PROJEKT TECHNICZNY – CZĘŚĆ KONSTRUKCYJNA	
Nazwa zamierzenia budowlanego:	Rozbudowa, przebudowa budynku szatni na boisku w Babach.
Adres i kategoria obiektu budowlanego:	97-310 Baby Kategoria obiektu budowlanego: „XV"
Identyfikatory działek ewidencyjnych, na których obiekt budowlany jest usytuowany:	Jednostka ewidencyjna 101006_2 Gmina Moszczenica Obręb: 0001 Baby Działka nr ewid. 72/16
Imię i nazwisko lub nazwa inwestora, oraz jego adres:	Gmina Moszczenica 97-310 Moszczenica, ul. Kosowska 1

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	pracownia projektowa wierzbowski budownictwo	**Usługi Projektowo- Budowlane** **inż. Andrzej Wierzbowski** **ul. Szkolna 56** **97-300 Piotrków Trybunalski** **tel. 604-603-303**
Data opracowania:	Listopad 2024	

Zespół projektowy			
Branża architektoniczna	Imię i nazwisko	Upr. budowlane nr	Podpis
Projektant	inż. Andrzej Wierzbowski	LOD/0124/PWOK/03	

Spis treści

INWENTARYZACJA ... 3
1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA ... 3
2. ZAKRES OPRACOWANIA ... 3
3. PODSTAWA OPRACOWANIA ... 3
4. DANE TECHNICZNE BUDYNKU ... 3
5. USYTUOWANIE BUDYNKU ... 3
6. CHARAKTERYSTYKA BUDYNKU ... 3
7. CHARAKTERYSTYKA POSZCZEGÓLNYCH ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNYCH BUDYNKU ... 4
8. INSTALACJE ... 5
CZĘŚĆ RYSUNKOWA DO INWENTARYZACJI ... 7
RYS. I-01-RZUT PARTERU ... 8
RYS. I-02-PRZEKRÓJ ... 9
RYS. I-03-ELEWACJE ... 10
EKSPERTYZA STANU TECHNICZNEGO ELEMENTÓW KONSTRUKCJI BUDYNKU ... 11
1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA ... 11
I. FUNDAMENTY ... 11
II. ŚCIANY ... 11
III. STROPODACH ... 11
IV. WIĘŹBA DACHOWA ... 11
V. SCHODY ... 11
2. WNIOSKI I ZALECENIA ... 11
PROJEKT TECHNICZNY- CZĘŚĆ OPISOWA ... 12
1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA ... 12
2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU ... 12
3. PODSTAWA OPRACOWANIA ... 12
4. UKŁAD KONSTRUKCYJNY OBIEKTU, SCHEMATY STATYCZNE ... 18
5. OBLICZENIA STATYCZNO-WYTRZYMAŁOŚCIOWE ... 18
6. GEOTECHNICZNE WARUNKI I SPOSÓB POSADOWIENIA OBIEKTU BUDOWLANEGO ... 18
7. OPIS ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNYCH ... 19
8. MATERIAŁY WYKOŃCZENIOWE I KOLORYSTYKA ... 22
9. WYPOSAŻENIE OBIEKTU SPORTOWEGO ... 23
10. UWAGI ... 24
OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA ... 25
CZĘŚĆ RYSUNKOWA DO PROJEKTU TECHNICZNEGO ... 26
RYS. PT/A/01-RZUT PARTERU ... 27
RYS. PT/A/02-RZUT DACHU ... 28
RYS. PT/A/03-PRZEKRÓJ 1-1 ORAZ PRZEKRÓJ 2-2 ... 29
RYS. PT/A/04-ELEWACJE ... 30
RYS. PT/D/01-STOLARKA DRZWIOWA ... 31
RYS. PT/D/02-STOLARKA OKIENNA ... 32
RYS. PT/D/03- RZUT PARTETU - UKŁAD PŁYTEK ... 33
RYS. PT/D/04- KŁADY ŚCIAN ... 34
RYS. PT/D/05- KŁADY ŚCIAN ... 35
RYS. PT/D/06- KŁADY ŚCIAN ... 36
RYS. PT/D/07- DETAL NADPROŻA BETONOWEGO ... 37
RYS. PT/D/08- DETAL NADPROŻA STALOWEGO ... 38
RYS. PT/D/09- DETAL ATTYKA ... 39
RYS. PT/D/10- DETAL PARAPET ... 40
RYS. PT/D/11- DETAL COKÓŁ ... 41
RYS. PT/D/12- DETAL SCHODY ZEWNĘTRZNE 1 ... 42
RYS. PT/D/13- DETAL SCHODY ZEWNĘTRZNE 2 ... 43
RYS. PT/K/01-RZUT FUNDAMENTÓW ... 44
RYS. PT/K/02-RZUT PARTERU ... 45
RYS. PT/K/03-RZUT DACHU ... 46
RYS. PT/K/04-SCHEMATY ZBROJENIA ... 47
RYS. PT/K/05-SCHEMAT NADPROŻA STALOWEGO NA-01 ... 48
RYS. PT/K/06-SCHEMAT NADPROŻA STALOWEGO NA-02 ... 49
INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA ... 50
UWAGI: ... 53

