



PROJEKTY BUDOWLANE

INVEST Piotr Kamiński

ul. Warszawska 43/6

87 – 500 Rypin

NIP: 892 – 144 – 75 – 04

tel.: +48 501 956 555

# PROJEKT

## ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY

**OBIEKT:** PRZEBUDOWA BUDYNKU WARSZTATOWEGO

**KUBATURA:** 3736 m<sup>3</sup>

**INWESTOR:** KUJAWSKO-POMORSKI  
TRANSPORT SAMOCHODOWY SA  
UL. WIENIECKA 39  
87-800 WŁOCŁAWEK

KATEGORIA  
OBIEKTU

**XVII**

**ADRES INWESTYCJI:** DYLEWO, GM. RYPIN  
DZIAŁKA NR 180/4

*Jednostka ewidencyjna:* 041204\_2 – RYPIN GMINA

*Obręb ewidencyjny:* 0006 – DYLEWO

*Identyfikator działki ewidencyjnej:* 041204\_2.0006.180/4

**Autorzy projektu:**

L.p.	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Specjalność	Podpis
1	<b>PROJEKTANT</b> inż. Aleksander Poczatenko	489/72Bg	uprawniony projektant w specjalności konstrukcyjno – inżynierskiej	
2	<b>SPRAWDZAJĄCY</b> mgr inż. arch. Elżbieta Grochocka	UAN- IV/8346/229/TO/87- 88	uprawniony projektant w specjalności architektonicznej	
3	inż. Piotr Kamiński	Asystent projektanta	-	

## SPIS TREŚCI PROJEKTU

Strona tytułowa.		
1.	Spis treści projektu	str. 2
2.	Część opisowa projektu architektoniczno-budowlanego:	
1.	Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego będącego przedmiotem zamierzenia budowlanego	str. 3
2.	Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego	str. 3-4
3.	Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna obiektu budowlanego	str. 4
4.	Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego	str. 4
5.	Opinia geotechniczna oraz informacja o sposobie posadowienia obiektu budowlanego	str. 5
6.	Zamierzenie budowlane dotyczącego budynku - liczba lokali mieszkalnych i użytkowych	str. 5
7.	Zamierzenie budowlane dotyczącego budynku mieszkalnego wielorodzinnego - liczba lokali mieszkalnych dostępnych dla osób niepełnosprawnych, w tym osoby starsze	str. 5
8.	Opis zapewnienia niezbędnych warunków do korzystania z obiektów użyteczności publicznej i mieszkaniowego budownictwa wielorodzinnego przez osoby niepełnosprawne, w tym osoby starsze	str. 5
9.	Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie pod względem	str. 6
10.	Analiza techniczna, środowiskowa i ekonomiczna możliwości realizacji wysoce wydajnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło, w tym zdecentralizowanych systemów dostawy energii opartych na energii ze źródeł odnawialnych, kogenerację, ogrzewanie lub chłodzenie lokalne lub blokowe, w szczególności gdy opiera się całkowicie lub częściowo na energii z odnawialnych źródeł energii, oraz pompy ciepła, określającą	str. 7
11.	Analiza techniczna i ekonomiczna możliwości wykorzystania urządzeń, które automatycznie regulują temperaturę oddzielnie w poszczególnych pomieszczeniach lub w wyznaczonej strefie ogrzewanej	str. 7
12.	Informacje o zasadniczych elementach wyposażenia budowlano-instalacyjnego, zapewniających użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem	str.7-17
13.	Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej, stosownie do zakresu projektu	str. 17-20
14.	Uwagi końcowe	str. 21
3.	Rysunki architektoniczno-budowlane	
A-1	Rzut przyziemia – skala 1:100	str. 22
A-2	Przekrój A-A – skala 1:100	str. 23
A-3	Rzut dachu – skala 1:50	str. 24
A-4	Elewacja frontowa – skala 1:100	str. 25
A-5	Elewacja boczna I– skala 1:50	str. 26
A-6	Elewacja tylna– skala 1:50	str. 27

## **CZĘŚĆ OPISOWA DO PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO- BUDOWLANEGO:**

### **1 RODZAJ I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO BĘDĄCEGO PRZEDMIOTEM ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO**

Przedmiotem opracowania jest projekt architektoniczno-budowlany dla inwestycji pn. „Przebudowa budynku warsztatowego” na terenie działki nr ewid. 180/4 obręb 0006 Dylewo, gmina Rypin.

Kategoria obiektu budowlanego – XVII.

### **2 ZAMIERZONY SPOSÓB UŻYTKOWANIA ORAZ PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU BUDOWLANEGO**

Budynek warsztatowy przeznaczony do przebudowy znajduje się na terenie zajezdni autobusowej. Obiekt pełni funkcję warsztatu dla pojazdów samochodowych przeznaczonych do przewozu osób – autobusów. Budynek dzieli się na dwie części warsztatową i socjalno-techniczną. Przebudowie podlegała będzie część warsztatowa i częściowo techniczna.

