jednej z kabin do korzystania przez osoby niepełnosprawne.

10. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY BUDYNKU.

Budynek charakteryzują następujące parametry:

Kubatura:	18 870 m ³
Wysokość	11,45 m
Liczba kondygnacji:	III kondygnacja nadziemne, I kondygnacja podziemna
Powierzchnia zabudowy:	1275 m ²

11. FORMA ARCHITEKTONICZNA I FUNKCJA OBIEKTU BUDOWLANEGO.

Budynek istniejący – nie następuje zmiana formy ani funkcji obiektu.

12. SPOSÓB I ZAKRES PROWADZENIA ROBÓT ORAZ ROZWIĄZANIA BUDOWLANO - TECHNICZNE I MATERIAŁOWE.

12.1. ROZBIÓRKI I DEMONTAŻE

Przewiduje się rozbiórki i demontaże:

- Rozbiórka części schodów zewnętrznych (schody betonowe)
- Demontaże okładzin ściennych w sanitariatach na parterze, okładzin ściennych (lamperii) z materiałów palnych w holu oraz z paneli z blachy stalowej w klatce schodowej
- Skrócenie pochwyty w klatce schodowej, w celu jego modyfikacji dla uzyskania wymaganej szerokości spocznika międzykondygnacyjnego
- Skucie tynków wewnętrznych ściany zewnętrznej w klatkach schodowych na całej długości spocznika międzykondygnacyjnego w celu uzyskania wymaganej szerokości spocznika międzykondygnacyjnego wynoszącego 150cm
- Usunięcie okładzin posadzkowych z paneli podłogowych, wykładzin tekstylnych oraz płytek ceramicznych w pomieszczeniach objętych opracowaniem
- Rozbiórka warstw podłogowych w pom. nr 1.13, 1.14, 1.17 na potrzeby wykonania podłogi w spadku
- Demontaże instalacji elektrycznych, wodno-kanalizacyjnych podlegających wymianie
- Rozbiórki wybranych ścian działowych
- Wykonanie nowych otworów drzwiowych oraz wnęk pod tablice rozdzielcze
- Demontaż stolarki otworowej i powiększenie szerokości wskazanych otworów drzwiowych
- Wykonanie przebić na potrzeby projektowanej instalacji wentylacji
- Wykonanie otworów w stropach – na potrzeby szybu dźwigu i szachtu instalacyjnego oraz przewodów instalacji wodno-kanalizacyjnej

Prace rozbiórkowe dot. elementów konstrukcyjnych prowadzić w sposób określony w części konstrukcyjnej projektu.

12.2. ŚCIANY DZIAŁOWE

Projektuje się wykonanie nowego podziału powierzchni użytkowej na pomieszczenia poprzez wykonanie ścianek działowych w systemie zabudowy z płyt GK izolowanych wełną mineralną. Przewiduje się wykonanie ścian obustronnie podwójnie płytowanych, na profilach systemowych szerokości 5 i 10 cm. Ściany działowe stanowiące wydzielenie strefy oraz ściany pom. technicznych o wymaganej klasie odporności ogniowej.

12.3. POSADZKI

Komunikacja – istniejąca posadzka z lastryko bez zmian. Należy wykonać prace remontowe polegające na uzupełnieniu ubytków i wypełnieniu pęknięć. Odświeżyć powłoki malarskie poprzez ponowne malowanie pasów cokołowych oraz wzoru na posadzce farbami olejnymi (RAL 7021).

Projektowana posadzka w spadku z płytki 20x20cm, (198x198x7mm), o klasie antypoślizgowości min. R9 wg 51130, odporność na chemikalia domowego użytku wg ISO 10545-13 Min. A, w kolorze RAL 7021 mat. Krawędź różnicy poziomów i zmiany poziomu podłogi oznaczyć pasem o odmiennej barwie. W tym celu wykonać pas szer. 5cm z ciętej płytki 20x5cm R9, w kolorze RAL 1018 mat.

W rejonie projektowanej windy osobowej (I i II piętro) wykonać posadzkę z płytki 20x20cm, (198x198x7mm), o klasie antypoślizgowości min. R9 wg 51130, odporność na chemikalia domowego użytku wg ISO 10545-13 Min. A, w kolorze RAL 7021 mat.

Węzły sanitarne i pomieszczenie gospodarcze - projektowane posadzki wykończone:

- płytka podłogową o powierzchni matowej.

Płytki w formacie 20x20cm (198x198x7mm), o klasie antypoślizgowości min. R10/B wg 51130, odporność na chemikalia domowego użytku wg ISO 10545-13 Min. A, w kolorach RAL 9003.

Płytki układane na wysokoelastycznym kleju wraz z izolacją przeciwwilgociową powłokową i systemową taśmą uszczelniającą wywiniętą na wys. 15cm na ścianę.

Fugi mineralne oraz elastyczne masy uszczelniające w kolorze (RAL7021).

Wybrane posadzki należy ukształtować w spadku o nachyleniu ok. 1% w kierunku wpustów podłogowych.

Sale zajęć:

W wybranych pomieszczeniach (wg części rysunkowej) zaprojektowano posadzki wykończone:

- wykładziną PCV, homogeniczną układaną z rolki.

Wykładzina o grubości min. 2mm, klasyfikacja użytkowa min.34 wg EN 685, klasa antypoślizgowości min. R9 wg DIN 51130, dobra odporność chemiczna wg EN 423, odporność na płowienie min.6 wg EN ISO 105-B02.

Wykładzina układana na wyrównanym podłożu. Cokoły ukształtowane poprzez wywinięcie wykładziny na ścianę na wysokość ok.10cm przy zastosowaniu systemowej listwy wyobleniowej o wymiarach 15x15mm wykonanej z plastyfikowanego PVC do montowania wykładzin podłogowych

metodą wywijania na ścianę. Połączenia zgrzewane. Należy spełnić wymogi dot. przygotowania podłoża, sposobu montażu, połączeń oraz promieni wywinięcia lub gięcia ściśle wg zaleceń producenta.

- wysokospieczoną płytką ceramiczną z reliefem podłogową o powierzchni matowej.

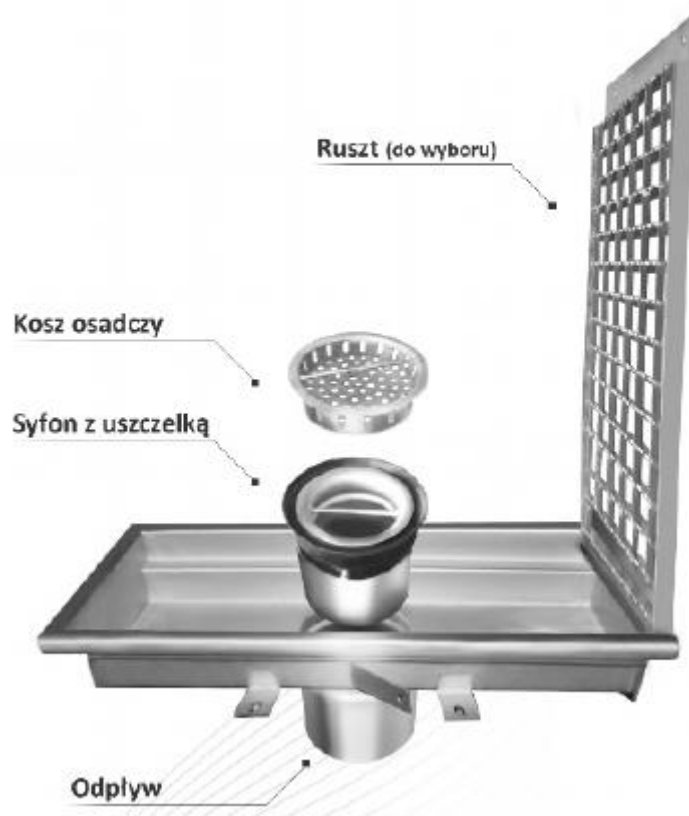
Płytki w formacie 20x20cm (198x198x9mm), o klasie antypoślizgowości min. R12 V4 wg 51130, odporność na chemikalia domowego użytku wg ISO 10545-13 Min. A, w kolorach (RAL7021). Cokolik z rowkiem z systemowej płytki w formacie 20x20cm (198x204x7mm) w kolorze (RAL 9003).

Płytki układane na wysokoelastycznym kleju wraz z izolacją przeciwwilgociową powłokową i systemową taśmą uszczelniającą wywiniętą na wys. 15cm na ścianę. Fugi mineralne oraz elastyczne masy uszczelniające w kolorze (RAL7021).

Wybrane posadzki należy ukształtować w spadku o nachyleniu ok. 1% w kierunku wpustów podłogowych i odwodnienia liniowego.

Zaprojektowano odwodnienie liniowe rynnowe z blachy nierdzewnej AISI 304 osadzone w betonie z kołnierzem uszczelniającym. Kanały rynnowe powinny posiadać wbudowany spadek dna do odpływu (wpustu z syfonem) który umieszczono w połowie rozpiętości. Szerokość całkowitą odwodnienia powinna wynosić max. 20cm, a długość do 360cm, co stanowi wielokrotność płytki podłogowej. Ruszt przykrywający kratowy antypoślizgowy do ruchu pieszego.

MODEL ODWODNIENIA RYNNOWEGO



12.4. WYKOŃCZENIE ŚCIAN

Sale zajęć: należy odkuć luźne tynki (przyjęto ok. 5%), usunąć luźno przylegające powłoki malarskie. Wykonać uzupełnienia ubytków, gładzić gładziami gipsowymi. Zagruntować i pomalować farbami szorowanymi, lateksowymi w kolorach (wg projektu kolorystyki).

Lokalnie (rejon umywalki, blatu roboczego) wykonać fartuchy z płytki ściennej szklonej o powierzchni matowej.

Fartuchy umywalkowe wykonać do wysokości 1,2m z lustrem powyżej do wysokości 2,0m, szerokości 80cm. Fartuchy przy blatach roboczych o wysokości 1,6m i szerokości 3,2m.

Płytki w formacie 20x20cm (198x198x6,5mm), odporność na chemikalia domowego użytku wg ISO 10545-13 Min. A, w kolorach (RAL 9003).

Płytki układane na wysokoelastycznym kleju wraz z izolacją przeciwwilgociową powłokową. Fugi mineralne oraz elastyczne masy uszczelniające w kolorze (RAL7021). Styk ze ścianą wypełnić masą akrylową i pomalować.

Węzły sanitarne: należy odkuć istniejące płytki (wykonane do wys. 2,1m) i luźne tynki powyżej, usunąć luźno przylegające powłoki malarskie. Gruntować i wykonać uzupełnienia ubytków, istniejące ściany gładzić klejem.

Wykonać obudowy stelaży przyborów sanitarnych z płyty gipsowo-kartonowej 2xGKI na systemowym ruszcie stalowym, a następnie okładziny z płytki ściennej szklonej o powierzchni matowej, na wysokość 2,8m.

Płytki w formacie 20x20cm (198x198x6,5mm), odporność na chemikalia domowego użytku wg ISO 10545-13 Min. A, w kolorach (wg projektu kolorystyki - RAL 9003 oraz RAL7021).

Płytki w rejonie armatury układane na wysokoelastycznym kleju wraz z izolacją przeciwwilgociową powłokową.

Narożniki zewnętrzne zabezpieczone aluminiowymi listwami systemowymi typu L (listwy narożne proste z aluminium w kolorze naturalnym) w rozmiarze dobranym do grubości płytki.

Pomieszczenie gospodarcze:

Lokalnie (rejon zlewu gospodarczego) wykonać fartuch z płytki ściennej szklonej o powierzchni matowej.

Fartuchy wykonać do wysokości 1,2m, szerokości 1,20m.

Płytki w formacie 20x20cm (198x198x6,5mm), odporność na chemikalia domowego użytku wg ISO 10545-13 Min. A, w kolorach (RAL 9003).

Płytki układane na wysokoelastycznym kleju wraz z izolacją przeciwwilgociową powłokową. Fugi mineralne oraz elastyczne masy uszczelniające w kolorze (RAL7021). Styk ze ścianą wypełnić masą akrylową i pomalować.

Komunikacja: należy odkuć luźne tynki (przyjęto ok. 5%), usunąć luźno przylegające powłoki malarskie. Ściany pokryte lamperią należy zmatować szlifując powierzchnię drobnoziarnistym papierem ściernym. Następnie odpylić i odtłuścić – myjąc je wodą z dodatkiem mydła. Wszelkie ubytki wypełnić masą naprawczą i gładzić gładziami gipsowymi. Podłoża odsłonięte zagruntować. Wykonać lamperię do wysokości 1,6m, odcinając taśmą malarską i malując farbą olejną, np. emalią olejno-ftalową o powierzchni matowej w kolorystyce (RAL 9003).

Powierzchnię powyżej malować farbami akrylowymi w kolorze (RAL 9003).

12.5. SUFITY

Sale zajęć: należy odkuć luźne tynki (przyjęto ok. 5%), usunąć luźno przylegające powłoki malarskie. Wykonać uzupełnienia ubytków, gładzić gładziami gipsowymi. Malować farbami akrylowymi w kolorze (RAL 9003).

Komunikacja: obudowy projektowanych instalacji i konstrukcji stalowych wykonać z podwójnej płyty GKF typu DF o grub. 15 mm na stalowym ruszcie, a następnie pomalować farbami akrylowymi w kolorze (RAL 9003).