INWENTARYZACJA

1. **Przedmiot opracowania**
   Przedmiotem opracowania jest rozbudowa i przebudowa budynku szatni na boisku w Babach (dz. nr ewid 72/16, obręb 0001 Baby), gmina Moszczenica.

2. **Zakres opracowania**
   Opracowanie obejmuje swoim zakresem inwentaryzację budynku będącego przedmiotem opracowania. Opracowanie składa się z części opisowej, dokumentacji fotograficznej oraz części rysunkowej.

3. **Podstawa opracowania**
   Podstawę do sporządzenia opracowania stanowią:

   - wizje lokalne w terenie,
   - pomiary budynku,
   - oględziny całości budynku i poszczególnych jego elementów,
   - informacje uzyskane w trakcie wizji lokalnych.
   - Istniejąca dokumentacja techniczna

4. **Dane techniczne budynku**

Powierzchnia zabudowy budynku	102,03 m^2
Powierzchnia schodów zewnętrznych przy budynku	4,66 m^2
Kubatura budynku	364,60 m^2

5. **Usytuowanie budynku**
   Teren inwestycji obejmuje działkę nr ew. 72/16, położoną w Babach. Budynek usytuowany jest przy boisku sportowym. Teren inwestycji ma rzut prostokąta, posiada ogrodzenie. Na terenie objętym opracowaniem znajduje się budynek szatni przeznaczony do rozbudowy i przebudowy, trybuny oraz budynek garażowy. Teren inwestycji posiada dostęp do drogi Sportowej poprzez istniejący zjazd.

6. **Charakterystyka budynku**
   Inwentaryzowany budynek jest budynkiem szatni usytuowanym przy boisku sportowym w Babach. Budynek ma kształt zbliżony do prostokąta. Jest to budynek parterowy, murowany, bez podpiwniczenia. Wykonany został w technologii tradycyjnej. Konstrukcja nośna budynku składa się z murowanych ścian nośnych. Ściany fundamentowe wylewane w gruncie, ściany nośne z cegły pełnej ceramicznej grubość ściany gr. 36cm, ściany działowe wykonane z pustaków ceramicznych gr.12cm. Dach budynku jednospadowy pulpitowy w konstrukcji drewnianej. Strop nad parterem wykonany jako sufit podwieszany na belce drewnianej. Warstwę wierzchnią dachu stanowi papa. Wejście główne do budynku znajduje się od strony wschodniej (od strony boiska).

Zestawienie powierzchni dla budynku szatni			
Nazwa kondygnacji	Nr. pom.	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia
0 parter	0/01	Komunikacja	11,07 m²
	0/02	Pomieszczenie 1	8,80 m²
	0/03	Pom. sędziów	9,05 m²
	0/04	WC	6,75 m²
	0/05	Magazyn	4,00 m²
	0/06	Świetlica	43,90 m²
		RAZEM:	83,57 m²

7. Charakterystyka poszczególnych elementów konstrukcyjnych budynku

Fundamenty – ławy i stopy fundamentowe betonowe, głębokość posadowienia fundamentów budynku- około od 100 do 150 cm poniżej przylegającego terenu.

Ściany nośne – ściany zewnętrzne nośne budynku wykonane z cegły ceramicznej pełnej, jednostronnie otynkowane i ocieplone styropianem, całkowita grubość muru 36cm.

