

<b>NAZWA:</b>	<b>PROJEKT WYKONAWCZY</b>
<b>TEMAT</b>	<b>ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKI BIUROWEGO NA CELE MIESZKALNE WRAZ Z JEGO TERMOMODERNIZACJĄ</b>
<b>ADRES INWESTYCJI:</b>	<b>UL. ROLNICZA 2, 88-200 RADZIEJÓW</b>
<b>NUMER DZIAŁKI:</b>	<b>779/1 OBREB 0001 RADZIEJÓW, GM. RADZIEJÓW</b>
<b>INWESTOR:</b>	<b>GMINA MIASTO RADZIEJÓW</b>
<b>ADRES INWESTORA:</b>	<b>UL. KOŚCIUSZKI 20/22, 88-200 RADZIEJÓW</b>
Kategoria obiektu budowlanego - XIII	

Oświadczenie uczestników procesu projektowego.: Projektanci i sprawdzający oświadczamy, że w/w projekt został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Podstawa prawna: art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz. U. z dnia 2018 r. poz. 1202 z późniejszymi zmianami).

Zespół projektowy:

Projektant/ Sprawdzający	Imię i Nazwisko	Uprawnienia	Specjalność	Podpis
Projektant	Kamil Serkowski	WKP/0083/POOK/15	kontr.-bud.	
Projektant	Kamil Serkowski	KUP/0055/POOS/13	sanitarna	
Ekspertyza	Emilia Serkowska	KUP/0136/WBKb/15	kontr.-bud.	
Projektant	Stanisław Szczęsny	WBPP-AN-8386- 5/20/84 Wk	elektryczna	

DATA:	20 listopada 2019 r.
	EGZEMPLARZ: 1

## SPIS ZAWARTOŚCI DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ

### 1. STRONA TYTUŁOWA.

### 2. SPIS ZAWARTOŚCI DOKUMENTACJI TECHNICZNEJ.

### 3. EKSPERTYZA STANU TECHNICZNEGO BUDYNKU BIUROWEGO WRAZ Z OCENĄ MOŻLIWOŚCI WYKONANIA PLANOWANYCH PRAC ZWIĄZANYCH ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA NA BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY

### 4. CZĘŚĆ A: PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI NR 779/1

- a) Decyzja Burmistrza Miasta Radziejów z dnia 16.02.2017 r. Nr 6730.4.2017.
- b) Opis techniczny
- c) Część rysunkowa:

Nr ZD.      PLAN ZAGOSPODAROWANIA

1:500

### 5. CZĘŚĆ B: OPRACOWANIE ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANE: ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU BIUROWEGO NA CELE MIESZKALNE WRAZ Z TERMOMODERNIZACJĄ

- a) Opis techniczny
- b) Część rysunkowa:

#### ARCHITEKTURA

NR A1.	RZUT PARTERU	1:50
NR A2.	RZUT PIĘTRA	1:50
NR A3.	RZUT DACHU	1:50
NR A4.	PRZEKRÓJ A-A	1:50
NR A5.	UKŁAD STROPU	1:100
NR A6.	ELEWACJE	1:100
NR A7.	ELEWACJE	1:100
NR A8.	ZESTAWIENIE STOLARKI OKIENNEJ	-
NR A9.	ZESTAWIENIE STOLARKI DRZWIOWEJ	-
NR A10.	UKŁAD LOKALI - RZUT PARTERU	1:100
NR A11.	UKŁAD LOKALI - RZUT PIĘTRA	1:100
NR A12.	SZCZEGÓŁ DOCIEPLENIA ATTYKI STROPODACHU	1:10
NR A13.	SZCZEGÓŁ – KRAWĘDŹ STROPODACHU	1:10
NR A14.	SZCZEGÓŁ - DOCIEPLENIE MURU PODOKIENNEGO	1:10
NR A15.	SZCZEGÓŁ – DOCIEPLENIE ŚCIANY Z COKOŁEM	1:10
NR A16.	SZCZEGÓŁ –UKŁAD SIATEK ZBROJĄCYCH NA NAROZNIKU	1:10
NR A17.	SZCZEGÓŁ - UKŁAD PŁYT DOCIEPLENIOWYCH	1:10
NR A18.	SZCZ. – UKŁ. PŁYT DOCIEPLENIOWYCH WOKÓŁ OTWORU	1:10
NR A19.	SZCZEGÓŁ – UKŁ. SIATEK ZBROJĄCYCH WOKÓŁ OTWORU	1:10

### 6. CZĘŚĆ C: Dokumentacja techniczna zmiany sposobu użytkowania budynku biurowego na cele mieszkalne wraz z termomodernizacją– BRANŻA SANITARNA

- a. Opis techniczny.
- b. Część rysunkowa.

**7. CZĘŚĆ D: Dokumentacja techniczna zmiany sposobu użytkowania budynku biurowego na cele mieszkalne wraz z termomodernizacją– BRANŻA ELEKTRYCZNA**

- a. Opis techniczny.
- b. Część rysunkowa.

**8. Informacja BIOZ**

<b>NAZWA:</b>  <b>PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA</b>
<b>TEMAT:</b> <b>ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKI BIUROWEGO NA CELE MIESZKALNE WRAZ Z JEGO TERMOMODERNIZACJĄ</b>
<b>ADRES INWESTYCJI: UL. ROLNICZA 2, 88-200 RADZIEJÓW</b>  <b>NUMER DZIAŁKI: 779/1 OBRĘB 0001 RADZIEJÓW, GM. RADZIEJÓW</b>
<b>INWESTOR: GMINA MIASTO RADZIEJÓW</b> <b>ADRES INWESTORA: UL. KOŚCIUSZKI 20/22, 88-200 RADZIEJÓW</b>

**Zespół projektowy:**

FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	UPRAWNIENIA	BRANŻA	PODPIS
projektant:	mgr inż. Kamil Serkowski	WKP/0083/POOK/15	ARCHITEKTURA KONSTRUKCJA	
opracował:	mgr inż. Emilia Serkowska		ARCHITEKTURA KONSTRUKCJA	

Oświadczenie uczestników procesu projektowego.: Projektanci i sprawdzający oświadczamy, że w/w projekt został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej. Podstawa prawna: art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz.U. z 2017 r., poz. 1332 z późn. zm.).

<b>DATA</b>	<b>20.11.2019r.</b>
-------------	---------------------

## **A. OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA**

### **działki o nr. ewid. 779/1**

#### **1. PODSTAWA OPRACOWANIA**

- Zlecenie inwestora
- wizja lokalna na działce i pomiary polowe
- mapa sytuacyjno wysokościowa w skali 1:500
- Decyzja o warunkach zabudowy wydana przez Burmistrza Miasta Radziejów z dnia 16.02.2017 r. Nr 6730.4.2017.

#### **2. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI.**

Działka nr 779/1 jest własnością Skarbu Państwa. Jest obecnie zabudowana budynkiem biurowym przewidzianym niniejszym opracowaniem do przebudowy i zmiany sposobu użytkowania. Działka jest uzbrojona w przyłącza: kanalizacyjne, wodociągowe i energetyczne. Do działki zapewniony jest dojazd z drogi gminnej – ul. Rolnicza (dz. nr 768). Powierzchnia działki wynosi 0,0544 ha. Inwestor uzyskał decyzję Burmistrza Miasta Radziejów ustalającą warunki zabudowy Nr 6730.4.2017 z dnia 24.08.2015 r.

#### **3. PRZEDMIOT INWESTYCJI**

- projektuje się zmianę sposobu użytkowania na budynek mieszkalny wielorodzinny oraz termomodernizację.

Teren projektowanych zamierzeń to: działka o nr ewid. 779/1, w m. Radziejów.

#### **4. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE DZIAŁKI.**

Projektowana zmiana sposobu użytkowania – zgodnie z projektem architektoniczno-budowlanym polega na zmianie układu pomieszczeń w celu utworzenia 4 lokali mieszkalnych - socjalnych, wymianie stolarki okiennej i drzwiowej oraz likwidacja części stolarki, termomodernizacji obiektu.

Projektowana zmiana sposobu użytkowania jest zgodna z uzyskaną decyzją o warunkach zabudowy. Istniejące wyposażenie w media działki jest wystarczające dla planowanego zamierzenia inwestycyjnego i nie ma konieczności budowy nowych przyłączy. Instalacja wodno - kanalizacyjna – istniejąca, do przebudowy. Instalacja elektryczna – istniejąca, do przebudowy. Ogrzewanie będzie realizowane za pomocą dwufunkcyjnych piecy gazowych zainstalowanych w każdym mieszkaniu. Doprowadzenie energii elektrycznej z istniejącego przyłącza. Odprowadzenie wód deszczowych z połąci dachowej na przyległy teren zielony.

Zieleń niska i wysoka – bez zmian. Wywóz odpadów stałych na wysypisko śmieci.

## **5. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI POSZCZEGÓLNYCH CZĘŚCI ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI**

### **5.1. POWIERZCHNIA DZIAŁEK – oznaczonych numerami geodezyjnymi**

- Działka nr 779/1 - 544,00 m<sup>2</sup>

### **5.2. POWIERZCHNIA ZABUDOWY DZIAŁKI**

Nazwa:	Istn.	Projekt
BUDYNEK BIUROWY	139,75 m <sup>2</sup>	147,45 m <sup>2</sup>
ZIELEŃ NISKA I WYSOKA	1698,00 m <sup>2</sup>	1691,73 m <sup>2</sup>
POWIERZCHNIA UTWARDZONA	1698,00 m <sup>2</sup>	1691,73 m <sup>2</sup>

POWIERZCHNIE BIOLOGICZNIE CZYNNE = 86,45% POWIERZCHNI DZIAŁKI

## **6. OCHRONA DZIEDZICTWA KULTUROWEGO I ZABYTEKÓW.**

Teren objęty zamierzeniem budowlanym inwestora nie znajduje się na terenach zabytkowych i nie jest wpisany do rejestru zabytków. Jeżeli w trakcie prac ziemnych odkryte zostaną relikty kultury materialnej, należy powiadomić niezwłocznie służby d/s ochrony zabytków.

## **7. INFORMACJE I DANE O CHARAKTERZE I CECACH ISTNIEJĄCYCH I PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ DLA ŚRODOWISKA ORAZ HIGIENY I ZDROWIA UŻYTKOWNIKÓW PROJEKTOWANEGO OBIEKTU :**

Dla terenu objętego inwestycją nie występują, ani nie przewiduje się występowania żadnych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników.

## **8. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA INWESTYCJI.**

Obszar oddziaływania inwestycji obejmuje działkę nr 779/1. Obiekt nie będzie rozbudowywany a jedynie przebudowany, natomiast termomodernizację budynku zaprojektowano zgodnie z § 12 pkt 3, ppkt 3 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r.

## **9. OPRACOWANIE PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA**

Projekt zagospodarowania zabudowy działki nr ewidencyjnym 779/1 wykonano na mapie w skali 1:500 sporządzonej przez Usługi Geodezyjne Piotr Kuligowski 87-875 Topółka, Orle 49.

Projektant

Kamil Serkowski  
WKP/0083/POOK/15

**NAZWA:**

**OPRACOWANIE ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANE**

**TEMAT:**

**ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKI BIUROWEGO NA  
CELE MIESZKALNE WRAZ Z JEGO TERMOMODERNIZACJĄ**

**ADRES INWESTYCJI: UL. ROLNICZA 2, 88-200 RADZIEJÓW**

**NUMER DZIAŁKI: 779/1 OBRĘB 0001 RADZIEJÓW, GM. RADZIEJÓW**

**INWESTOR: GMINA MIASTO RADZIEJÓW**

**ADRES INWESTORA: UL. KOŚCIUSZKI 20/22, 88-200 RADZIEJÓW**

**Zespół projektowy:**

FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	UPRAWNIENIA	BRANŻA	PODPIS
projektant:	mgr inż. Kamil Serkowski	WKP/0083/POOK/15	ARCHITEKTURA KONSTRUKCJA	
opracował:	mgr inż. Emilia Serkowska		ARCHITEKTURA KONSTRUKCJA	

Oświadczenie uczestników procesu projektowego.: Projektanci i sprawdzający oświadczamy, że w/w projekt został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej. Podstawa prawna: art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz.U. z 2017 r., poz. 1332 z późn. zm.).