Projektowane prace budowlane w budynku:

- 1) termomodernizacja budynku – ocieplenie ścian obiektu wraz z częściową wymianą stolarki drzwiowej,
- 2) demontaż stalowych bram rozwiernych oraz montaż nowych bram segmentowych,
- 3) wykonanie ocieplenia dachu wraz z ułożeniem nowego pokrycia,
- 4) wymiana świetlików dachowych na nowe systemowe,
- 5) zamurowanie wszystkich bram rozwiernych od strony północno-wschodniej budynku,
- 6) wykonanie nowej instalacji wentylacji mechanicznej w pomieszczeniach warsztatowych,
- 7) wykonanie nowej instalacji odgromowej dla budynku,
- 8) wykucie nowego przejścia z pomieszczenia magazynowego do pomieszczenia narzędziowni,
- 9) wydzielenie z pomieszczeń warsztatowych 3 pomieszczeń magazynowych,
- 10) wykonanie nowej instalacji elektrycznej gniazd wtykowych oraz oświetleniowej,
- 11) wykonanie remontu podłóg, ścian i sufitów,
- 12) demontaż istniejących kanałów przeglądowych oraz montaż dwóch nowych,

- 13) przystosowanie instalacji c.o. do nowego rozkładu pomieszczeń wraz z wymianą nagrzewnic na grzejniki płytowe,
- 14) demontaż nieużywanych instalacji technicznych.

### **3 UKŁAD PRZESTRZENNY ORAZ FORMA** **ARCHITEKTONICZNA OBIEKTU BUDOWLANEGO**

Budynek warsztatowy przeznaczony do przebudowy to obiekt parterowy, niepodpiwniczony. Obiekt o bryle na kształt prostokąta. Do budynku przylega budynek produkcyjny, zlokalizowany na działce sąsiedniej, który nie stanowi własności Inwestora i nie podlega opracowaniu. Budynek warsztatowy to obiekt murowany posadowiony na ławach i ścianach fundamentowych, dach części warsztatowej – dwuspadowy o konstrukcji żelbetowych dźwigarów wykończony papą, dach nad częścią socjalno-techniczną to stropodach kryty papą. Konstrukcja obiektu pozostaje bez zmian. Po wykonaniu termomodernizacji obiekt wykończony zostanie tynkiem cienkowarstwowym w odcieniu szarości z elementami dekoracyjnymi w kolorze czerwonym, na dachu ułożona zostanie warstwa papy w kolorze czarnym.

### **4 CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OBIEKTU** **BUDOWLANEGO:**

#### Parametry istniejące:

- Powierzchnia zabudowy – 596,00 m<sup>2</sup>
- Powierzchnia użytkowa – 512,18 m<sup>2</sup>
- Wymiary zewnętrzne – bez zmian
  - elewacja frontowa – 19,32 m
  - elewacja boczna – 31,79 m
- Kubatura – 3736 m<sup>3</sup>
- Liczba kondygnacji – 1 nadziemna

#### Parametry projektowane:

- Powierzchnia zabudowy – 596,00 m<sup>2</sup> – *bez zmian*
- Powierzchnia użytkowa – 508,38 m<sup>2</sup>
- Wymiary zewnętrzne – bez zmian
  - elewacja frontowa – 19,32 m
  - elewacja boczna – 31,79 m
- Kubatura – 3736 m<sup>3</sup>
- Liczba kondygnacji – 1 nadziemna
- Kategoria zagrożenia ludzi – ZL III
- EP – 64,56[kWh/(m<sup>2</sup>\*rok)]

## **5 OPINIA GEOTECHNICZNA ORAZ INFORMACJA O SPOSOBIE POSADOWIENIA OBIEKTU BUDOWLANEGO**

Ustala się geotechniczne warunki posadowienia obiektu budowlanego zgodnie z art. 34 ust 3 pkt 4 Prawa Budowlanego.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych budynek zalicza się do pierwszej kategorii geotechnicznej, która obejmuje posadowienie niewielkich obiektów budowlanych, o statycznie wyznaczalnym schemacie obliczeniowym w prostych warunkach gruntowych

Stwierdzono proste warunki gruntowe tj. grunty gliniaste średnio spoiste. Naprężenia dopuszczalne wg PN-B/59/03020 – 200 kPa.

## **6 ZAMIERZENIE BUDOWLANE DOTYCZĄCEGO BUDYNKU - LICZBA LOKALI MIESZKALNYCH I UŻYTKOWYCH;**

Budynek posiadał będzie 1 lokal użytkowy.

## **7 ZAMIERZENIE BUDOWLANE DOTYCZĄCEGO BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO - LICZBA LOKALI MIESZKALNYCH DOSTĘPNYCH DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH, W TYM OSOBY STARSZE**

- nie dotyczy

## **8 OPIS ZAPEWNIENIA NIEZBĘDNYCH WARUNKÓW DO KORZYSTANIA Z OBIEKTÓW UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ I MIESZKANIOWEGO BUDOWNICTWA WIELORODZINNEGO PRZEZ OSOBY NIEPEŁNOSPRAWNE, W TYM OSOBY STARSZE**

- nie dotyczy

## **9 PARAMETRY TECHNICZNE OBIEKTU BUDOWLANEGO CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTYWANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE POD WZGLĘDEM:**

### **9.1 Zapotrzebowania i jakości wody oraz ilości, jakości i sposobu odprowadzania ścieków oraz wód opadowych**

Doprowadzenie wody do budynku poprzez istniejące przyłącze z gminnej sieci wodociągowej – zapotrzebowanie 8,00 m<sup>3</sup>/miesiąc

Odprowadzenie ścieków z budynku do istniejącego zbiornika na nieczystości płynne – zrzut 8,00 m<sup>3</sup>/miesiąc

Wody opadowe i roztopowe z dachu budynku oraz z nawierzchni utwardzonych odprowadzone poprzez istniejące przyłącza do sieci kanalizacji deszczowej.

### **9.2 Emisji zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się**

Emisja zanieczyszczeń gazowych w tym zapachów, pyłowych i płynnych nie wystąpi w procesie użytkowania projektowanego obiektu budowlanego, nie zagraża środowisku naturalnemu.

### **9.3 Rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów**

Odpady stałe – gromadzone w pojemnikach i segregowane, wywożone będą na wysypisko przez specjalistyczne służby zorganizowanym wywozem na składowisko komunalne, w ilości nieprzekraczającej 320 kg/rok.