Ściany działowe – murowane gr. 12cm
Komin z przewodami wentylacyjnymi - murowany
Dach – budynek przykryty stropodachem niewentylowanym jednospadowym (spadek 8%). Ściany krótszych boków wysunięte ponad poziom zadaszenia budynku – ogniomury schodkowe.
Pokrycie dachu papą.
Okna – PCV, okna zabezpieczone kratami stalowymi.
Drzwi zewnętrzne i wewnętrzne – drewniane, płycinowe.
Obróbki blacharskie dachu, okien, ogniomurów, z blachy ocynkowanej, stalowej.
Tynki wewnętrzne– cementowo-wapienne**.**
Posadzki – terakota.
Schody zewnętrzne – betonowe.

8. Instalacje

Budynek wyposażony jest w następujące instalacje:

- Instalacja wody zimnej
- Instalacja wody ciepłej – bojler elektryczny
- Instalacja kanalizacji sanitarnej
- Instalacja ogrzewania – w szatni grzejnik elektryczny
- Instalacja elektryczna
- Wentylacja grawitacyjna

9. Dokumentacja fotograficzna budynku



Fot.1 Widok od strony wschodniej budynku (elewacja od strony boiska)



Fot.2 *Widok od strony południowej budynku*



Fot.3 Widok od strony zachodniej budynku



Fot.4 Widok od strony północnej budynku

CZĘŚĆ RYSUNKOWA DO INWENTARYZACJI

Rys. I-01-RZUT PARTERU

Rys. I-02-PRZEKRÓJ

Rys. I-03-ELEWACJE

EKSPERTYZA STANU TECHNICZNEGO ELEMENTÓW KONSTRUKCJI BUDYNKU

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest budynek szatni wykonany w technologii tradycyjnej – murowanej.

I. FUNDAMENTY

Fundamenty istniejące szerokości ścian, poniżej strefy przemarzania gruntu. Nie zaobserwowano żadnych oznak mogących świadczyć o nierównomiernym osiadaniu lub innych cech świadczących o słabości posadowienia. Na etapie realizacji obiektu należy odsłonić fundamenty w celu oceny wielkości odsadzek i dokładnego poziomu posadowienia budynku.

II. ŚCIANY

Ściany zewnętrzne nadziemia: cegła ceramiczna pełna na zaprawie cementowo-wapiennej. Grubość ścian 36cm.

Ściany zewnętrzne bez zarysowań i spękań. Stan techniczny ścian zewnętrznych określa się jako bardzo dobry.

Ściany działowe: pustak ceramiczny na zaprawie cementowo-wapiennej. Grubość ścian 12cm.
Stan ścian konstrukcyjnych dostateczny z brakiem widocznych pęknięć oraz ubytków materiału. Podczas oględzin nie stwierdzono uszkodzeń lub innych oznak osłabienia elementów murowych. Ściany nadają się do przebudowy. Jeżeli jednak podczas prac okażę się, że są miejsca z innym materiałem należy powiadomić projektanta.

III. STROPODACH

Strop nad parterem – w postaci sufitu podwieszanego na belce drewnianej. Stropodach niewentylowany. Brak widocznych ugięć stropodachu, pęknięć i ubytku materiału. Istniejący strop nadaje się do przebudowy i rozbudowy.

IV. WIĘŹBA DACHOWA

Istniejąca więźba dachowa w konstrukcji tradycyjnej drewnianej. Stan techniczny elementów konstrukcji więźby określa się jako dobry.

V. Schody

Istniejące schody wewnętrzne betonowe. Stan techniczny schodów określa się jako dobry.

2. WNIOSKI I ZALECENIA

Ogólny stan techniczny elementów konstrukcyjnych budynku ocenia się jako dobry. Stan techniczny elementów wykończeniowych ocenia się jako średni.

Budynek może być nadal bezpiecznie użytkowany. Poszczególne elementy konstrukcyjne budynku nadają się do bezpiecznej rozbudowy i przebudowy.

Branża/Specjalność	Funkcja	Imię i nazwisko/ nr upr	Podpis
Konstrukcyjna	Projektant	inż. Andrzej Wierzbowski LOD/0124/PWOK/03	

PROJEKT TECHNICZNY- CZĘŚĆ OPISOWA

1. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny – część konstrukcyjna, przebudowa i rozbudowa budynku szatni w Babach, ul. Sportowa, na działkach nr ewid. 72/16.