**DATA**

**20.11.2019r.**

## **B. OPIS TECHNICZNY ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY**

### **1. Część architektoniczna**

#### **1.1. OPIS TECHNICZNY**

##### **1.1.1 Podstawy prawne opracowania projektu**

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2017r. poz. 1332 tekst jednolity)
- Ustawa z dnia 21 czerwca 2001r. – O ochronie praw lokatorów, mieszkaniowym zasobie gminy i o zmianie Kodeksu cywilnego ( Dz.U. z 2001r. nr 71 poz.733)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. Nr 120 poz. 1133)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 26 lutego 2016r. w sprawie finansowego wsparcia na tworzenie lokali socjalnych, mieszkań chronionych i lokali wchodzących w skład mieszkaniowego zasobu gminy niestanowiących lokali socjalnych ( Dz.U. z 2016r. poz. 259)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75 poz. 690 z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 5 lipca 2013r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (WT 2013)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów BHP z dnia 26 września 1997 (jednolity tekst z 2003r., Dz. U. Nr 169, poz. 1650)
- Normy Polskie budowlane

##### **1.1.2 Podstawy formalne opracowania projektu**

- Zlecenie Inwestora
- Uzgodnienia z Inwestorem
- Obowiązujące normy i przepisy.
- Wytyczne BGK dofinansowania budowy lokali socjalnych.

##### **1.1.3 Przedmiot i cel opracowania**

Przedmiotem opracowania jest wykonanie projektu architektoniczno-budowlanego zmiany sposobu użytkowania budynku biurowego na budynek mieszkalny wielorodzinny. Ze względu na ograniczone wytyczne co do lokali komunalnych przyjęto częściowo rozwiązania z wytycznych z Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

Na podstawie Ustawa z dnia 21 czerwca 2001r. – O ochronie praw lokatorów, mieszkaniowym zasobie gminy i o zmianie Kodeksu cywilnego ( Dz.U. z 2001r. nr 71 poz.733) przyjęto warunek wielkości pokoju na jednoosobowe gospodarstwo rodzinne w wielkości 10m<sup>2</sup> oraz obniżony standard zgodnie z Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 26 lutego 2016r. w sprawie finansowego wsparcia na tworzenie lokali socjalnych, mieszkań chronionych i lokali wchodzących w skład mieszkaniowego zasobu gminy niestanowiących lokali socjalnych (Dz.U. z 2016r. poz. 1610) § 9 w lokalach mieszkalnych pozyskanych z wykorzystaniem finansowego wsparcia należy zainstalować:

- 1) wannę lub kabinę natryskową – w łazience,
- 2) umywalkę – w łazience,
- 3) miskę ustępową – w łazience lub w wydzielonym ustępie,
- 4) zlewozmywak,
- 5) czteropaleniskową kuchenkę gazową lub na inne paliwo lub równoważną użytkowo kuchenkę elektryczną.



## 1.2. Stan istniejący

Budynek objęty opracowaniem jest dwukondygnacyjnym, niepodpiwniczony.

Do budynku prowadzi jedno wejście. Obecnie w budynku znajdują się nieużytkowane pomieszczenia biurowe, sanitarne i techniczne.

### 1.2.1 Zestawienie powierzchni – stan inwentaryzowany

**Parter:**

Nazwa	Oznaczenie	Powierzchnia (m <sup>2</sup> )
Wiatrołap	P.1	3,46
Pomieszczenie gospodarcze	P2.	5,56
Korytarz	P.3	15,44
Pomieszczenie biurowe	P.4	13,62
Pomieszczenie biurowe	P.5	5,92
Pomieszczenie biurowe	P.6	10,20
Pomieszczenie biurowe	P.7	7,07
Sala	P.8	24,67
Łazienka	P.9	5,03
Łazienka	P.10	4,94
<b>Razem</b>		<b>95,91</b>

**Piętro 1:**

Nazwa	Oznaczenie	Powierzchnia (m <sup>2</sup> )
Klatka schodowa	1.1	10,86
Korytarz	1.2	14,94
Pomieszczenie biurowe	1.3	6,07
Pomieszczenie biurowe	1.4	5,43
Pomieszczenie biurowe	1.5	7,22
Pomieszczenie biurowe	1.6	12,01
Pomieszczenie biurowe	1.7	5,86
Pomieszczenie biurowe	1.8	4,48
Sala	1.9	24,67
Łazienka	1.10	5,03
Łazienka	1.11	4,94
<b>Razem</b>		<b>101,51</b>

### 1.2.2 Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe.

Budynek biurowy został wybudowany około roku 1980 w technologii murowej, bez podpiwniczenia, bez poddasza, na fundamentach betonowych, ławy betonowe izolowane.

Budynek dwukondygnacyjny. Konstrukcja murowana z pustaków ceramicznych. Ściany działowe i wewnętrzne zbudowane z pustaków ceramicznych obustronnie. Strop z płyt kanałowych typu „Żerań”. Dach wykonano z płyt korytkowych pokrytych papą na lepiku. Kanały wentylacyjne murowane z cegły ceramicznej. Posadzki betonowe, częściowo lastrykowe (schody) oraz wykładzina PCV. Schody żelbetowe. Stolarka drzwiowa płytowa częściowo zdekompletowana typowa. Okna drewniane. Tynki wewnętrzne cementowo-wapienne kat. III malowanie farba klejowa, emulsyjna. Elewacja gładko malowana. W budynku znajdują się instalacje: elektryczna (zdekompletowana), odgromowa, wodociągowa, kanalizacyjna. Rynny i rury spustowe.

W sanitariatach i pomieszczeniach łazienek znajdują się umywalki i ubikacje (zdewastowane). Stan budynku: **dostateczny, do remontu**. Pomieszczenia parteru i 1 piętra pełniły funkcję biurową. W obecnym stanie pomieszczenia te nie są zdatne na cele mieszkaniowe.

### 1.3 Stan projektowany

Projektuje się przebudowę oraz zmianę sposobu użytkowania budynku biurowego na budynek mieszkalny wielorodzinny (lokalne komunalne).

Bryła budynku oparta jest na rzucie prostokąta. Budynek posiada jedną klatkę schodową.

Na dwóch kondygnacjach przewiduje się 4 lokale mieszkalne komunalne oraz jedno pomieszczenie gospodarcze.

- Parter – wiatrołap, korytarz, pomieszczenie gospodarcze, 2 lokale komunalne
- I Piętro - Korytarz, 2 lokale komunalne

### 1.4 Charakterystyczne parametry techniczne

DŁUGOŚĆ BUDYNKU	11,07 m
SZEROKOŚĆ BUDYNKU	13,32 m
WYSOKOŚĆ BUDYNKU	7,50 m (względem terenu)
POWIERZCHNIA ZABUDOWY	147,45 m <sup>2</sup>
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA	200,52 m <sup>2</sup>
KUBATURA BUDYNKU	795,00 m <sup>3</sup>
IŁOŚĆ KONDYGNACJI	2

#### 1.4.1 Wykaz pomieszczeń i zestawienie powierzchni

Nazwa	Oznaczenie	Powierzchnia (m <sup>2</sup> )
Klatka schodowa	0-1	21,25
Razem		21,25

#### Parter:

Nazwa	Oznaczenie	Powierzchnia netto (m <sup>2</sup> )
Wiatrołap	P.1	3,46

Pomieszczenie gospodarcze	P.2	5,56
Korytarz	P.3	2,36
<b><u>Lokal nr 1</u></b>		
Przedpokój	P.4	4,18
Łazienka	P.5	6,06
Pokój dzienny z aneksem kuchennym	P.6	16,41
Sypialnia	P.7	10,56
<b><u>Lokal nr 2</u></b>		
Przedpokój	P.8	7,68
Sypialnia	P.9	11,50
Pokój dzienny z aneksem kuchennym	P.10	16,22
Łazienka	P.11	5,60
Pokój	P.12	8,34

**Piętro 1:**

<b>Nazwa</b>	<b>Oznaczenie</b>	<b>Powierzchnia netto (m<sup>2</sup>)</b>
Schody	1.1	10,86
Korytarz	1.2	6,24
<b><u>Lokal nr 3</u></b>		
Przedpokój	1.3	4,18
Łazienka	1.4	6,06
Pokój dzienny z aneksem kuchennym	1.5	16,41
Sypialnia	1.6	10,56
<b><u>Lokal nr 4</u></b>		
Przedpokój	1.7	7,68
Sypialnia	1.8	11,50
Pokój dzienny z aneksem kuchennym	1.9	16,22
Łazienka	1.10	5,60
Pokój	1.11	8,34

### **1.5 Forma architektoniczna**

Budynek 2-kondygnacyjny, bryła budynku w formie prostopadłościanu oparta na rzucie prostokąta z dachem płaskim.

Elewacje budynku w kolorach stonowanych, nawiązujących do otoczenia.

## **2.Cześć konstrukcyjna**

### **2.1 Roboty zewnętrzne**

#### **2.1.1 Ściany zewnętrzne**

Projektuje się likwidację części okien oraz zmniejszenie części istniejących okien. Otwory po oknach należy zabudować pustakami z betonu komórkowego.

Następnie projektuje się docieplenie ścian zewnętrznych płytą styropianową o  $\lambda = 0,038$  gr. 16cm.

#### **2.1.2 Daszek ochronny**

Nad wejściem do klatki schodowej projektuje się daszek ochronny o długości 2,0 m oraz szerokości 1,0m o grubości m.in. 0.25 m – zamontować daszek systemowy prefabrykowany konstrukcji stalowej obudowany poliwęglanem.

#### **2.1.3 Drzwi wejściowe do budynku**

Stan techniczny drzwi wejściowych zły – do wymiany. Szerokość otworu drzwiowego wynosi 100 cm i jest wystarczająca dla drzwi wejściowych i ewakuacyjnych.

#### **2.1.4 Krata do wycierania obuwia**

Przed wejściem do budynku umieścić kratę do wycierania obuwia.

#### **2.1.5 Dostęp dla osób niepełnosprawnych**

Dostęp do budynku dla osób niepełnosprawnych poprzez podjazd przed wejściem budynku, zgodnie z rysunkami projektowymi.

#### **2.1.6 Docieplenie budynku**

Docieplenie styropianem gr. 16 cm w technologii np. "atlas"; tynk strukturalny malowany farbami emulsyjnymi w kolorze pastelowym.

Docieplenie cokołu styropianem gr. 10 cm.

### **2.2 Roboty wewnętrzne**

#### **2.2.1 Przebudowa ścian wewnętrznych.**

Ze względu na zmianę sposobu użytkowania projektuje się wyburzenie części istniejących ścian wewnętrznych.

Ściany rozgraniczające mieszkania stanowią istniejące ściany nośne wewnętrzne, w których należy zamurować otwory drzwiowe – zgodnie z rysunkami projektowymi, zamurowania wykonać w systemie lekkim o grubości 24cm.

Ściany wewnętrzne mieszkaniowe wykonać zgodnie z rysunkami z lekkich bloczków systemowych lub płyty G-K na stelażu systemowych o grubości min 12 cm.

Na parterze i 1 piętrze budynku planuje się wykonanie fragmentu ściany z nowymi drzwiami do mieszkania. Nad projektowanymi otworami drzwiowymi w projektowanych oraz istniejących ścianach zamontować nadproża systemowe w systemie Ytong lub Silka.

Nad nowo projektowanymi otworami drzwiowymi w ścianach działowych zamontować prefabrykowane nadproża długości 120 cm.

We wszystkich pomieszczeniach projektuje się nowe tynki po uprzednim skuci starych tynków. Po zagruntowaniu, należy wykonać gładzie wewnętrzne.

### **2.2.2 Otwory w stropie.**

Istniejące otwory w stropie, należy uzupełnić żelbetową płytą z betonu C20/25, krzyżowo zbrojoną górą oraz dołem z prętów  $\varnothing 12\text{mm}$  co 150 mm.

### **2.2.3 Kominy**

Ze względu na zmianę układu pomieszczeń lokali, istniejące kominy należy rozebrać do dolnej kondygnacji. Nowo powstałe kominy należy wykonać z gotowych pustaków wentylacyjnych np. system LEIER. Kominy należy otynkować i obrobić tynkiem cienkowarstwowym.

### **2.2.4 Posadzki**

Istniejące posadzki należy oczyścić. W miejscach gdzie ułożona jest wykładzina PCV należy ją usunąć. Na nowej wylewce samopoziomującej układać płytki ceramiczne lub panele. Należy zwrócić szczególną uwagę na wyrównanie poziomu posadzek we wszystkich pomieszczeniach – w szczególności w byłych łazienkach. W przypadku konieczności należy skuć istniejące posadzki.