### **9.4 Właściwości akustyczne oraz emisji drgań, a także promieniowanie, w szczególności jonizujące, pole elektromagnetyczne i inne zakłócenia, z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu ich rozprzestrzeniania się**

Emisja drgań, a także promieniowanie, w szczególności jonizujące, pole elektromagnetyczne i inne zakłócenia nie wystąpią w procesie użytkowania projektowanych obiektów budowlanych.

### **9.5 Wpływu obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne**

Projektowany obiekt budowlany nie wpłynie negatywnie na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne. W związku z projektowaną rozbudową nie planuje się wycinki drzew.

**10 ANALIZA TECHNICZNA, ŚRODOWISKOWA I EKONOMICZNA MOŻLIWOŚCI REALIZACJI WYSOCE WYDAJNYCH SYSTEMÓW ALTERNATYWNYCH ZAOPATRZENIA W ENERGIĘ I CIEPŁO, W TYM ZDECENTRALIZOWANYCH SYSTEMÓW DOSTAWY ENERGII OPARTYCH NA ENERGII ZE ŹRÓDEŁ ODNAWIALNYCH, KOGENERACJE, OGRZEWANIE LUB CHŁODZENIE LOKALNE LUB BLOKOWE, W SZCZEGÓLNOŚCI GDY OPIERA SIĘ CAŁKOWICIE LUB CZĘŚCIOWO NA ENERGII Z ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII, ORAZ POMPY CIEPŁA, OKREŚLAJĄCA:**

- nie dotyczy

Inwestor nie planuje wymiany źródła ciepła. Obiekt ogrzewany poprzez istniejący kocioł gazowy zasilany z sieci gazowej. W budynku planuje się wymianę nagrzewnic na grzejniki płytowe.

Maksymalny wskaźnik EP dla projektowanej inwestycji nie przekracza 64,56 [kWh/(m<sup>2</sup>\*rok)] < 70 [kWh/(m<sup>2</sup>\*rok)]

**11 ANALIZA TECHNICZNA I EKONOMICZNA MOŻLIWOŚCI WYKORZYSTANIA URZĄDZEŃ, KTÓRE AUTOMATYCZNIE REGULUJĄ TEMPERATURE ODDZIELNIE W POSZCZEGÓLNYCH POMIESZCZENIACH LUB W WYZNACZONEJ STREFIE OGRZEWANEJ**

W budynku projektuje ogrzewanie w oparciu o ogrzewanie grzejnikowe z możliwością sterowania. Instalację grzewczą należy wyposażyć w automatykę pogodową zewnętrzną regulowaną automatycznie w zależności od zewnętrznych warunków atmosferycznych.

**12 INFORMACJE O ZASADNICZYCH ELEMENTACH WYPOSAŻENIA BUDOWLANO-INSTALACYJNEGO, ZAPEWNIAJĄCYCH UŻYTKOWANIE OBIEKTU BUDOWLANEGO ZGODNIE Z PRZEZNACZENIEM**

## 12.1 Instalacje

Uzbrojenie terenu bez zmian – istniejące przyłącze wodociągowe, kanalizacji deszczowej, energetyczne i gazowe oraz szczelny zbiornik na nieczystości płynne.

Instalacja wodociągowa z rur polietylenowych PEX-AL.-PEX.

Źródło ciepła do ogrzewania oraz przygotowywania ciepłej wody użytkowej stanowić będzie istniejący kocioł gazowy z pojemnościowym zasobnikiem wody ciepłej.

Instalacja kanalizacyjna z rur i kształtek PCV.

Instalacja wentylacyjna mechaniczna i grawitacyjna.

Instalacja elektryczna z przewodów 400/230 V, oświetlenie i gniazda wtykowe.

Rozwiązania instalacyjne systemowe wg wybranego producenta materiałów.

## 12.2 Elementy budowlane

- **Fundamenty** – istniejące – bez zmian
- **Ściany fundamentowe** – istniejące – bez zmian
- **Posadowienie obiektu** – bez zmian - bezpośrednio na ławach fundamentowych
- **Ściany zewnętrzne** – bez zmian - ściany murowane, zaprojektowano docieplenie ścian styropianem grubości 15 cm o współczynniku min.  $\lambda = 0,033$  W/mK. Powiązanie warstw za pomocą kołków systemowych i kleju do styropianu.
- **Ściany wewnętrzne działowe** – istniejące bez zmian, projektowane z bloczków z betonu komórkowego gr. 12 cm klasy 600 na zaprawie cementowo-wapiennej M5. Ścianki działowe należy murować na przekładce z papy termozgrzewalnej, starannie powiązać ze ścianami nośnymi.
- **Nadproża** – istniejące bez zmian, nad projektowanym otworem drzwiowym należy zamontować żelbetowe prefabrykowane nadproże 2 x L-19. W miejscach oparcia nadproży na podporach należy wykonać poduszki betonowe z betonu B20 grub. min. 15cm
- **Dach** – bez zmian, nad częścią socjalno – techniczną stropodach żelbetowy kryty papą, nad częścią warsztatową dach dwuspadowy konstrukcji żelbetowej dźwigarowej. Projektuje się zdjęcie istniejących warstw wykończeniowych z papy i wykonanie docieplenia dachu poprzez ułożenie płyt styropianowych laminowanych papą podkładową (tzw. styropapa) o grubości 20 cm. Obróbki

blacharskie, fartuchów nadrynnowych i kominowych systemowe. Rynny i rury spustowe z tworzywa sztucznego.