Węzły sanitarne: zaprojektowano sufity podwieszane z jednokrotnym poszyciem płytami GKBI typu H2 o grub. 12,5 mm na stalowym ruszcie, malowane farbami akrylowymi w kolorze wg projektu kolorystyki - RAL 9003 oraz RAL7021 pas szerokości 60cm nad umywalkami.

12.6. STROP

Projektuje się wykonanie żelbetowego stropu przy projektowanym wejściu dla osób niepełnosprawnych – wg projektu konstrukcji.

Na projektowanym stropie zakłada się wykonanie podłogi z betonu grubości min. 4cm, klasy min C20/25 i wytrzymałości na zrywanie min. 1,5N/mm², na podkładzie ze styropianu EPS200 - 034 o gr. 2cm oraz systemowej wycieraczki w ramie wpustowej.

Wycieraczka systemowa z wypełnieniem szczotka – guma (naprzemienne) w kolorze czarnym dla wysokiej intensywności użytkowania, montowana we wnęce, profile aluminiowe niskie o wysokości min. 12mm.

12.7. OBUDOWA SZYBU WINDOWEGO

Projektuje się wykonanie oddylatowanego żelbetowego szybu windowego wraz z fundamentem – wg projektu konstrukcji.

12.8. DŹWIG OSOBOWY

Dźwig osobowy hydrauliczny przystosowany do przewozu osób niepełnosprawnych, o wymiarach kabiny 110 x 140 x 217 cm, udźwigu 630 kg i ilości osób 8, ilości przystanków 5 oraz wysokości podnoszenia 10,30 m.

Kabina przelotowa, wykonanie struktura kabiny ze stali malowanej na kolor ciemno – szary RAL 7021, panele kabiny z laminatu w kolorze żółtym, podłoga z gumy bąbelkowej czarnej, lustro na całą ścianę, oświetlenie LED. Drzwi stalowe, teleskopowe o wymiarze 900 x 2000 mm, malowane w kolorze ciemno – szarym RAL 7021. Na parterze i w piwnicy drzwi ognioodporne w klasie EI 60 (2szt.), pozostałe (6szt.) bezklasowe.

Prędkość dźwigu 0,62 m/s o mocy napędu 9,5 kW. Przy wykorzystaniu zasilania 400V / trójfazowego. Maszynownia prefabrykowana o wymiarach SxGxH (780x350x2060 mm), zlokalizowana w pomieszczeniu technicznym na 1 piętrze.

12.9. OBUDOWA SZACHTU INSTALACYJNEGO I KONSTRUKCJI STALOWYCH

Na kondygnacji 1 i 2 piętra, w rejonie dźwigu windowego, zaprojektowano szacht instalacyjny w którym poprowadzono przewody wentylacyjne. Obudowę projektowanych instalacji i konstrukcji

stalowych wykonać z podwójnej płyty GKF typu DF o grub. 15 mm na stalowym ruszcie, a następnie pomalować farbami akrylowymi w kolorze (wg projektu kolorystyki).

12.10. ELEWACJA

Zaprojektowano otwór drzwiowy wraz z montażem aluminiowej ślusarki drzwiowej z naświetlem górnym (wg zestawienia ślusarki), zadaszeniem ze szkła hartowanego na stalowych cięgnach, oraz naprawą elewacji poprzez uzupełnienie ubytków i tynkowanie.

Po wykonaniu prac w rejonie wejścia głównego, elewację strefy wejściowej pomalować farbami elewacyjnymi w kolorystyce zbliżonej do pierwotnego tynku. Przed malowaniem należy wykonać trzy próby kolorystyczne o pow. 1m² każda, do zatwierdzenia przez projektanta.

12.11. BALUSTRADY I POCHWYTY:

Projektuje się balustrady i pochwyt stalowe przy schodach zewnętrznych oraz na klatkach schodowych – wykonane indywidualnie, z płaskowników oraz zimnogiętych profili zamkniętych, lakierowane proszkowo na kolor RAL 7021. Mocowanie boczne do muru schodów zewnętrznych i ścian wewnątrz z użyciem kotew do betonu. Balustrady, pochwyt i barierki nie powinny mieć ostro zakończonych elementów. Na styku płaszczyzn pod kątem wykonać fazę min. 0,5 cm. Konstrukcja barierki i balustrady powinna zapewniać przeniesienie sił poziomych, określonych w Polskiej Normie dotyczącej podstawowych obciążeń technologicznych i montażowych. Wysokość i wypełnienie płaszczyzn pionowych powinny zapewniać skuteczną ochronę przed wypadnięciem osób, wysokość min. 1,1m do wierzchu poręczy oraz maksymalny prześwit 12cm. Poręcz przy schodach i pochylniach powinny być oddalone od ścian, do których są mocowane, co najmniej 0,05m.

12.12. STOLARKA DRZWIOWA:

- drzwi wewnętrzne drewniane, ościeżnice stalowe;
- ślusarka przeciwpożarowa wraz z naświetlem bocznym i górnym o wymaganej odporności ogniowej. Szczegóły przedstawiono w zestawieniu stolarki otworowej. Kolorystyka RAL 9003 oraz RAL7021 od strony holu i komunikacji.

12.13. ELEMENTY INFORMACJI WIZUALNEJ I GRAFIKI DEKORACYJNEJ

Przewiduje się wykonanie grafik służących jako dekoracja oraz elementy informacji wizualnej (napisy, piktogramy, grafika wielokolorowa) w holu i komunikacji parteru. Mural w technologii malarstwa szablonowego należy wykonać indywidualnie bezpośrednio na wybranych powierzchniach płaskich.

Przewiduje się grafikę m.in.:

- na ścianie holu (naprzeciw wejścia głównego) – jako wieloformatowy element o łącznym wymiarze ok. 1500x280cm,
- w rejonie wejść do poszczególnych sal i sanitariatów – 15 elementów o wymiarze ok. 60x40cm z numerem i opisem pomieszczeń, na tle szerokości 60cm malowanym powyżej lamperii matową farbą akrylową w kolorze RAL 1018, pasy o długości 50cm kontynuować na suficie
- w klatce schodowej – 6 elementów o wymiarze ok. 150x100cm zawierających informację wizualną.

Murale realizować na podstawie projektu graficznego, przedłożonego projektantowi do konsultacji i ostatecznej akceptacji.

12.14. DACH


Wykonać uzupełnienia i uszczelnienia pokrycia z papy w związku z projektowanymi otworami w stropodachu na potrzeby projektowanych klap oddymiających i wyrzutni powietrza.






12.15. KLAPY ODDYMIAJĄCE






Projektuje się klapy oddymiające jednoskrzydłowe, wyposażone w owiewki i kierownicę. Podstawa prosta o wysokości min. 50 cm wykonana z blachy ocynkowanej 1,25mm, malowana na kolor biały. Dolna część podstawy wyposażona w kołnierz służący do mocowania do konstrukcji dachu. Wypełnienie skrzydła stanowi mleczna płyta z poliwęglanu kanalikowego gr. 25mm. Deklarowany dla wypełnienia wsp. izolacyjności termicznej $U=1,4 \text{ W/m}^2\text{K}$. Izolacja termiczna – płyta PIR 30mm. Współczynnik izolacyjności termicznej dla całości produktu $U \leq 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$. Układ napędowy klapy dymowej stanowi siłownik elektryczny 2,6A (klasa SL550), zasilany napięciem 24 V. Układ współpracuje z centralą. Możliwość wykorzystania klapy do przewietrzania.

12.16. WYPOSAŻENIE SANITARIATÓW

OZN.	CHARAKTERYSTYKA	FORMA/WZORNICTWO	LICZBA
B1	BLAT UMYWALKOWY Zabudowa z blatem długości 180 i 200 cm, szerokości ok.60cm. Przygotowana pod dwa stanowiska umywalkowe. Blat oparty na konstrukcji ze stali malowanej proszkowo na kolor RAL 7021 oraz płyty wodoodpornej HPL gr. 12 mm, kolor RAL 7021. Blat właściwy z blendą 20cm zastaniającą		2 kpl.
U1	UMYWALKI 1 STANOWISKOWA Umywalka podblatowa o wymiarze 50x40 cm, prostokątna, bez otworu, z przelewem, biała		4 szt.


U2	<p>UMYWALKA DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH</p> <p>Umywalka 65x55 cm (+/-5 cm)ceramiczna, przystosowana do korzystania przez osoby niepełnosprawne .</p>		2 szt.
U3	<p>UMYWALKA WISZĄCA</p> <p>Umywalka wisząca, kształt prostokątny zaokrąglony, szerokości 55-60cm ceramiczna.</p>		4 szt.
F1	<p>Syfony umywalkowe, mosiężne, walcowe, chromowane</p>		8 szt.
F2	<p>Syfony umywalkowe przystosowane do korzystania przez osoby niepełnosprawne.</p>		2 szt.
A1	<p>BATERIE UMYWALKOWE</p> <p>Baterie stojące, uruchamiane przyciskiem, samozamykające.</p> <p>Formy proste, cylindryczne.</p>		4 szt.

A2	<p>BATERIE UMYWALKOWE</p> <p>Baterie stojące, mieszalnikowe, jednouchwytowe.</p> <p>Formy proste, cylindryczne.</p>		4 szt.
A3	<p>BATERIA UMYWALKOWA</p> <p>Baterie a umywalkowa, stojąca, mieszalnikowa, jednouchwytowa, przystosowana do korzystania przez osoby niepełnosprawne.</p>		2 szt.
M1	<p>DOZOWNIKI MYDŁA</p> <p>Dozownik mydła w płynie z tworzywa ABS o poj. 800 ml, czarny</p>		4 szt.
M2	<p>POJEMNIK NA RĘCZNIKI</p> <p>Pojemnik na pojedyncze ręczniki papierowe z tworzywa ABS, pojemność do 500 szt. ręczników, zamykany na kluczyk, kolor biały</p>		8 szt.
M3	<p>KOSZ NA ODPADKI</p> <p>Kosz otwarty wiszący pojemność 40 litrów, z tworzywa ABS, dostosowany do jednorazowych worków o poj. 60 l, mocowany do ściany, kolor biały</p>		8 szt.
L1	<p>LUSTRO WNĘKOWE</p> <p>gr. 4mm, fazowana na krawędzi (1mm), klejone do podłoża w grubości płytek, wymiar: 180x80cm, 200x80cm, 80x80cm (4 szt.)</p>		6 szt

M4	POJEMNIK NA PAPIER TOALETOWY Pojemnik na papier toaletowy z tworzywa ABS, dostosowany do papieru o maksymalnej średnicy roli 23 cm, z okienkiem do kontroli ilości papieru w pojemniku, zamykany na kluczyk, kolor czarny		4 szt.
M5	SZCZOTKA DO WC szczotka WC tuba stojąca, z przykrywką, ze stali nierdzewnej, malowana proszkowo, biała		6 szt.
M6	KOSZ NA ODPADKI Kosz na odpadki do damskich toalet stalowy malowany proszkowo, wyposażony w unoszoną pokrywę, kolor biały. Montaż na ściankach kabin HPL. Pojemność 4-5l.		3 szt.
M7	DOZOWNIKI MYDŁA Dozownik mydła w płynie z tworzywa ABS o poj. 800 ml, biały		6 szt.
M8	POJEMNIK NA PAPIER TOALETOWY Pojemnik na papier toaletowy z tworzywa ABS, dostosowany do papieru o maksymalnej średnicy roli 23 cm, z okienkiem do kontroli ilości papieru w pojemniku, zamykany na kluczyk, kolor biały		2 szt.

W1 G1	<p>MISKA USTĘPOWA Z DESKĄ</p> <p>Miska ustępowa lejowa wisząca. Wymiary 52x36x35cm.</p> <p>Deska sedesowa z tworzywa Duroplast.</p> <p>Montaż na stelażu systemowym zintegrowanym ze spłuczką.</p>		4 kpl.
W2 G1	<p>MISKA USTĘPOWA Z DESKĄ</p> <p>Miska ustępowa lejowa wisząca dla osób niepełnosprawnych dł. 70 cm.</p> <p>Siedzisko z tworzywa Duroplast, wzmocnione metalowe zawiasy, antybakteryjne.</p> <p>Montaż na stelażu systemowym zintegrowanym ze spłuczką.</p>		2 kpl.
	<p>ZESTAW SPŁUKUJĄCY</p> <p>Przycisk spłukujący ścienny w kolorze białym, forma prostopadłościenna, prosta. Spłukiwanie podwójne 3/6l.</p>		6 szt.
N1	<p>PORĘCZ ŚCIENNA, ŁUKOWA, UCHYLNA</p> <p>Średnica: 32 mm. Stal nierdzewna. Mocowana na płycie 100 x 245 x 13,5 mm w kolorze antracytowym z otworami dla 6 śrub montażowych. Element zasłaniający śruby montażowe w kolorze chrom. Poręcz wyposażona w bezpieczny mechanizm uchylania. Dopuszczalne maksymalne obciążenie: 150 kg</p>		4 szt.

