

# **DOKUMENTACJA PROJEKTOWA**

**Cz. I – roboty budowlane**

**Cz. II – roboty sanitarne**

**Cz. III – roboty elektryczne**

Remont pomieszczeń w budynku nr 11 (bryła B i C - pom. 13 i 18 oraz była kotłownia)  
w Kompleksie Wojskowym nr 259 w Olsztynie przy ul. Dąbrowskiego

PKOB Budynki administracyjne 1220

**SPORZĄDZIŁ:**

Leszek Gradkowski

Jerzy Naruszewicz

Dariusz Nawrocki

# Cz. I – roboty budowlane

## Spis zawartości projektu:

1. Strona tytułowa .....	1
1.1. Nazwa nadana zamówieniu przez zamawiającego.....	3
1.2. Adres obiektu .....	3
1.3. Nazwy i kody.....	3
1.4. Nazwa i adres zamawiającego.....	3
1.5. Nazwa i adres podmiotu wraz z imionami i nazwiskami osób opracowujących części składowe dokumentacji projektowej oraz data opracowania.....	3
1.6. Przedmiot i zakres opracowania .....	4
1.7. Rodzaj i zakres robót podstawowych .....	4
1.8. Opis projektowanych rozwiązań materiałowych .....	4
1.9. Uwagi końcowe .....	5
2. Rysunki: (w tym)	
2.1. rzut parteru (inwentaryzacja schematyczna) budynek 11/259 część B i C .....	6
2.2. rzut parteru (projekt) budynek 11/259 część B i C .....	7
2.3. kabiny sanitarne (przykład) .....	8

**1.1. Nazwa nadana zamówieniu przez zamawiającego:**

Konserwacja pomieszczeń w budynku nr 11 w Kompleksie Wojskowym nr 259 (bryła B i C) w Olsztynie przy ul. Dąbrowskiego.

**1.2. Adres obiektu:** Olsztyn, ul. Dąbrowskiego

**1.3. Nazwy i kody:**

grupy robót:

Prace dotyczące przygotowania placu budowy	kod	45100000-8
Częściowe lub pełne prace budowlane oraz prace inżynierii lądowej	kod	45200000-7
Prace wykończeniowe	kod	45400000-1

klasa robót:

Prace budowlane	kod	45210000-2
Prace tynkarskie	kod	45410000-4
Pokrywanie podłóg i ścian	kod	45430000-0
Malowanie i szklenie	kod	45440000-3
Instalacja drzwi i okien oraz podobnych elementów składowych	kod	45421100-5

kategoria robót:

Kładzenie szlicht	kod	45262320-0
Prace murarskie	kod	45262522-6
Prace malarskie	kod	45262500-6
Instalowanie drzwi i okien	kod	45421131-1

**1.4. Nazwa i adres zamawiającego:**

22 Wojskowy Oddział Gospodarczy w Olsztynie, 10-073 Olsztyn, ul. Saperska 1

**1.5. Nazwa i adres podmiotu wraz z imionami i nazwiskami osób opracowujących części składowe dokumentacji projektowej oraz datę opracowania:**

22 Wojskowy Oddział Gospodarczy 10-073 Olsztyn ul. Saperska 1.

- roboty budowlane: Leszek Gradkowski 09.04.2021 r.
- roboty sanitarne: Jerzy Naruszewicz 09.04.2021 r.
- roboty elektryczne: Dariusz Nawrocki 09.04.2021 r.

**1.6. Przedmiot i zakres opracowania.**

Przedmiotem opracowania jest projekt określający zakres i sposób wykonania prac budowlanych związanych z konserwacją pomieszczeń w budynku magazynowym nr 11 w bryle B i C (pomieszczenia nr 13 i 18 w bryle B oraz pomieszczenia po byłej kotłowni w bryle C z wejściem od strony ściany szczytowej budynku) przy ul. Dąbrowskiego w Olsztynie w Kompleksie Wojskowym nr 259.

Remont ma na celu poprawę układu funkcjonalnego pomieszczeń oraz warunków pracy w tym doprowadzenie warunków higieniczno-sanitarnych, socjalnych, magazynowych i pomieszczeń biurowych do potrzeb użytkownika.

Prace budowlane objęte opracowaniem nie wpływają w żaden sposób na konstrukcję obiektu ani na środowisko.

## 1.7. Rodzaj i zakres robót podstawowych:

W zakres robót budowlanych wchodzi:

- roboty demontażowe i rozbiórkowe,
- wymiana stolarki drzwiowej wewnętrznej wraz z ościeżnicami,
- skucie glazury i okładzin ścian z płytek terakotowych,
- wykucie z muru różnych elementów stalowych,
- zamurowanie przebić w ścianach,
- częściowe uzupełnienie i naprawa tynków ścian i sufitów,
- malowanie ścian i sufitów,
- naprawa podłoża betonowego (skucie starych fundamentów),
- wymiana posadzek,
- remont kanałów betonowych oraz częściowe zasypanie,
- montaż kabin sanitarnych systemowych z płyt typu HPL,

Złom (drzwi i okna stalowe wraz z ościeżnicami, zbrojenie kanałów itp.), który nie przedstawia żadnej wartości użytkowej, ewentualnie uzyskany z demontażu i rozbiórek w trakcie realizacji zadania Wykonawca usunie z placu budowy i dokona utylizacji we własnym zakresie. Wartość uzyskanego złomu Wykonawca wyceni na podstawie aktualnych cen obowiązujących w miejscowych Punktach Skupu Złomu i uwzględni w kosztorysie ofertowym poprzez zminusowanie wartości złomu od wartości oferowanej ceny wykonania zleconego zadania.