- **Stolarka okienna i drzwiowa** – w części socjalno – technicznej bez zmian PCV, MDF i stalowa, w części warsztatowej zaprojektowano wymianę bram na segmentowe stalowe z okleiną PVC - montaż wg zaleceń producenta, w nowoprojektowanym otworze drzwiowym zaprojektowano drzwi stalowe.
- **Izolacje**
  - **Termiczne** - ściany zewnętrzne: styropian M-10 grubości 15 cm,
  - **Paroszczelne** - dach: folia paroszczelna ułożona na dachu przed styropapą
- **Wykończenia**
  - **Tynki** - wewnętrzne bez zmian, ściany zewnętrzne części warsztatowej po dociepleniu wykończone tynkiem cienkowarstwowym w kolorze RAL 7035 wraz z montażem elementów dekoracyjnych.
  - **Posadzki** - cementowe – bez zmian,
  - **Malowanie** - Ściany wewnętrzne i sufity malowane farbami akrylowymi kolor do uzgodnienia z Inwestorem.
- **Wentylacja** – grawitacyjna i mechaniczna.

### **12.3. Opis projektowanych prace budowlanych w budynku:**

#### 1) Termomodernizacja budynku.

Zaprojektowano ocieplenie ścian obiektu w części warsztatowej. Docieplenie styropianem grubości 15 cm o współczynniku min.  $\lambda = 0,033 \text{ W/mK}$ . Powiązanie warstw za pomocą kołków systemowych i kleju do styropianu. Warstwę wykończeniową stanowić będzie tynk cienkowarstwowo w kolorze RAL 7035. Dodatkowo zaprojektowano elementy dekoracyjne w postaci miejscowych elementów dekoracyjnych z płyt kompozytowych DIBOND w kolorze niebieskim.

#### 2) Demontaż stalowych bram rozwiernych oraz montaż nowych bram segmentowych.

Zaprojektowano demontaż 8 szt. bram rozwiernych oraz montaż 4 szt. nowych bram segmentowych przemysłowych z sekcją przeszkloną. Bramy bez zmiany gabarytów o takich samych wymiarach – 420 x 420 cm. Bramy stalowe z okleiną PVC.

3) Wykonanie ocieplenia dachu wraz z ułożeniem nowego pokrycia.

Zaprojektowano demontaż istniejących warstw papy, następnie ułożenie warstwy paroizolacyjnej – folii paroszczelnej i końcowo montaż płyt styropianowych laminowanych papą podkładową (tzw. styropapa) o grubości 20 cm. Montaż zgodnie z zaleceniami producenta. Należy wykonać nowe obróbki blacharskie i orynnowanie. Obróbki blacharskie, fartuchów nadrynnowych i kominowych systemowe. Rynny i rury spustowe z tworzywa sztucznego.

4) Wymiana świetlików dachowych na nowe systemowe.

Zaprojektowano wymianę świetlików dachowych na nowe. Należy zamontować 8 szt. świetlików tunelowych o wymiarach 3,20 x 5,5 m wykonanych z poliwęglanu komorowego gr. 10mm, konstrukcji aluminiowej. Każdy świetlik należy wyposażyć w klapę przewietrzającą z siłownikiem.

5) Zamurowanie wszystkich bram rozwiernych od strony północno-wschodniej budynku.

Zaprojektowano zamurowanie 4 szt. otworów w ścianie zewnętrznej o wymiarach 420 x 420 cm. Ściany murowane grubości 24 cm z betonu komórkowego klasy 600 na zaprawie cementowo-wapiennej M5.

6) wykonanie nowej instalacji wentylacji mechanicznej w pomieszczeniach warsztatowych,

Zaprojektowano instalację wentylacji mechanicznej w czterech pomieszczeniach warsztatowych. Nawiew powietrza będzie następował przez nawietrzaki ściennie z grzałką. Wyciąg nastąpi poprzez wentylator dachowy z regulatorem obrotów oraz wentylatory kanałowe. Wentylator dachowy zamontować na przygotowanej podstawie i wyposażyć w wyłącznik z regulatorem obrotów. Montaż urządzeń i rozruch technologiczny powinna wykonać firma z doświadczeniem w branży wentylacji zgodnie z projektem technicznym i wymaganiami zawartymi w instrukcjach i dokumentacji techniczno – ruchowej urządzeń. Średnice kanałów wentylacyjnych i pionów wentylacyjnych, oraz ich rozmieszczenie zgodnie z projektem technicznym. Kanały montować na podwieszonych do sufitu szynach montażowych z zastosowaniem przekładek gumowych (amortyzatorów).

#### 7) Wykonanie nowej instalacji odgromowej dla budynku.

Zaprojektowano instalację odgromową w celu ochrony budynku warsztatowego przed bezpośrednimi wyładowaniami atmosferycznymi (piorunami). System ma za zadanie bezpieczne przechwycenie i odprowadzenie prądu piorunowego do ziemi, minimalizując ryzyko uszkodzeń konstrukcji budynku oraz zagrożenia dla osób i urządzeń wewnątrz.

Instalacja odgromowa składa się z następujących elementów:

##### a) Zwody (przewody odgromowe górne)

Zwody poziome wykonane z drutu stalowego ocynkowanego Ø8 mm, prowadzone wzdłuż kalenicy dachu. Przewody zwodów mocowane do podłoża dachowego przy pomocy uchwytych dystansowych z materiału odpornego na promieniowanie UV i czynniki atmosferyczne. Odstęp przewodu od powierzchni dachu zapewniony zgodnie z wymaganiami normy (zwykle min. 10 cm w przypadku pokrycia palnego lub izolowanego termicznie).

