

# PROJEKT TECHNICZNY

Temat:

## PROJEKT WYMIANY INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA W BUDYNKU MIEJSKIEGO OŚRODKA POMOCY SPOŁECZNEJ W RESZLU

Kategoria obiektu:

**XI**

Inwestor:

**Miejski Ośrodek Pomocy Społecznej w Reszlu  
Ul. Kolejowa 25A  
11-440 Reszel**

Adres inwestycji:

**Dz. nr ew. 22, ul. Kolejowa 25A,  
11-440 Reszel**

### ZESPÓŁ PROJEKTOWY

Branża	Imię i Nazwisko	Nr upraw./ specjalność	Podpis
<b>Sanitarna</b>			
Projektant:	mgr inż. Tomasz Wrzosek	upr. bud. nr WAM/0062/POOS/13	
Asystent Projektanta:	mgr inż. Michał Haczykowski		

Mrągowo, Październik 2023 r.

## SPIS TREŚCI

1.	<b>OŚWIADCZENIE O KOMPLETNOŚCI DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ .....</b>	<b>3</b>
2.	<b>ZAŚWIADCZENIE Z IZBY PROJEKTANTA I UPRAWNIENIA BUDOWLANE .....</b>	<b>4</b>
	<b>I. OPIS TECHNICZNY INSTALACJI.....</b>	<b>6</b>
1.	<b>CEL I ZAKRES OPRACOWANIA .....</b>	<b>6</b>
2.	<b>PODSTAWA OPRACOWANIA .....</b>	<b>6</b>
3.	<b>INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA .....</b>	<b>6</b>
4.	<b>WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU INSTALACJI.....</b>	<b>8</b>
5.	<b>INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZENSTWA I OCHRONY ZDROWIA .....</b>	<b>10</b>
6.	<b>WYNIKI OBLICZEŃ.....</b>	<b>12</b>

### **Część rysunkowa**

S_01 – Rzut piwnicy	– instalacja centralnego ogrzewania
S_02 – Rzut parteru	– instalacja centralnego ogrzewania
S_03 – Rzut piętra	– instalacja centralnego ogrzewania
S_03 – Aksonometria	– instalacja centralnego ogrzewania

# 1. OŚWIADCZENIE O KOMPLETNOŚCI DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ

Niniejszym oświadczam, że projekt techniczny pn.

## **PROJEKT WYMIANY INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA W BUDYNKU MIEJSKIEGO OŚRODKA POMOCY SPOŁECZNEJ W RESZLU**

został opracowany zgodnie z obowiązującymi przepisami Prawa Budowlanego, oraz zasadami wiedzy technicznej, w oparciu o obowiązujące normy i jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Branża	Imię i Nazwisko	Nr upraw./ specjalność	Podpis
<b>Sanitarna</b>			
Projektant:	mgr inż. Tomasz Wrzosek	upr. bud. nr WAM/0062/POOS/13	

*Mrągowo, Październik 2023 r.*

## 2. ZAŚWIADCZENIE Z IZBY PROJEKTANTA I UPRAWNIENIA BUDOWLANE



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:  
WAM-262-86E-EDB \*

Pan Tomasz Wrzosek o numerze ewidencyjnym WAM/IS/0090/13  
adres zamieszkania os. Mazurskie 4/13, 11-700 Mrągowo  
jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada  
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-08-01 do 2024-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-07-14 roku przez:

Jarosław Kukliński, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78<sup>4</sup> K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piiib.org.pl](http://www.piiib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.





**WARMIŃSKO-MAZURSKA  
OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA**  
10-532 Olsztyn, Plac Konstytucji Polskiego 1



WAM/OKK/U/40/13

Olsztyn, dnia 10 czerwca 2013 r.

**DECYZJA**

Na podstawie art. 24, ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów /Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, ze zm./, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Nr 5 poz. 42, ze zm./, art. 12 ust. 3, Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623, ze zm./, § 6 pkt 1 i 2, § 11 ust. 1 pkt 1, § 15, § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 ze zm./, art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego w budownictwie (Dz. U. z 2013 r., poz. 267), po ustaleniu, że spełnione zostały warunki i w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

**Pan TOMASZ WRZOSEK**  
magister inżynier inżynierii środowiska  
ur. dnia 13 lipca 1981 r. w Mrągowie

otrzymuje

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
Nr ewid. WAM/0062/POOS/13

**DO PROJEKTOWANIA**

**BEZ OGRANICZEŃ**

w specjalności instalacyjnej  
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych,  
wodociągowych i kanalizacyjnych.