## **3 Rozwiązania materiałowe**

### **3.1 Wykończenie elewacji**

Docieplenie elewacji styropianem gr. 16 cm w technologii "atlas"; tynk strukturalny malowany farbami emulsyjnymi w kolorach: RAL 1015 oraz RAL 9003. Docieplenie cokołu styropianem gr. 10 cm w technologii "atlas", wykończenie tynkiem mozaikowym w kolorze np. nr 316.

### **3.2 Remont stropodachu**

Remont pokrycia stropodachu polegający na ułożeniu docieplenia – styropapa gr 22 cm, w przestrzeni stropodachu wraz z położeniem warstwy papy podkładowej a następnie ułożenie papy wierzchniego krycia na połaci. Zakłada się odbudowę powierzchni uszkodzonej połaci dachowej oraz dwukrotne ułożenie papy termozgrzewalnej.

### **3.3 Stolarka budowlana**

- drzwiowa zewnętrzna:

Stolarka drzwiowa do wymiany, skrzydła wyposażone w stopkę składaną, samozamykacz oraz zamek typu wkładka o klasie antywłamaniowej „C”, o współczynniku przenikania ciepła  $U_k=1,30$ ,  $W/(m^2 \times K)$ . Drzwi do pom. gospodarczego pełne.

Wewnętrzna:

- Drzwi wejściowe do budynku zewnętrzne przeszkłone PCV z samozamykaczem, w kolorze białym, jednoskrzydłowe (szklone szybą bezpieczną).

- Drzwi przeszkłone wewnętrzne z samozamykaczem PCV w kolorze białym szklone szybą bezpieczną.
  - Drzwi wejściowe do mieszkań wewnętrzne antywłamaniowe klasy „B”, zamek z wkładką patentową typu GERDA, izolacyjność akustyczna drzwi min. 33 dB. Wyposażone w wizjer.
  - Drzwi wewnętrzne w lokalach mieszkalnych płytowe pełne z ościeżnicą drewnianą regulowaną.
  - Drzwi do łazienek z otworami wentylacyjnymi dla nawiewu powietrza, okrągłe tuleje o łącznej pow. min. 0,022 m<sup>2</sup>.
- Pozostałe drzwi wewnętrzne, płycinowe z ościeżnicą regulowaną, okleinowane.

- okienna

▪ stolarka okienna z PVC w kolorze białym z mikrowentylacją rozwiewno-uchylne, wsp. przenikania ciepła  $U_k=0,90$ , W/(m<sup>2</sup>xK). Zestawy trzyszybowe, jednokomorowe, szyby zespolone. Okna wyposażać w nawietrzaki okienne ciśnieniowe (np. AERECO) montowane w górnej ramie okna .  
Parapety okienne wewnętrzne z PCV w kolorze białym  
Parapety okienne zewnętrzne z blachy powlekanej w kolorze białym ze spadkiem 1.5% na zewnątrz zakończone kapinosem.

### **3.4 Odwodnienie dachu**

Odwodnienie dachu – nowe rury spustowe i rynny PCV.

### **3.5 Daszek nad wejściem do budynku**

Nad wejściem do budynku projektuje się daszek ochronny konstrukcja ze stali czarnej malowanej proszkowo w kolorze elewacji.

Wypełnienie daszku z poliwęglanu.

Daszek dostosować do wymiarów drzwi wejściowych zastosować daszek systemowy np. Metal-GUM.

### **3.6 Opaska budynku**

Wykonać nową opaskę żwirową wokół budynku.

### **3.7 Kraty do czyszczenia butów**

**Systemowe**, montowane przed wejściami do budynku w konstrukcji stalowej.

### **3.8 Okładziny ścian z płytek ceramicznych**

W węzłach sanitarnych płytki ceramiczne do wysokości 2,10m (od górnej krawędzi futryny drzwiowej).

W aneksach kuchennych fartuch z płytek ceramicznych.

### **3.9 Wykończenie sufitów**

Sufity malowane farbą lateksową w kolorze białym,

Płyty sufitowe w wełny mineralnej, prasowanej.

### **3.10 Parapety wewnętrzne**

Parapety wewnętrzne z PCV białe. Dopasować na budowie po osadzeniu okien.

### **3.11 Podłogi i posadzki**

- Płytki ceramiczne i panele podłogowe. Schody bez zmian.

### **3.12. Schody na klatce schodowej.**

Do obłożenia płytkami ceramicznymi.

### **3.13 Balustrady**

Balustrady stalowe pokryte warstwą farby antykorozyjnej, o wysokości 1,10 m do wierzchu poręczy.

### **3.14 Wyposażenie budynku**

- euroskrzynki o wym. 57,5x70x26,5 cm na listy dla lokatorów.
- aluminiowa tablica 75x 16,5 cm z nadrukowaną nazwą ulicy i numerem budynku przymocowana do elewacji.

### **3.15 Miejsce gromadzenia odpadów stałych**

Wydzielone miejsce na działce zgodnie z rysunkiem zagospodarowania działki.

Projektant

Kamil Serkowski  
WKP/0083/POOK/15

## INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

*/na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003r./*

**Zadanie: PRZEBUDOWA ORAZ ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU BIUROWEGO NA BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY Z LOKALAMI KOMUNALNYMI PRZY UL. ROLNICZEJ W RADZIEJOWIE**

**Lokalizacja:** Radziejów ul. Rolnicza dz. ewid. nr 779/1

**Inwestor:** Gmina Miasta Radziejów ul. Kościuszki 20/22; 88-200 Radziejów

### 1. Zakres robót całego zamierzenia budowlanego:

- Remont stropodachu
- Wykonanie pokrycia dachowego z papy termozgrzewalnej oraz opierzeń i obróbek malarskich
- Wykonanie posadzek oraz izolacji przeciwwilgociowej i przeciwwodnej
- Osadzenie stolarki okiennej i drzwiowej oraz nadproży
- Wykonanie robót wykończeniowych wewnętrznych i zewnętrznych (ocieplenie, tynki, malowanie, posadzki),
- Rozprowadzenie instalacji elektrycznej i teletechnicznej
- Wykonanie instalacji wod-kan. oraz instalacji c.o.
- Wykonanie podjazdów dla niepełnosprawnych, tarasów wejściowych
- Wykonanie niwelacji terenu
- Wykonanie dróg wewnętrznych, miejsc parkingowych wraz z odwodnieniem
- Uporządkowanie terenu

### 2. Wykaz istniejących na terenie objętym inwestycją obiektów budowlanych

- Brak

### 3. Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia nie dotyczy

### 4. Zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi podczas realizacji robót budowlanych

4.1. Prowadzenie prac na wysokości powyżej 3 m, a w szczególności:

- wykonanie konstrukcji dachu, wykonanie obróbek blacharskich: **niebezpieczeństwo upadku z rusztowań bądź z dachu,**
- wykonanie elewacji: **niebezpieczeństwo upadku z rusztowań**

4.2. Wykonanie wykopów o ścianach pionowych bez rozparcia o głębokości do 0,9 m nie stwarza niebezpieczeństwa przysypania ziemią

4.3. Wykonanie prac z udziałem dźwigu: **niebezpieczeństwo związane z zerwaniem się materiału transportowego i uszkodzeniem dźwigu**

### 5. Informacja o sposobie prowadzenia instruktażu pracowników

5.1. Przy wykonywaniu ścian i więźby dachowej wszyscy pracownicy powinni być zapoznani z przepisami zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 w sprawie BHP przy wykonywaniu robót budowlanych; (Dz.U. nr 47 poz. 401 rozdz. 8 – Rusztowania i ruchome podesty robocze, rozdz. 9 – Roboty na wysokościach, rozdz. 12 – Roboty murarskie i tynkarskie).

5.2. Przy wykonywaniu wieńców i stropów: wszyscy pracownicy powinni być zapoznani z przepisami zawartymi w Rozporządzeniu j.w. rozdz. 9 – Roboty na wysokościach, roboty zbrojarskie i betoniarskie.

5.3. Przy wykonywaniu konstrukcji i pokrycia dachu: wszyscy pracownicy powinni być zapoznani z przepisami zawartymi w Rozporządzeniu j.w. rozdz. 9 – Roboty na wysokościach, rozdz. 9 –



Roboty zbrojarskie i betoniarskie, rozdz.17 – Roboty dekarские i izolacyjne, rozdz. 13 – Roboty ciesielskie.

5.4. Przy wykonywaniu prac z użyciem dźwigu: wszyscy pracownicy powinni być zapoznani z przepisami zawartymi w Rozporządzeniu j.w. w rozdz. 7 – Maszyny i inne urządzenia techniczne

#### **6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwu**

Na pomieszczeniu socjalnym oznaczonym na planie terenu budowy /sporządza kierownik budowy/ umieścić wykaz zawierający adresy i numery telefonów:

- najbliższego punktu lekarskiego
- straży pożarnej
- posterunku policji

W pomieszczeniu socjalnym umieścić :

- punkty pierwszej pomocy obsługiwane przez wyszkolonych w tym zakresie pracowników,
- telefon komórkowy,
- kaski ochronne,
- pasy i linki zabezpieczające przy pracach na wysokościach.

Ogrodzenie terenu budowy wykonać o wys. min 1,5 m,

Barierki wykonane z desek krawężników o szer. 15 cm, poręczy umieszczonych na wysokości 1,1 m oraz deskowania ażurowego pomiędzy poręczą a deską krawężnikową.

Rozmieścić tablice ostrzegawcze, zainstalować oświetlenie emitujące czerwone światło

Na terenie budowy za pomocą tablic informacyjnych wyznaczyć drogę ewakuacyjną

Projektant

Kamil Serkowski  
WKP/0083/POOK/15

<b>NAZWA:</b>  <b>PROJEKT WYKONAWCZY BRANŻA SANITARNA</b>
<b>TEMAT:</b> <b>ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKI BIUROWEGO NA CELE MIESZKALNE WRAZ Z JEGO TERMOMODERNIZACJĄ</b>
<b>ADRES INWESTYCJI: UL. ROLNICZA 2, 88-200 RADZIEJÓW</b>
<b>NUMER DZIAŁKI: 779/1 OBRĘB 0001 RADZIEJÓW, GM. RADZIEJÓW</b>
<b>INWESTOR: GMINA MIASTO RADZIEJÓW</b> <b>ADRES INWESTORA: UL. KOŚCIUSZKI 20/22, 88-200 RADZIEJÓW</b>

**Zespół projektowy:**

FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	UPRAWNIENIA	BRANŻA	PODPIS
projektant:	mgr inż. Kamil Serkowski	KUP/0055/POOS/13	SANITARNA	

Oświadczenie uczestników procesu projektowego.: Projektanci i sprawdzający oświadczamy, że w/w projekt został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej. Podstawa prawna: art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz.U. z 2017 r., poz. 1332 z późn. zm.).

<b>DATA</b>	<b>20.11.2019r.</b>
-------------	---------------------

## Opis techniczny

### Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany centralnego ogrzewania, instalacji wod-kan i gazu dla budynku mieszkalnego wielorodzinnego zlokalizowanego przy ulicy Rolniczej 2 dz. nr 779/1 w Radziejowie.

### Opis projektowanej instalacji zimnej wody

Obliczenie miarodajnego sekundowego zapotrzebowania na wodę.

Zestawienie urządzeń i sekundowe zapotrzebowanie wody:

Budynek mieszkalny			
Urządzenie	Ilość	Sekundowe zapotrzebowanie wody	
	[szt.]	[dm <sup>3</sup> /s]	
umywalka	4	0,2	0,8
prysznic	4	0,2	0,8
zlewozmywak	4	0,3	1,2
ubikacje (płuczka)	4	0,1	0,4
pralka	4	0,25	1
Suma			4,2

Przepływ obliczeniowy określono zgodnie z PN-92/B-01706 posługując się wzorem:

Dla budynku:

$$q = 0,682 \cdot (\sum q_n)^{0,45} - 0,14$$

gdzie:

$q_n$  – normatywny wypływ z punktów czerpalnych = 4,2 dm<sup>3</sup>/s

$$q = 0,682 \cdot 4,2^{0,45} - 0,14 = 0,7 \text{ dm}^3/\text{s} = 2,5 \text{ m}^3/\text{h}$$

### Opis projektowanego rozwiązania

Doprowadzenie wody do budynku przewiduje się wykonać z sieci wodociągowej zlokalizowanej w ulicy Rolniczej zgodnie z warunkami technicznymi wydanymi przez MPGK „EMPEGIEK” Sp. z o.o. nr 859/2017 poprzez wodomierz główny i zawór antyskażeniowy. Wodomierz wraz z armaturą zamontować w pomieszczeniu przyłącza zimnej wody pod schodami na wysokości +0,5 m od posadzki. Instalacja wody zimnej wewnątrz budynku rozprowadzona zostanie dla poszczególnych węzłów sanitarnych w bruzdach ściennych, posadce, stropie i po wierzchu ścian. W poszczególnych mieszkaniach zamontować wodomierze na wejściu.