##### b) Przewody odprowadzające

Minimum dwa przewody odprowadzające (na każde 25 m długości budynku) prowadzone pionowo wzdłuż ścian zewnętrznych, w narożnikach budynku. Przewody wykonane z płaskownika FeZn 30×4 mm lub drutu Ø8 mm. Przewody mocowane do elewacji przy użyciu uchwytych co 0,5–1 m.

##### c) Uziemienie

Zastosowano uziom otokowy wokół budynku, wykonany z taśmy stalowej ocynkowanej FeZn 30×4 mm, zakopanej na głębokości min. 0,6 m. Uziemienie połączone z przewodami odprowadzającymi poprzez spawanie lub śruby nierdzewne (w skrzynkach kontrolnych). Rezystancja uziemienia nie większa niż 10 Ω.

##### d) Połączenia wyrównawcze

Wszystkie metalowe elementy konstrukcyjne dachu, instalacje techniczne przebiegające przez dach (np. wentylacja, klimatyzacja), są połączone z instalacją odgromową za pomocą przewodów wyrównawczych.

- 8) Wykucie nowego przejścia z pomieszczenia magazynowego do pomieszczenia narzędziowni,

Zaprojektowano wykucie otworu drzwiowego o wymiarach 100x210 cm, w którym umieszczone zostaną drzwi stalowe. Prace rozbiórkowe ściany mogą być prowadzone ręcznie lub przy użyciu sprzętu mechanicznego. Gruz powstały z rozbiórki należy przetransportować samochodem do kontenera, a następnie na komunalne wysypisko śmieci.

Nad projektowanym otworem drzwiowym należy zamontować żelbetowe prefabrykowane nadproże 2 x L-19. W miejscach oparcia nadproży na podporach należy wykonać poduszki betonowe z betonu B20 grub. min. 15cm.

- 9) Wydzielenie z pomieszczeń warsztatowych 3 pomieszczeń magazynowych.

Zaprojektowano 3 pomieszczenia magazynowe, każde o powierzchni ok. 20 m<sup>2</sup>. Wydzielenie poprzez wymurowanie ścianek działowych z bloczków z betonu komórkowego gr. 12 cm klasy 600 na zaprawie cementowo-wapiennej M5. Ścianki działowe należy murować na przekładce z papy termozgrzewalnej, starannie powiązać ze ścianami nośnymi. W każdym z pomieszczeń zaprojektowano otwór drzwiowy 90x210 cm – stolarka drzwiowa stalowa.

- 10) Wykonanie nowej instalacji elektrycznej gniazd wtykowych oraz oświetleniowej.

- Instalacja oświetleniowa

Instalację oświetleniową zaprojektowano przewodami YDY(p) 1.5 mm<sup>2</sup>, układanymi p.t. oraz w rurkach instalacyjnych, giętkich z tworzywa nierozprzestrzeniającego ognia. Zastosować osprzęt instalacyjny p.t., zwykły IP20 w pomieszczeniach suchych oraz hermetyczny min IP44 w pomieszczeniach o zwiększonym zapyleniu i zwiększonej wilgotności oraz na zewnątrz budynku.

Wypusty oświetleniowe wykonać uwzględniając typ proponowanych opraw np. oprawy załączane czujnikiem ruchu, oprawy z modułem awaryjnym. Wszystkie wypusty wykonane powinny być z przewodem ochronnym PE tj. jak dla opraw w I klasie ochronności.

Łączniki instalować na wysokości np. 1.4m od posadzki (lub wg życzenia Inwestora). Dobór opraw wg ustaleń z Inwestorem, zaleca się oprawę panel kwadratowy LED. Wszystkie instalacje oświetleniowe należy dobierać w wariantcie energooszczędnym.

- Instalacja gniazd wtykowych 230V

Instalację gniazd wtykowych 230V zaprojektowano przewodami YDY(p) 3x2.5 mm<sup>2</sup>, układanymi p.t. oraz w rurkach instalacyjnych, giętkich z tworzywa nierozprzestrzeniającego ognia. Zastosować osprzęt instalacyjny p.t., zwykły IP20 w pomieszczeniach suchych oraz hermetyczny min. IP44 w pomieszczeniach o zwiększonym zapyleniu i zwiększonej wilgotności.

- Instalacja gniazd wtykowych 400V

Instalacja gniazda obejmuje zasilanie gniazda 3-fazowego 16A. Zasilanie gniazda wtykowego 3-fazowego wykonać przewodem YDY 5x2.5mm<sup>2</sup> układanym p.t.

#### 11) Wykonanie remontu podłóg, ścian i sufitów.

- Remont podłóg

W pomieszczeniach warsztatowych zaprojektowano wykonanie posadzki przemysłowej betonowej utwardzanej powierzchniowo przeznaczona do użytkowania wewnątrz budynku warsztatowego. Przystosowana do intensywnego ruchu wózków, maszyn oraz odporna na ścieranie, pylenie i uderzenia. Przewidziana do pracy w warunkach suchych i półsuchych.