Zakres opracowania obejmuje roboty budowlane polegające na przebudowie i rozbudowie istniejącego budynku szatni, niepodpiwniczonego. Konstrukcja murowana tradycyjna. Stropodach istniejący nad parterem w postaci podwieszanego sufitu na belkach drewnianych więźby dachowej. Projektuję się modernizację budynku istniejącego wraz z wewnętrzną przebudową pomieszczeń bez ingerencji w konstrukcję budynku. Posadowienie na istniejących fundamentach.

2. Ogólna charakterystyka obiektu

Budynek istniejący posiada jedną kondygnację nadziemną, niepodpiwniczony. Wykonany został w technologii tradycyjnej murowanej. Układ nośny konstrukcji składa się z murowanych ścian nośnych. Nad parterem znajduję się stropodach niewentylowany. Więźba dachowa w konstrukcji tradycyjnej drewnianej. Z nachyleniem połaci pod kątem 7 stopni. Istniejące fundamenty poniżej granicy przemarzania gruntu.
Zaprojektowano rozbudowę istniejącego budynku szatni, jako budynek parterowy, niepodpiwniczony ze stropodachem niewentylowanym, w technologii tradycyjnej. Fundamenty bezpośrednie w postaci ław fundamentowych. Ściany murowane, wzmacniane żelbetowymi trzpieniami oraz wieńcami. Podciągi i nadproża zaprojektowano jako monolityczne żelbetowe. Budynek przykryty jest dachem jednospadowym o kącie nachylenia połaci 7°. Konstrukcję więźby dachowej zaprojektowano jako drewniany wiązar kratowy.

3. Podstawa opracowania

3.1. Dokumentacja wyjściowa

Dokumentacją wyjściową stanowią :

-Uzgodnienia z inwestorem,

-Projekt architektoniczno-budowlany,

-Europejskie i Polskie Normy przytoczone w pkt. 3.1.

-Inwentaryzacja stanu istniejącego,

-Ekspertyza techniczna.

3.2. Normy

Do sporządzenia niniejszego opracowania konstrukcyjnego wykorzystano normy oraz przepisy budowlane, a w szczególności:

PN-82/B-02000	Obciążenia budowli. Zasady ustalania wartości.
PN-82/B-02001	Obciążenia budowli. Obciążenia stałe.
PN-82/B-02003	Obciążenia budowli. Podstawowe obciążenia technologiczne i montażowe.

PN-82/B-02004	Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne i technologiczne. Obciążenia pojazdami.
PN-81/B-03020	Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.
PN-B-03264:2002/Ap1:2004	Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie.
PN-B-03002:1999	Konstrukcje murowe niezbrojone. Projektowanie i obliczanie.
PN-EN 1990:2004	Eurokod 0: Podstawy projektowania konstrukcji.
PN-EN 1991-1-1:2004	Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje - Część 1-1: Oddziaływania ogólne - Ciężar objętościowy, ciężar własny, obciążenia użytkowe w budynkach.
PN-EN 1991-1-2:2006	Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje - Część 1-2: Oddziaływania ogólne - Oddziaływania na konstrukcje w warunkach pożaru.
PN-EN 1991-1-3:2005	Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje - Część 1-3: Oddziaływania ogólne - Obciążenie śniegiem.
PN-EN 1991-1-4:2008	Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje - Część 1-4: Oddziaływania ogólne - Oddziaływania wiatru.
PN-EN 1991-1-5:2005	Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje - Część 1-5: Oddziaływania ogólne - Oddziaływania termiczne.
PN-EN 1991-1-6:2007	Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje - Część 1-6: Oddziaływania ogólne - Oddziaływania w czasie wykonywania konstrukcji.
PN-EN 1991-1-7:2008	Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje - Część 1-7: Oddziaływania ogólne – Oddziaływania wyjątkowe.
PN-EN 1992-1-1:2008	Eurokod 2: Projektowanie konstrukcji z betonu - Część 1-1: Reguły ogólne i reguły dla budynków.
PN-EN 1992-1-2:2008	Eurokod 2: Projektowanie konstrukcji z betonu - Część 1-2: Reguły ogólne - Projektowanie z uwagi na warunki pożarowe.
PN-EN 1996-1-1:2010	Eurokod 6: Projektowanie konstrukcji murowych - Część 1-1: Reguły ogólne dla zbrojonych i niezbrojonych konstrukcji murowych.
PN-EN 1996-1-2:2010	Eurokod 6: Projektowanie konstrukcji murowych - Część 1-2: Projektowanie z uwagi na warunki pożarowe.
PN-EN 1996-2:2010	Eurokod 6: Projektowanie konstrukcji murowych - Część 2: Wymagania projektowe, dobór materiałów i wykonanie murów.