N2	<p>PORĘCZ ŚCIENNA ŁUKOWA, STAŁA</p> <p>Średnica: 32 mm. Stal nierdzewna. Mocowana na płytce 100 x 245 x 13,5 mm w kolorze antracytowym z otworami dla 6 śrub montażowych. Element zastępujący śruby montażowe w kolorze chrom. Dopuszczalne maksymalne obciążenie: 150 kg.</p>		4 szt.
P1	<p>PISUAR</p> <p>Pisuar ceramiczny.</p> <p>Dopływ górny odpływ poziomy.</p> <p>Spłuczka pisuarowa natynkowa, ciśnieniowa, uruchamiana przyciskiem, forma cylindryczna.</p>		3 szt.
H1	<p>ZABUDOWA Z PŁYT LAMINOWANYCH HPL</p> <p>Kabiny systemowe, wykonane z płyt HPL.</p> <p>Konstrukcja nośna ukryta, stopki cofnięte do wnętrza kabiny - efekt "podwieszonych" kabin.</p> <p>Widoczne klamki, rozety, zamki, nóżki, zawiasy – ze stali nierdzewnej. Wzornictwo jak na ilustracji. Kolor czarny, rdzeń czarny.</p> <p>Wysokość 185cm, podcięcie 15cm.</p>		2 kpl.
H2	<p>WYDZIELENIE PISUARÓW</p> <p>Wydzielenie wykonane z płyty HPL, wymiar 185x20cm, kolor czarny, rdzeń czarny</p>		1 szt.

Z1	ZLEW GOSPODARCZY Zlew ceramiczny 50x40 cm bez otworu, z przelewem		1 szt.
----	---	--	--------

12.17. WYPOSAŻENIE SAL ZAJĘĆ

Opis wyposażenia sal zajęć wraz zestawienie ilościowym oraz specyfikacją zawarto w załączniku nr 1 do opisu technicznego.

UWAGA:

WARUNKI DOBORU KOLORYSTYKI I WZORNICTWA ORAZ AKCEPTACJI ROZWIĄZAŃ ZAMIENNYCH

Ze względu na konieczność utrzymania walorów estetycznych obiektu, właściwych obiektowi jednostki oświaty, wymaga się starannego doboru kolorystyki, materiałów, wzornictwa wyposażenia i widocznych urządzeń.

W związku z powyższym wymaga się przedłożenia do akceptacji projektanta sprawującego nadzór autorski:

- próbek kolorystycznych i materiałowych dla wszystkich elementów wykończenia i wyposażenia,
- rysunków warsztatowych elementów wykonywanych indywidualnie, jak elementy ślusarki, elewacji, wyposażenia meblowego,
- próbek, wzorów (egzemplarzy referencyjnych), lub szczegółowych kart katalogowych w wypadku urządzeń, osprzętu i wyposażenia wykonywanego fabrycznie
- propozycji szczegółowych rozwiązań instalacyjnych, które mogą mieć wpływ na estetykę pomieszczeń (jak np. sposób montażu, obudowy, izolacji instalacji).

Niezbędne oznaczenia, tablice i inne elementy informacyjne zaleca się wykonywać w na podstawie spójnego projektu informacji wizualnej, sporządzonego dla całego obiektu.

Przewiduje się możliwość zastosowania rozwiązań zamiennych do przyjętych w niniejszej dokumentacji, pod warunkiem wykazania ich równoważności tj. spełnienia wymogów określonych w projekcie oraz nie gorszych właściwości użytkowych, estetycznych, trwałości, warunków utrzymania i serwisu niż rozwiązanie określone w projekcie. Przyjęcie rozwiązania równoważnego wymaga udokumentowanej akceptacji projektanta sprawującego nadzór oraz upoważnionego przedstawiciela Zamawiającego. Ciężar wykazania równoważności spoczywa na wykonawcy robót.

12.18. INSTALACJA WODNO-KANALIZACYJNA

Budynek zaopatrzony jest w wodę z sieci miejskiej poprzez istniejące przyłącze oraz posiada przyłącze do sieci kanalizacyjnej. Na przewodzie zasilającym w wodę projektuje się układ wodomierzowy zawierający zawory odcinające, wodomierz główny, filtr oraz zawór antyskażeniowy EA zabezpieczający sieć miejską przed wtórnym zanieczyszczeniem, który jest usytuowany w pomieszczeniu technicznym znajdujący się w piwnicy, z rozdziałem wody na cele socjalne i przeciwpożarowe.

Projektuje się demontaż istniejących przyborów wraz z podejściami (umywalki i spłuczki toalet w pomieszczeniach higieniczno-sanitarnych) oraz wykonanie nowych instalacji z włączeniem do istniejących pionów i montażem nowych przyborów.

Ciepła woda użytkowa zostanie przygotowana z wykorzystaniem projektowanych elektrycznych podgrzewaczy pojemnościowych.

Projektuje się dostosowanie instalacji hydrantowej do aktualnych wymogów (samoczynne zamknięcie instalacji wody użytkowej elektrozaworem, średnice zaworów, wyposażenie hydrantów itp.)

Rozwiązania szczegółowe wg projektu branżowego.

Dobór elementów białego montażu, armatury – zgodnie ze spisem wyposażenia.

12.19. INSTALACJE ELEKTRYCZNE

W budynku występuje czynna instalacja elektryczna obejmująca m.in. oświetlenie ogólne podstawowe i gniazda wtykowe ogólne jedno i trójfazowe.

W części przebudowywanej i remontowanej przewiduje się zapewnienie ochrony przeciwporażeniowej i przeciwprzepięciowej, spełnienie wymogów poziomu natężenia oświetlenia oraz wyposażenie w urządzenia przeciwpożarowe (m.in. główny wyłącznik prądu, oświetlenie awaryjne i ewakuacyjne) – zgodnie z obowiązującymi przepisami. Zakłada się konieczność instalacji tablicy rozdzielczej, wymiany w obszarze objętym przebudową kompletnego okablowania, opraw oświetleniowych

i osprzętu instalacyjnego – wraz z dostosowaniem do aktualnych potrzeb i wymogów.

Rozwiązania szczegółowe wg projektu branżowego.

12.20. WENTYLACJA

W pomieszczeniach przebudowywanych i remontowanych sal zajęć oraz pomieszczeniach higieniczno-sanitarnych projektuje się wentylację mechaniczną nawiewno – wywiewną oraz wentylację wyciągową. Z uwagi na ograniczoną liczbę wolnych przewodów kominowych, przewiduje się konieczność wykonania dodatkowych przewodów wentylacji wraz z ich wyprowadzeniem na poddasze, gdzie zaprojektowano centrale wentylacyjne z czerpnią w ścianie i wyrzutnią w dachu. Zaprojektowano przewody prowadzone natynkowo, bez konieczności wykonywania obudowy, jedynie w sanitariatach i jednej z klatek schodowych przewody zamknięto sufitem podwieszonym. Rozwiązania szczegółowe wg projektu branżowego.

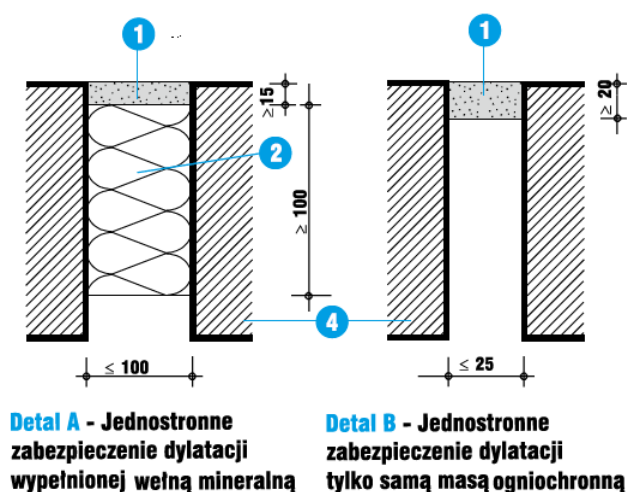
12.21. INSTALACJA C.O.

Przewiduje się bieżącą konserwację istniejącej instalacji - malowanie grzejników wraz z podejściami i co najmniej odcinkami pionów w obrębie objętym przebudową i remontem.

12.22. ZABEZPIECZENIE SZCZELIN DYLATACYJNYCH

Przewiduje się ogniochronne zabezpieczenie szczelin dylatacji konstrukcyjnych, na potrzeby wydzielenie strefy parteru od reszty budynku, z wykorzystaniem mas ogniochronnych oraz wełny mineralnej o gęstości co najmniej 60 kg/m^3 . Dylatacje należy zabezpieczyć jednostronnie do klasy odporności ogniowej REI120. Grubość warstwy masy ochronnej dobrać wg wytycznych producenta.

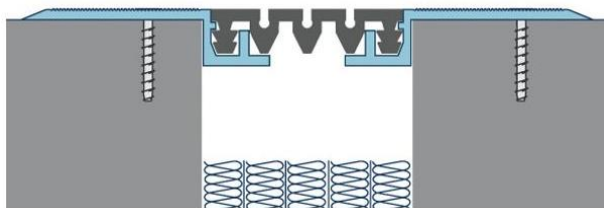
Przykładowe rozwiązanie:



Oznaczenia:

1. Masa ogniochronna, 2. Wełna mineralna o gęstości $\geq 60\text{kg/m}^3$, 4. Masywny element budowlany

Na tak zabezpieczoną dylatację należy zamontować systemowy profil dylatacyjny z aluminiowych uchwytych połączonych kompensatorem elastomerowym PVC (koloru czarnego) w wersji nakładkowej podłogowej oraz ściennej i sufitowej do zastosowań wewnętrznych dla dylatacji o szerokości szczeliny 100mm.



13. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI

Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	Pow. [m2]
0.01	PRZEDSIONEK	10,06
0.02	POM.TECH.	4,80
0.03	KLATKA SCHODOWA	7,38
0.04	KLATKA SCHODOWA	8,49
1.01	WIATROŁAP	8,73
1.02	HOL	107,34
1.03	PRZEDSIONEK	3,77
1.04	PRACOWNIA 01	30,91
1.05	ZAPLECZE	13,07
1.06	PRACOWNIA 02	62,94
1.07	PRACOWNIA 03	23,42
1.08	PRACOWNIA 04	54,50
1.09	PRACOWNIA 05	56,74
1.10	PRACOWNIA 06	17,39
1.11	PRACOWNIA 07	34,44
1.12	POMIESZCZENIE GOSPODARCZE	2,06
1.13	PRZEDSIONEK	3,72
1.14	TOALETA MĘSKA	11,99
1.15	KLATKA SCHODOWA	18,32
1.16	PRACOWNIA 08	38,22
1.17	PRACOWNIA 09	62,54
1.18	PRACOWNIA 10	57,12
1.19	KLATKA SCHODOWA	18,07
1.20	ŚWIETLICA	138,71
1.21	PRZEDSIONEK	5,70
1.22	TOALETA DAMSKA	10,64
1.23	PRACOWNIA 11	41,09
1.24	PORTIERNIA	10,32
1.25	KOMUNIKACJA	55,84
2.01	KLATKA SCHODOWA	18,69

2.02	KLATKA SCHODOWA	18,43
2.03	POMIESZCZENIE TECHNICZNE	2,97
3.01	KLATKA SCHODOWA	18,69
3.02	KLATKA SCHODOWA	15,93
3.03	ZAPLECZE	2,97
4.01	KLATKA SCHODOWA	15,16
4.02	MASZYNOWNIA	-
		1011,16

14. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

14.1. POWIERZCHNIA, WYSOKOŚĆ I LICZBA KONDYGNACJI

Budynek charakteryzują następujące parametry:

Powierzchnia zabudowy:	1275 m ²
Powierzchnia użytkowa całego obiektu:	ok. 4200 m ²
Wysokość obiektu:	11,45 m
Kubatura całego obiektu:	18 870 m ³
Liczba kondygnacji:	III kondygnacja nadziemna, I kondygnacja podziemna

Powierzchnia użytkowa wydzielonej strefy: 914,82 m²

14.2. ODLEGŁOŚĆ OD OBIEKTÓW SĄSIADUJĄCYCH

Odległość od najbliższych budynków (ZL oraz PM, Q<500) wynosi powyżej 8 m.

14.3. PRZEWIDYWANA GĘSTOŚĆ OBCIĄŻENIA OGNIOWEGO, PARAMETRY POŻAROWE WYSTĘPUJĄCYCH MATERIAŁÓW

W obrębie pomieszczeń zajęć, biurowych i socjalnych znajdują się niewielkie ilości materiałów stałych palnych, związanych z funkcją i wyposażeniem – elementy drewnopochodne umeblowania, papier, sprzęt i artykuły biurowe.

W pomieszczeniach gospodarczych i pomocniczych są materiały palne w ilości powodującej występowanie gęstości obciążenia ogniowego w przedziale poniżej 500 MJ/m².

W jednym z pomieszczeń piwnicznych znajduje się skład opału na potrzeby kotłowni węglowej.

W części objętej opracowaniem nie przewiduje się występowania jakichkolwiek materiałów niebezpiecznych pożarowo.

Pod względem palności w budynku występować będą materiały stałe, związane z funkcją budynku. Nie przewiduje się możliwości przechowywania materiałów niebezpiecznych pożarowo, jak ciecze łatwo zapalne, gazy techniczne, czy materiały pirotechniczne. Wszystkie elementy zamontowanego na stałe wyposażenia i wystroju wewnątrz spełniają warunek, co najmniej trudno zapalnych. Sufity podwieszone wykonane są z materiałów niepalnych, nie kapiących i nie odpadających pod wpływem ognia. W budynku nie występują strefy zagrożenia wybuchem.

14.4. KATEGORIA ZAGROŻENIA LUDZI, PRZEWIDYWANA LICZBA OSÓB NA KONDYGNACJI

Z uwagi na funkcje budynek w przebudowywanej części jest zaliczony do kategorii ZL III.

W obiekcie może przebywać jednocześnie maksymalnie ok. 450 osób, w tym około 20 pracowników. Przewiduje się przebywanie na każdej kondygnacji do 150 osób nie będących stałymi użytkownikami obiektu. W salach dydaktycznych będą przebywać ludzie w grupach poniżej 50 osób.