#### Zakres robót

- ✓ Przygotowanie podłoża
- ✓ Wykonanie warstw podbudowy i izolacji
- ✓ Betonowanie płyty posadzkowej
- ✓ Utwardzenie powierzchni betonem z posypką mineralną
- ✓ Wykonanie dylatacji
- ✓ Pielęgnacja i zabezpieczenie

### 3. Technologia wykonania

#### a) Warstwa podbudowy i izolacja:

- ✓ Zagęszczone podłoże gruntowe.
- ✓ Warstwa chudego betonu gr. ok. 10 cm (beton C12/15).
- ✓ Folia PE min. 0,2 mm jako izolacja przeciwwilgociowa i poślizgowa.
- ✓ Warstwa izolacji termicznej – styropian EPS 100 gr. 10 cm

b) Płyta betonowa:

- ✓ Grubość płyty: min. 20cm
- ✓ Klasa betonu: min. C25/30.
- ✓ Konsystencja: S3 (półciekła).
- ✓ Zbrojenie: siatka stalowa z prętów Ø8–12 mm, oczko 15x15 lub 20x20 cm lub zbrojenie rozproszone (np. włókna stalowe).
- ✓ Beton układany mechanicznie, zagęszczany wibratorami, wyrównywany listwą wibracyjną.

c) Utwardzenie powierzchni:

- ✓ Na świeży beton nanosi się suchą posypkę utwardzającą (min. 3–5 kg/m<sup>2</sup>).
- ✓ Rodzaj posypki: mineralna z dodatkiem tlenków metali, korundu lub kwarcu – dobór wg klasy odporności.
- ✓ Zatarcie powierzchni mechaniczne – zacieraczki talerzowe i łopatkowe do uzyskania jednolitej, gładkiej i zwartej powierzchni.
- ✓ Opcjonalne wykonanie faktury antypoślizgowej (szczotkowanie, drobna tekstura).

d) Dylatacje:

- ✓ Dylatacje skurczowe: nacinane w ciągu 24–48 h po betonowaniu.
- ✓ Rozstaw dylatacji: co 4–6 m lub zgodnie z siatką słupów/konstrukcji.
- ✓ Dylatacje wypełnione elastyczną masą dylatacyjną (np. poliuretanową).

e) Pielęgnacja:

Zabezpieczenie posadzki środkiem pielęgnującym do betonu (np. na bazie parafiny) natryskowo bezpośrednio po zakończeniu zacierania.

Alternatywnie – przykrycie folią PE i utrzymanie wilgotności przez min. 7 dni.

4. Wymagania końcowe:

- ✓ Odporność na ścieranie: klasa A6 lub wyższa wg PN-EN 13813 (dla wysokiej intensywności użytkowania).
- ✓ Płaskość posadzki: tolerancja ±3 mm na łacie 2-metrowej.
- ✓ Brak pylenia: uzyskany dzięki utwardzeniu powierzchni i pielęgnacji.
- ✓ Kolor posypki: szary naturalny lub inny wg uzgodnienia z Inwestorem.

- Remont ścian i sufitów

Należy zdemontować istniejące płytki ściennie. Na wysokości do 2 m zaprojektowano ułożenie nowej warstwy płytek ściennych. Płytki ceramiczne o wymiarach 120x60.

Montaż płytek za pomocą kleju elastycznego wg wytycznych wybranego producenta na podłożu równym, płaskim, czystym, stabilnym, twardym, gładkim, nie narażonym na działanie wilgoci (propozycję doboru płytek należy uzgodnić z Inwestorem).

Ściany wewnętrzne powyżej 2 m i sufity malowane farbami akrylowymi (kolor do uzgodnienia z Inwestorem). Przed przystąpieniem do malowania należy przygotować pomieszczenie - demontaż i ponowny montaż osprzętu na ścianach oraz ewentualne zabezpieczenie przez osłonięcie. Odpowiednio zabezpieczyć ościeżnice, okna, podłogi (poprzez zabezpieczenie tekturą falistą i folią, zaklejenie taśmą malarską). Przed nałożeniem farby należy przygotować podłoże poprzez uzupełnienie ubytków masą szpachlową oraz zagruntowanie ścian. Wykonać min. 2 warstwy powłoki malarskiej. Wszystkie materiały wykorzystane podczas prac muszą posiadać odpowiednie atesty. Po wykonaniu pracy należy przywrócić porządek po robotach malarskich.

#### 12) Demontaż istniejących kanałów przeglądowych oraz montaż dwóch nowych,

Należy zdemontować trzy istniejące kanały przeglądowe. Jeden (zgodnie z rysunkiem przyziemia) podlegał będzie całkowitej likwidacji, zaś dwa kolejne należy wymienić na nowe prefabrykowane (wymiarów zgodnie z rysunkiem). Kanały przeglądowe należy wyposażyć w instalację oświetleniową, gniazd wtykowych oraz dostosować go do montażu podnośnika hydraulicznego.

#### 13) Przystosowanie instalacji c.o. do nowego rozkładu pomieszczeń wraz z wymianą nagrzewnic na grzejniki płytowe.

W pomieszczeniach objętych inwestycją należy wykonać nową instalację centralnego ogrzewania i wymienić nagrzewnice na grzejniki płytowe. W obiekcie źródłem ciepła jest istniejący kocioł gazowy.

#### Układ instalacji centralnego ogrzewania

- ✓ Typ instalacji: dwururowy, zamknięty
- ✓ Rozprowadzenie: poziome podposadzkowe lub natynkowe wzdłuż ścian

- ✓ Materiał rur: rury wielowarstwowe PEX/AL/PEX z izolacją cieplną min. 9 mm
- ✓ Połączenia: zaprasowywane lub skręcane – system instalacyjny (np. Tece, Uponor, Kan-therm)
- ✓ Pompa obiegowa: zintegrowana z kotłem lub zewnętrzna (o zmiennej wydajności)

### Grzejniki płytowe

- ✓ Rodzaj: stalowe grzejniki płytowe (np. Purmo, Kermi, Viessmann)
- ✓ Podłączenie: dolne (typ V) lub boczne (typ C)

Wypożyczenie każdego grzejnika:

- ✓ zawór termostatyczny + głowica termostatyczna
- ✓ zawór powrotny
- ✓ odpowietrznik ręczny lub automatyczny
- ✓ konsola montażowa (wsporniki, osłony)
- ✓ Dobór mocy: zgodnie z zapotrzebowaniem cieplnym pomieszczeń

### Armatura i osprzęt instalacji

- ✓ Rozdzielacze, zawory odcinające, odpowietrzniki
- ✓ zawory spustowe w najniższych punktach instalacji
- ✓ filtr siatkowy na powrocie do kotła

### Regulacja i sterowanie

- ✓ Regulacja temperatury w pomieszczeniach – za pomocą głowic termostatycznych przy grzejnikach

### Wykonanie i uruchomienie

Wszystkie elementy instalacji należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami (PN-EN 12828, Warunki Techniczne, Dz.U. z dnia 7 czerwca 2023 r.).