Odpady budowlane uzyskane w trakcie realizacji zadania (farba, tynk, posadzki, glazura, wykładziny, listwy, gruz) należy wywieźć z placu budowy we własnym zakresie i utylizować na koszt własny Wykonawcy.

## 1.8. Opis projektowanych rozwiązań materiałowych.

### 1.8.1. ściany i ścianki działowe oraz tynki

- ze ścian w pomieszczeniach remontowanych skuć glazurę i płytki terakotowe, skuć odspojone i zawilgocone tynki, usunąć wystające różne zbędne elementy stalowe, ubytki uzupełnić zaprawą gipsową lub cementowo-wapienną,
- zamurować wszystkie zbędne otwory po robotach instalacyjnych,
- nowe ścianki działowe wykonać z elementów ceramicznych lub płyt GK na ruszcie metalowym o gr. 5 cm zgodnie z przedmiarem, robót,
- w pomieszczeniach sanitarnych układać płytki ceramiczne glazurowane o wymiarach min. 40x60 cm lub 30x60 cm w układzie poziomym do wysokości 2,0 m – kolorystykę uzgodnić z użytkownikiem, szerokość spoin max. 2 mm.,
- wykonać naprawę rys i spekań oraz uzupełnić tynki skute oraz tynki po wyburzeniach (w miejscu rozebranego komina w pomieszczeniu byłej kotłowni) i na zamurowanych otworach,
- ściany i ścianki działowe malowane farbami akrylowymi wysokiej jakości oraz częściowo farbami olejnymi zgodnie z projektem,

### 1.8.2. sufity

- wszystkie sufity szpachlowane, wykończone gładzią gipsową i malowane dwukrotnie wysokiej jakości farbami akrylowymi na biało,
- sufity podwieszane z płyt GK na profilach stalowych również malowane dwukrotnie wysokiej jakości farbami akrylowymi na biało,

### 1.8.3. podłogi i posadzki

- w pomieszczeniach sanitarnych przewiduje się ułożenie płytek gresowych wysokiej jakości o wym. 60x60 cm na elastycznej zaprawie klejowej,
- do fugowania zastosować fugę elastyczną, wodoodporną, nieścieralną i antybakteryjną, szer. max. 2 mm.,
- wykonać wyprofilowanie spadków w kierunku krutek ściekowych,
- wykonać izolację przeciwwodną z powłoki bitumicznej lub folii w płynie – zgodnie z instrukcją producenta,
- posadzki wykończyć z zachowaniem technologii przewidzianej przez producenta,

- w pomieszczeniach technologicznych (magazyny) przewiduje się ułożeni posadzki z płytek typu gres techniczny lub posadzkę betonową o wzmocnionej odporności na ścieranie – posadzka przemysłowa,

#### 1.8.4. stolarka drzwiowa

- zastosować typowe drzwi drewniane i stalowe - drzwi kompletne z ościeżnicami stalowymi, klamkami – wg wzoru z remontowanej części A i B,
- drzwi do pomieszczenia węzła ciepłego drewniane, wzmocnione, kompletne z ościeżnicami stalowymi, klamkami – wg wzoru drzwi istniejących,
- drzwi wejściowe do budynku oraz w wiatrołapie, półtoraskrzydłowe, stalowe, wzmocnione, kompletne z ościeżnicami stalowymi, klamkami – wg wzoru drzwi istniejących,
- drzwi w kabinach sanitarnych oraz ścianki ustępowe systemowe - WC i przegrody przy pisuarach - płyta z laminatu wysokociśnieniowego HPL o gr. 10-13 mm (atestowana), kolor do uzgodnienia z użytkownikiem, podpory regulowane o wys. 150 mm, zamek z możliwością awaryjnego otwarcia, zawiasy z pochyłą płaszczyzną ślizgową (samoczynne zamykanie skrzydła), profile przyściennie i górne oraz podpory wykonane z aluminium anodowanego,
- drzwi do sanitariatów zaopatrzyć u dołu w kratkę nawiewną lub otwory o powierzchni czynnej min. 0,022 m<sup>2</sup>,
- przy drzwiach zastosować odboje drzwiowe,

#### 1.8.5. parapety

- parapety z laminatu przy oknach w pomieszczeniu nr 14 oraz 15 i 16 (okna wysokie),

#### 1.8.5. lustro

- w osi każdej projektowanej umywalki mocować bezpośrednio do ściany (zamiast płytek) lustro o wymiarach około 60x60 cm,

### **1.9. UWAGI KOŃCOWE**

1. W związku z przedmiotymi pracami nie przewiduje się zmian zagospodarowania terenu w stosunku do stanu istniejącego.
2. Roboty należy prowadzić zgodnie z zasadami sztuki budowlanej, pod kierunkiem i nadzorem osób uprawnionych.
3. Stosować materiały posiadające aktualne atesty, certyfikaty, aprobaty techniczne i świadectwa dopuszczenia do stosowania.
4. W przypadku wystąpienia wątpliwości co do sposobu prowadzenia robót lub zasosowanych materiałów należy konsultować się z inspektorem nadzoru zamawiającego.
5. Roboty prowadzić i odbierać zgodnie z zawartą umową oraz wytycznymi zawartymi w STWiORB.
6. **Wyposażenie pomieszczeń sanitarnych typu: szczotki do WC, pojemniki na mydło, papier toaletowy, ręczniki papierowe, środki dezynfekcyjne itp. – należy zdemonstować i zabezpieczyć na czas trwania remontu oraz dokonać ponownego montażu po zakończeniu prac – w uzgodnieniu z użytkownikiem.**

## 2. Rysunki

### PRZYKŁAD ŚCINKI Z PŁYTY HPL



#### WYMIARY:

wysokość całkowita	2020 mm
wysokość elementów	1870/1842 mm
odstęp od podłogi	150 mm (+/- 10 mm)

#### DRZWI:

szerokość	800-1000 mm
wysokość	1870 mm

Drzwi wyposażone w trzy zawiasy samodomykające – grawitacyjne (wymagają okresowego smarowania smarem grafitowym), pochwyt oraz blokadę z możliwością awaryjnego otwarcia i wskaźnikiem stanu „wolne-zajęte”. Wykonanie – stal nierdzewna.