Nad przyborami sanitarnymi projektuje się baterie czerpalne zlewozmywakową, umywalkową, natryskową, płuczkę oraz zawór czerpalny. Podejścia instalacji zakończyć śrubunkami z zaworami odcinającymi, a podłączenie z przyborami wykonać elastyczne za pomocą węży zbrojonych. Baterię natryskową montować bezpośrednio na ścianie lub armaturze. Podejścia do ustępów i pisuarów poprzez zestawy montażowe.

Przewody wody zimnej należy zabezpieczyć przed skraplaniem się poprzez owinięcie otuliną z pianki polietylenowej o grubości izolacji 10 - 40 mm. Instalację wykonać z rur ciśnieniowych polipropylenu PP-

R łączonych poprzez zgrzewanie

## Opis projektowanej instalacji ciepłej wody użytkowej

Obliczenie miarodajnego sekundowego zapotrzebowania na wodę

Zestawienie urządzeń i sekundowe zapotrzebowanie wody:

Budynek mieszkalny Rolnicza 2			
Urządzenie	Ilość	Sekundowe zapotrzebowanie wody	
	[szt.]	[dm <sup>3</sup> /s]	
umywalka	4	0,7	0,28
prysznic	4	0,15	0,60
zlewozmywak	4	0,07	0,28
Suma			1,16

o Dla części mieszkalnej:

$$o \quad q = 0,682 \cdot (\sum q_n)^{0,45} - 0,14$$

o gdzie:

o  $q_n$  – normatywny wypływ z punktów czerpalnych = 0,51 dm<sup>3</sup>/s

$$o \quad q = 0,682 \cdot 1,16^{0,45} - 0,14 = 0,36 \text{ dm}^3/\text{s} = 1,3 \text{ m}^3/\text{h}$$

## Opis projektowanego rozwiązania

Dla potrzeb utrzymania czystości i zachowania podstawowych zasad higieny przewiduje się instalację ciepłej wody użytkowej w projektowanych węzłach sanitarnych. Przygotowanie ciepłej wody użytkowej nastąpi w piecach c.o.

Przewody wody ciepłej należy prowadzić równolegle z instalacją wody zimnej. Odgałęzienia dla poszczególnych węzłów sanitarnych pod stropem w bruzdach ściennych i po wierzchu ścian. Przejścia przez przegrody budowlane wykonać w tulejach osłonowych, a przestrzenie między tuleją a przewodem wypełnić kitem plastycznym. Instalację wykonać z rur ciśnieniowych polipropylenu PP-R łączonych poprzez zgrzewanie

Przewody wody ciepłej należy zabezpieczyć przed wychłodzeniem otuliną z pianki polietylenowej o współczynniku przewodzenia ciepła 0,035 W/(m\*K), laminowanej z zewnątrz folią polietylenową o grubościach zgodnych z Załącznikiem nr 2 do Rozporządzenia MI z dnia 6.11.2008 r.Dz.U. Nr 201 , poz. 1238.

Wymagania izolacji cieplnej przewodów i komponentów

Lp.	Rodzaj przewodu lub komponentu	Minimalna grubość izolacji cieplnej (materiał 0,035 W/(m · K) <sup>1)</sup>
1	Średnica wewnętrzna do 22 mm	20 mm
2	Średnica wewnętrzna od 22 do 35 mm	30 mm
3	Średnica wewnętrzna od 35 do 100 mm	równa średnicy wewnętrznej rury
4	Średnica wewnętrzna ponad 100 mm	100 mm
5	Przewody i armatura wg poz. 1-4 przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów	½ wymagań z poz. 1-4
6	Przewody ogrzewań centralnych wg poz. 1-4, ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami różnych użytkowników	½ wymagań z poz. 1-4
7	Przewody wg poz. 6 ułożone w podłodze	6 mm
8	Przewody ogrzewania powietrznego (ułożone wewnątrz izolacji cieplnej budynku)	40 mm
9	Przewody ogrzewania powietrznego (ułożone na zewnątrz izolacji cieplnej budynku)	80 mm
10	Przewody instalacji wody lodowej prowadzone wewnątrz budynku <sup>2)</sup>	50% wymagań z poz. 1-4
11	Przewody instalacji wody lodowej prowadzone na zewnątrz budynku <sup>2)</sup>	100% wymagań z poz. 1-4

Uwaga:

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

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

## Próba szczelności

Po wykonaniu całej instalacji, przed zakryciem bruzd, przed robotami malarskimi i wykonaniem izolacji cieplnej należy wykonać próbę szczelności przy ciśnieniu próbnym 1,5 – krotniej wartości ciśnienia roboczego zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Instalacji Wodociągowych”, zeszyt 7, wydanie COBRTI INSTAL Warszawa 2003r.

## Opis projektowanej instalacji kanalizacji sanitarnej

### Bilans ścieków

Suma równoważników odpływu  $AW_s$  dla projektowanego budynku, przepływ obliczeniowy.

Urządzenie	Ilość	Odpływ jednostkowy
umywalka	4	0,5
wc	4	2,5
zlewozmywak	4	1,0
prysznic	4	0,6
pralka	4	0,8

$$\sum AW_s = 21,6 \text{ dm}^3/\text{s}$$

Natężenie przepływu ścieków

$$Q_{ww} = K \times \sqrt{\sum AW_s}$$

$$Q_{ww} = 0,5 \times \sqrt{21,6} = 2,32 \text{ dm}^3/\text{s}$$

### Opis projektowanego rozwiązania kanalizacji sanitarnej

Ścieki sanitarne powstające w projektowanym układzie mieszkań budynku odprowadzane będą poprzez projektowane przyłącze kanalizacyjne do kanalizacji sanitarnej w ul. Rolniczej. Miejsca włączenia kanalizacji odpływowej zaznaczono na projekcie zagospodarowania. Ścieki zbierane będą z poszczególnych przyborów w węzłach socjalno-sanitarnych odprowadzane do kanalizacji pod posadzkowej.

Przybory i urządzenia sanitarne łączone z kanalizacją muszą mieć zamknięcie wodne – syfony.

Dla prawidłowego działania kanalizacji wewnętrznej projektuje się piony wentylacyjne kanalizacji zakończone kominkiem wywiewnym i wyprowadzone nad połac dachową.

Piony kanalizacji sanitarnej należy wyposażyć w rewizje (czyszczaki) umieszczone około 30 cm nad posadzką dla umożliwienia okresowego czyszczenia kanalizacji.

Kanalizację sanitarną wykonać z rur tworzywowych PVC-U, klasy S, łączonych kielichowo za pomocą uszczeltek gumowych.

Przewody kanalizacyjne przy równoległym układaniu ich z przewodami wodociagowymi, powinny zachować odległość co najmniej 10cm.

Przewody mocować do konstrukcji budowlanej za pomocą obejm lub uchwytów w sposób uniemożliwiający powstawaniu załamania w miejscach połączeń.

Pomiędzy przewodem, a obejmą stosować podkładki elastyczne. Obejmami mocować rurę pod kielichem. Maksymalny rozstaw uchwytów dla rur o średnicy Ø110mm i mniejszych, wynosi nie więcej niż 1m.

Przejścia przewodów przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych. Przestrzeń między rurą, a tuleją wypełnić masą plastyczną nie wchodząc w reakcje z rurami z PVC.

Przejścia przewodów pod posadzką przez ściany fundamentowe wykonać w rurze ochronnej, zastosować opaski dystansowe płoży, wysokość płoży 41mm.

## Instalacja C.O.

Opis projektowanej instalacji c.o. i kotłowni

Ciepło dla celów grzewczych i c.w.u. przygotowane będzie w kotle gazowym np. Fondital Antea KC. Antea KC to wiszący kocioł kondensacyjny ze wstępnym mieszaniem, z natychmiastową produkcją ciepłej wody użytkowej i z zamkniętą komorą spalania. W odróżnieniu od kotłów akumulacyjnych natychmiast podgrzewa wodę użytkową oraz wykorzystuje technologię kondensacji, która pozwala zmniejszyć zużycie mediów, a także zapewnia wysoką sprawność i niską emisję zanieczyszczeń.. Zestaw regulacyjny jednocześnie steruje pracą kotła na potrzeby instalacji c.o. w zależności od zmian temperatury zewnętrznej oraz steruje przygotowaniem c.w. Kocioł wyposażony jest w naczynie wzbiorcze zabezpieczające układ przed wzrostem ciśnienia, zestaw pompowy na zasilaniu, zawór bezpieczeństwa na zasilaniu instalacji c.o., zawory odcinające na zasilaniu i powrocie z instalacji c.o., filtr na powrocie. Spaliny odprowadzone zostaną rurą kwasoodporną ze stali nierdzewnej Ø130 i wyprowadzone na zewnątrz przez kanał spalinowy. Pomieszczenie, którym znajduje się kocioł gazowy zostanie wyposażone w wentylację grawitacyjną. Zaleca się połączenie elektryczne stałe z własnym bezpiecznikiem. Uwaga: kotłownie mogą być realizowane wyłącznie przez osoby do tego upoważnione. Wartość współczynników przenikania ciepła dla przegród budowlanych przyjęto zgodnie ze wskazaniami projektu budowlanego branży architektonicznej.

Temperatury obliczeniowe zewnętrzne wg. PN-82/B-02403 dla strefy klimatycznej II  $t_e = -18\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Temperatury wewnętrzne pomieszczeń ogrzewanych przyjęto zgodnie z PN-82/B-02402 oraz Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 14.04.2002 r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. Nr 75, poz. 690).

W budynku zaprojektowano ogrzewanie wodne grzejnikowe o parametrach czynnika grzeijnego 55/35°C.

Rurociągi c.o.

Zaprojektowano instalację dwururową. Na parterze i piętrze należy zainstalować rozdzielacz wbudowany w ścianę. Od rozdzielacza należy wykonać połączenia z grzejnikami za pomocą rur Kan-therm steel o średnicy 15 mm. Podłączenia od kotła do rozdzielacza wykonać z rur Kan-therm steel o średnicy 25 mm.

Montaż instalacji:

Wszystkie przejścia przewodów przez przegrody budowlane należy wykonać w rurach osłonowych tak,

aby nie stanowiły punktów stałych. Wolną przestrzeń należy wypełnić materiałem plastycznym niepowodującym zmian w strukturze przewodu.

### Grzejniki

We wszystkich pomieszczeniach zaprojektowano grzejniki stalowe płytowe zasilane z boku np. firmy BRUGMAN typu VK-Universal kompaktowe zapewniające wymagane, obliczeniowe zapotrzebowanie ciepła w pomieszczeniach.

Grzejniki montować należy na wspornikach ściennych na wysokości ok. 10 cm nad posadzką. Dopuszcza się dopasowanie wielkości grzejników do aranżacji i zagospodarowania poszczególnych pomieszczeń pod warunkiem spełnienia wymogu mocy grzewczej grzejników.

### Armatura

Projektuje się zastosowanie następujących typów armatury i osprzętu:

- o do regulacji ilości czynnika grzejnego dopływającego do grzejników zastosowano zawory termostaticzne firmy Danfoss
- o w celu umożliwienia odcięcia lub demontażu grzejników przewiduje się montaż zaworów odcinających RLV z możliwością spustu wody,

### Odpowietrzenia

Przewiduje się montaż automatycznych odpowietrzników w korkach grzejników.

### Izolacje termiczne i zabezpieczenie antykorozyjne

Instalacje wykonane z rur tworzywowych należy izolować termicznie izolacją prefabrykowaną z pianki polietylenowej zgodnie z wymogami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6.11.2008 r. Dz.U. Nr 201, poz.1238 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, załącznik nr 2, pkt.1.5. współczynnika przewodzenia ciepła  $0,035 \text{ W/(m} \cdot \text{K)}$  o grubości zasilanie/powrót. Izolację należy prowadzić również przez konstrukcję stropów i ścian jako tuleje ochronne dla umożliwienia swobodnych wydłużeń poziomych i pionowych przewodów.