Instalację przed zasłonięciem należy poddać próbie szczelności (ciśnienie próbne: 0,6 MPa przez min. 30 minut bez spadku ciśnienia).

Po zakończeniu montażu: płukanie instalacji, napełnienie wodą z inhibitorami korozji, odpowietrzenie i uruchomienie kotła zgodnie z instrukcją producenta.

#### 14) Demontaż nieużywanych instalacji technicznych.

W pomieszczeniach warsztatowych na ścianach i podłogach zalegają nieużywane i zniszczone instalacje wentylacyjne, oświetleniowe i techniczne. Należy wszystkie niepotrzebne instalacje zdemontować i zutylizować.

### 12.4 Wymogi materiałowe

Materiały zastosowane do wykonania przebudowy budynku warsztatowego powinny posiadać oceny higieniczne PZH oraz aprobaty techniczne i świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie wydane przez ITB.

Dla przegród zewnętrznych przyjęto następujące współczynniki przewodzenia ciepła:

- bloczki z betonu komórkowego gr. 24 cm –  $\lambda = 0,160 \text{ W/mK}$
- styropian EPS FASADA –  $\lambda = 0,040 \text{ W/mK}$
- styropian EPS DACH-PODŁOGA –  $\lambda = 0,037 \text{ W/mK}$

Współczynniki przenikania ciepła:

- okna i drzwi balkonowe -  $U = 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$
- drzwi zewnętrzne -  $U = 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$

## 13 DANE DOTYCZĄCE WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ, STOSOWNIE DO ZAKRESU PROJEKTU

### 13.1 Parametry budynku

PARAMETRY	WARTOŚCI
Powierzchnia zabudowy	596,00 m <sup>2</sup>
Kubatura	3736 m <sup>3</sup>
Wysokość budynku	6,88 m
Długość budynku	31,79 m
Szerokość budynku	19,32 m
Ilość kondygnacji	1
Budynek	niski (N)

### 13.2 Charakterystyka zagrożenia pożarowego

W budynku brak materiałów niebezpiecznych pożarowo oraz brak technologicznych procesów mogących stworzyć zagrożenie pożarowe.

Projektowana inwestycja ze względu na bezpieczeństwo pożarowe jest usytuowana zgodnie z § 271- §273 rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z

dnia 12 kwietnia 2002 r. z późn. zmianami w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

### 13.3 Kategoria zagrożenia ludzi

Budynek zakwalifikowano do kategorii zagrożenia ludzi ZL III.

### 13.4 Przewidywalna gęstość obciążenia ogniowego

Dla projektowanej inwestycji do 500 MJ/m<sup>2</sup>.

### 13.5 Zagrożenie wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych

W budynku nie będą występować pomieszczenia zagrożone wybuchem oraz w przestrzeni zewnętrznej.

### 13.6 Klasa odporności pożarowej oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych.

Zgodnie z § 212.2. rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2019 poz. 1065), dla projektowanego obiektu przyjmuje się klasę D odporności pożarowej.

Wobec tego, zgodnie z § 216 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2019 poz. 1065); elementy budynku powinny spełniać wymagania określone w poniższej tabeli:

Klasa odporności pożarowej	Klasa odporności ogniowej elementów budynku <sup>1) *)</sup>					
	Główna konstrukcja nośna	Konstrukcja dachu	Strop	Ściana zewnętrzna	Ściana wewnętrzna	Przekrycie dachu
D	R30	(-)	REI30	EI30	(-)	(-)

Oznaczenia w tabeli:

1) – klasa odporności ogniowej dotyczy elementów wraz z uszczelnieniami złączy i dylatacjami,

\* - Jeżeli przegroda jest częścią głównej konstrukcji nośnej, powinna spełniać także kryteria nośności ogniowej (R) odpowiednio do wymagań zawartych w tabeli dotyczących głównej konstrukcji nośnej dla danej klasy odporności pożarowej budynku,

R – nośność ogniowa (w min), określona zgodnie z Polską Normą dotyczącą zasad ustalania klas odporności ogniowej elementów budynku,

E – szczelność ogniowa (w min), określona jw.,

I – izolacyjność ogniowa (w min), określona jw.,

Zgodnie z § 216.2. wyżej cyt. rozporządzenia wszystkie elementy budynku powinny być nierozprzestrzeniające ognia. Wszystkie przepusty należy

zabezpieczyć w taki sposób aby miały klasę odporności nie niższą niż przegroda przeciwpożarowa przez, którą przechodzą.

Na drogach ewakuacyjnych należy stosować wyłącznie materiały niepalne i niepalne.

Do wykończenia wewnątrz stosować tylko materiały z aktualnymi atestami potwierdzającymi wymagany stopień palności tj. niepalność, niezapalność lub trudno zapalność.

### 13.7 Strefy pożarowe oraz strefy dymowe

Budynek stanowi jedną strefę pożarową i dymową. Strefa pożarowa nie przekracza dopuszczalnej powierzchni 8000,00 m<sup>2</sup>.