Drzwi wykonane z płyty HPL #10mm, w kolorach wg wzornika producenta.

#### ŚCIANY SYSTEMOWE:

Ściany kabin wykonane z płyty HPL #10mm, w kolorach wg wzornika producenta. Profil usztywniający przednią ścianę ukryty za drzwiami. Elementy łączone ze sobą profilami z aluminium anodowanego. Ścianki działowe oraz przemyki boczne przymocowane do ścian za pomocą profili aluminiowych anodowanych. Konstrukcja wsparta na systemowych nóżkach ze stali nierdzewnej.

#### CHARAKTERYSTYKA:

Płyta HPL jest wysokociśnieniowym, warstwowym tworzywem termoutwardzalnym, wyprodukowanym z warstw papieru impregnowanego żywicą fenolową. Płyta posiada wysoką wytrzymałość, odporność na zarysowania, jest trudnopalna oraz wodoodporna.

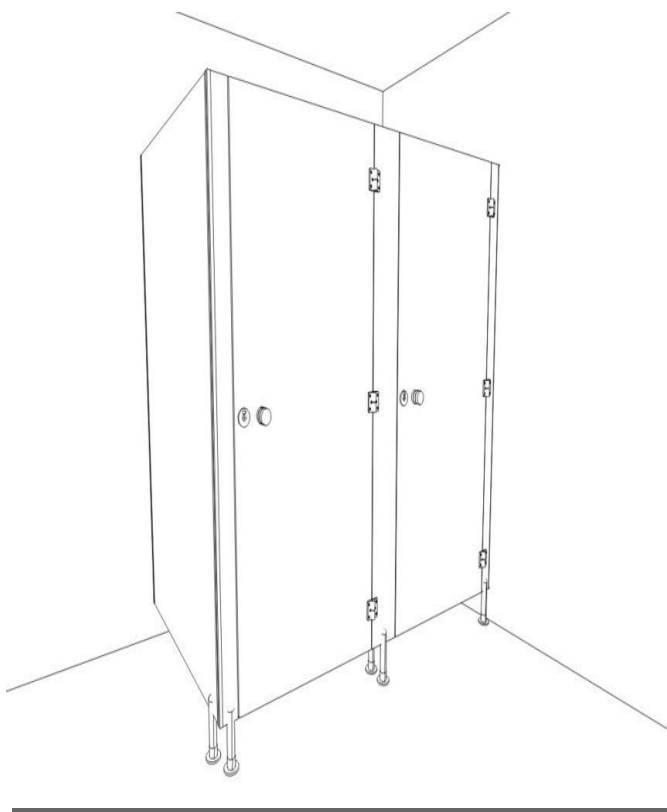
Powierzchnia płyt jest łatwo zmywalna.

#### ZASTOSOWANIE:

Do pomieszczeń higieniczno-sanitarnych o podwyższonej wilgotności, w budynkach biurowych, szkołach, obiektach sportowych, przemysłowych itp.

#### GŁÓWNE ZALETY:

- profil górny schowany za ścianą frontową
- estetyczny wygląd kabin
- wysokość przemyków zrównana z wysokością drzwi
- zaoblenie narożników drzwi i przemyków  $r=5\text{ mm}$