**UZASADNIENIE**

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Szczegółowy zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

**Powinno być:**

- Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawie do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis, w drodze decyzji, do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego, potwierdzony zaświadczeniem wydanym przez tę izbę, z określoną w nim terminem ważności.
- Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Olsztynie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.



**Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:**

- mgr inż. Zdzisław Binerowski
- inż. Janusz Palmowski
- mgr inż. Elżbieta Lasmanowicz

*[Signature]*  
*[Signature]*



**GŁÓWNY INSPEKTOR  
NAZDZORU BUDOWLANEGO**

DSW/ORZ/600/3434/13  
MPI

Warszawa, 2013-07-16

**DECYZJA**

Na podstawie art. 12, ust. 7 i art. 88a, ust. 1 pkt 3 lit. a ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623, z późn. zm.) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2013 r. poz. 267),

**TOMASZ WRZOSEK**  
magister inżynier inżynierii środowiska

uprawniony na mocy decyzji

Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa z dnia 10.06.2013 r. znak WAM/OKK/U/40/13

uprawnienia budowlane numer ewidencyjny WAM/0062/POOS/13

do wykonywania samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie

w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń

ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

obejmującej projektowanie

bez ograniczeń

w zakresie określonym w powyższej decyzji

został wpisany

**DO CENTRALNEGO REJESTRU OSÓB POSIADAJĄCYCH UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
pod pozycją 3090/13/U/C

Decyzja niniejsza jako uwzględniająca w całości żądanie strony, zgodnie z art. 107 § 4 K.p.a. nie wymaga uzasadnienia.

Strona może wystąpić na podstawie art. 127 § 3 K.p.a. z wnioskiem o ponowne rozpatrzenie sprawy w terminie 14 dni od daty doręczenia decyzji.

Ostateczna decyzja o wpisie do centralnego rejestru, o którym mowa w art. 88a ust. 1 pkt 3 lit. a Prawa budowlanego, stanowi podstawa do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie. Ponadto z uwagi, iż niniejsza decyzja uwzględnia w całości żądanie strony, na podstawie art. 130 § 4 K.p.a. podlega wykonaniu przed upływem terminu do wystąpienia strony z wnioskiem o ponowne rozpatrzenie sprawy.



*[Signature]*  
z powołaniem  
GŁÓWNEGO INSPEKTORA NAZDZORU BUDOWLANEGO  
ZASTĘPCY SPECJALISTY UPRAWNIONEGO W SPRAWIE  
Tomasz Ostrowski

**Otrzymują:**

- Pan Tomasz Wrzosek  
os. Mazurskie 22/13  
11-700 Mrągowo
- Warmińsko-Mazurska Okręgowa  
Izba Inżynierów Budownictwa
- aa

# I. OPIS TECHNICZNY INSTALACJI.

## 1. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Celem opracowania jest projekt techniczny instalacji centralnego ogrzewania dla:

Wymiana instalacji centralnego ogrzewania w budynku MOPS.  
Dz. nr ew.22, ul. Kolejowa 25A, 11-440 Reszel

Opracowanie obejmuje swoim zakresem projekt techniczny:

- Instalacja centralnego ogrzewania.

## 2. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75 Poz.690) wraz z późniejszymi zmianami,
  - Inwentaryzacja uproszczona,
  - Uzgodnienia koordynacyjne,
  - Obowiązujące normy i przepisy.

## 3. INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA

### 1. Instalacja centralnego ogrzewania – informacje ogólne.

Instalację centralnego ogrzewania zaprojektowano jako pompową dwururową, systemu zamkniętego z rozdziałem w systemie trójnikowym. W celu wyregulowania instalacji należy ustawić odpowiednie nastawy wstępne na zaworach grzejnikowych (nastawy podane na rzutach i w wynikach obliczeń). Czynnikiem grzejnym będzie woda o parametrach obliczeniowych: 65/45°C. Rzeczywista temperatura wody powrotnej oscylować będzie w granicach 50°C. Instalację należy zabezpieczyć zgodnie z PN-B-02414. Pomieszczenie techniczne, w którym będzie znajdował się kocioł gazowy spełnia wymogi zawarte w Warunkach Technicznych. Przewidziano kocioł gazowy kondensacyjny, np. Vitodens 100-W o mocy 19kW firmy Viessmann. Regulacja pracą kotła odbywać się będzie przy pomocy firmowego, programowalnego układu automatycznej regulacji. Zaleca się montaż czujnika pogodowego do sterowania kotłem w zależności od pogody. Lokalizacja grzejników armatury i urządzeń zgodnie z częścią rysunkową projektu.

Na etapie wykonawczym można dobrać inny kocioł pod warunkiem, że zapewni on moc konieczną do ogrzania pomieszczeń. Instalację należy wyregulować w celu uzyskania żądanych przepływów.