14.5. PODZIAŁ BUDYNKU NA STREFY POŻAROWE

Część objęta opracowaniem stanowi wydzieloną strefę o powierzchni wewnętrznej ok. 1 007 m², zaliczoną do kategorii ZL III i nie przekracza dopuszczalnej powierzchni strefy pożarowej 8000 m².

Strefy wydzielone zostały względem siebie ścianą o klasie REI120 odporności ogniowej i zamknięte drzwiami o klasie EI60 z samozamykaczami, na elewacji wydzielenie stanowi pionowy pas z materiału niepalnego o szerokości co najmniej 2 m i klasie odporności ogniowej EI 60.

Pomieszczenia kondygnacji podziemnej (techniczne i gospodarcze) wydzielono stropami o klasie REI60 i zamknięto drzwiami o klasie EI60 odporności ogniowej z samozamykaczem.

Przewody, rury i kable zabezpieczono w miejscach przejść przez przegrody przeciwpożarowe przepustami o klasie odporności ogniowej elementu oddzielenia przeciwpożarowego z uwagi na szczelność ogniową, izolacyjność ogniową i dymoszczelność (EIS), dodatkowo przewody wentylacyjne wyposażono w certyfikowane klapy odcinające z wyzwalaczem termicznym.

14.6. OCENA ZAGROŻENIA WYBUCHEM POMIESZCZEŃ ORAZ PRZESTRZENI ZEWNĘTRZNYCH

W budynku nie występują przestrzenie i strefy zagrożenia wybuchem.

14.7. KLASA ODPORNOŚCI POŻAROWEJ BUDYNKU, ODPORNOŚĆ OGNIOWA I STOPIEŃ ROZPRZESTRZENIANIA OGNI ELEMENTÓW BUDYNKU

Budynek zakwalifikowany go grupy wysokościowej „N - niskie” oraz do kategorii ZL III - projektuje się spełnienie wymogów klasy C odporności pożarowej.

Klasa odporności ogniowej elementów budynku:

- główna konstrukcja nośna R60
- konstrukcja dachu R15
- stropy REI60
- ściana zewnętrzna EI30 (o↔i)
- ściana wewnętrzna EI15
- przekrycie dachu RE15
- drzwi przeciwpożarowe lub zamknięcia przeciwpożarowe EI30 i EI60 (wg opisu w części rysunkowej)

Elementy budynku muszą stanowić elementy nierozprzestrzeniające ogień (NRO).

W zakresie wykończenia wnętrz stosować można wyłącznie:

- materiały, których produkty rozkładu termicznego nie będą bardzo toksyczne i silnie dymiące,
- wykładziny podłogowe co najmniej trudno zapalne,
- sufity podwieszone i okładziny sufitowe niepalne lub niezapalne, nie kapiące i nie odpadające pod wpływem ognia,
- stałe elementy wystroju i wyposażenia wnętrz posiadały będą udokumentowane własności co najmniej trudno zapalne.
- przegrody wewnętrzne z materiałów niezapalnych.

14.8. WARUNKI I STRATEGIA EWAKUACJI LUDZI

Z pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi zapewniona jest możliwość ewakuacji w bezpieczne miejsce na zewnątrz budynku lub do sąsiedniej strefy pożarowej (obudowanej klatki schodowej) bezpośrednio albo drogami ewakuacyjnymi.

Istniejące klatki schodowe K1 i K2 obudowane są ścianami murowanymi w klasie odporności ogniowej REI 60. Na poziomie piwnicy zostaną zamknięta drzwiami o klasie odporności ogniowej

EI 60, a wyżej EI30 zaopatrzonymi w samozamykacze. Przewiduje się dostosowanie istniejących klatek schodowych do obowiązujących przepisów w zakresie szerokości spocznika oraz poprzez ich wydzielenie ślusarką ppoż i oddymianie.

Obudowa korytarzy posiadała będzie odporność ogniową klasy EI 15. Ewakuacja nie będzie prowadzona przez więcej niż 3 pomieszczenia. Ścianki działowe dla pomieszczeń w stosunku do których określa się łączną długość przejścia ewakuacyjnego wykonane będą bez klasy odporności ogniowej, z materiałów nierozprzestrzeniających ognia.

W ścianach wewnętrznych, stanowiących obudowę dróg ewakuacyjnych znajdują się nieotwieralne naświetla powyżej 2m od poziomu posadzki, przylegające do pomieszczenia nr 1.07 i 1.08 nie zagrożonego wybuchem i o gęstości obciążenia ogniowego $<1000\text{MJ/m}^2$.

Drogi ewakuacyjne

- szerokość drzwi stanowiących wyjście ewakuacyjne z budynku, a także drzwi na drodze ewakuacyjnej z klatki schodowej, prowadzące na zewnątrz budynku lub do innej strefy pożarowej powinna wynosić w świetle – min. 1,2m (szerokość nieblokowanego skrzydła co najmniej 0,9m) otwarcie w kierunku ewakuacji;
- klatka schodowa posiadająca: szerokość biegu min.1,20m, szerokość spocznika min. 1,50m;
- przejścia ewakuacyjne z najdalszego miejsca nie przekraczają 40 m i prowadzą maksymalnie przez trzy pomieszczenia; minimalna szerokość przejścia w pomieszczeniach wynosi 0,9 m;
- długość dojsć ewakuacyjnych nie przekroczy dla ZL III - 30m przy jednym dojściu, 60m przy co najmniej dwóch dojściach (w tym nie więcej niż 20m po poziomej drodze ewakuacyjnej);
- drzwi zewnętrzne (wszystkie wejściowe do budynku) otwierane na zewnątrz;
- drzwi do pomieszczeń o szerokości 0,9m w świetle (wysokość min. 2m);
- szerokości poziomych dróg ewakuacyjnych nie będzie mniejsza niż 1,4m, a ich wysokość min. 2,2m, dopuszcza się lokalne obniżenia do min. 2m na odcinku max. 1,5m na każdym odcinku drogi ewakuacyjnej o dł. 10m;
- drzwi stanowiące wyjście na korytarz z pomieszczeń, których skrzydła drzwiowe po ich całkowitym otwarciu zmniejszają wymaganą szerokości drogi ewakuacyjnej, wyposażone są w samozamykacze;
- korytarze zostaną podzielone na odcinki nie dłuższe niż 50 m za pomocą drzwi dymoszczelnych o klasie S30;
- pochylnie lub stopnie umożliwiające pokonanie różnicy poziomów, muszą być wyraźnie oznakowane;
- drogi i wyjścia ewakuacyjne oznakować zgodnie z PN w sposób dostarczający niezbędnych informacji o ewakuacji.

14.9. SPOSÓB ZABEZPIECZENIA PRZECIWPOŻAROWEGO INSTALACJI UŻYTKOWYCH

INSTALACJA ELEKTRYCZNA

Instalację wyposażono w przeciwpożarowy wyłącznik prądu (PWP) z przyciskiem wewnątrz przy wyjściu, odcinający dopływ do wszystkich obwodów, z wyjątkiem obwodów zasilających instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru. Odcięcie dopływu prądu przeciwpożarowym wyłącznikiem nie może powodować samoczynnego załączenia drugiego

źródła energii elektrycznej, z wyjątkiem źródła zasilającego oświetlenie awaryjne. Sterowanie wykonano kablem o klasie PH 90 odporności ogniowej. Przepusty kablowe w przegrodach przeciwpożarowych zabezpieczono do klasy EI 60 odporności ogniowej, a pozostałe uszczelniono materiałami niepalnymi.

INSTALACJA ODGROMOWA

Budynek chroniony jest istniejącą instalacją odgromową w wykonaniu podstawowym, przy użyciu zwodów poziomych niskich nieizolowanych. Zwody poziome wykonano za pomocą drutu FeZn 8mm. Ochroną objęto także urządzenia wentylacyjne na dachu. Punkty kontrolno – pomiarowe zainstalowano jako dostępne z poziomu terenu.

INSTALACJA WENTYLACYJNA

Przewody kominowe (istniejące) wentylacyjne – murowane z cegły. Projektowane przewody wentylacyjne wykonano z materiałów niepalnych, a w przejściach przez przegrody przeciwpożarowe wyposażono w kłapy odcinające o klasie EIS 120, z wyzwalaczem termicznym. Centrale wentylacyjne zlokalizowano w przestrzeni poddasza nieużytkowego, wydzielonej ścianami o klasie odporności ogniowej co najmniej EI60 i zamykane drzwiami EI30. Na otuliny termoizolacyjne rur wodociągowych, instalacji grzewczej, wentylacji i klimatyzacji zastosowano wyłącznie materiały nierozprzestrzeniające ognia (NRO).

URZĄDZENIE DŻWIGOWE

Szacht windy przechodzący przez stropy na odcinku od piwnicy do poddasza budynku zostanie wydzielony ściankami w klasie odporności ogniowej EI 60 i wyposażony na poziomie kondygnacji parteru i w piwnicy w drzwi rewizyjne o klasie odporności ogniowej EI 60.

14.10. DOBÓR URZĄDZEŃ PRZECIWOŻAROWYCH

URZĄDZENIA ODDYMIAJĄCE

Urządzenia do grawitacyjnego oddymiania zostaną wykonane w istniejących dwóch klatkach schodowych usytuowanych w części budynku objętej opracowaniem. W celu zapewnienia prawidłowego oddymiania klatek schodowych zaprojektowano system w oparciu o kłapy oddymiające zamontowane w stropodachu nad poziomem poddasza nieużytkowego oraz zapewnienie powietrza uzupełniającego poprzez drzwi ewakuacyjne umiejscowione w dolnych częściach klatek schodowych.

Kłapy oddymiające sterowane są systemem wykrywania dymu za pomocą czujek dymu. Oprócz czujek w klatkach schodowych zamontowane zostaną przyciski ręcznego uruchamiania systemu oddymiania.

Zgodnie z polską normą PN-B-02877-4 "Instalacje grawitacyjne do odprowadzania dymu i ciepła" wymagana powierzchnia czynna oddymiania klatki schodowej w budynku niskim i średniowysokim (Acz) stanowi 5% największej powierzchni jej poziomego rzutu. Powierzchnia geometryczna kłapy służącej do oddymiania, powinna wynosić $A \geq 1,00\text{m}^2$.

KLATKA 1 – $22,00\text{m}^2$

$Acz = 22,00\text{m}^2 \times 5\% = 1,1\text{m}^2$.

Przewiduje się zastosowanie kłapy:

TYP	Wymiar A - cm	Wymiar B - cm	Pow. czynna - m ²	Wymagane napowietrzanie - m ² (wg PN-B 02877-4)
E 100/190 H=min.50cm standard z opcją przejścia na dach	100	190	1,27	2,47

Kłapa oddymiająca o wymiarze 100x190 cm, jednoskrzydłowa z możliwością wyjścia na dach. Podstawa prosta o wysokości min. 50 cm wykonana z blachy ocynkowanej 1,25mm (możliwość malowania podstawy na dowolny kolor z palety RAL). Dolna część podstawy wyposażona w kołnierz służący do mocowania do konstrukcji dachu. Wypełnienie skrzydła stanowi mleczna płyta z poliwęglanu kanalikowego gr. 25mm. Deklarowany dla wypełnienia wsp. izolacyjności termicznej $U=1,4 \text{ W/m}^2\text{K}$. Izolacja termiczna – płyta PIR 30mm. Współczynnik izolacyjności termicznej dla całości produktu $U \leq 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$. Układ napędowy kłapy dymowej stanowi siłownik elektryczny 4A (klasa SL550), zasilany napięciem 24 V. Układ współpracuje z centralą. Możliwość wykorzystania kłapy do przewietrzania.

Zgodnie z powyższą normą, geometryczna powierzchnia otworów napowietrzających powinna być, co najmniej o 30% większa niż suma geometrycznych powierzchni wszystkich otworów oddymiających. Wymagana powierzchnia napowietrzania dla dobrej kłapy wynosi $A_{nap}=2,47\text{m}^2$

KLATKA 2 – $18,5\text{m}^2$

$A_{cz}= 18,5\text{m}^2 \times 5\% = 0,93\text{m}^2$.

Przewiduje się zastosowanie kłapy:

TYP	Wymiar A - cm	Wymiar B - cm	Pow. czynna - m2	Wymagane napowietrzanie - m2 (wg PN-B 02877-4)
E 100/120 H=min.50cm + owiewki + kierownica	100	120	0,95	1,56

Kłapa oddymiająca o wymiarze 100x120 cm, jednoskrzydłowa, wyposażona w owiewki i kierownicę. Podstawa prosta o wysokości min. 50 cm wykonana z blachy ocynkowanej 1,25mm (możliwość malowania podstawy na dowolny kolor z palety RAL). Dolna część podstawy wyposażona w kołnierz służący do mocowania do konstrukcji dachu. Wypełnienie skrzydła stanowi mleczna płyta z poliwęglanu kanalikowego gr. 25mm. Deklarowany dla wypełnienia wsp. izolacyjności termicznej $U=1,4 \text{ W/m}^2\text{K}$. Izolacja termiczna – płyta PIR 30mm. Współczynnik izolacyjności termicznej dla całości produktu $U \leq 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$. Układ napędowy kłapy dymowej stanowi siłownik elektryczny 2,6A (klasa SL550), zasilany napięciem 24 V. Układ współpracuje z centralą. Możliwość wykorzystania kłapy do przewietrzania.