Wymagania izolacji cieplnej przewodów i komponentów

Lp.	Rodzaj przewodu lub komponentu	Minimalna grubość izolacji cieplnej (materiał $0,035 \text{ W/(m} \cdot \text{K})$ <sup>1)</sup>
1	Średnica wewnętrzna do 22 mm	20 mm
2	Średnica wewnętrzna od 22 do 35 mm	30 mm
3	Średnica wewnętrzna od 35 do 100 mm	równa średnicy wewnętrznej rury
4	Średnica wewnętrzna ponad 100 mm	100 mm
5	Przewody i armatura wg poz. 1-4 przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów	½ wymagań z poz. 1-4
6	Przewody ogrzewań centralnych wg poz. 1-4, ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami różnych użytkowników	½ wymagań z poz. 1-4
7	Przewody wg poz. 6 ułożone w podłodze	6 mm
8	Przewody ogrzewania powietrznego (ułożone wewnątrz izolacji cieplnej budynku)	40 mm
9	Przewody ogrzewania powietrznego (ułożone na zewnątrz izolacji cieplnej budynku)	80 mm
10	Przewody instalacji wody lodowej prowadzone wewnątrz budynku <sup>2)</sup>	50% wymagań z poz. 1-4
11	Przewody instalacji wody lodowej prowadzone na zewnątrz budynku <sup>2)</sup>	100% wymagań z poz. 1-4

Uwaga:

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

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

### Kompensacja wydłużeń liniowych

W przypadku zastosowania rur tworzywowych nie jest konieczne wykonanie kompensatorów wydłużeń

ciepłych przy spełnieniu założeń:

- rury są mocowane punktami stałymi, co max 6 m,
- minimalne wymagane ramię kompensacyjne podejścia pod pion wynosi 1,5 m
- rury są prowadzone w rurze osłonowej („peszla”) i mają możliwość kompensacji wydłużeń cieplnych w przestrzeni pomiędzy rurą a „peszlem”
- rury są prowadzone długimi odcinkami na korytkach wsporczych

Kompensacja wydłużeń termicznych będzie się odbywała poprzez załamania, odgałęzienia i boczne wygięcie rur.

#### Próba ciśnieniowa

Całość instalacji po zakończeniu montażu należy poddać próbie ciśnieniowej wodnej (ciśnienie próbne powinno wynosić 6 bar i należy utrzymać przez 45 minut).

#### Regulacja

Po zakończeniu wszelkich prac montażowych i prób ciśnieniowych należy wykonać regulację instalacji poprzez ustawienie nastaw na zaworach termostatycznych.

### Instalacja gazu

#### Dane wyjściowe

Miejszem dostawy paliwa gazowego będzie kurek główny umieszczony w szafce gazowej na ścianie zewnętrznej budynku w miejscu wskazanym na rysunku.

#### Wytyczne wykonania instalacji gazu

Wewnętrzną instalację gazową - po jej wykonaniu – należy oczyścić a następnie pomalować farbą syntetyczną ftalową podkładową. Instalację już pomalowaną farbą podkładową należy pomalować dwukrotnie farbą ftalową nawierzchniową ogólnego stosowania w kolorze żółtym

Wewnętrzna instalacja gazowa prowadzona wewnątrz budynku wykonać można również z rur miedzianych twardych, ciągnionych wykonanych z miedzi odtlenionej o zawartości 99,9% Cu, zgodnie z normami DIN 1786, 1787. Do łączenia ww. używać wyłącznie lutów twardych o składzie zgodnym z podanym w normie ENV-133/80-1 CEN-133/22, odporne na temperaturę minimum 450°C, oraz temperaturze spawania powyżej 650°C-odpowiadających normie 8315.

Do łączenia poszczególnych odcinków instalacji stosować kształtki gładkie, posiadające odpowiednią grubość ścianki, zapewniająca wytrzymałość połączenia oraz minimalna grubość styku.

Przewody gazowe znajdujące się na zewnątrz budynku nie mogą być wykonane z rur miedzianych – w tym przypadku wymagane jest stosowanie wyłącznie rur stalowych. Przebieg wewnętrznej instalacji w budynku i jej schemat pokazany jest na rys.

Rury prowadzić po powierzchni ścian w odległości 2cm od tynku ( w piwnicach 3 cm od tynku), mocując je do nich za pomocą uchwyty wykonanych z materiałów ognioodpornych lub w bruzdach w przypadku rur stalowych. Przewody instalacji gazowej prowadzić tak, aby umożliwić kompensację wydłużeń cieplnych oraz eliminację odkształceń spowodowanych pracą konstrukcji budynku. W przypadku prowadzenia instalacji gazowej po zewnętrznej ścianie budynku zachować minimalną odległość od istniejącej instalacji odgromowej wynoszącą 1,0mb. W razie konieczności prowadzenia przewodów gazowych obok innych urządzeń i instalacji, zachować odległości bezpieczne, określone w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 Kwietnia 2002 roku. (dz. U. Nr 75, poz. 690) oraz Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 07 Kwietnia 2004 roku ( dz. U. Nr 109, poz. 1156). Miedzy innymi przewody gazowe należy prowadzić w następujących odległościach:



- a) 10 cm od poziomych przewodów wod.-kan., umieszczając je nad tymi przewodami,
- b) 10 cm od poziomych przewodów co, umieszczając je pod tymi przewodami,
- c) 60cm od urządzeń elektrycznych iskrzących.

Przewody instalacji krzyżujące się z innymi przewodami powinny być od nich oddalone co najmniej o 2 cm. Przewody gazowe poziome należy prowadzić ze spadkiem 5%, w kierunku odbiorników gazu. Mocowanie przewodów do ścian wykonać przy pomocy uchwytów specjalnych w rozstawie:

- a) na pionowych odcinkach co 2,5cm,
- b) na poziomych odcinkach co 1,5cm,

Przy przejściu instalacji gazowej przez przegrody konstrukcyjne (ścianki konstrukcyjne budynku) lub pomieszczenia o znacznym zawilgoceniu, rury w ścianach prowadzić w rurze ochronnej stalowej lub PE wystającej po 3cm po każdej stronie przegrody. Instalację prowadzoną w rurze ochronnej zabezpieczyć przed korozją, a wolną przestrzeń pomiędzy rurą ochronną, a przewodową wypełnić pianką poliuretanową, która nie powoduje korozji rur przewodowych.

Instalację gazową łączyć przez spawanie.

Przed urządzeniami (odbiorniki gazu), w celu umożliwienia odcięcia dopływu gazu, zainstalować kurki gazowe kulowe przelotowe, sytuując je w dostępnych miejscach, jednak umieszczając je na wysokości nie mniejszej niż 70cm nad powierzchnią podłogi. Odbiorniki gazu łączyć z instalacją na sztywno, stosując przy łączeniu tak zwany długi gwint lub przy pomocy złączy elastycznych z odpowiednimi dopuszczeniami do stosowania.

#### Próba szczelności instalacji gazu

Zgodnie z wymaganiami zawartymi w Rozporządzeniu nr 97 Ministra Gospodarki z dnia 30 lipca 2001 r. poz.1055 instalację należy poddać próbie szczelności.

Po wykonaniu wewnętrznej inst. gazowej doziemną niskiego ciśnienia poddać czyszczeniu (przedmuch), a następnie próbie szczelności zgodnie z PN – 92 / M–34503 i Dz. U.97/01 z 11września 2001r – poz. 1055.

Instalacja gazowa poddana będzie ciśnieniu roboczemu równemu lub mniejszemu od 2,5 kPa, i wymagane jest poddanie jej próbie pneumatycznej szczelności powietrzem lub gazem obojętnym ( np. azotem ) pod ciśnieniem większym o 0,2 MPa od maksymalnego ciśnienia roboczego przy spełnieniu równocześnie warunku ciśnienia próby 1,5 x ciśnienie robocze (ciśnienie próby 0,22 MPa).

Po wykonaniu próby szczelności inst. gazowej niskiego ciśnienia należy wykonać jego oczyszczenie z pozostałych po budowie zanieczyszczeń.

Warunki techniczne budowy i odbioru instalacji gazowej stosować jak dla sieci gazowej a w szczególności:

1. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75 poz.690).
2. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30 lipca 2001 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać sieci gazowe (Dz. U. Nr 97, poz.1055).
3. Rozporządzenie MBiPMB z dn.28.0.72 r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych.
4. Rozporządzenie MPiA z dnia 31.08.93 r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy w zakładach przesyłania i rozprowadzania gazu oraz prowadzących roboty budowlano-montażowe sieci gazowych

5. Zarządzenie MP z dnia 20.08.88 r w sprawie szczegółowych zasad eksploatacji urządzeń i instalacji energetycznych służących do przesyłania paliw gazowych.

#### Wymagania instalacyjne i technologiczne

1. Zastosowana armatura i urządzenia powinny posiadać aprobatę techniczną IGNIG i atest na znak bezpieczeństwa B
2. Kocioł posiada indywidualne odprowadzenie spalin.
3. Kocioł i palnik posiada atesty pozwalające na ich stosowanie w warunkach polskich.

#### Zagadnienia BHP

Projektowana instalacja jest bezpieczna i przy prawidłowej eksploatacji nie stwarza zagrożenia dla otoczenia.

Całość robót wykonać zgodnie z wymogami norm technicznych i sztuką budowlaną pod nadzorem osób uprawnionych: „warunki techniczne wykonywania i odbioru robót budowlano -montażowych, część I –Instalacje sanitarne i przemysłowe z Dziennikiem Ustaw RP nr 10 z dnia 08.02. 1995 roku.

Wykonanie robót powierzyć uprawnionemu wykonawcy. Zwracać należy szczególną uwagę na przepisy BHP obowiązujące przy wykonywaniu robót spawalniczych.

Próbę szczelności przeprowadzić wg PN-92/M-34503.

Opracował  
mgr inż. Kamil Serkowski  
KUP/0055/POOS/13

## INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

(OPRACOWANA NA PODSTAWIE ROZPORZĄDZENIA MINISTRA INFRASTRUKTURY Z DNIA 23 CZERWCA 2003 ROKU W SPRAWIE INFORMACJI DOTYCZĄCEJ BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA ORAZ PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA – Dz.U.Nr 120,poz.1126).

### Obiekt budowlany:

Budynek mieszkalny wielorodzinny

### Inwestor:

GMINA MIASTO RADZIEJÓW

### Adres inwestycji:

UL. ROLNICZA 2, 88-200 RADZIEJÓW

NUMER DZIAŁKI: 779/1 OBRĘB 0001 RADZIEJÓW, GM. RADZIEJÓW

### Opracował:

mgr inż. Kamil Serkowski  
KUP/0055/POOS/13

### SPIS TREŚCI :

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego i kolejność realizacji poszczególnych obiektów.
2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.
3. Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.
4. Informacje dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.
5. Zasady prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.
6. Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

### I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego i kolejność realizacji poszczególnych obiektów.

- wykonanie robót wewnętrznych instalacji co., wod-kan i gazu ;
- wykonanie robót wykończeniowych wewnętrznych.

## **1. Wykaz istniejących obiektów budowlanych**

Na terenie działki oraz w bezpośrednim sąsiedztwie nie występują budynki. W ulicy wykonana sieć kanalizacyjna, wodociągowa, gazowa i naziemna sieć energetyczna.

## **3. Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi**

Nie występują

## **4. Informacje dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.**

Zagrożenia mogą wystąpić:

### **4.1. Roboty ziemne:**

4.1.1. Wpadnięcie do wykopów – występuje w obrębie wszystkich wykopów.

4.1.2. Zasypanie urobkiem – występuje w wykopach posiadających bezpieczne nachylenie skarp oraz o ścianach pionowych bez rozparcia o głębokości większej niż 1,5 m.

4.2. Uderzenie przez przemieszczane przedmioty – występuje na terenie placu budowy i zaplecza budowy w czasie ręcznego i mechanicznego przemieszczania materiałów i przedmiotów przez cały czas trwania budowy.

4.3. Spadające przedmioty i elementy – występują przy robotach na wysokości oraz robotach wykończeniowych, aż do zakończenia robót wykończeniowych.

4.4. Roboty na wysokościach – upadek ludzi z wysokości występuje w czasie montażu i demontażu rusztowań i deskowań przez cały okres wykonywania robót aż do zakończenia robót wykończeniowych.

4.5. Kontakt z przedmiotami ostrymi i szorstkimi – występuje na terenie placu budowy i zaplecza budowy oraz miejsca składowania materiałów.

4.6. Kontakt z przedmiotami będącymi w ruchu – elektronarzędzia oraz pędnie pasowe maszyn i urządzeń znajdujących się na budowie przez cały okres trwania budowy.

4.7. Kontakt z przedmiotami gorącymi – przy prowadzeniu prac spawalniczych, podgrzewaniu smoły i lepiku.

4.8. Porażenie prądem elektrycznym – występuje przez cały okres trwania budowy w czasie posługiwania się elektronarzędziami oraz innymi urządzeniami zasilanych energią elektryczną.