Uwaga! Należy sprawdzić minimalną pojemność zładu wymaganą przez producenta urządzenia i ewentualnie doposażyć instalację w bufor ciepła oraz naczynie wzbiorcze.

### 2. Przewody.

Rozprowadzenie rur w budynku zaprojektowano w systemie dwururowym trójnikowym z dwoma pionami grzewczymi. Czynnikiem grzejnym doprowadzany będzie do każdego grzejnika rurami zlokalizowanymi na ścianach. Instalacja została zaprojektowana z rur jednowarstwowych PPRCT łączonych poprzez zgrzewanie mufowe, firmy KAN-therm. Przewody rozprowadzające układać z min. Spadkiem 3-5 ‰ w kierunku pionów i pom. Technicznego. Po wykonaniu instalacji należy ją poddać próbie ciśnieniowej. Ewentualna zmiana systemu wymaga wykonania ponownych obliczeń hydraulicznych i doboru średnic przewodów.

### 3. Grzejniki armatura grzejnikowa i odcinająca.

Jako elementy grzejne przewiduje się grzejniki konwekcyjne. W projekcie przyjęto zastosowanie grzejników konwekcyjnych firmy *Purmo* typu Ventil Compact. Przed grzejnikami przewidziano zawory termostatyczne firmy *Heimeier*. Wartości wstępnych nastaw na zaworach podano na rysunkach dot. instalacji centralnego ogrzewania. W najwyższych punktach instalacji zamontować zawory odpowietrzające, natomiast w najniższych zawory spustowe. Na etapie wykonania grzejniki i armaturę można zastąpić urządzeniami innej firmy z zachowaniem parametrów technicznych.

Jako armaturę odcinającą zaprojektowano zawory kulowe,  $T_{max}=100^{\circ}C$ ,  $PN=0,6$  MPa. Funkcję odcinającą spełnia również projektowana armatura regulacyjna przy kotle.

Przed kotłem na powrocie z instalacji należy zainstalować filtry siatkowe o połączeniu gwintowanym z siatką o gęstości 230 oczek/cm<sup>2</sup> i parametrach  $PN=0,6$  MPa,  $T_{max}=100^{\circ}C$ .

Odpowietrzenie instalacji poprzez samoczynne zawory odpowietrzające  $PN=0,6$  MPa,  $T_{max}=100^{\circ}C$  z zaworami stopowymi, zamontowane w najwyższych punktach poziomych rurociągów.

Na etapie wykonania grzejniki i armaturę można zastąpić urządzeniami innej firmy z zachowaniem parametrów technicznych.

#### 4. Izolacja cieplna rurociągów

Izolację poziomów wykonać według Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 5 lipca 2013 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie /Dz.U. 2015 poz. 1422 z późniejszymi zmianami/ otulinami z pianki poliuretanowej o współczynniku przewodzenia ciepła  $\lambda = 0,035$  W/m<sup>2</sup>\*K. Izolacja użyta przy montażu projektowanych instalacji winna zostać wykonana z materiałów niepalnych.

Wymagania izolacji cieplnej przewodów zaizolowane zgodnie z Obwieszczeniem Ministra Inwestycji i Rozwoju z dnia 8 kwietnia 2019, poz. 1065 r z późniejszymi zmianami:

L.p	Rodzaj przewodu lub komponentu	Minimalna grubość izolacji cieplnej (materiał 0,035 W/(mK))
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	1/2wymagań z poz. 1-4
6	Przewody wg poz. 1-4 ułożone w podłodze	6 mm

Izolowanie przewodów należy rozpocząć po zakończeniu montażu, przeprowadzeniu prób szczelności i wykonaniu zabezpieczenia antykorozyjnego rur stalowych. Powierzchnie izolowanego przewodu oraz materiału izolacyjnego powinny być suche i czyste.

#### 5. Obliczenia zapotrzebowania ciepła do ogrzania.

Obliczenie straty ciepła budynku wykonano przy założeniu:

- strefa klimatyczna IV , temp.  $-22^{\circ}C$  (Kętrzyn)
- wentylacja naturalna

Obliczenia wykonano zgodnie z obowiązującymi normami przy pomocy programu komputerowego OZC.

- sumaryczna strata ciepła opracowywanego budynku:

$$\Phi_{bud} = 13\,553\text{ W}$$

Wskaźniki zapotrzebowania ciepła budynku wynoszą:

- w odniesieniu do powierzchni ogrzewanej  $q= 59,7$  W/m<sup>2</sup>
- w odniesieniu do kubatury ogrzewanej  $q= 22,3$  W/m<sup>3</sup>

#### 6. Próby i odbiór instalacji

Po wykonaniu instalacji należy poddać ją próbie na zimno i na gorąco. Ciśnienie prób dla instalacji wykonać z tworzywa sztucznego  $p = 0,40$  MPa.