## OKUCIA



## PODSTAWOWE KOLORY PŁYT



BIAŁY



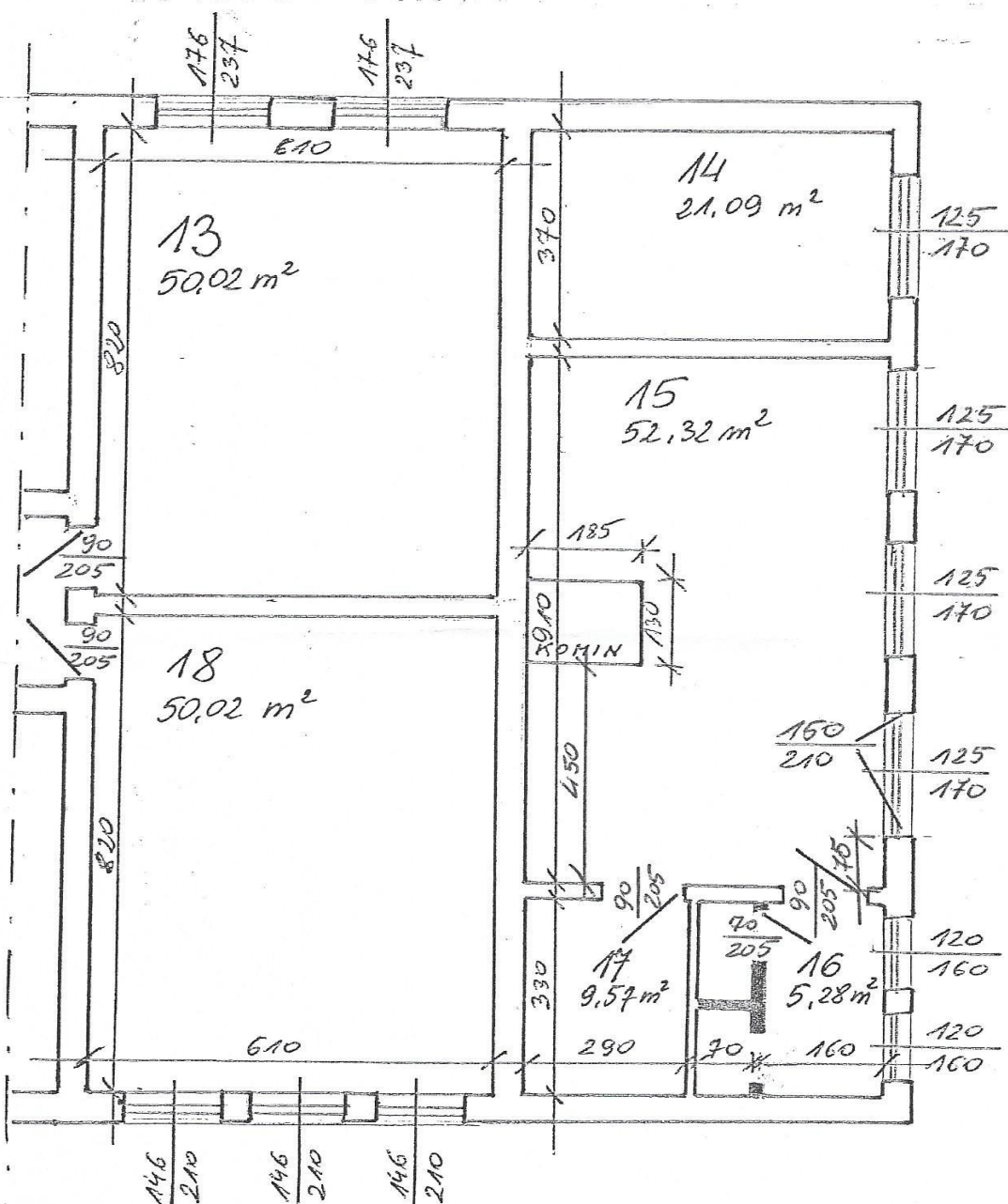
SZARY



BEŻ

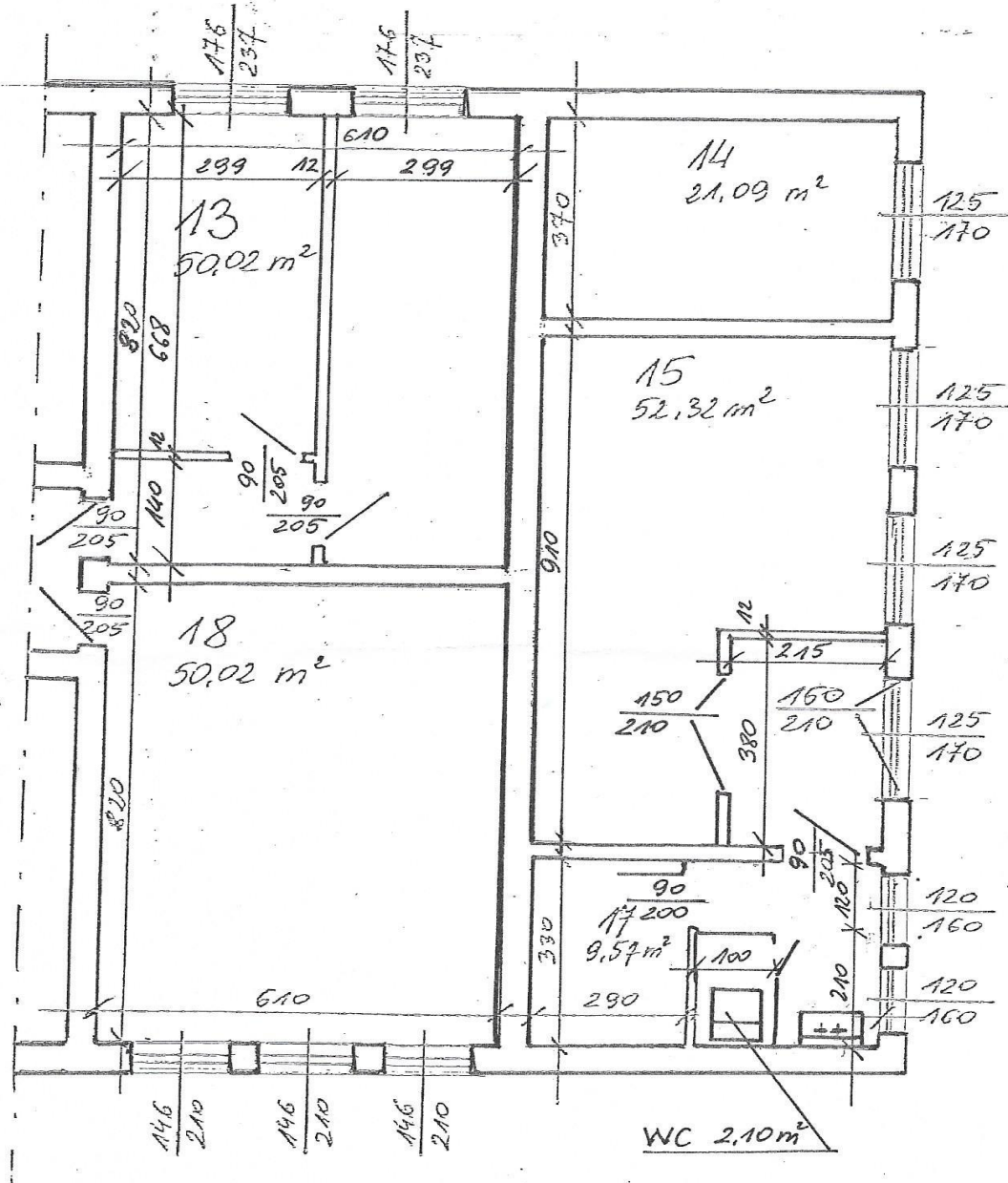
pozostałe kolory wg wzornika

Budynek Nr 11 KW 259 bryły BiC  
inwentaryzacja





**Budynek Nr 11 KW 259      bryły BiC**  
projekt



## II. Roboty sanitarne

### INSTALACJA WEWNĘTRZNA WOD –KAN i C.O.

#### 1. Określenie przedmiotu zamówienia

##### 1.1. Rodzaj, nazwa i lokalizacja ogólna przedsięwzięcia

Nazwy i kody:

- **grup robót:**
  - Roboty instalacyjne w budynkach kod - 45300000-0
- **klasy robót:**
  - Roboty instalacyjne wodno- kanalizacyjne i sanitarne kod - 45330000-9
- **kategorii robót:**
  - Roboty instalacyjne wodne i kanalizacyjne kod - 45332000-3
  - Roboty instalacyjne w zakresie urządzeń sanitarnych kod - 45332400-7

##### 1.2. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z Specyfikacją Techniczną i poleceniami Inspektora Nadzoru reprezentującego Inwestora.

##### 1.3. Zakres Robót

###### a. Roboty rozbiórkowe i demontażowe obejmują bryłę B :

- instalacja wody zimnej ccw.
- instalacja kanalizacji sanitarnej

###### b. Instalacja wod-kan

- montaż rozprawień wody z rur polipropylenowych w sanitariacie - bryła B
- montaż urządzeń sanitarnych - bryła B
- montaż armatury sanitarnej - bryła B
- montaż elektrycznych ogrzewaczy wody - bryła B

###### c. Instalacja c.o. bryła B

- montaż rurociągów ze stali nierdzewnej
- izolacje termiczne

###### d. Wykonanie dokumentacji technicznej regulacji istniejącej wewnętrznej instalacji c.o w budynku nr 11

zakres dokumentacji :

- dobór nastaw istniejących zaworów termostatycznych w budynku nr 11
- regulacja instalacji istniejących rozdzielaczy c.o dla potrzeb bud nr 11 ,13. 8,14 i 7
- dokumentację regulacji instalacji c.o. należy wykonać na podstawie istniejącej dokumentacji
- 

###### e. Malowanie rurociągu zewnętrznego sieci c.o. – obudowa stalowa

## 2. WYKONANIE ROBÓT

### 2.1. Ogólne zasady wykonywania Robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie Robót zgodnie z Umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych Robót, oraz poleceniami Inspektora.

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę Robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Decyzje Inspektora dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów Robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w umowie i w ST, a także w normach i wytycznych. Polecenia Inspektora będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania Robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

## **2.2. Wymagania dotyczące materiałów sanitarnych**

Wszystkie materiały użyte do wykonania instalacji muszą posiadać znak CE lub deklarację zgodności odnoszącą się do Polskiej Normy lub Aprobaty Technicznej. Odbiór techniczny materiałów powinien być dokonywany według wymagań i w sposób określony aktualnymi normami.

Do montażu armatury i urządzeń sanitarnych oraz do wykonania instalacji sanitarnych mogą być stosowane wyroby producentów krajowych i zagranicznych (np. „Cersanit”, „KOŁO”, „ARMATURA”, „DEANTE”, „ORAS”, „SCHELL”) Wszystkie użyte materiały muszą posiadać aktualne atesty, certyfikaty, aprobaty techniczne i odpowiadać Polskim Normom.

**Wykonawca uzyska przed zastosowaniem wyrobu, akceptację pisemną inspektora nadzoru. Materiały wbudowane przed ich uzgodnieniem i zatwierdzeniem będą podlegać demontażowi na koszt Wykonawcy.** Wszystkie użyte w dokumentacji technicznej, specyfikacji lub przedmiarze znaki handlowe, towarowe, przywołania patentów, nazwy modeli, numery katalogowe **służą jedynie do określenia cech technicznych i jakościowych materiałów a nie są wskazaniem producenta!** Należy stosować materiały o parametrach technicznych i jakościowych nie gorszych niż wskazano w dokumentacji. W przypadku, gdy w dokumentacji technicznej lub specyfikacji szczegółowej nie podano wymagań technicznych dla materiałów i wyrobów lub je podano w sposób ogólny, należy dokonać uzgodnień z inspektorem nadzoru oraz spisać notatkę służbową.

## **2.3. Wymagania dotyczące armatury wewnętrznej instalacji wodociągowej.**

Wymagania dotyczące armatury wewnętrznej instalacji wodociągowej winny być zgodne z PN - 68/M - 75001.

Armatura stosowana w instalacjach wodociągowych powinna odpowiadać warunkom pracy (ciśnienie, temperatura) danej instalacji.

Armatura wewnętrznej instalacji wodociągowej poddana ciśnieniu = 1.5MPa w ciągu, co najmniej 15 sek. nie powinna wykazywać pocienia się i przeciekania wody. Zamykanie i otwieranie armatury powinno się odbywać przy użyciu równomiernej siły bez oporów i zahamowań.

Na armaturze powinny być umieszczone znaki:

- znak wytwórni,
- średnica nominalna,
- kierunek przepływu (na zaworach przepływowych)

Armaturę poddaje się następującym badaniom:

- sprawdzenie szczelności,
- sprawdzenie wymiarów,
- sprawdzenie, jakości powłoki ochronnej,
- połączenia armatury stojącej (należy stosować łączniki elastyczne ograniczające rozchodzenie się hałasu i drgań powodowanych działaniem tej armatury.

## **2.4 Roboty demontażowe**

Materiały uzyskane z demontażu tj. gruz betonowy i fajansowy, odpady z PCV Wykonawca wywiezie z placu budowy i zutylizuje we własnym zakresie, w ramach umowy. Wykonawca pomniejszy cenę złożonej oferty na roboty sanitarne o wartość uzyskanego z

demontażu złomu stalowego, żeliwnego.