Zgodnie z powyższą normą, geometryczna powierzchnia otworów napowietrzających powinna być, co najmniej o 30% większa niż suma geometrycznych powierzchni wszystkich otworów oddymiających. Wymagana powierzchnia napowietrzania dla dobrej kłapy wynosi $A_{nap}=1,56\text{m}^2$

Szczegółowe rozwiązania dot. urządzeń oddymiających wraz z zapewnieniem powietrza uzupełniającego zawarte będą w projekcie oddymiania uzgodnionym pod względem ochrony przeciwpożarowej.

OŚWIETLENIE AWARYJNE EWAKUACYJNE

W części budynku objętej opracowaniem wykonano oświetlenie awaryjne i ewakuacyjne, zgodne z PN-EN 1838 Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne oraz PN-EN 50172 Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego. Dotyczy to klatek schodowych, ciągów komunikacji i korytarzy.

Zapewniono natężenie oświetlenia ewakuacyjnego wynoszące minimum 1,0 lx na poziomie posadzki, 5,0 lx przy hydrantach wewnętrznych i gaśnicach oraz po zewnętrznej stronie wyjść ewakuacyjnych

z budynku. Czas działania opraw 60 minut.

Zastosowano oprawy posiadające świadectwa dopuszczenia CNBOP, modułowe z funkcją autotestu.

Szczegółowe rozwiązania dot. instalacji oświetlenia ewakuacyjnego zawarte będą w projekcie branży elektrycznej uzgodnionym pod względem ochrony przeciwpożarowej.

PRZECIWPOŻAROWY WYŁĄCZNIK PRĄDU

Instalację wyposażono w przeciwpożarowy wyłącznik prądu opisany powyżej.

Szczegółowe rozwiązania dot. przeciwpożarowego wyłącznika prądu zawarte będą w projekcie branży elektrycznej uzgodnionym pod względem ochrony przeciwpożarowej.

INSTALACJA WODOCIĄGOWA PRZECIWPOŻAROWA

W budynku zaprojektowano hydranty wewnętrzne z węzłem półsztywnym o nominalnej średnicy węża 25 mm, na każdej kondygnacji budynku w strefach pożarowych zakwalifikowanych do kategorii zagrożenia ludzi ZL III. W strefie pożarowej PM o gęstości obciążenia ogniowego nieprzekraczającej 500 MJ/m² zastosowano hydrant wewnętrzny z węzłem płasko składanym o nominalnej średnicy węża 52 mm. Hydranty ze schowkiem na gaśnicę umieszczano przy drogach komunikacji ogólnej. Zasięg hydrantów wewnętrznych w poziomie obejmuje całą powierzchnię strefy pożarowej, z uwzględnieniem długości odcinka węża i efektywnego zasięgu rzutu prądów gaśniczych, przyjęto wąż długości:

dla ZL - 30m,

dla PM - 30m.

Instalacja powinna być wykonana z rur stalowych ocynkowanych DN50 i zapewniać minimalną wydajność 1,0 dm³/s dla hydrantu 25 oraz 2,5 dm³/s dla hydrantu 52, przy ciśnieniu 0,2 MPa; zapewniając możliwość jednoczesnego poboru wody na jednej kondygnacji budynku lub w jednej strefie pożarowej z jednego hydrantu wewnętrznego.

Zasięg hydrantów 25 w poziomie obejmuje całą powierzchnię chronionych pomieszczeń (strefy pożarowej).

Miejsca lokalizacji hydrantów oznakowane zgodnie z PN.

Szczegółowe rozwiązania dot. instalacji hydrantowej wewnętrznej zawarte będą w projekcie branży instalacyjnej uzgodnionym pod względem ochrony przeciwpożarowej.

GAŚNICE

Budynek wyposażono w gaśnice proszkowe GP-4 (ABC), spełniające wymagania PN-EN, w ilości dwóch sztuk, umieszczonych w zintegrowanych szafkach hydrantowych, oznakowanych zgodnie z PN-EN ISO 7010:2012. Zastosowano gaśnice posiadające świadectwa dopuszczenia CNBOP.

Pomieszczenie techniczne wyposażono w gaśnicę śniegową GS-5 i koc gaśniczy z tkaniny szklanej.

Gaśnice rozmieszczono na uchwytach ściennych i oznakowano zgodnie z PN-EN ISO 7010:2012.

Szczegóły w tym zakresie zawarte zostaną w instrukcji bezpieczeństwa pożarowego.

ZAOPATRZENIE W WODĘ DO ZEWNĘTRZNEGO GASZENIA POŻARU

Wymagana ilość wody do zewnętrznego gaszenia pożaru dla obiektu wynosi 20 dm³/s. Wodę do celów przeciwpożarowych zapewnia miejska sieć wodociągowa zasilająca hydranty zewnętrzne DN 80. Najbliższy hydrant zewnętrzny nadziemny zasilany z sieci miejskiej położony jest przy ul. Gen. Wł. Sikorskiego, w rejonie sali gimnastycznej, w odległości do 75m od budynku. Natomiast drugi hydrant podziemny usytuowany jest w odległości nieprzekraczającej 150m od budynku przy zbiegu ul. Gen. Wł. Sikorskiego i ul. Jana Kochanowskiego. Miejsca usytuowania hydrantów oznakowane zgodnie z Polską Normą.

DROGI POŻAROWE

Dojazd pożarowy do budynku zapewnia istniejąca droga (ul. Gen. Wł. Sikorskiego) o nawierzchni asfaltowej, przebiegającą w odległości ok. 6 m wzdłuż północnej (frontowej) elewacji budynku, licząc od krawędzi jezdni. Pomiedzy drogą a wejściem do budynku nie występują żadne stałe elementy zagospodarowania terenu lub drzewa o wysokości przekraczającej 3 m, uniemożliwiające dostęp do elewacji budynku za pomocą podnośników i drabin mechanicznych.

15. WPLYW OBIEKTU NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTYWANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE.

Realizację zapotrzebowania na wodę do celów bytowych zapewniono z sieci wodociągowej.

Odprowadzenie ścieków bytowych do sieci kanalizacji sanitarnej.

Odprowadzenie wód opadowych i roztopowych z dachu budynku – do sieci kanalizacji deszczowej.

Składowanie odpadów bytowych w pojemnikach zapewniających możliwość segregacji, w wyznaczonym miejscu (wiaty śmietnikowe), zakłada się regularny wywóz przez służby komunalne.

Nie przewiduje się emisji zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych, w zakresie wykraczającym poza zwyczajne użytkowanie.

Nie przewiduje się wytwarzania odpadów – odpady bytowe gromadzone i wywożone przez służby komunalne.

Nie przewiduje się emisji hałasu, drgań, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń.

Nie przewiduje się wpływu obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne – poza terenem bezpośrednio podlegającemu inwestycji.

16. UWAGI KOŃCOWE.

Projekt architektoniczny należy rozpatrywać łącznie z projektami branżowymi. Niniejsze opracowanie jest chronione ustawą o prawie autorskim i prawach pokrewnych (Dz.U. Nr 24, poz. 83, art. 1 punkt 2 z dnia 23.02.1994r.).

Opracował:

mgr inż. arch. Leszek Woźniak

17. SPIS RYSUNKÓW I ZAŁĄCZNIKÓW.

NR RYS.	TEMAT RYSUNKU	SKALA
PW-A/01	PLAN SYTUACYJNY	1:500
PW-A/02	RZUT PIWNICY	1:100
PW-A/03	RZUT PARTERU	1:100
PW-A/04	RZUT SUFITU NAD PARTEREM	1:100
PW-A/05	RZUT 1 PIĘTRA	1:100
PW-A/06	RZUT 2 PIĘTRA	1:100
PW-A/07	RZUT PODDASZA	1:100
PW-A/08	PRZEKRÓJ B-B	1:100
PW-A/09	PRZEKRÓJ C-C, D-D	1:100
PW-A/10	WIDOK ELEWACJI FRONTOWEJ	1:100
	RYSUNKI SZCZEGÓŁOWE	
PW-RS/01	RZUT SZCZEGÓŁOWY - TOALETA MĘSKA	1:25
PW-RS/02	TOALETA MĘSKA - WIDOK ŚCIANY D - C	1:25
PW-RS/03	TOALETA MĘSKA - WIDOK ŚCIANY A - B	1:25
PW-RS/04	TOALETA MĘSKA - WIDOK ŚCIANY WIDOKI ŚCIAN A - D; E - F	1:25
PW-RS/05	TOALETA MĘSKA - WIDOKI ŚCIAN B - C; E - G	1:25
PW-RS/06	RZUT SZCZEGÓŁOWY - TOALETA DAMSKA	1:25
PW-RS/07	TOALETA DAMSKA - WIDOK ŚCIANY D' - C'	1:25
PW-RS/08	TOALETA DAMSKA - WIDOK ŚCIANY A' - B'	1:25
PW-RS/09	TOALETA DAMSKA - WIDOK ŚCIANY WIDOKI ŚCIAN G' - H'; E' - F'	1:25
PW-RS/10	TOALETA DAMSKA - WIDOKI ŚCIAN A' - D'; B' - C'	1:25
PW-RS/11	PRZYKŁADOWY FARTUCH PRZYUMYWALKOWY - WIDOK	1:25
PW-RS/12	PRZYKŁADOWY FARTUCH PRZY BLACIE ROBOCZYM - WIDOK	1:25
PW-RS/13	HOL I KOMUNIKACJA - WIDOK ŚCIAN	1:50
	WIZUALIZACJE	
PW-W/01	WIZUALIZACJA PRZEDSIONKA W TOALECIE	-
PW-W/02	WIZUALIZACJA TOALETY MĘSKIEJ	-
PW-W/03	WIZUALIZACJA HOLU	-
PW-W/04	WIZUALIZACJA KOMUNIKACJI	-
	ZESTAWIENIA ŚLUSARKI	
PW-ZS/01	STOLARKA DRZWIOWA - DRZWI PŁASKIE PEŁNE	-
PW-ZS/02	STOLARKA DRZWIOWA - DRZWI TECHNICZNE PRZECIWPOŻAROWE	-
PW-ZS/03	ŚLUSARKA ALUMINIOWA - ZESTAWY / DRZWI	-
PW-ZS/04	ŚLUSARKA ALUMINIOWA - DRZWI PRZECIWPOŻAROWE	-

ZAŁĄCZNIK NR 1 – ZESTAWIENIE WYPOSAŻENIA

ZAŁĄCZNIK NR 1
ZESTAWIENIE WYPOSAŻENIA

Nazwa pracowni zawodowej, nr pomieszczenia	Symbol, nazwa wyposażenia	Specyfikacja wyposażenia	Ilość/ liczba
Pracownia sprzedaży PRACOWNIA nr 01 Pom. 1.04	S1 - stanowisko prowadzącego	BIURKO: Stelaż z rury Fi 32mm malowany proszkowo. Błat i blenda wykonane z płyty laminowanej 18mm, oklejone obrzeżem PCV 2mm. Wymiar blatu - 1000x650mm. Wysokość 750mm.	1 kpl.
	S2 - stanowisko sprzedażowe - lada	wymiary gabarytowe (szer. x wys. x głęb.): 1300 x 900 x 750 [mm] konstrukcja stalowa, zabezpieczona przeciwko korozji, malowana farbami proszkowymi błat o grubości 20-25 mm z wielowarstwowej sklejki liściastej dopuszczalne maksymalne obciążenie stołów do 500 kg,	6 kpl.
	PC - laptop	Komputer przenośny, o parametrach: - ekran min. 15 cali, 1920 x 1080 pikseli - procesor – min. dwurdzeniowy, 2,5 GHz, - RAM – min. 8 GB, - HDD - 500 GB, - karta sieciowa 100/1000 Mbit/s, - karta dźwiękowa, - napęd - Multi DVD+/-RW/RAM, - min. 2xUSB - wyjście VGA i HDMI - system Windows 10 lub równoważny	7 kpl.
	R1 - regał na atrapy towarów	Regał drewniany (szer x wys x głęb) 900 x 1800 x 300 mm, 4 półki o regulowanej wysokości	7 kpl.
	P1 - rzutnik multimedialny	Typ matrycy DLP Jasność [ANSI lumen] 4000 Wielkość obrazu 30 cali - 300 cali Współczynnik kontrastu 22000:1 Rozdzielczość podstawowa 1024 x 768 Rozdzielczość maksymalna 1900 x 1200 Korekcja pionowa (Keystone W pionie +/- 30 stopni Format obrazu standardowy 4:3 Format obrazu skompresowany 4:3, 16:9, 16:10 Zoom optyczny 1.1	1 kpl.
	apteczka	Przemysłowa apteczka pierwszej pomocy APA 04 wg DIN13164+ustnik w pudełku z tworzywa wraz ze stelażem mocującym. Wymiary apteczki: 250x160x80 mm	1 kpl.