Próbie ciśnieniową przeprowadzić na ciśnieniu 1,5 razy większą od ciśnienia roboczego przy odkrytych przewodach:

- wytworzyć trzykrotnie w odstępach co 10 minut ciśnienie próbne,
- po ostatnim osiągnięciu ciśnienia próbnego w ciągu 30 minut ciśnienie nie powinno obniżyć się o więcej niż 0,6 bar,
- po dalszych dwóch godzinach ciśnienie nie powinno obniżyć się więcej niż o 0,2 bara od wartości odczytanej po 30 minutach
- podczas próby szczelności należy wizualnie sprawdzić szczelność złącz.

## 7. Wymagania i wytyczne BHP

Wszystkie urządzenia i materiały użyte do wykonania instalacji powinny posiadać aktualne dopuszczenie do stosowania w budownictwie. Do napełniania instalacji użyć uzdatnionej wody wspomagananej inhibitorami korozji.

Podczas montażu, eksploatacji i konserwacji należy przestrzegać odnośnych przepisów obowiązujących w zakresie transportu, ochrony przeciwpożarowej, przeciwporażeniowej, bezpieczeństwa pracy oraz przy pracach spawalniczych i malarskich w pomieszczeniach zamkniętych. W czasie wykonywania projektowanych instalacji należy przestrzegać wymaganych warunków BHP i przeciwpożarowych.

Instalację wykonać starannie i fachowo, zgodnie ze sztuką budowlaną i z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, Tom II, Instalacje sanitarne i przemysłowe”, COBRTI Instal, instrukcjami producentów urządzeń oraz PN i normami branżowymi.

Przejścia przez przegrody wykonać w tulejach ochronnych wg BN-69/8864-25. Instalacja powinna być stale napełniona czynnikiem, także w okresie, gdy ogrzewanie jest wyłączone. Spust wody dopuszczalny jedynie w sytuacjach awaryjnych. Po usunięciu awarii instalację należy niezwłocznie napełnić uzdatnionym czynnikiem. Armatura przy rozdzielaczach będzie umożliwiać spust wody z fragmentu instalacji przy pracy pozostałej części.

## 8. Odpowietrzenie i odwodnienie instalacji

Odpowietrzenie instalacji c.o. odbywać się będzie przy użyciu samoczynnych odpowietrzników miejscowych dn15 mm np. TACO lub równoważnych montowanych zgodnie z PN-91/B-02420 w najwyższych punktach pionu oraz w instalacji c.o. za pomocą odpowietrzników zamontowanych w grzejnikach.

## 9. Wytyczne elektryczne

- Zasilic i wykonać okablowanie sterowania kotła,

## 4. WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU INSTALACJI

Instalacje sanitarne należy wykonać i odebrać zgodnie z Warunkami technicznymi wykonania i odbioru cz. II instalacje sanitarne, oraz zachować warunki techniczne, określone w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

### 1. Wytyczne p.poż.

- Przejścia projektowanych przewodów instalacyjnych przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego, powinny mieć odporność ogniową równą odporności ogniowej tych elementów.
- Przepusty instalacyjne o średnicy większej niż 0,04 m w ścianach i stropach pomieszczenia zamkniętego, dla których wymagana klasa odporności ogniowej jest nie niższa niż EI60 lub REI60, a niebędących elementami oddzielenia przeciwpożarowego, powinny mieć klasę odporności ogniowej (EI) ścian i stropów tego pomieszczenia.
- Przejścia rurociągów przez ściany i stropy oddzielenia pożarowych uszczelnić przeciwpożarowo za pomocą ogniochronnej elastycznej masy uszczelniającej (dla średnic zewnętrznych poniżej 50mm); dla rurociągów o większych średnicach zewnętrznych należy stosować obejmy uszczelniające ppoż.; zastosowane rozwiązania powinny posiadać odporność ogniową równą co najmniej odporności ogniowej przegrody i aktualną aprobatę techniczną.

### 2. Uwagi końcowe

- Wszystkie materiały i urządzenia mające styczność z wodą do picia muszą mieć aktualny atest PZH.
- Poszczególne materiały i urządzenia należy stosować zgodnie z wymogami przyjętej technologii w zakresie i na zasadach opisanych w certyfikatach oraz szczegółowych instrukcjach COBRIT Instal
- Zabezpieczenie zewnętrzne instalacji stalowych wykonać poprzez malowanie powłokami antykorozyjnymi.
- Prace montażowe oraz prace odbioru instalacji prowadzić zgodnie z zaleceniami producentów materiałów i urządzeń.