## **2.5 Roboty montażowe - urządzeń sanitarnych wraz z osprzętem**

### **a) Instalacja wody zimnej i ciepłej**

- montaż rur stalowych ocynkowanych w kanale podłogowym
- montaż rur polipropylenowych PE-RT/AL/PE-RT
- montaż zaworów pisuarowych automatycznych Dn 15 mm
- montaż baterii umywalkowych ściennej, chromowanej jednouchwytowej
- montaż baterii natryskowej ściennej, mosiężnej chromowanej jednouchwytowej
- montaż pogrzewaczy wody 60l
- wykonanie płukania oraz próby szczelności instalacji wody zimnej

### **b) Instalacja kanalizacji sanitarnej**

- montaż ustępów z płuczką typu „kompakt”
- montaż umywarek porcelanowych z syfonem na postumencie,
- montaż podejść kanalizacyjnych PCV dn=50mm
- montaż podejść kanalizacyjnych PCV dn=100mm,
- montaż wpustów podłogowych ze stali nierdzewnej

### **e. Instalacja wentylacji wyciągowej**

- montaż wentylatora dachowego - 1 szt.
- montaż kratki wentylacyjnych - 1szt.

## **c) Wymiana rurociągów c.o . w kanale podłogowym zasilenie budynku nr 8 i 14**

Rurociągi należy wykonać z rur wykonanych z wysokiej jakości stali o niskiej zawartości węgla pokrytych cienką warstwą cynku stanowiącą perfekcyjne zabezpieczenie antykorozyjne zewnętrznych powierzchni rur i kształtek. Parametry pracy dla instalacji centralnego ogrzewania do 95°C i 6 bar. Przewody będą izolowane termicznie. Otuliny termiczne należy zastosować dla rur typu Thermaflex z półsztywnej twardej pianki poliuretanowej gr. 25mm. Przejścia przewodów przez przegrody budowlane należy wykonać w tulejach ochronnych. Instalacja przed zakryciem oraz przed wykonaniem izolacji termicznej przewodów musi być poddana próbie szczelności. Po wykonaniu instalacji należy wykonać jej płukanie. Instalacje należy dokładnie odpowietrzyć. Z próby szczelności należy sporządzić protokół.

## **3.0 Materiały**

Przy realizacji robót mogą być stosowane wyroby producentów krajowych i zagranicznych posiadające aprobaty techniczne wydane przez odpowiednie Instytuty Badawcze. Wykonawca uzyska przed zastosowaniem wyrobu akceptację Inspektora Nadzoru.

### **a. Materiały do wykonania montażu urządzeń sanitarnych**

- baterie umywalkowe ścienna
  - jednouchwytowe
  - z obrotową wylewką
  - mieszacz ceramiczny
  - kolor - chro
- armatura – Zawór pisuarowy samozamykający
  - możliwość regulacji ciśnienia wody
  - wykonanie wandaloodporne

- miski ustępowe kompaktowe stojąca
  - materiał - ceramika
  - kolor biały
  
- deska sedesowa
  - deska sedesowa twarda
  - wolnoopadająca
  - antybakteryjna
  - zawiasy metalowe
  - kolor biały
  
- umywalka wym. - 45/50cm
  - owalna
  - materiał –ceramika
  - bez otworów
  - mocowana do ściany
  - z półpostumentem
  
- pisuar
  - z dopływem tylnym
  - odpływ poziomy
  - kolor biały
  - materiał – ceramika
  
- Rura kanalizacyjna kielichowa i kształtki kielichowe z PCV- HT, koloru białego produkcji np. „Wavin Metalplast Buk” lub równoważne, uszczelnionych uszczelkami gumowymi – kan. wewnętrzna.

#### **4.0. SPRZĘT**

Do wykonania robót Wykonawca powinien dysponować drobnym sprzętem montażowym wynikającym z technologii prowadzenia robót.

Do wykonania przedmiotowych prac należy stosować atestowane narzędzia z dopuszczeniem do prac zalecanych przez producentów i dostawców materiałów zastosowanych do montażu przedmiotowej instalacji. Elektronarzędzia z ważnymi badaniami technicznymi. Do wykonania robót należy stosować jedynie taki sprzęt, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość robót, zarówno w miejscach ich wykonania, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów

#### **5.0 Transport**

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Na środkach transportu przewożone materiały powinny być zabezpieczone przed ich przemieszczaniem i układane zgodnie z warunkami transportu wydanymi przez wytwórcę.

### **6.1. Próba szczelności instalacji wodociągowej**

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują można stosować wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Inspektora. Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań Wykonawca powiadomi Inspektora o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Inspektora .

### **6.2. Certyfikaty i deklaracje**

Inspektor może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają:

Certyfikat wykazując, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych, deklarację zgodności lub certyfikat zgodności

### **7. Odbiór robót**

Podstawą odbioru są: protokoły badań materiałów, certyfikaty i świadectwa.