		<p>Zawartość: opatrunek indywidualny G (1szt), opatrunek indywidualny M (2 szt), opatrunek indywidualny K (1 szt), opaska elastyczna 6 (2 szt), opaska elastyczna 8 (3 szt), chusta opatrunkowa 60x80 cm (1 szt), chusta opatrunkowa 40x60 (1 szt), chusta trójkątna (2 szt), kompres na rany 10x10 cm (3 szt), asortyment plastrów opatrunkowych (2 szt), opatrunek na opuszki palców (2 szt), opatrunek na palce 12x2 cm (2 szt), plaster z opatrunkiem 10x6 cm (4 szt), plaster z opatrunkiem 1,9x7,2 cm (2 szt), plaster z opatrunkiem 2,5x7,2 cm (4 szt), koc ratunkowy (1 szt), przylepiec 5m x 2,5 cm (1 szt), nożyczki (1 szt), rękawice winylowe (4 szt), chusteczki nasączone (2 szt), instrukcja udzielania pierwszej pomocy, ustnik – maseczka do sztucznego oddychania</p> <p>Termin ważności wkładu sterylnej apteczki minimum - 4 lata.</p>	
<p>Pracownia informatyczna: aplikacji i stron WWW</p> <p>- PRACOWNIA nr 02</p>	<p>T1 - tablica multimedialna</p>	<p>Przekątna tablicy 83"</p> <p>Przekątna powierzchni roboczej 80"</p> <p>Technologia:</p> <p>Pozycjonowanie w podczerwieni</p> <p>Rodzaj powierzchni: matowa, porcelanowa, suchościerna* magnetyczna (żadne uszkodzenie nie wpływa na działanie tablicy)</p> <p>Sposób obsługi palec lub dowolny wskaźnik</p> <p>Format obrazu 4:3</p> <p>Rozdzielczość rzeczywista 32 768 x 32 768</p> <p>Dokładność odczytu <0,05mm</p> <p>Prędkość kursora 120 cali / sekundę</p> <p>Komunikacja USB</p> <p>Paski skrótów Po obu stronach tablicy</p> <p>Wymiary tablicy 1 720 x 1 250 x 36 mm</p> <p>Powierzchnia robocza 1 680 x 1 180 mm</p> <p>Zasilanie Port USB</p> <p>Akcesoria instrukcja obsługi, inteligentna półka na pisaki,</p> <p>kabel USB (6m), pisaki (3 szt),</p> <p>uchwyty do montażu na ścianie, wskaźnik teleskopowy</p> <p>Język oprogramowania Język polski</p> <p>System operacyjny Windows 10 lub równoważny, 32 bit i 64 bit</p> <p>Gwarancja 3 lata na tablicę, dożywotnia na powierzchnię</p>	1 kpl.
	<p>P2 - rzutnik multimedialny</p>	<p>Typ projektora krótkoogniskowy</p> <p>Technologia 3LCD</p> <p>Rozdzielczość XGA, 1024 x 768, 4:3</p>	1 kpl.

		<p>Kontrast 16000:1 Jasność 3200 ANSI lumenów (tryb normalny)/ 2100 ANSI lumenów (tryb ECO) Żywotność źródła światła 5000h (tryb normalny) / 10000h (tryb ECO) Moc/źródło światła 215W AC Odległość ogniskowa f = 6.48 mm Zoom/Focus Cyfrowy 1,35x / Ręczny Współczynnik odległości 0,55 : 1 Odległość od ekranu 0,97 m Przekątna 50" - 108" Wejścia video HDMI (1x) Mini D-Sub (15-pin) (2x) RCA (1x) Wejście sygnału komponentowego(1x) D-Sub (9-pin) (RS-232 / męskie) (1x) Wejścia audio Mini jack 3.5 mm (2x) RCA Stereo (1x) Mikrofon (1x) S-Video (1x) Porty komunikacyjne Złącze USB 2.0 typu A (1x) Złącze USB 2.0 typu B (1x) RJ45 (1x) Gwarancja 5 lat/ 60 miesięcy na projektor i 60 miesięcy lub 1000 godzin na lampę Uchwyt ścienny z maskowaniem przewodów Regulacja pionowa, pozioma, obrót, pochylenie Długość ramienia 68,5cm - 119cm</p>	
	skaner	<p>Typ skanera płaski Rozdzielczość optyczna [dpi] 4800 x 4800 Maksymalny format skanowania 210 x 297 mm Głębia koloru [bit] 48 Głębia szarości [bit] 24 Typ sensora CIS Źródło światła LED Formaty plików JPEG, PDF, TIFF Złącze USB Zasilanie Sieciowe, Poprzez złącze USB komputera</p>	1 szt.
<p>Pracownia informatyczna: sieci komputerowych, montażu sieci</p> <p>- PRACOWNIA nr 02</p> <p>Pom. 1.06</p>	zasilacz awaryjny z zarządzaniem	<p><u>Parametry ogólne</u> Wysokość [mm]200 mm Głębokość [mm]256 mm Szerokość [mm]115 mm Wymiary [S x G x W]200 x 115 x 256 mm Waga [kg]6 kg <u>Parametry techniczne</u> Moc czynna [W]390 W Moc pozorna [VA]700 VA Topologia Line Interactive Wilgotność0 - 95% Zakres temperatury (eksploatacja) [°C]0 - 40 °C Wysokość 0 - 3000 m Długość przewodu [m]1,52 m</p>	1 szt.

		<p>Sygnalizacja pracy</p> <p>Spełniane Normy i Certyfikaty REACH zarządzalny</p> <p>Automatyczna regulacja napięcia</p> <p>Liczba faz na wejściu 1 (230V)</p> <p>Czas użytkowania (max) 4 ms</p> <p>Praca z sieci</p> <p>Filtr przeciwprzepięciowy , przeciwprzepięciowy</p> <p>Czas przełączania [ms] 4 ms</p> <p><u>Praca z baterii:</u></p> <p>Napięcie wyjściowe [V]230 V</p> <p>Częstotliwość [Hz]50 / 60 Hz</p> <p>Czas podtrzymania dla 100% mocy [min]1,3 min</p> <p>Czas podtrzymania dla 50% mocy [min]8,7 min</p> <p>Wydajność 96,6%</p> <p>Maks. czas przełączenia na baterię [ms]4 ms</p> <p>Czas ładowania [godz]6 godz</p> <p>Hałas [dB]45 dB</p> <p>Napięcie operacyjne wejściowe (min) [V]140 V</p> <p>Napięcie operacyjne wejściowe (max) [V]300 V</p> <p><u>Akumulatory</u></p> <p>Napięcie [V]12 V</p> <p>Pojemność 81 VAh</p> <p>Pojemność modułu baterijnego [Ah] 7,2 Ah</p> <p>Auto test baterii Tak</p> <p>Żywotność baterii 5 lat</p> <p><u>Wyposażenie</u></p> <p>Ilość gniazd wyjściowych [szt.]4 x typ C/F (Schuko)</p> <p>Sygnalizacja</p> <p>Porty USB</p> <p>Typy wyjść ACTypu F</p> <p>Gniazda wejściowe/wyjściowe 1 x USB 2.0</p>	
--	--	--	--

	telefon internetowy	<p>DANE SPRZĘTOWE:</p> <p>Graficzny podświetlany ekran LCD 192x64</p> <p>Gniazdo 10/100 Base – T RJ45 dla PC</p> <p>Gniazdo WAN 10/100 Base – T RJ45 dla LAN</p> <p>Słuchawka HD: 1 gniazdo RJ9 (4P4C)</p> <p>Gniazdo zestawu słuchawkowego: 1 RJ9 (4P4C)</p> <p>Power over Ethernet (PoE): IEEE 802.3af</p> <p>INTERFEJS UŻYTKOWNIKA / Klawiatura:</p> <p>2 konta SIP</p> <p>Interfejs menu użytkownika w j. polskim</p> <p>Identyfikacja numeru połączenia przychodzącego - CLIP</p> <p>DND</p> <p>Auto-answer</p> <p>Obsługa do 5 połączeń konferencyjnych</p> <p>Połączenia trójstronne</p> <p>Mute – chwilowe wyłączenie mikrofonu</p> <p>Wysyłanie wiadomości tekstowych</p> <p>PROTOKOŁY VoIP: SIPv2, SDP (RFC 2327), RTP (RFC 1889,1890)</p>	1 szt.
<p>Pracownia informatyczna: planowania żywienia i produkcji gastronomicznej</p> <p>- PRACOWNIA nr 02</p> <p>Pom. 1.06</p>	T2 - tablica suchościeralna	<p>Wymiary 200 cm x120 cm</p> <p>Powierzchnia lakierowana, Kolor powierzchni biały (suchościeralna), rama aluminiowa</p>	1 kpl.
	tabele składu i wartości odżywczych	Publikacja z bieżącego roku	4 kpl.
	normy żywienia i wyżywienia	Publikacja z bieżącego roku	4 kpl.
	tabele zamiany produktów	Publikacja z bieżącego roku	4 kpl.
<p>Pracownia instalacji elektronicznych : instalacji urządzeń elektronicznych</p> <p>- PRACOWNIA nr 04</p> <p>Pom. 1.08</p>	S1, K1 - stanowisko prowadzącego	<p>BIURKO: Stelaż z rury Fi 32mm malowany proszkowo. Błat i blenda wykonane z płyty laminowanej 18mm, oklejone obrzeżem PCV 2mm. Wymiar blatu - 1000x650mm. Wysokość 750mm.</p> <p>KRZESŁO OBROTOWE: siedzisko o wymiarach: szerokość 440 mm, głębokość 425-465 mm, możliwość blokady kąta odchylenia oparcia w wybranej pozycji, regulowana głębokość siedziska za pomocą śruby, regulowana wysokość krzesła, regulowana wysokość oparcia za pomocą śruby, podłokietniki, podstawa czarna, samohamowne kółka do powierzchni twardych.</p>	1 kpl.
	S3, K2 - stanowisko uczniowskie	<p>stoły warsztatowe:</p> <p>2-modułowe o wymiarach gabarytowych modułu (szer. x wys. x głęb.): 1000 x 900 x 740 [mm]</p> <p>konstrukcja stalowa, zabezpieczona przeciwko</p>	6 kpl.

		<p>korozji, malowana farbami proszkowymi blat o grubości 45 mm z wielowarstwowej sklejki liściastej dopuszczalne maksymalne obciążenie stołów do 1000 kg, KRZESŁO OBROTOWE: siedzisko o wymiarach: szerokość 440 mm, głębokość 425-465 mm, możliwość blokady kąta odchylenia oparcia w wybranej pozycji, regulowana głębokość siedziska za pomocą śruby, regulowana wysokość oparcia za pomocą śruby, podstawa czarna, samohamowne kółka do powierzchni twardych.</p>	
	PC - laptop	<p>Komputer przenośny, o parametrach:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ekran min. 15 cali, 1920 x 1080 pikseli - procesor – min. dwurdzeniowy, 2,5 GHz, - RAM – min. 8 GB, - HDD - 500 GB, - karta sieciowa 100/1000 Mbit/s, - karta dźwiękowa, - napęd - Multi DVD+/-RW/RAM, - min. 2xUSB - wyjście VGA i HDMI - system Windows 10 lub równoważny - oprogramowanie np. Multisim, Elektrosym lub równoważne 	1 kpl.
	zasilacz stabilizowany	<p>Napięcie zasilania: 220V AC $\pm 10\%$, 50/60Hz, Środowisko pracy: $-10\div 40^{\circ}\text{C}$, RH<90%; Środowisko przechowywania: $-10\div 40^{\circ}\text{C}$, RH<80%; Wymiary: 26x13x15 cm;</p>	6 kpl.
	generator funkcyjny	<p>z częstotściomierzem (50Ω główne wyjście sygnału z regulacją poziomu odniesienia oraz funkcją wzmocnienia 20 dB; drugie wyjście dla sygnałów TTL lub CMOS; kontrola wypełnienia przebiegu z możliwością jego odwrócenia; przebiegi o małych zniekształceniach (sinus, trójkąt i prostokąt); wbudowany miernik częstotliwości; zewnętrzne napięciowe przestrajanie częstotliwości) z częstotściomierzem (50Ω główne wyjście sygnału z regulacją poziomu odniesienia oraz funkcją wzmocnienia 20 dB; drugie wyjście dla sygnałów TTL lub CMOS; kontrola wypełnienia przebiegu z możliwością jego odwrócenia; przebiegi o małych zniekształceniach (sinus, trójkąt i prostokąt); wbudowany miernik częstotliwości; zewnętrzne napięciowe przestrajanie częstotliwości)</p>	6 kpl.
	autotransformator	<p>Jednofazowy, przenośny EA1 wykonane zgodnie z wymaganiami normy EN/IEC 61558-2-1 Klasa izolacji B(130oC) - standardowo do 5 kVA;</p>	6 kpl.