4.9. Zachłapanie oczu – występuje w czasie wykonywania robót betoniarskich, murarskich i tynkarskich przez cały czas trwania budowy.

4.10. Zaprószenie oczu – występuje w czasie obsługi pilarek, szlifierek, układania wełny mineralnej przez cały czas trwania budowy.

4.11. Potknięcie i poślizgnięcie się na tym samym poziomie – nierówności terenu, zbrojenie, namoknięty grunt, lód i śnieg w zimie.

4.12. Najechanie przez środki transportu – występuje przez cały czas trwania budowy na placu budowy i zapleczu budowy.

4.13. Uderzenie o nieruchome przedmioty – występuje przez cały czas trwania budowy na placu budowy i zapleczu budowy.

4.14. Rozerwanie się tarczy – występuje podczas użytkowania tarcz do szlifowania i cięcia przez cały okres trwania budowy.

4.15. Zawalenie się rusztowania – występuje podczas montażu, eksploatacji i demontażu rusztowań oraz deskowań.

4.16. Hałas – występuje podczas obsługi urządzeń pneumatycznych, elektronarzędzi, obrabiarek do drewna, sprężarek

przez cały okres trwania budowy.

**4.17.** Urazy kręgosłupa – występują podczas ręcznego transportu materiałów przez cały okres trwania budowy.

**4.18.** Udar słoneczny – występuje podczas długotrwałej pracy w miejscach nasłonecznionych.

## **5. Zasady prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.**

**5.1.** Instruktaż prowadzą:

- pracodawca,
- kierownik budowy lub kierownik robót,
- brygadzysta.

**5.2.** Instruktaż powinien być prowadzony każdorazowo przed rozpoczęciem prac wymienionych w „Wykazie prac szczególnie niebezpiecznych”.

**5.3.** Instruktaż powinien obejmować w szczególności:

- a) imienny podział pracy,
- b) kolejność wykonywania zadań,
- c) określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożeń,
- d) wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy przy poszczególnych czynnościach,
- e) konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczających przed skutkami zagrożeń,
- f) zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby.

**5.4.** Udokumentować przeprowadzenie instruktażu w „Zeszycie szkolenia instruktażowego”. Fakt odbycia szkolenia instruktażowego pracownik ma potwierdzić własnoręcznym podpisem.

**5.5.** W trakcie prowadzenia instruktażu należy wykorzystać instrukcje bhp oraz oceny ryzyka zawodowego:

- a) instrukcja bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych,
- b) instrukcja bezpieczeństwa i higieny pracy przy robotach ziemnych,
- c) instrukcja bezpieczeństwa i higieny pracy przy pracach spawalniczych,
- d) instrukcja bezpieczeństwa i higieny pracy przy pracach na wysokości,
- e) instrukcja bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych,
- f) instrukcja bhp przy transporcie ręcznym,
- g) instrukcja bhp przy składowaniu materiałów budowlanych luzem,
- h) instrukcja bhp eksploatacji elektronarzędzi,
- i) instrukcja prowadzenia prac pożarowo niebezpiecznych,
- j) instrukcja przeciwpożarowa,
- k) instrukcja bhp betoniarki.

## **6. Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwu wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.**

**6.1.** Kierownik budowy pełniący nadzoru nad przestrzeganiem na terenie budowy przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy oraz egzekwowania od wykonawców i podwykonawców przestrzegania tych przepisów.

**6.2.** Nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy oraz stanem ochrony przeciwpożarowej na stanowiskach pracy sprawowany przez odpowiednio:

- kierownik robót,
  - mistrz budowlany,
  - brygadzysta,
- stosownie do zakresu obowiązków.

**6.3.** Stosowanie niezbędnych środków ochrony indywidualnej obowiązujące wszystkie osoby przebywające na terenie budowy.

**6.4.** Do zabezpieczeń stanowisk pracy na wysokości, przed upadkiem z wysokości, stosowanie środki ochrony

zbiorowej, w szczególności:

- balustrady składające się z deski krawężnikowej o wysokości 0,15 m. i poręczy ochronnej umieszczonej na wysokości 1,1 m.; wolną przestrzeń pomiędzy deską krawężnikową a poręczą należy wypełnić w sposób zabezpieczający pracowników przed upadkiem z wysokości;
- w przypadku zastosowania rusztowań systemowych dopuszcza się umieszczenie poręczy ochronnej na wysokości 1,0 m,
- siatki ochronne,
- siatki bezpieczeństwa.

**6.4.** Stosowanie środków ochrony indywidualnej, w szczególności takich jak szelki bezpieczeństwa, jest dopuszczalne, gdy nie ma możliwości stosowania środków ochrony zbiorowej.

**6.5.** Organizacja terenu budowy poprawiająca warunki bezpieczeństwa:

- ogrodzenie terenu i wyznaczenie stref niebezpiecznych,
- oznakowanie terenu budowy odpowiednimi tablicami informacyjnymi,
- wykonania dróg, wyjść i przejść dla pieszych,
- doprowadzenie energii elektrycznej i wody,
- urządzenia pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i socjalnych,
- zapewnienie oświetlenia naturalnego i sztucznego,
- zapewnienie właściwej wentylacji,
- zapewnienie łączności telefonicznej,

## **II. PODSTAWOWE ZASADY BEZPIECZEŃSTWA PRACY NA RUSZTOWANIACH I WYSOKOŚCI**

W trakcie robót na rusztowaniach i wysokościach należy zachować szczególną ostrożność z zachowaniem następujących zasad:

- rusztowania ustawić na twardym, równym podłożu,
- zapewnić stabilność rusztowań i odpowiednią ich wytrzymałość na przewidywane obciążenia,
- przed przystąpieniem do prac na rusztowaniu dokonać odbioru technicznego rusztowań przez osobę mającą odpowiednie uprawnienia (z wpisem tego faktu do dziennika budowy),
- Montaż rusztowań, ich eksploatacja i demontaż powinny być wykonane zgodnie z instrukcją obsługi producenta lub projektem indywidualnym,
- Pracownicy zatrudnieni na wysokościach oraz pracownicy współpracujący z nimi mają obowiązek używania kasków ochronnych,
- Przed montażem i demontażem rusztowań należy wyznaczyć strefę niebezpieczną,
- Rusztowania usytuowane bezpośrednio przy drogach, w miejscach przejść dla pieszych powinny posiadać daszki ochronne i osłonę z siatek ochronnych.

Zabronione jest:

Montaż, eksploatacja i demontaż rusztowań i ruchomych podestów roboczych:

- Jeżeli o zmroku nie zapewniono oświetlenia pozwalającego na dobrą widoczność;
- Widoczność czasie gęstej mgły, opadów deszczu, śniegu oraz gołoledzi;
- W czasie burzy lub wiatru, o prędkości przekraczającej 10 m/s.

Pozostawienie materiałów wyrobów na pomostach rusztowań i ruchomych podestów roboczych po zakończeniu pracy.

Zrzucanie elementów demontowanych rusztowań i ruchomych podestów roboczych.

Przeciążenie pomostów rusztowań materiałami.

Wykonywanie gwałtownych ruchów, przechylenie się przez poręcze, gromadzenie wyrobów, materiałów narzędzi po jednej stronie ruchomego podestu roboczego oraz opieranie się o ścianę obiektu budowlanego przez osoby znajdujące się na podeście.

### **UWAGI:**

- używać wyłącznie materiałów dopuszczonych do stosowania w budownictwie
- pracownicy wykonujący wszystkie prace budowlane powinni być przeszkoleni w zakresie BHP, sprawni fizycznie i psychicznie oraz posiadać aktualne badania lekarskie
- prace wykonywać zgodnie z obowiązującymi normami, przepisami i zgodnie ze sztuką budowlaną.

## **III. WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH**

- drogi, dojścia powinny być przejezdne,
- drogi ewakuacyjne powinny być wolne, zabrania się składowania na nich materiałów budowlanych, gromadzenia sprzętu, itp.
- umieszczenie we wszelkich widocznych miejscach tablic ostrzegawczo – informacyjnych,

- miejsca niebezpieczne powinny być ogrodzone taśmą ostrzegawczą bądź ogrodzone.

**WSZELKIE PRACE BUDOWLANE NALEŻY PROWADZIĆ ZGODNIE Z:**

1. Ustawą z dnia 26 czerwca 1974 r. Kodeks pracy (tj. Dz. U. z 1998 r. Nr 94 z późn. zm.)
2. Ustawą z dnia 21 grudnia 2000 r. o Dozorze Technicznym (Dz. U. Nr 122, poz. 1321 z późn. zm.)
3. Ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tj. Dz. U. z 2000 r. Nr 106, poz. 1126 z późn. zm.)
4. Rozporządzenie Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 30 maja 1996 r. w sprawie przeprowadzania badań lekarskich pracowników, zakresu profilaktycznej opieki zdrowotnej nad pracownikami oraz orzeczeń lekarskich wydanych do celów przewidzianych w Kodeksie pracy (Dz. U. Nr 69 poz. 332 z późn. zm.)
5. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 129 poz. 844 z późn. zm.)
6. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401)

Opracował:  
mgr inż. Kamil Serkowski  
KUP/0055/POOS/13

<b>NAZWA:</b>  <b>INSTALACJA GAZOWA</b>
<b>TEMAT:</b> <b>ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKI BIUROWEGO NA CELE MIESZKALNE WRAZ Z JEGO TERMOMODERNIZACJĄ</b>
<b>ADRES INWESTYCJI: UL. ROLNICZA 2, 88-200 RADZIEJÓW</b>
<b>NUMER DZIAŁKI: 779/1 OBRĘB 0001 RADZIEJÓW, GM. RADZIEJÓW</b>
<b>INWESTOR: GMINA MIASTO RADZIEJÓW</b> <b>ADRES INWESTORA: UL. KOŚCIUSZKI 20/22, 88-200 RADZIEJÓW</b>

### **Opis techniczny**

#### **Przedmiot i zakres opracowania**

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany instalacji gazu dla budynku mieszkalnego wielorodzinnego zlokalizowanego przy ulicy Rolniczej 2 dz. nr 779/1 w Radziejowie.

#### **Cel i zakres opracowania.**

Celem opracowania jest uzyskanie pozwolenia na budowę i realizacja obiektu. Zakres opracowania obejmuje instalację wewnętrzną gazową.

#### **Podstawa opracowania.**

- PWB architektury,
- wytyczne technologiczne,
- uzgodnienia branżowe,
- obowiązujące normy, przepisy, wytyczne i katalogi branżowe.

#### **Charakterystyka obiektu.**

Obiekt będący przedmiotem opracowania zlokalizowany jest w miejscowości Radziejów.

Charakterystyka funkcjonalna projektowanego obiektu.

Budynek nie jest podpiwniczony i posadowiony jest na ławach bezpośrednio na gruncie rodzimym na podławkach z betonu. Ławy betonowe zbrojone konstrukcyjnie izolowane izolacją przeciwilgociową. Ściany fundamentowe, betonowe wylewane, izolowane.



## Opis techniczny rozwiązania.

### Wewnętrzna instalacja gazu.

Instalacja gazowa w budynku oraz pomieszczenia, w których będą instalowane odbiorniki gazu powinny odpowiadać warunkom technicznym określonym w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U.Nr 75 z 2002r, poz. 690)

Instalację w budynku projektuje się z rur miedzianych.. Należy je prowadzić na powierzchni ścian lub w bruzdach osłoniętych nieuszczelnionymi ekranami lub wypełnionych łatwo usuwalną masą tynkarską. Przejścia przez ściany wykonać w tulejach ochronnych uszczelnionych szczeliwem nie powodującym korozji.

Poziome odcinki instalacji gazowej należy prowadzić w odległości 0,1m powyżej innych przewodów instalacyjnych. Przewody instalacji gazowej w stosunku do przewodów pozostałych instalacji w budynku należy lokalizować w sposób zapewniający bezpieczeństwo ich użytkowania. Odległość między przewodami instalacji gazowej, a innymi przewodami powinna umożliwiać wykonywanie prac konserwatorskich.

Pomieszczenia, w których zaprojektowano odbiorniki gazu spełniają warunki dotyczące wysokości, kubatury, wentylacji i odprowadzenia spalin. Wszystkie pomieszczenia, w których zostaną zainstalowane odbiorniki gazowe muszą posiadać sprawnie działającą wentylację wyprowadzoną ponad dach budynku.