Odbioru końcowego dokona komisja powołana przez zamawiającego a udziałem wykonawcy. Sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Sporządził:

- w zakresie robót sanitarnych - Jerzy Naruszewicz

### III. Roboty elektryczne

#### Rodzaj i zakres robót podstawowych:

##### Zakres robót elektrycznych

- demontaż części instalacji elektrycznej,
- wykonanie przepustów przez ściany,
- modernizacja RG,
- montaż trasy korytek siatkowych,
- układanie przewodów i kabli instalacji oświetlenia i gniazd w korytkach, siatkowych z mocowaniem pojedynczo,
- układanie kabli na tynku z mocowaniem pojedynczo,
- modernizacja rozdzielnic,
- kucie bruzd i układanie przewodów pod tynkiem,
- montaż opraw oświetlenia,
- montaż osprzętu elektrycznego,
- pomiary i badania ochrony przeciwporażeniowej,

**Wymagania dotyczące wykonania robót ELEKTRYCZNYCH z podaniem sposobu wykończenia poszczególnych elementów, szczegółów technologicznych a także wymagania specjalne.**

#### 1. Demontaż instalacji elektrycznej

Przed przystąpieniem do demontażu osprzętu elektrycznego, w obecności użytkownika obiektu i przy udziale inspektora nadzoru określić szczegółowo zakres podlegający demontażowi demolacyjnemu. Osprzęt wskazany przez Zamawiającego zdemontować, zdeponować w wyznaczonym miejscu, zabezpieczyć folią budowlaną, protokolarnie przekazać Inwestorowi, pozostałe Wykonawca utylizuje w własnym zakresie.

Osprzęt przeznaczony do odzysku a zniszczony przez Wykonawcę w trakcie niewłaściwego demontażu lub przechowywania podlegać będzie zwrotowi przez Wykonawcę na rzecz 22 WOG w postaci nowego pełnowartościowego osprzętu-materiału.

#### 2. Wymagania dotyczące materiałów elektrycznych

Wszystkie użyte w dokumentacji technicznej, specyfikacji lub przedmiarze znaki handlowe, towarowe, przywołania patentów, nazwy modeli, numery katalogowe służą do określenia cech technicznych i jakościowych materiałów a nie są wskazaniem producenta. Należy stosować materiały o parametrach technicznych, jakościowych, funkcjonalnych i estetycznych, równoważnych nie gorszych niż materiały(wyroby) przywołane w specyfikacji i dokumentacji technicznej. **Zgodnie z wymogami 2 Regionalnej Bazy Logistycznej Warszawa w obiektach remontowanych wymagany jest montaż osprzętu zapewniający standaryzację rozwiązań technicznych i funkcjonalnych zgodnych z wcześniej już stosowanymi/wbudowanymi dla zachowania spójności wyposażenia i dostępności elementów wymagających konserwacji bądź wymiany.**

W przypadku, gdy w dokumentacji technicznej lub specyfikacji szczegółowej nie podano wymagań technicznych dla materiałów i wyrobów lub opisano je w sposób ogólny, należy również dokonać pisemnych uzgodnień z inspektorem nadzoru.

Do wykonania instalacji elektrycznej i mogą być stosowane wyroby producentów krajowych i zagranicznych. Wszystkie użyte materiały muszą posiadać aktualne atesty, certyfikaty, aprobaty techniczne i odpowiadać Polskim Normom. **Wykonawca przed realizacją zamierzenia i wbudowaniem materiałów (wyrobów), dostarczy do Inspektora Nadzoru KARTY WYROBÓW (wg załączonego wzoru) oraz potwierdzające zgodność karty katalogowe, DTR,**

w języku polskim (lub wybrane materiały do wglądu), celem ich weryfikacji i uzyskania akceptację pisemną Zamawiającego. Materiały (wyroby) wbudowane bez zatwierdzenia przez Zamawiającego i nie posiadające potwierdzenia wymaganych specyfikacją parametrów technicznych nie będą uwzględniane w realizacji zadania i podlegać będą demontażowi na koszt Wykonawcy.

Wykonawca wbuduje ponownie materiały (wyroby), zgodnie z zatwierdzoną dokumentacją i specyfikacją techniczną własnym kosztem i staraniem.

### **3. Montaż instalacji elektrycznej - Trasy Kablowe.**

Instalację w budynku prowadzić w systemie drabinek/korytek siatkowych z uwagi na możliwość zmian w rozmieszczeniu osprzętu elektrycznego dostosowywanego dla potrzeb użytkowników i przeznaczenia pomieszczeń. Trasy korytek kablowych siatkowych ocynkowanych typu KDS50H35/3, KDS100H35/3 (3mm FeZn.), bezwzględnie stosować akcesoria zgodne z technologią montażu przewidzianą przez danego producenta.

Korytka siatkowe mocować do ścian lub sufitów wzdłuż głównych elementów konstrukcyjnych budynku. Wykonać miejscowe połączenia wyrównawcze drabinek zapewniające ciągłość ochronny przeciwporażeniowej. Instalację układać na korytkach z mocowaniem pojedynczo, na ścianach i sufitach kable mocować za pomocą uchwytów (typu UM-16 kolor czarny) oraz w rurach RB (listwach) nierozprzestrzeniających ognia, (pom. biurowe, sanitariaty wykonanie podtynkowe). Przepusty kablowe i przejścia wszystkich przewodów i kabli wykonać w osłonie stalowej, (ew. grubościenniej RHDPE) uszczelnić wykonanie p.poż.(Silka, Hilti). Linie WLZ mocowane na uchwytach i na drabinkach z mocowaniem pojedynczo, przełożenie po istniejącej trasie.