		F(155oC) - standardowo powyżej 5 kVA Klasa klimatyczna/środowiskowa C1/E0 - wykonanie lądowe Temperatura otoczenia 40oC - wykonanie lądowe Stopień ochrony IP 00 Klasa ochronności I Częstotliwość 50/60 Hz Napięcia pierwotne do 1000 V Napięcia wtórne do 1000 V	
	P1 - projektor multimedialny	Typ matrycy DLP Jasność [ANSI lumen] 4000 Wielkość obrazu 30 cali - 300 cali Współczynnik kontrastu 22000:1 Rozdzielczość podstawowa 1024 x 768 Rozdzielczość maksymalna 1900 x 1200 Korekcja pionowa (Keystone W pionie +/- 30 stopni Format obrazu standardowy 4:3 Format obrazu skompresowany 4:3, 16:9, 16:10 Zoom optyczny 1.1	1kpl.
	apteczka	Przemysłowa apteczka pierwszej pomocy APA 04 wg DIN13164+ustnik w pudełku z tworzywa wraz ze stelażem mocującym. Wymiary apteczki: 250x160x80 mm Zawartość: opatrunek indywidualny G (1szt), opatrunek indywidualny M (2 szt), opatrunek indywidualny K (1 szt), opaska elastyczna 6 (2 szt), opaska elastyczna 8 (3 szt), chusta opatrunkowa 60x80 cm (1 szt), chusta opatrunkowa 40x60 (1 szt), chusta trójkątna (2 szt), kompres na rany 10x10 cm (3 szt), asortyment plastrów opatrunkowych (2 szt), opatrunek na opuszki palców (2 szt), opatrunek na palce 12x2 cm (2 szt), plaster z opatrunkiem 10x6 cm (4 szt), plaster z opatrunkiem 1,9x7,2 cm (2 szt), plaster z opatrunkiem 2,5x7,2 cm (4 szt), koc ratunkowy (1 szt), przylepiec 5m x 2,5 cm (1 szt), nożyczki (1 szt), rękawice winylowe (4 szt), chusteczki nasączone (2 szt), instrukcja udzielania pierwszej pomocy, ustnik – maseczka do sztucznego oddychania Termin ważności wkładu sterylnej apteczki minimum - 4 lata.	1kpl.
Pracownia instalacji elektrycznych: Laboratorium	zasilacz stabilizowany	Napięcie zasilania: 220V AC ±10%, 50/60Hz, Środowisko pracy: -10÷40°C, RH<90%; Środowisko przechowywania: -10÷40°C, RH<80%; Wymiary: 26x13x15 cm;	6 kpl.

elektrotechniki i elektroniki - PRACOWNIA nr 05 Pom. 1.09	generator funkcyjny	z wyjściem mocy (Generator funkcyjny typu DDS, funkcja SWEEP, rozdzielczość przetwornika DAC: 10 bitów, Kształty przebiegu: sinusoidalny, prostokątny, trójkątny; funkcja rozciągu linearnego (SWEEP), Pomiar rzeczywistego poziomu mocy: dBm / Vrms lub Vpp ($\pm 3\%$), Czas narastania/opadania przebiegu prostokątnego: typowo 0,2 μ s, Zasilanie z akumulatora NiMH)	6 kpl.
	autotransformator	Jednofazowy, przenośny EA1 wykonane zgodnie z wymaganiami normy EN/IEC 61558-2-1 Klasa izolacji B(130oC) - standardowo do 5 kVA; F(155oC) - standardowo powyżej 5 kVA Klasa klimatyczna/środowiskowa C1/E0 - wykonanie lądowe Temperatura otoczenia 40oC - wykonanie lądowe Stopień ochrony IP 00 Klasa ochronności I Częstotliwość 50/60 Hz Napięcia pierwotne do 1000 V Napięcia wtórne do 1000 V	6 kpl.
	multimetr a+d	cyfrowy; duży zakres pomiarowy prądu, pomiar rzeczywistej wartości skutecznej True-RMS oraz filtr dolnoprzepustowy Kategoria pomiarowa CAT III 1000 V , CAT IV 600 V;	6 kpl.
	oscylloskop	cyfrowy (funkcja AUTOSET, matematyczne funkcje dodawania, odejmowania, mnożenia i FFT, pamięć 15 przebiegów, praca w trybie X-Y, ROLL, MAIN, automatyczny pomiar wielu parametrów, sterownik LabVIEW	6 kpl.
	S1, K1 - stanowisko prowadzącego	BIURKO: Stelaż z rury Fi 32mm malowany proszkowo. Błat i blenda wykonane z płyty laminowanej 18mm, oklejone obrzeżem PCV 2mm. Wymiar blatu - 1000x650mm. Wysokość 750mm. KRZESŁO OBROTOWE: siedzisko o wymiarach: szerokość 440 mm, głębokość 425-465 mm, możliwość blokady kąta odchylenia oparcia w wybranej pozycji, regulowana głębokość siedziska za pomocą śruby, regulowana wysokość krzesła, regulowana wysokość oparcia za pomocą śruby, podłokietniki, podstawa czarna, samohamowne kółka do powierzchni twardych.	1 kpl.
	S4, S5, K2 - stanowisko uczniowskie	stoły warsztatowe (6szt): wymiary gabarytowe stołów 1-modułowych (szer. x wys. x głęb.): 800 x 700 x 500 [mm] konstrukcja stalowa, zabezpieczona przeciwko korozji, malowana farbami proszkowymi blat o grubości 45 mm z wielowarstwowej sklejki liściastej, 2 półki metalowe, dopuszczalne	6 kpl.

		<p>maksymalne obciążenie stołów do 1000 kg, wraz z ścianką dydaktyczną do montażu układów elektrycznych (szer. x wys. x głęb.): 1500 x 1800 x 100 [mm], konstrukcja stalowa, zabezpieczona przeciwko korozji, malowana farbami proszkowymi blat o grubości 22 mm z płyty OSB</p> <p>stoły warsztatowe (6 szt): wymiary gabarytowe stołów 1-modułowych (szer. x wys. x głęb.): 1500 x 900 x 740 [mm] konstrukcja stalowa, zabezpieczona przeciwko korozji, malowana farbami proszkowymi blat o grubości 45 mm z wielowarstwowej sklejki liściastej dopuszczalne maksymalne obciążenie stołów do 1000 kg, KRZESŁO OBROTOWE: siedzisko o wymiarach: szerokość 440 mm, głębokość 425-465 mm, możliwość blokady kąta odchylenia oparcia w wybranej pozycji, regulowana głębokość siedziska za pomocą śruby, regulowana wysokość krzesła, regulowana wysokość oparcia za pomocą śruby, podstawa czarna, samohamowne kółka do powierzchni twardych.</p>	
	PC - laptop	<p>Komputer przenośny, o parametrach:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ekran min. 15 cali, 1920 x 1080 pikseli - procesor – min. dwurdzeniowy, 2,5 GHz, - RAM – min. 8 GB, - HDD - 500 GB, - karta sieciowa 100/1000 Mbit/s, - karta dźwiękowa, - napęd - Multi DVD+/-RW/RAM, - min. 2xUSB - wyjście VGA i HDMI - system Windows 10 lub równoważny - oprogramowanie np. Multisim, Elektrosym lub równoważne 	7 kpl.
	apteczka	<p>Przemysłowa apteczka pierwszej pomocy APA 04 wg DIN13164+ustnik w pudełku z tworzywa wraz ze stelażem mocującym. Wymiary apteczki: 250x160x80 mm Zawartość: opatrunek indywidualny G (1szt), opatrunek indywidualny M (2 szt), opatrunek indywidualny K (1 szt), opaska elastyczna 6 (2 szt), opaska elastyczna 8 (3 szt), chusta opatrunkowa 60x80 cm (1 szt), chusta opatrunkowa 40x60 (1 szt), chusta trójkątna (2 szt), kompres na rany 10x10 cm (3 szt),</p>	1 kpl.

		<p>asortyment plastrów opatrunkowych (2 szt), opatrunek na opuszki palców (2 szt), opatrunek na palce 12x2 cm (2 szt), plaster z opatrunkiem 10x6 cm (4 szt), plaster z opatrunkiem 1,9x7,2 cm (2 szt), plaster z opatrunkiem 2,5x7,2 cm (4 szt), koc ratunkowy (1 szt), przyklepiec 5m x 2,5 cm (1 szt), nożyczki (1 szt), rękawice winylowe (4 szt), chusteczki nasączone (2 szt), instrukcja udzielania pierwszej pomocy, ustnik – maseczka do sztucznego oddychania</p> <p>Termin ważności wkładu sterylnej apteczki minimum - 4 lata.</p>	
<p>Pracownia elektrotechniki i elektroniki: montażu układów elektronicznych</p> <p>- PRACOWNIA nr 06</p> <p>Pom.1.10</p>	multimetr uniwersalny	<p>cyfrowy; duży zakres pomiarowy prądu, pomiar rzeczywistej wartości skutecznej True-RMS oraz filtr dolnoprzepustowy</p> <p>Kategoria pomiarowa CAT III 1000 V , CAT IV 600 V;</p>	6 kpl.
	S6, K2 - stanowisko uczniowskie	<p>Stół: wymiary gabarytowe stołów 2-modułowych (szer. x wys. x głęb.): 1200 x 900 x 740 [mm]</p> <p>konstrukcja stalowa, zabezpieczona przeciwko korozji, malowana farbami proszkowymi</p> <p>blat o grubości 25-30 mm z wielowarstwowej sklejki liściastej</p> <p>dopuszczalne maksymalne obciążenie stołów do 500 kg,</p> <p>KRZESŁO OBROTOWE: siedzisko o wymiarach: szerokość 440 mm, głębokość 425-465 mm, możliwość blokady kąta odchylenia oparcia w wybranej pozycji, regulowana głębokość siedziska za pomocą śruby, regulowana wysokość krzesła, regulowana wysokość oparcia za pomocą śruby, podstawa czarna, samohamowne kółka do powierzchni twardych.</p>	6 kpl.
	PC - laptop	<p>Komputer przenośny, o parametrach:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ekran min. 15 cali, 1920 x 1080 pikseli - procesor – min. dwurdzeniowy, 2,5 GHz, - RAM – min. 8 GB, - HDD - 500 GB, - karta sieciowa 100/1000 Mbit/s, - karta dźwiękowa, - napęd - Multi DVD+/-RW/RAM, - min. 2xUSB - wyjście VGA i HDMI - system Windows 10 lub równoważny - oprogramowanie np. Multisim, Elektrosym lub równoważne 	6 kpl.
	S1, K1 - stanowisko prowadzącego	<p>BIURKO: Stelaż z rury Fi 32mm malowany proszkowo. Blat i blenda wykonane z płyty laminowanej 18mm, oklejone obrzeżem PCV 2mm. Wymiar blatu - 1000x650mm. Wysokość</p>	1 kpl.

		750mm. KRZESŁO OBROTOWE: siedzisko o wymiarach: szerokość 440 mm, głębokość 425-465 mm, możliwość blokady kąta odchylenia oparcia w wybranej pozycji, regulowana głębokość siedziska za pomocą śruby, regulowana wysokość krzesła, regulowana wysokość oparcia za pomocą śruby, podłokietniki, podstawa czarna, samohamowne kółka do powierzchni twardych.	
	S6, K2 - stanowisko uczniowskie	Stół: wymiary gabarytowe stołów 2-modułowych (szer. x wys. x głęb.): 1200 x 900 x 740 [mm] konstrukcja stalowa, zabezpieczona przeciwko korozji, malowana farbami proszkowymi blat o grubości 25-30 mm z wielowarstwowej sklejki liściastej, dopuszczalne maksymalne obciążenie stołów do 500 kg, KRZESŁO OBROTOWE: siedzisko o wymiarach: szerokość 440 mm, głębokość 425-465 mm, możliwość blokady kąta odchylenia oparcia w wybranej pozycji, regulowana głębokość siedziska za pomocą śruby, regulowana wysokość krzesła, regulowana wysokość oparcia za pomocą śruby, podstawa czarna, samohamowne kółka do powierzchni twardych.	6 kpl.
	PC - laptop	Komputer przenośny, o parametrach: - ekran min. 15 cali, 1920 x 1080 pikseli - procesor – min. dwurdzeniowy, 2,5 GHz, - RAM – min. 8 GB, - HDD - 500 GB, - karta sieciowa 100/1000 Mbit/s, - karta dźwiękowa, - napęd - Multi DVD+/-RW/RAM, - min. 2xUSB - wyjście VGA i HDMI - system Windows 10 lub równoważny - oprogramowanie np. Multisim, Elektrosym lub równoważne	7 kpl.
	apteczka	Przemysłowa apteczka pierwszej pomocy APA 04 wg DIN13164+ustnik w pudełku z tworzywa wraz ze stelażem mocującym. Wymiary apteczki: 250x160x80 mm Zawartość: opatrunek indywidualny G (1szt), opatrunek indywidualny M (2 szt), opatrunek indywidualny K (1 szt), opaska elastyczna 6 (2 szt), opaska elastyczna 8 (3 szt), chusta opatrunkowa 60x80 cm (1 szt), chusta opatrunkowa 40x60 (1 szt), chusta trójkątna (2 szt), kompres na rany 10x10 cm (3 szt), asortyment plastrów opatrunkowych (2 szt),	1 kpl.

		opatrunek na opuszki palców (2 szt), opatrunek na palce 12x2 cm (2 szt), plaster z opatrunkiem 10x6 cm (4 szt), plaster z opatrunkiem 1,9x7,2 cm (2 szt), plaster z opatrunkiem 2,5x7,2 cm (4 szt), koc ratunkowy (1 szt), przylepiec 5m x 2,5 cm (1 szt), nożyczki (1 szt), rękawice winylowe (4 szt), chusteczki nasączone (2 szt), instrukcja udzielania pierwszej pomocy, ustnik – maseczka do sztucznego oddychania Termin ważności wkładu sterylnej apteczki minimum - 4 lata.	
Pracownia usług gastronomicznych: obsługi gości - PRACOWNIA nr 08 Pom.1.16	S7 - stół konsumpcyjny	Wymiar (szer. x wys. x głęb.): 1000x750x1000mm, stelaż metalowy skręcany lub spawany, blat płyta MDF z okleiną CPL, kolor: biały	2 szt.
	K3 - krzesło	na czterech nogach z podłokietnikiem o wys. siedziska ok. 45cm, umożliwiające sztaplowanie, materiał: w całości wykonane z polipropylenu wtryskiwanego za pomocą sprężonego powietrza i wzmacnianego włóknem szklanym, kolor: szary, waga: 2.50 kg	8 szt.
	zastawa stołowa	Na 6 osób Filiżanka - średnica 9 cm, wysokość 7 cm, pojemność 270 ml Kubek - średnica 9 cm, wysokość 10 cm, pojemność 420 ml Talerz obiadowy - średnica 26 cm Talerz deserowy - średnica 22 cm Talerz głęboki - średnica 20 cm, wysokość 5 cm	2 kpl.
	L1 - lada	Wymiar (szer. x wys. x głęb.): 1800x1150x400mm, konstrukcja stalowa, zabezpieczona przeciwko korozji, malowana farbami proszkowymi, blat o grubości 45 mm z wielowarstwowej sklejki liściastej	1 kpl.
	K4 - stołki	na czterech nogach bez podłokietnika o wys. siedziska ok. 80cm, umożliwiające sztaplowanie, materiał: w całości wykonane z polipropylenu wtryskiwanego za pomocą sprężonego powietrza i wzmacnianego włóknem szklanym, kolor: czarny,	3 szt.
	mikser barowy	blender barmański poj. 2,5l, wym. 530x555x515mm 1680W, 530x555x515mm 1680W, 230V	1 szt.
	ekspres do kawy	wymiar: 530x555x515mm, 2,9kW, 230V / 400V	1 szt.
	S8 – stół produkcyjny	stół centralny z półką 2400x600x850mm, spawany, blat: stal nierdzewna	1 szt.
	S11 - zlewozmywak	stół ze zlewem jednokomorowym, 4 drzwi suwane 1600x600x850mm, blat: stal nierdzewna	1 szt.