W pomieszczeniu, w którym zamontowany jest kocioł powinny znajdować się dwa kanały: powietrzno-spalinowy 60100 z wkładem ze stali nierdzewnej lub systemowy ceramiczny o min. średnicy wewnętrznej 150mm, oraz wentylacyjny wyposażony w kratkę zamontowaną na wysokości min. 20 cm od sufitu, wyprowadzone na dach i zakończone nasadkami deflektorowymi.

Należy też wykonać niezamykany otwór wentylacji nawiewanej w pomieszczeniu kuchni o powierzchni nie mniejszej niż 300cm<sup>2</sup>, którego dolna krawędź powinna być umieszczona nie wyżej niż 30 cm ponad poziomem podłogi. Nawiew do pomieszczenia łazienki będzie się odbywał poprzez kratkę w drzwiach łazienki o minimalnej powierzchni 200cm<sup>2</sup>.

Odprowadzenie spalin rurą stalową gładką. Do podłączenia kotła z kanałami spalinowymi należy stosować przewody prowadzone pionowo o długości min. 0,22m oraz przewody prowadzone poziome o długości nie większej niż 2,0m ze spadkiem 5% kierunku kotła. Na całej długości przewodów i kanałów spalinowych nie może występować zmniejszenie ich przekroju.

Przed każdym odbiornikiem gazu (w miejscu łatwo dostępnym) zaprojektowano kurek odcinający, umożliwiający odcięcie dopływu gazu do odbiornika.

Instalację gazową wykonaną zgodnie z projektem i przepisami poddać próbie szczelności na ciśnienie 50 kPa w czasie 30 min. w obecności Inwestora, Wykonawcy i Przedstawiciela Dostawcy Gazu.

Na zewnątrz budynku zostanie zamontowana szafka gazowa z reduktorem typ ALSI ARD 10. Natomiast na klatce schodowej zostaną zamontowane indywidualne gazomierze G4 dla potrzeb kuchенок KG-4 i kotłów co/cwu. Gazomierze zamontowane są jeden nad drugim i zabudowane stalową szafką. Gazomierze należy zamontować na wysokości od 30cm do 180cm (podstawa gazomierza).

Opracował  
mgr inż. Kamil Serkowski  
KUP/0055/POOS/13

**NAZWA:**

## **PRZYŁĄCZE WODOCIĄGOWE**

**TEMAT:**

**ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKI BIUROWEGO NA  
CELE MIESZKALNE WRAZ Z JEGO TERMOMODERNIZACJĄ**

**ADRES INWESTYCJI: UL. ROLNICZA 2, 88-200 RADZIEJÓW**

**NUMER DZIAŁKI: 779/1 OBRĘB 0001 RADZIEJÓW, GM. RADZIEJÓW**

**INWESTOR: GMINA MIASTO RADZIEJÓW**

**ADRES INWESTORA: UL. KOŚCIUSZKI 20/22, 88-200 RADZIEJÓW**

### **Opis techniczny**

przyłącza wodociągowego do budynku mieszkalnego wielnorodzinnego zlokalizowanego w miejscowości Radziejów ul. Rolnicza 2 dz. nr 779/1.

### **Podstawa opracowania**

Podstawą wykonania niniejszego opracowania jest zlecenie Inwestora

Wizja w terenie

Mapa sytuacyjno-wysokościowa dla celów projektowych w skali 1:1000

Obowiązujące normy literatura techniczna

Projekt architektoniczny

Ustawa prawo budowlane

Obowiązujące normy i wytyczne

Warunki techniczne

### **Cel i zakres opracowania**

Celem opracowania jest projekt przyłącza wody do budynku mieszkalnego wielorodzinnego.

Przedmiotem opracowania jest wykonanie dokumentacji projektowej przyłącza wodociągowego.

Planowana inwestycja zlokalizowana jest w m. Radziejów ul. Rolnicza 2 dz. nr 779/1.

### **Zagospodarowanie terenu**

#### **Stan istniejący**

Na przedmiotowej działce zlokalizowany jest budynek biurowy, który zostanie zamieniony na mieszkalny. Posesja, na której zaprojektowano przyłącze wodociągowe zostanie zaopatrzona w przyłącze gazowe, energetyczne oraz kanalizacyjne. Dotychczas woda do budynku mieszkalnego była dostarczana z przyłącza PKS. Ze względu na podział i wykup działki, zdecydowana się na wykonanie przyłącza wodociągowego z wodociągu w ulicy Rolniczej.

## **Kolizje**

Na działce inwestora nie występuje uzbrojenie terenu. Projektowane przyłącze nie krzyżuje się z żadną siecią w chodniku przed posesją.

## **Inne**

Teren działki znajduje się poza granicami terenów górniczych i nie podlega wpływom eksploatacji górniczej. Projektowana inwestycja nie zagraża środowisku.

## **Przyłącze wodociągowe**

### **Przyłącze wodociągowe, opis ogólny i przyjęte rozwiązania**

Projektuje się wykonanie przyłącza wodociągowego, które będzie zaopatrywać budynek mieszkalny wielorodzinny w wodę do celów bytowo-gospodarczych.

Projektuje się wykonanie przyłącza z istniejącej sieci wodociągowej PCV DN 160. W celu wykonania przyłącza należy zastosować obejmę siodłową z odcięciem PN 16, zasuwę do nawiercania przyłącza typu 03/40 armaturę dobrano firmy AVK lub inną o zbliżonych parametrach. Rurę PE 100 Dn 32 połączyć z nawiertką za pomocą złącza ISO. Zasuwa sterowana będzie trzpieniem teleskopowym zakończonym w typowej żeliwnej skrzynce ulicznej. Skrzynkę żeliwną obetonować w promieniu 0,5m oraz zamontować tabliczkę domiarową „D”. Przyłącze wykonać z rury PE 100 PN 10 SDR 17 Dn32. Zmiana kierunku trasy wodociągu możliwa jest przez jego ugięcie.

Zestaw wodomierzowy główny znajduje się w pom. gospodarczym pod schodami. Dobrano wodomierz jednostrumieniowy np. firmy PoWoGaz JS-1,6-02 DN 32. Przed i za wodomierzem należy założyć zawór kulowy. Za wodomierzem przewiduje się również montaż zaworu antyskażeniowego typu EA DN 20. Zestaw wodomierzowy powinien znajdować się na wysokości od 0,4-1,0 m od posadzki.

### **Wymagania dotyczące właściwości wyrobów budowlanych**

Materiały powinny posiadać świadectwo dopuszczenia do stosowania na obszarze Rzeczypospolitej Polskiej i spełniać wymagania stosownych norm polskich, branżowych i europejskich zharmonizowanych. Warunki składowania powinny być zgodne z instrukcjami producenta i przepisami BHP. Nie przewiduje się żadnych szczególnych wymagań odnośnie materiałów lub wyrobów budowlanych.

### **Roboty ziemne**

Do robót opisanych poniżej zastosowanie ma norma PN-B-10736:1999 „Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania.” Zakłada się wykonanie wykopów w formie wykopu otwartego o ścianach pionowych obudowanych oraz pod drogą przewiertem sterowanym. Wykop pod projektowane przewody należy wykonać sprzętem mechanicznym do poziomu o 20 cm wyższego od projektowanej rzędnej dna. W pobliżu istniejącego uzbrojenia terenu wykopy prowadzić ręcznie. Końcową głębokość wykopu należy osiągnąć przez ręczne wybranie i ukształtowanie dna wykopu bez naruszania naturalnej struktury gruntu.

Przed montażem przewodu należy wykonać podsypkę piaskowo-żwirową o uziarnieniu do 20 mm i grubości podsypki 15 cm z równoczesnym jej zagęszczaniem. Po ułożeniu przewodów z właściwym spadkiem należy starannie obsypać i zasypać piaskiem lub drobnym żwirem do 30 cm ponad wierzch przewodu z równoczesnym zagęszczeniem po obu stronach rury do 98% zmodyfikowanej wartości

Proctora. Do zasypu wykopu do powierzchni terenu można użyć gruntu rodzimego z jednoczesnym zagęszczaniem i rozbiórką deskowań.

### **Próba szczelności**

Zgodnie z normą PN-92/B-10735 po wykonaniu odcinka rurociągu i wykonaniu warstwy ochronnej należy przeprowadzić próbę szczelności dla stwierdzenia prawidłowego wykonania odcinka kanalizacji. Próbę szczelności należy przeprowadzić przed zasypaniem rurociągu w wykopie otwartym.

### **Odwodnienie wykopów**

Dla przewodów układanych poniżej zwierciadła wody gruntowej konieczne jest stosowanie odwodnienia z odprowadzeniem wody z dna wykopu w miarę jego pogłębiania.

Odwodnienie wykopów nie może naruszać struktury podłoża pod projektowane rurociągi. Wodę z wykopów należy odprowadzać poza teren budowy w miejsca uzgodnione na etapie organizacji zagospodarowania placu budowy.

Rozwiązanie odwodnienia wykopów pozostawia się jako kwestę operacyjną, do rozwiązania na bieżąco przez wykonawcę robót w zależności od aktualnych warunków wodnych występujących w czasie budowy.

### **Uwagi ogólne i montażowe**

Całość prac wykonać zgodnie z niniejszym projektem i zaleceniami montażowymi producentów poszczególnych materiałów; Rury układać na 15 cm warstwie podsypki piaskowej i zasypać 30cm warstwą piasku, na której należy ułożyć taśmę lokalizacyjną koloru niebieskiego. Pod wodociągiem lub obok układać drut miedziany dy min 1,0mm<sup>2</sup>. Drut należy wyprowadzić pod skrzynkę uliczną do zasuw i przymocować do obudowy.

Skrzynka uliczna powinna być sztywna, zgodnie z normą DIN 4056, o średnicy pokrywy min. f150mm i wysokości min. 270mm.

Wykonanie instalacji należy zlecić wyspecjalizowanemu wykonawcy posiadającemu uprawnienia do ich wykonywania i dającemu gwarancje na ich wykonanie.

Roboty budowlano-montażowe prowadzić ściśle przestrzegając przepisów BHP zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury, Budownictwa i Materiałów Budowlanych z dnia 06.02.2003r. (Dz. U. Nr 47 poz. 401) oraz z dnia 1.10.1993r. (Dz. U. Nr 96 poz. 438).

### **Uwagi:**

a/ Wszystkie roboty ogólnobudowlane i rozbiórkowe prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami i „Technicznymi warunkami wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” pod nadzorem uprawnionych osób.

b/ wszystkie roboty budowlane należy wykonać zgodnie ze sztuką budowlaną oraz przepisami BHP i PPOŻ. i Ochrony Środowiska.

Opracował  
mgr inż. Kamil Serkowski  
KUP/0055/POOS/13

**NAZWA:**

## **PRZYŁĄCZE KANALIZACYJNE**

**TEMAT:**

**ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKI BIUROWEGO NA  
CELE MIESZKALNE WRAZ Z JEGO TERMOMODERNIZACJĄ**

**ADRES INWESTYCJI: UL. ROLNICZA 2, 88-200 RADZIEJÓW**

**NUMER DZIAŁKI: 779/1 OBRĘB 0001 RADZIEJÓW, GM. RADZIEJÓW**

**INWESTOR: GMINA MIASTO RADZIEJÓW**

**ADRES INWESTORA: UL. KOŚCIUSZKI 20/22, 88-200 RADZIEJÓW**

### **Opis techniczny**

#### **Opis techniczny projektowanego przyłącza kanalizacyjnego**

Zgodnie z ustaleniami z Inwestorem do kanalizacji odprowadzane będą ścieki bytowe. Ścieki odprowadzane będą do studni zbiorczej usytuowanej na kanalizacji ogólnospławnej prowadzonej w ul. Rolniczej, zgodnie z warunkami odprowadzenia ścieków pismo L.dz. 859/2017 z dnia 24.10 2017r.

Zaprojektowano przyłącze kanalizacji sanitarnej fi 200 PCV. Na przyłączy wykonać studzienkę rewizyjną fi 1200 S-1 zbiorczą.

Wentylacja przykanalika poprzez piony kanalizacyjne w budynku zakończone rurami wywiewnymi, oraz dodatkowo poprzez otwory w pokrywach studzienek.

Całość kanalizacji wykonać metodą wykopu otwartego.

Po odsłonięciu kabli energetycznych i telefonicznych zabezpieczyć je rurami dwudzielnymi PE typu „Arot” o długości większej o 1m od szerokości wykopu (montaż po 0,5m w gruncie po każdej stronie wykopu).