Projektant:  
mgr inż. Tomasz Wrzosek  
upr. bud. WAM/0062/POOS/13



# INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZENSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Temat:

## PROJEKT WYMIANY INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA W BUDYNKU MIEJSKIEGO OŚRODKA POMOCY SPOŁECZNEJ W RESZLU

Kategoria obiektu:

**XI**

Inwestor:

**Miejski Ośrodek Pomocy Społecznej w Reszlu  
Ul. Kolejowa 25A  
11-440 Reszel**

Adres inwestycji:

**Dz. nr ew. 22, ul. Kolejowa 25A,  
11-440 Reszel**

### ZESPÓŁ PROJEKTOWY

Branża	Imię i Nazwisko	Nr upraw./ specjalność	Podpis
<b>Sanitarna</b>			
Projektant:	mgr inż. Tomasz Wrzosek	upr. bud. nr WAM/0062/POOS/13	

*Mrągowo, Październik 2023 r.*

## **5. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZENSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

### **1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów.**

Instalacje wewnętrzne należy prowadzić po ścianach wewnętrznych stosując tuleje ochronne przy przejściach przez przegrody budowlane. Projekt obejmuje instalację wewnętrzną centralnego ogrzewania

### **2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.**

Omawiany obiekt zlokalizowany jest w miejscowości Reszel, ul. Kolejowa 25A i jest obiektem Istniejącym.

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

Elementy zagospodarowania działki nie będą stwarzać szczególnego zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi podczas prowadzenia robót.

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

Podczas realizacji robót budowlanych w budynku nie będą występować szczególne zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi podczas prowadzenia robót.

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

Nie występują roboty szczególnie niebezpieczne. Należy przestrzegać przepisów BHP ogólnych i branżowych, a w szczególności:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 7 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych Dz.U. Nr 47 poz. 401,
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dn. 20.09.2001r. w sprawie BHP podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych Dz.U. z 2001r Nr 118 poz. 1263.

Pracownicy wykonujący roboty powinni być przeszkoleni w zakresie BHP. Szkolenie powinno być przeprowadzone przez osoby mające odpowiednie przygotowanie merytoryczne i kwalifikacje formalne do jego poprowadzenia. Każdy pracownik uczestnictwo w szkoleniu powinien potwierdzić własnoręcznym podpisem.

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

- Przechowywanie i składowanie materiałów na budowie winno się odbywać w taki sposób, aby zapewnić pełne bezpieczeństwo pracownikom, którzy będą ich używać.
- Przed rozpoczęciem robót budowlanych ustalić przebieg istniejących tras mediów i zapoznać z symbolami oznaczeń tych tras osoby wykonujące roboty budowlane.

- Teren budowy wyposażać w niezbędny sprzęt do gaszenia pożaru oraz w zależności od potrzeb, system sygnalizacji pożarowej, dostosowany do charakteru budowy, fizycznych i chemicznych właściwości substancji znajdujących się na terenie budowy, w ilości wynikającej z liczby zagrożonych osób.
- Kierownik powinien sporządzić Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia. Roboty budowlane wymagają stałego nadzoru budowlanego ze strony kierownika budowy. Przy pracach budowlano - montażowych, przy obsłudze sprzętu zmechanizowanego, elektronarzędzi, a także przy pracach transportowych, rozładunkowych i pomocniczych może być zatrudniony tylko taki pracownik, który:
  - posiada kwalifikację przewidziane stosownymi przepisami dla danego stanowiska pracy,
  - uzyska orzeczenie lekarskie o dopuszczeniu do określonej pracy,
  - jest przeszkolony pod względem BHP na stanowisku pracy,
  - jest pełnoletni.

Przed dopuszczeniem pracownika do pracy zakład pracy zobowiązany jest wyposażać go w odzież roboczą ochronną, zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz w sprzęt ochrony osobistej, jeżeli pracownik będzie wykonywał prace szczególnie niebezpieczne. Ww. sprzęt powinien posiadać odpowiedni certyfikat.

- Na terenie budowy powinien być stworzony punkt pierwszej pomocy obsługiwany przez przeszkolonego w tym zakresie pracownika.
- Na budowie powinna być umieszczona tablica informacyjna z wykazem ważnych telefonów m.in. pogotowia ratunkowego, straży pożarnej, policji.

Opracował:  
mgr inż. Tomasz Wrzosek  
upr. bud. nr WAM/0062/POOS/13