	L - chłodziarka z zamrażarką	chłodziarka z zamrażarką, poj. 212l / 53l, szklane drzwi wymiar: 550x630x1612mm, 230V	1 szt.
	ZM - zmywarka do naczyń	zmywarka do naczyń, min. 9 kompletów wymiar: 448x845x600mm, 230V	1 szt.
	trzon kuchenny z piekarnikiem	trzon kuchenny elektryczny z piekarnikiem, 4 pola ceramiczne, 600x600x850mm, 10,5 kW 230V	1 szt.
	kuchenka mikrofalowa	poj. 23l, 800W, wymiar: 489x275x338mm, grill 1100W, 230V	1 szt.
	okap	Okap kuchenny 100x100x40 wydatek 500m ³ /h wyrób wykonany ze stali nierdzewnej w gatunku AISI 304 o grubości 1,0 i 1,5 mm; korpus spawany, posiada system rynien ociekowych wyposażonych w zawór spustowy, odprowadzając osadzające się zanieczyszczenia. Wyposażony łapacz tłuszczu min stopień filtracji tłuszczu 95% i przepustnice regulacyjne - oświetlenie fluorescencyjne	1 kpl.
	S12 - stół produkcyjny	Stół centralny bez półki 600x600x850 mm, spawany blat: stal nierdzewna	1 kpl.
	S13 - szafki	Szafki 1800x400x850mm	1 kpl.
	S14 - stół produkcyjny	Stół przyścienny z szafką 1800x600x850mm, spawany blat: stal nierdzewna	1 kpl.
	podgrzewacz do potraw	wymiar: 585x385x315mm, materiał: stal nierdzewna	1 kpl.
	wózek kelnerski	Szerokość 860 mm, Głębokość 540 mm, Wysokość 920 mm, 3 półki, gumowe, skrętne kółka wyposażone w hamulce, stal nierdzewna, maksymalne obciążenie =75 kg.	1 kpl.
	apteczka	Przemysłowa apteczka pierwszej pomocy APA 04 wg DIN13164+ustnik w pudełku z tworzywa wraz ze stelażem mocującym. Wymiary apteczki: 250x160x80 mm Zawartość: opatrunek indywidualny G (1szt), opatrunek indywidualny M (2 szt), opatrunek indywidualny K (1 szt), opaska elastyczna 6 (2 szt), opaska elastyczna 8 (3 szt), chusta opatrunkowa 60x80 cm (1 szt), chusta opatrunkowa 40x60 (1 szt), chusta trójkątna (2 szt), kompres na rany 10x10 cm (3 szt), asortyment plastrów opatrunkowych (2 szt), opatrunek na opuszki palców (2 szt), opatrunek na palce 12x2 cm (2 szt), plaster z opatrunkiem 10x6 cm (4 szt), plaster z opatrunkiem 1,9x7,2 cm (2 szt), plaster z opatrunkiem 2,5x7,2 cm (4 szt), koc ratunkowy (1 szt), przylepiec 5m x 2,5 cm (1 szt), nożyczki (1 szt), rękawice winylowe (4 szt), chusteczki nasączone (2 szt), instrukcja udzielania pierwszej pomocy, ustnik – maseczka do	1 kpl.

		sztucznego oddychania Termin ważności wkładu sterylnej apteczki minimum - 4 lata.	
Pracownia technik żywienia: technologii gastronomicznej - PRACOWNIA nr 09 Pom.1.17	S9 - stół produkcyjny	Stół centralny z półką 2800x700x850 mm, spawany blat: stal nierdzewna	2 kpl.
	S10 - stół produkcyjny	Stół centralny bez półki 2800x800x850 mm, spawany blat: stal nierdzewna	1 kpl.
	S15 - stół produkcyjny	stół centralny z półką 800x700x850mm, spawany blat: stal nierdzewna	4 kpl.
	S16 – trzon pod piec	podstawa pod piec 600x700x250mm, spawany blat: stal nierdzewna	2 kpl.
	trzon z piekarnikiem	j.w.	2 kpl.
	S11- zlewozmywak	j.w.	2 kpl.
	okap	Okap kuchenny 100x250x400 wydatek 1500m3/h wyrób wykonany ze stali nierdzewnej w gatunku AISI 304 o grubości 1,0 i 1,5 mm; korpus spawany, posiada system rynien ociekowych wyposażonych w zawór spustowy, odprowadzając osadzające się zanieczyszczenia. Wyposażony w labiryntowe łapacze tłuszczu oraz siatkowe łapacze tłuszczu min stopień filtracji tłuszczu 98% i przepustnice regulacyjne - oświetlenie fluorescencyjne	2 kpl.
	maszynki do mielenia	125 kg/h, wymiar: 175x356x373mm, 250W, 230V	2 kpl.
	zestaw noży	Widelec do mięsa 320mm Ostrzałka 340mm Nóż Santoku 336mm Nóż kucharski 370mm Nóż kucharski 333mm Nóż do szynki 331mm Nóż do chleba 333mm Nóż do oddzielania kości 285mm Nóż do obierania 193mm	2 kpl.
	robot kuchenny wielofunkcyjny	przeznaczona jest do mechanizacji wielu pracochłonnych czynności związanych z obróbką mięsa, warzyw, ciasta, kawy, wędlin itp. urządzenie posiada walcowy rodzaj połączenia z przystawką; długość 470 mm; szerokość 260 mm; wysokość 400 mm; maksymalna prędkość obrotowa 170 obr/min; moc całkowita 1.1 kW; napięcie 400 V; tarcze w komplecie; przystawki do 10-14 szt. do wykonania między innymi czynności: rozdrabniania warzyw; przecierania zup; przystawka do ciast; tarcia sera; krojenia frytek; mielenia mięsa; spulchniania mięsa; krojenia wędlin, chleba; do ostrzenia	2 kpl.

		narzędzi; do obierania ziemniaków.	
	frytkownica	frytownica podwójna elektryczna z kranem spustowym poj. 2x8l, wymiar: 605x515x345mm, 7 kW 230V	2 kpl.
	L - chłodziarka z zamrażarką	j.w.	2 kpl.
	ZM - zmywarka do naczyń	j.w.	2 kpl.
	piec konwekcyjno-parowy	piec piekarniczy, 4x460x330mm, wym.: 600x669x500mm, 3,45 kW 230V	2 kpl.
	kuchenka mikrofalowa	j.w.	2 kpl.
	podgrzewacz do talerzy	dla 30 sztuk, wym.: 400x420x560mm, 400W, 230V	1 szt.
	naświetlacz do jaj	naświetlacz UV o pojemności 10 jaj, wym.: 422x186x184mm, 38W, 230V	1 szt.
Pracownia usług fryzjerskich: pracownia fryzjerska - PRACOWNIA nr 10 Pom. 1.18	F1 - konsola fryzjerska	Konsola fryzjerska z lustrem stałym Wymiary: szerokość: min 70 cm, wysokość: 170 cm półka znajduje się na wysokości 60cm głębokość półki: 8 cm	6 kpl.
	F2 - fotel fryzjerski	Wysokość: 50cm, Szerokość: 64cm, Głębokość: 70cm Podłokietniki, Regulacja wysokości Kolor czarny Możliwość przesuwania na kółkach	6 kpl.
	F3 - myjnia fryzjerska	Wymiary: Siedzisko: szerokość 48 cm, długość 43 cm Oparcie: szerokość 48 cm, długość 40 cm Długość myjni 98 cm, szerokość 65 cm Długość podstawy 84 cm Ruchoma misa	3 kpl.
	P1 - rzutnik multimedialny	Typ matrycy DLP Jasność [ANSI lumen] 4000 Wielkość obrazu 30 cali - 300 cali Współczynnik kontrastu 22000:1 Rozdzielczość podstawowa 1024 x 768 Rozdzielczość maksymalna 1900 x 1200 Korekcja pionowa (Keystone W pionie +/- 30 stopni Format obrazu standardowy 4:3 Format obrazu skompresowany 4:3, 16:9, 16:10 Zoom optyczny 1.1	1 kpl.
	S1, K1 - stanowisko prowadzącego	BIURKO: Stelaż z rury Fi 32mm malowany proszkowo. Błat i blenda wykonane z płyty laminowanej 18mm, oklejone obrzeżem PCV 2mm. Wymiar blatu - 1000x650mm. Wysokość 750mm. KRZESŁO OBROTOWE: siedzisko o wymiarach: szerokość 440 mm, głębokość 425-465 mm,	1 kpl.

		możliwość blokady kąta odchylenia oparcia w wybranej pozycji, regulowana głębokość siedziska za pomocą śruby, regulowana wysokość krzesła, regulowana wysokość oparcia za pomocą śruby, podłokietniki, podstawa czarna, samohamowne kółka do powierzchni twardych.	
	PC - laptop	Komputer przenośny, o parametrach: - ekran min. 15 cali, 1920 x 1080 pikseli - procesor – min. dwurdzeniowy, 2,5 GHz, - RAM – min. 8 GB, - HDD - 500 GB, - karta sieciowa 100/1000 Mbit/s, - karta dźwiękowa, - napęd - Multi DVD+/-RW/RAM, - min. 2xUSB - wyjście VGA i HDMI - system Windows 10 lub równoważny	1 kpl.
Pracownia usług fryzjerskich: analizy biol.-chem., pracownia technologiczna - PRACOWNIA nr 11 Pom. 1.23	mikroskop	głowica nachylona 45°, obrotowa 360°; okular szeroko polowy, wbudowany wskaźnik, 3-pozycyjny rewolwer obiektywowy nachylony do wewnątrz, obiektywy achromatyczne, rozdzielne pokrętła ustawienia ostrości ruchu makro i mikro, stolik z wbudowanym kondensorem z przesłoną irysową oraz uchwytami preparatów, oświetlenie LED z regulacją intensywności, zasilacz z ładowarką akumulatorów, pokrowiec.	6 kpl.
	S1, K1 - stanowisko prowadzącego	BIURKO: Stelaż z rury Fi 32mm malowany proszkowo. Błat i blenda wykonane z płyty laminowanej 18mm, oklejone obrzeżem PCV 2mm. Wymiar blatu - 1000x650mm. Wysokość 750mm. KRZESŁO OBROTOWE: siedzisko o wymiarach: szerokość 440 mm, głębokość 425-465 mm, możliwość blokady kąta odchylenia oparcia w wybranej pozycji, regulowana głębokość siedziska za pomocą śruby, regulowana wysokość krzesła, regulowana wysokość oparcia za pomocą śruby, podłokietniki, podstawa czarna, samohamowne kółka do powierzchni twardych.	1 kpl.
	PC - laptop	Komputer przenośny, o parametrach: - ekran min. 15 cali, 1920 x 1080 pikseli - procesor – min. dwurdzeniowy, 2,5 GHz, - RAM – min. 8 GB, - HDD - 500 GB, - karta sieciowa 100/1000 Mbit/s,	1 kpl.

		<ul style="list-style-type: none"> - karta dźwiękowa, - napęd - Multi DVD+/-RW/RAM, - min. 2xUSB - wyjście VGA i HDMI - system Windows 10 lub równoważny 	
	P1 - projektor multimedialny	Typ matrycy DLP Jasność [ANSI lumen] 4000 Wielkość obrazu 30 cali - 300 cali Współczynnik kontrastu 22000:1 Rozdzielczość podstawowa 1024 x 768 Rozdzielczość maksymalna 1900 x 1200 Korekcja pionowa (Keystone W pionie +/- 30 stopni Format obrazu standardowy 4:3 Format obrazu skompresowany 4:3, 16:9, 16:10 Zoom optyczny 1.1	1 kpl.
	S17, K2 - stanowisko laboratoryjne	stoły laboratoryjne Stelaż z rury Fi 32mm malowany proszkowo. Blat i blenda wykonane z płyty laminowanej 18mm, oklejone obrzeżem PCV 2mm. Wymiar blatu - 1200x600mm. KRZESŁO OBROTOWE: siedzisko o wymiarach: szerokość 440 mm, głębokość 425-465 mm, możliwość blokady kąta odchylenia oparcia w wybranej pozycji, regulowana głębokość siedziska za pomocą śruby, regulowana wysokość krzesła, regulowana wysokość oparcia za pomocą śruby, podstawa czarna, samohamowne kółka do powierzchni twardych.	6 kpl.
	modele anatomiczne	Model przekroju skóry głowy w 70-krotnym powiększeniu, model przekroju włosa z przedstawieniem cebulki włosa, model przekroju paznokcia	1 kpl.