Wykopy należy wykonać o skarpach pionowych z szalunkiem na całej długości i wysokości. Ten sposób wykonawstwa podyktowany jest warunkami, w których wykopy te będą realizowane, a więc w gruncie niestabilnym, o głębokości większej jak 1,0 m.

Wykopy wykonywać mechanicznie, a w miejscach kolizji z innymi sieciami ręcznie. Szerokość wykopu minimum 1.0 m o głębokości według profilu. Wydobyty grunt powinien być składowany z jednej strony wykopu z pozostawieniem pomiędzy krawędzią wykopu, a krawędzią odkładu pasa terenu o szerokości 1,0 m dla komunikacji.

Montaż rur w wykopie oraz ich zasypkę wykonać z zachowaniem tzw. montażu starannego, wg instrukcji TEPFA, PN-ENV 1046 oraz załącznik B do normy PN-EN 13476-1. Rury układać należy na wcześniej przygotowanym podłożu. Wyrównane dno wykopu wypełnić podsypką z piasku o grubości

10cm, który należy wyrównać w taki sposób, by jego górna powierzchnia była zgodna z projektowanym zagłębieniem i spadkiem rurociągu. Warstwa podsypki powinna być niezagęszczona dla swobodnego i lepszego ułożenia rur i ich połączeń kielichowych.

Na tak przygotowanym podłożu wykonać prace montażowe rurociągu. Niedopuszczalne jest pozostawienie nierównej warstwy wyrównującej – prowadzi to do powstawania pustek oraz nierównego ułożenia dna przewodu.

Po zakończeniu robót montażowych przykanalik poddać próbie szczelności zgodnie z PN-EN 1610:2002 Kanalizacja - przewody kanalizacyjne - wymagania i badania przy odbiorze. Następnie wykonać obsypkę boczną ułożonego rurociągu piaskiem do połowy średnicy rury. Warstwę tą zagęścić najpierw ręcznie, a następnie mechanicznie.

Po zagęszczeniu obsypki bocznej przykanalik zasypać gruntem rodzimym (pozbawionym kamieni, grud i innych materiałów mogących uszkodzić ściankę rur) do wysokości 30cm nad wierzch rurociągu. Zasypkę zagęścić mechanicznie. Pozostałą część wykopu zasypywać gruntem rodzimym warstwami 50cm z zagęszczeniem mechanicznym każdej z nich.

Zasypkę w strefach kolizji z innymi sieciami wykonać warstwami grubości 0,15 m przy zagęszczeniu ręcznym i 0,30 m przy zagęszczeniu mechanicznym.

Wskaźnik zagęszczenia gruntu nasypowego  $I_s$  dla poszczególnych warstw i całego przekroju zasyпки nie powinien być mniejszy od 0,98.

Po zakończeniu robót nawierzchnie utwardzone (wjazd z kostki betonowej i nawierzchnia asfaltowa jezdni) przywrócić do pierwotnego stanu.

## Wytyczne wykonania i odbioru przyłącza

Materiały stosowane do budowy powinny być zgodne z ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych oraz muszą posiadać aktualne atesty, aprobaty i dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót stanowi integralną część dokumentacji projektowej.

Roboty wykonać zgodnie z:

- normą PN-EN 1610:2002 Kanalizacja - przewody kanalizacyjne - wymagania i badania przy odbiorze
- Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych – cz. II – Instalacje sanitarne

Wszystkie prace związane z robotami budowlano-montażowymi należy wykonać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z dnia 19 marca 2003 r.).

## Uwagi końcowe.

Z uwagi na zakres i rodzaj prowadzonych robót realizacja inwestycji nie wymaga opracowania szczegółowego planu bez. i ochrony zdrowia - "planu bioz" wg Dz. U. Nr 120/2003, poz. 1126.

Opracował  
mgr inż. Kamil Serkowski  
KUP/0055/POOS/13

<b>NAZWA:</b>  <b>PROJEKT WYKONAWCZY BRANŻA ELEKTRYCZNA</b>
<b>TEMAT:</b> <b>ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKI BIUROWEGO NA CELE MIESZKALNE WRAZ Z JEGO TERMOMODERNIZACJĄ</b>
<b>ADRES INWESTYCJI: UL. ROLNICZA 2, 88-200 RADZIEJÓW</b>
<b>NUMER DZIAŁKI: 779/1 OBRĘB 0001 RADZIEJÓW, GM. RADZIEJÓW</b>
<b>INWESTOR: GMINA MIASTO RADZIEJÓW</b> <b>ADRES INWESTORA: UL. KOŚCIUSZKI 20/22, 88-200 RADZIEJÓW</b>

**Zespół projektowy:**

FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	UPRAWNIENIA	BRANŻA	PODPIS
projektant:	Stanisław Szczęsny	WBPP-AN-8386-5/20/84Wk	ELEKTRYCZNA	

Oświadczenie uczestników procesu projektowego.: Projektanci i sprawdzający oświadczamy, że w/w projekt został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej. Podstawa prawna: art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz.U. z 2017 r., poz. 1332 z późn. zm.).

<b>DATA</b>	<b>20.11.2019r.</b>
-------------	---------------------

## **D. OPIS TECHNICZNY BRANŻY ELEKTRYCZNEJ**

### **1. Podstawa opracowania projektu instalacji wewnętrznej**

Projekt instalacji elektrycznej wewnętrznej w projektowanym podziale mieszkań istniejącym budynku biurowym, wykonano na zlecenie Gminy Miasta Radziejów, w oparciu o następujące dokumenty:

- polska norma PN-IEC 60364-5-51 instalacje elektryczne w obiektach budowlanych,
- polska norma PN-IEC 60364-5-56 uziemienia i przewody ochronne,
- polska norma PN-IEC 61024-1-2 ochrona odgromowa obiektów,
- polska norma PN-IEC 60364-4-443 ochrona przed przepięciami,
- rzut pomieszczeń projektowanego podziału mieszkań oraz wizja lokalna przeprowadzona w terenie.
- warunki przyłączenia od Energa Operator SA z dnia 04.07.2017r.

### **2. Zakres opracowania**

Zakres opracowania obejmuje prace związane z wykonaniem instalacji elektrycznych wewnętrznych w projektowanym podziale mieszkań.

### **3. Ogólne dane techniczne**

Urząd Miasta uzyskał od Energa Operator SA warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej z rozdziałem istniejącej mocy dla czterech mieszkań. Przewidziano pięty licznik dla potrzeb administracyjnych. Zapotrzebowana moc dla 1-go mieszkania to 4,5 kW.

Napięcie zasilania 230V, 50 Hz

Zabezpieczenie p. licznikowe - wyłącznik nadprądowy S-301 B25A Układ pomiarowy bezpośredni 1 fazowy 2-wu strefowy. Układ sieci zewnętrznej TN-C.

Układ sieci wewnętrznej TN-S z zastosowaniem wyłącznika różnicowo-prądowego.

### **4. Zasilanie budynku**

Istniejący budynek zasilany będzie przyłączem kablowym wykonanym kablem YAKY 4x120 mm<sup>2</sup>, według odrębnego opracowania. Złącze kablowe usytuowane będzie za projektowanym podjazdem dla osób niepełnosprawnych, na ścianie frontowej. Za złączem kablowym w pomieszczeniu pod schodami należy umieścić liczniki oraz zainstalować zestaw szafek licznikowych hermetycznych z zabezpieczeniem p. licznikowym. W szafkach licznikowych należy zainstalować zabezpieczenie typu S-301 B-25A. Od liczników należy wyprowadzić przewody YDY 3x6 mm<sup>2</sup>, które należy wprowadzić do tablic mieszkaniowych (TW) w poszczególnych mieszkaniach. Projektowane rozdzielnice należy wyposażać w 1-no fazowe ochronniki przepięcia klasy B+C. Zapotrzebowana moc w wysokości 4,5 kW jest wystarczająca dla zasilania każdego z projektowanych mieszkań.

### **5. Tablice rozdzielcze**

Projektowane rozdzielnice należy wyposażać w 1-no fazowe ochronniki przepięcia klasy B+C

Zmiana sposobu użytkowania budynku biurowego na cele mieszkalne wraz z termomodernizacją, na dz. nr ewid. 779/1 przy

ul. Rolniczej 2 w Radziejowie

w wyłączniki różnicowo-prądowe o CKN6 B-16A dla zabezpieczenia obwodów gniazd wtyczkowych oraz wyłączniki S-301 B-16A dla zabezpieczenia obwodów oświetlenia.

### **6. Instalacje wewnętrzne**

Z projektowanych rozdzielnic należy wyprowadzić obwody 1-no fazowe dla oświetlenia, gniazd wtyczkowych 230V. W projektowanych instalacjach stosować przewody YDYp o ilości żył i przekrojach wg potrzeb i izolacji 450/750V układanych pod tynkiem. Gniazda wtyczkowe z bolcem uziemiającym



w kuchni mocować na wysokości 1,2m, wyłączniki na wysokości 1,3m od poziomu podłogi. W łazienkach gniazda bryzgoszczelne z klapką instalować na wysokości 0,9m poza obrysem umywalki, odległość od baterii umywalkowej powinna wynosić min. 60 cm, wyłączniki na wysokości 1,3m od poziomu podłogi. Wyłączniki oświetlenia łazienek instalować na zewnątrz pomieszczenia. Wyłącznikiem tym załączany będzie wentylator wyciągowy. W pokojach gniazda wtyczkowe instalować na wysokości 0,4m, należy także wykonać instalację TV, przewodami PEK 1.13/4.8/6.8 ułożonymi pod tynkiem. Przewody gniazd TV wprowadzić do obudowy umiejscowionej na klatce schodowej. Do pokoju należy doprowadzić sygnał tel/Internet. Przewód wyprowadzić na klatkę schodową budynku do puszki hermetycznej.

#### **7. Ochrona od porażeń prądem elektrycznym.**

W sieci ENERGA-OPERATOR SA szybkie samoczynne wyłączenie zasilania odbywać się będzie w układzie TN-C. W instalacji zalicznikowej szybkie wyłączenie zasilania odbywać się będzie w układzie sieciowym TN-S z zastosowaniem wyłącznika różnicowo-prądowego o In do 30mA. Z przewodem PEN należy łączyć wszystkie części mogące znaleźć się pod napięciem np. bolce uziemiające gniazd wtyczkowych, obudowy urządzeń elektrycznych itp. W przewodzie PEN nie wolno stosować wyłączników bezpieczników itp.

#### **8. Instalacja połączeń wyrównawczych**

Przepisy nakładają na wykonawcę obowiązek wykonania instalacji połączeń wyrównawczych. Połączeniu z szyną wyrównawczą podlegają metalowe instalacje tzw - obce np. metalowe rurociągi zimnej i ciepłej wody, C.O. oraz metalowe elementy konstrukcyjne budynku np. zbrojenie fundamentu, stropu itp. Do szyny wyrównawczej należy połączyć w/w instalacje i elementy konstrukcyjne budynku. Połączenie można wykonać taśmą stalową ocynkowaną FeZn 25x4 mm lub przewodem Cu o przekroju min 10 mm<sup>2</sup>. Szynę wyrównawczą montować w miejscu gdzie w/w instalacje znajdują się blisko siebie np. w łazience. W/w instalacji można nie wykonywać jeżeli wymienione rurociągi są wykonywane rurami nie przewodzącymi prądu np. Nibco, PE, PCV.

#### **9. Ochrona budowli od wyładowań atmosferycznych.**

Projektowany podział mieszkań nie wymaga wykonania instalacji odgromowej.

#### **10. Ochrona przepięciowa**

W projektowanym podziale mieszkań należy zastosować ochronniki klasy B+C instalowane  
Zmiana sposobu użytkowania budynku biurowego na cele mieszkalne wraz z termomodernizacją, na dz. nr ewid. 779/1 przy ul. Rolniczej 2 w Radziejowie  
w rozdzielnicę na listwie zatrzaskowej rozdzielni.

#### **11. Uwagi końcowe**

Całość prac wykonać zgodnie z PN-93/E-05009 oraz obowiązującymi przepisami i normami. Po wykonaniu instalacji elektrycznych należy wykonać pomiary rezystancji izolacji przewodów, ochrony przeciwporażeniowej i oporności instalacji odgromowej. Instalacje elektryczne powinna wykonać osoba posiadająca uprawnienia budowlane gdyż musi ona podpisać "Oświadczenie o wykonaniu instalacji elektrycznych". Oświadczenie może podpisać osoba posiadająca uprawnienia budowlane i należy do samorządu zawodowego.

Stanisław Szczęsny

WBPP-AN-8386-5/20/84Wk