PN-EN 1996-3:2010	Eurokod 6: Projektowanie konstrukcji murowych - Część 3: Uproszczone metody obliczania murowych konstrukcji niezbrojonych.
PN-EN 1997-1:2008	Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne - Część 1: Zasady ogólne.
PN-EN 1997-2:2009	Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne - Część 2: Rozpoznanie i badanie podłoża gruntowego.

3.3. Użyte materiały konstrukcyjne, izolacyjne, klasa ekspozycji i otulina

Materiały konstrukcyjne przyjęte w projekcie budowlanym:

-beton podkładowy	C12/15,
-beton konstrukcyjny	C20/25 oraz C30/37 W8,
-stal zbrojeniowa	A-IIIN (B500SP)
-stal strzemion	A-IIIN (B500SP)
-stal profilowana	S235JR
-ściany murowane nośne	pustaki ceramiczne klasy 15, gr.25cm na zaprawie zwykłej klasy M10 / pustaki ceramiczne klasy 15, gr.18,8cm na zaprawie zwykłej klasy M10 (ściany attyki)
-ściany murowane wypełniające	pustaki ceramiczne klasy 15, gr.19 i 25cm na zaprawie zwykłej klasy M10
-izolacje przeciwwilgociowe	PREPUFE 160R,dysperbit, Izohan Izobud WL, folia czarna, papa podkładowa (wg projektu architektury)
-izolacja cieplna	styropian, wełna mineralna.
-klasa ekspozycji	XC2-fundamenty, XC3-pozostałe elementy.
-otulina	5cm-fundamenty, 4cm-rdzenie/ trzpienie, 3cm-podciągi/belki, odporność ogniowa zgodnie z częścią architektoniczną.

3.4. Obciążenia oddziaływujące na budynek i jego poszczególne części

3.4.1.Odziaływanie stałe

Tablica 1. Warstwy ściany parteru

Lp	Opis obciążenia	Obciążenie charakterystyczne [kN/m^2]	γ_f	Obciążenie obliczeniowe [kN/m^2]
1.	Tynk elewacyjny + siatka na kleju	0,10	1,35	0,14
2.	Ocieplenie ściany ze styropianu gr. 20cm wraz z masą klejącą [1,5kN/m3]	0,30	1,35	0,41
3.	Bloczek gazobetonowy gr. 24 cm [6,0kN/m3]	1,44	1,35	1,94
4.	Warstwa gipsowa [12,0kN/m3·0,015m]	0,18	1,35	0,24
	Σ:	**2,02**	1,35	**2,73**

Tablica 2. Ściany wewnętrzne nośne parteru

Lp	Opis obciążenia	Obciążenie charakterystyczne [kN/m^2]	γ_f	Obciążenie obliczeniowe [kN/m^2]
1.	Warstwa gipsowa [12,0kN/m3·0,015m]	0,18	1,35	0,24
2.	Bloczek gazobetonowy gr. 24 cm [6,0kN/m3]	1,44	1,35	1,94
3.	Warstwa gipsowa [12,0kN/m3*0,015m]	0,18	1,35	0,24
	Σ:	1,80	1,35	**2,43**

Tablica 3. Ściany działowe

Lp	Opis obciążenia	Obciążenie charakterystyczne [kN/m^2]	γ_f	Obciążenie obliczeniowe [kN/m^2]
1.	Warstwa gipsowa [12,0kN/m3*0,015m]	0,18	1,35	0,24
2.	Bloczek gazobetonowy gr. 12 cm [6,0kN/m3]	0,72	1,35	0,97
3.	Warstwa gipsowy [12,0kN/m3*0,015m]	0,18	1,35	0,24
	Σ:	**1,08**	1,35	**1,46**