### **4. Montaż instalacji elektrycznej – Oświetlenie.**

Magazyny oprawy typu: **TYTANLED49W** o parametrach 4000K, 7400lm, wym. 1152x85x80, 1,4kg, IP66, panel LEDGO, klipsy stal nierdzewna, trwałość diod 100 000 h, zestaw do montażu natynkowego/na linkach, pomieszczenia biurowe oprawy typu **ACCIAIOLED40W** o parametrach 2x36W, IP66, blacha lakierowana proszkowo RAL 7040, szkło hartowane, dławica PG13, odbłyśnik aluminiowy dzielony, elementy do montażu zawieszanego i bezpośrednio na stropie, w pomieszczeniu akumulatorowni oprawy w/w w wersji (Ex). W pomieszczeniach sanitarnych oprawa typu **SATURNLED14W** zintegrowany energooszczędny panel LEDGO, podstawa i pierścień wykonana z tworzywa sztucznego odpornego na działanie UV, klosz uderzenioodporne PC – IK10, temperatura barwowa 4000K, strumień 1450lm średnica 335mm, wys. 110mm, IP-54, kolor biały, IK10. Załączanie oświetlenia za pomocą łączników pojedynczych/świecznikowych natynkowych IP65 (typ Aquant kolor grafit/szary) podtynkowych SBM oduł IP20/44 w pom. biurowych, socjalnych WC. Podział oświetlenia na sektory umożliwiające załączanie w zależności od potrzeb. Połączenia instalacji realizować w puszkach instalacyjnych natynkowych hermetycznych IP67 (np.: typu SEZ- kolor czarny) wyposażone w dławiki kablowe. Puszki instalować w miejscach wyznaczonych powyżej trasy drabinki siatkowej lub mocując na drabince siatkowej. Trasy przewodów prowadzić w liniach prostych równoległych do krawędzi ścian i sufitów. Przewody typu: YKYżo 3(4) x1,5mm<sup>2</sup>/750V. ( p/t YDYżo/p 3/4 x1,5mm<sup>2</sup>/750V)

### **5. Montaż instalacji elektrycznej - Gniazda 2x230V N+PE**

W pomieszczeniach zainstalować gniazda wtykowe hermetyczne natynkowe np.: typu Aquant 2xL10A+N+PE 230V IP 65 (kolor grafitowo-szary z polem opisowym) oraz podtynkowe IP20/44 w pom. biurowych, socjalnych WC. W akumulatorowni gniazda wykonaniu Ex – 2 szt. Wysokość montażu lokalizacja, (0,3/1,20m n.p.) uzgodnić. Instalację gniazd wtykowych wykonać przewodami typu: YKYżo3x2,5 mm<sup>2</sup> - 750V. (YDYżo/p3x2,5mm<sup>2</sup>/750V).



## 6. Montaż instalacji elektrycznej – RG, TB

W pomieszczeniu RG wymiana rozdzielnic żeliwnej na rozdzielnice niskiego napięcia typu RN-W, wyposażenie niezbędne: człon zasilający – kablowy, człon wyłącznika głównego, P.POŻ, człon PKZ-1500A Sieć-Agregat, człon pomiaru kontrolnego prądu i napięcia – APS , (przekładniki do istniejącej baterii dławikowej), szyny z płaskownikami miedzianymi, członów odpływowych **10 (gr.00- 4szt/ gr.1-4 szt./ gr.2-2szt.**

W budynku wbudować rozdzielnice **TB typu XL400** h-900mm, 6x24mod drzwi profilowane, IP43 wkładka zamka z osprzętem modułowym na grupy obwodów przynależne do danego wejścia z zespołem pomieszczeń. Rozdzielnice TB uziemić-uziom fundamentowy. Osprzęt : Wyłącznik z pokrętką, typu DILOS, ogranicznik przepięć, licznik elektroniczny bezpośredni, lampki kontrolne obecności napięcia, tor kablowy zaciskowy, wyłączniki nadmiarowo-prądowe, wyłączniki różnicowoprądowe 1-faz, wyłączniki silnikowe dla wentylatorów dachowych do ilości obwodów, rezerwa zabezpieczeń moduły 2x (P302 30mA, 25A-3szt. S301B10A-6szt, S301 B16A-6szt.) . Rozdzielnice kompatybilne z istniejącą wbudowaną w obiekcie.

## 7. Pomiary i sprawdzenia odbiorcze

Przed oddaniem instalacji do eksploatacji należy dokonać oględzin i sprawdzić:

- zgodność wykonania inst. z opracowaniem, wymaganiami norm i przepisów
- zgodność przewodów, urządzeń i osprzętu z wymaganiami norm
- sprawdzić ciągłość przewodów ochronnych, w tym połączeń wyrównawczych,
- wykonać pomiary rezystancji izolacji instalacji,
- sprawdzić stopień ochrony samoczynnego wyłączenia zasilania,
- wykonać próby działania
- sporządzić dokumentację powykonawczą obejmującą zmiany powstałe w stosunku do projektu pierwotnego z zestawieniem urządzeń zamiennych.

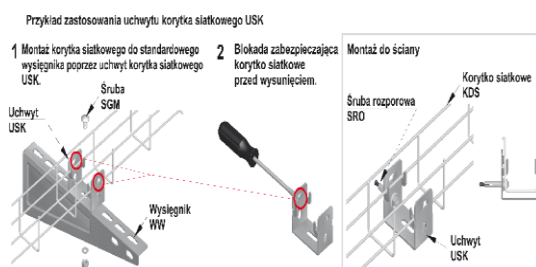
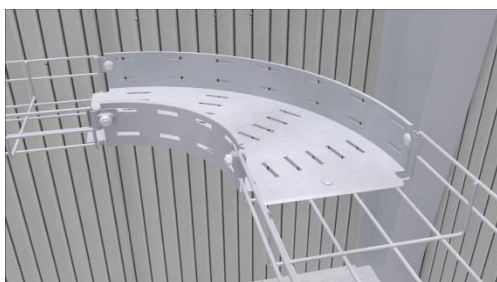
Sprawdzenia, badania i pomiary zgodnie z normami : PN-HD 60364-6-61  
Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Sprawdzenia odbiorcze.

Ze sprawdzenia, pomiarów i badań należy sporządzić protokoły. Wykonawca winien posiadać zaświadczenia, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt pomiarowo – badawczy są prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.

## Załączniki graficzne



Oprawy zewnętrzne; wewnętrzne; pomieszczenia wielofunkcyjne i pomieszczenia techniczne.



## Kablowe korytka siatkowe



## Gniazda, łączniki n/t - 230V