### 13.8 Usytuowanie z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe, w tym odległości od obiektów sąsiadujących

ODLEGŁOŚĆ BUDYNKU	wartość
Od granicy działki drogowej nr 31	>16,00 m
Od granicy działki nr 180/2	0,00 m

### 13.9 Informacje o warunkach i strategii ewakuacji

W budynku występują 2 wyjścia o szerokości w świetle  $\geq 0,90$  m prowadzące na otwartą przestrzeń. Długość dojścia przez mniej niż 3 pomieszczenia, długość przejść nie przekracza 40m.

### 13.10 Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych

#### 13.10.1 *Wymagania dla instalacji elektrycznej*

Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne wymagane na drogach ewakuacyjnych oświetlanych wyłącznie światłem sztucznym zgodnie z projektem instalacji elektrycznej. Obiekt wymaga wyposażenia w przeciwpożarowy wyłącznik prądu. W projektowanym budynku zlokalizowane będzie przy wejściu do budynku na parterze oznakowane zgodnie z Polską Normą. Uruchomienie wyłącznika przeciwpożarowego spowoduje wyłączenie prądu w całym obiekcie. Projekt lokalizacji przeciwpożarowego wyłącznika prądu zostanie uzgodniony z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych.

#### 13.10.2 *Wymagania dla instalacji odgromowej*

Budynek świetlicy chroniony instalacją odgromową o zwodach skośnych wykonana zgodnie z obowiązującymi normami branżowymi.

### 13.10.3 *Wymagania dla instalacji wentylacji mechanicznej*

W budynku wykonać wentylację mechaniczną zgodnie z przepisami czyli z materiałów niepalnych i z izolacją niepalną.

Do każdego z pojedynczego przewodu podłączone jest tylko jedno pomieszczenie, nie stosuje się innych zabezpieczeń, gdyż instalacje nie przechodzą przez różne strefy pożarowe.

### 13.11 Informacje o doborze urządzeń przeciwpożarowych i innych urządzeń służących bezpieczeństwu pożarowemu, z podstawową charakterystyką tych urządzeń

#### 13.11.1 *Wypożażenie obiektu w hydranty wewnętrzne*

Nie dotyczy

#### 13.11.2 *Wymagania dla instalacji elektrycznej*

Obiekt wymaga wyposażenia w przeciwpożarowy wyłącznik prądu. W projektowanym budynku zlokalizowane będzie przy wejściu do budynku i oznakowany zgodnie z Polską Normą. Uruchomienie któregośkolwiek wyłącznika przeciwpożarowego spowoduje wyłączenie prądu w całym obiekcie. Projekt lokalizacji przeciwpożarowego wyłącznika prądu zostanie uzgodniony z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych.

### 13.12 Informacje o wyposażeniu w gaśnice

Zgodnie z § 32 ust. 1 i 3 pkt. 2 rozporządzenia [2] budynek wyposażony w gaśnice przenośne, przy czym jedna jednostka masy środka gaśniczego 2 kg (lub 3 dm<sup>3</sup>) zawartego w gaśnicach powinna przypadać w częściach zakwalifikowanych do kategorii ZLIII na każde 100 m<sup>2</sup> powierzchni. Miejsce lokalizacji należy oznakować znakiem zgodnie z Polską Normą oraz do kategorii PM na każde 300 m<sup>2</sup> powierzchni. Miejsce lokalizacji należy oznakować znakiem zgodnie z Polską Normą.

### 13.13 Informacje o przygotowaniu obiektu budowlanego i terenu do prowadzenia działań ratowniczo-gaśniczych

#### 13.13.1 *Drogi pożarowe*

Dostęp do obiektu zapewniony bezpośrednio z utwardzonej drogi publicznej kategorii powiatowej. Droga pożarowa nie wymagana.

#### 13.13.2 *Zapotrzebowanie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru*

Dla projektowanego obiektu wymagana ilość wody do zewnętrznego gaszenia pożaru wynosi 10 dm<sup>3</sup>/s. Hydrant powinien być zlokalizowany w odległości 75 m od budynku.

## **14 UWAGI KOŃCOWE:**

- ✓ *Materiały budowlane oraz zastosowane elementy winny odpowiadać atestom technicznym oraz ustaleniom odnośnych norm.*
- ✓ *Roboty budowlane i rzemieślnicze powinny być wykonane pod nadzorem osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia, zgodnie z zasadami sztuki budowlanej, oraz obowiązującymi przepisami i normami.*
- ✓ *Zastosowane materiały budowlane powinny posiadać odpowiednie atesty: znak jakości Polski "B" lub Unii Europejskiej "CE", względnie deklaracje zgodności wykonania z przepisami prawa i polskimi normami.*
- ✓ *Wszelkie zmiany i odstępstwa konsultować w porozumieniu za zgodą projektanta.*
- ✓ *Poszczególne branże należy rozpatrywać łącznie.*
- ✓ *Wszelkie dokumenty i uzgodnienia dołączone do dokumentacji projektowej stanowią integralną część projektu budowlanego. Zawarte w nich zalecenia i wytyczne muszą być bezwzględnie spełnione*
- ✓ *Projekt architektoniczno-budowlany nie służy do bezpośredniego wykonywania prac budowlanych. Do projektu architektoniczno-budowlanego należy załączyć projekt techniczny w zakresie umożliwiającym wykonanie robót budowlanych.*

**Sporządził:**

inż. Aleksander Poczatenko  
**Up. Bud. 489/72Bg**

**Sprawdził:**

mgr inż. arch. Elżbieta Grochocka  
**Up. Bud. UAN-IV/8346/229/TO/87-88**