Tablica 4. Ściany zewnętrzne nośne parteru poniżej gruntu

Lp	Opis obciążenia	Obciążenie charakterystyczne [kN/m^2]	γ_f	Obciążenie obliczeniowe [kN/m^2]
1.	Ocieplenie ściany z polistyrenu ekstrudowanego gr. 12cm wraz z masą klejącą [1,5kN/m3]	0,18	1,35	0,24
2.	Bloczki betonowe M6 gr. 24 cm [24,0kN/m3]	5,76	1,35	7,78
	Σ:	5,94	1,35	**8,02**

Tablica 5. Ściany wewnętrzne nośne parteru poniżej gruntu

Lp	Opis obciążenia	Obciążenie charakterystyczne [kN/m^2]	γ_f	Obciążenie obliczeniowe [kN/m^2]
1.	Bloczki betonowe M6 gr. 24 cm [24,0 kN/m3]	5,76	1,35	7,78
	Σ:	5,76	1,35	**7,78**

Tablica 6. Warstwy stropodachu

Lp	Opis obciążenia	Obciążenie charakterystyczne [kN/m^2]	γ_f	Obciążenie obliczeniowe [kN/m^2]
1.	Panele fotowoltaiczne	0,60	1,35	0,81
2.	Papa termozgrzewalna wierzchniego krycia gr. 4,5mm	0,05	1,35	0,067
3.	Papa termozgrzewalna podkładowa gr. 4mm	0,05	1,35	0,067
4.	Deskowanie pełne gr. 2,5cm	0,15	1,35	0,20
5.	Wiązar dachowy	-	1,35	-
6.	Izolacja termiczna z wełny mineralnej gr. 20cm	0,24	1,35	0,32
7.	Sufit podwieszany z płyt g-k na stelażu	0,15	1,35	0,20
	Σ:	**1,24**	1,35	**1,67**

3.5. Odziaływanie zmienne

3.5.1.Odziaływanie śniegu

Rozpatrywany obiekt znajduje się w II strefie obciążenia śniegiem gruntu, na terenie, na którym nie występuje znaczące przenoszenie śniegu przez wiatr na budowlę z powodu ukształtowania terenu, innych budowli lub drzew (teren normalny).

Wartość charakterystyczna obciążenia śniegiem gruntu:

$$\boldsymbol{s_k = 0,9\,\frac{kN}{m^2}}$$

Współczynnik kształtu dachu (spadek dachu 7°):

$$\boldsymbol{\mu_1 = 0,80}$$

Współczynnik ekspozycji:

$$\boldsymbol{C_e = 1,0}$$

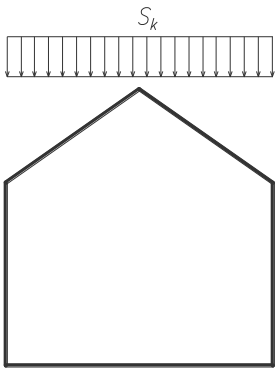
Współczynnik termiczny:

$$\boldsymbol{C_t = 1,0}$$

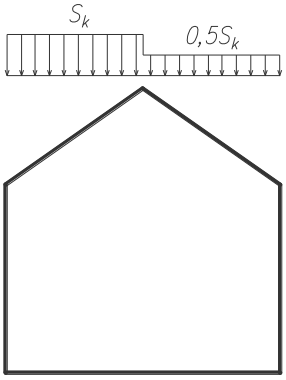
Obciążenie śniegiem dachu w trwałej sytuacji obliczeniowej:

$$s_k = \mu_1 \cdot C_e \cdot C_t \cdot s_k = 0.80 \cdot 1.0 \cdot 1.0 \cdot 0.9\,\frac{kN}{m^2} = \mathbf{0,72}\,\frac{kN}{m^2}$$

Rozpatrzono dwa przypadki oddziaływania śniegu:



Rysunek 1. Obciążenie śniegiem równomiernie rozłożone.



Rysunek 2. Obciążenie śniegiem nierównomiernie rozłożone.

3.5.2.Oddziaływanie wiatru

Rozpatrywane budynki znajdują się w I strefie obciążenia wiatrem na wysokości A<300 m. n. p. m.

Wartość podstawowa bazowej prędkości wiatru:

$$v_{b,0} = 22\frac{m}{s}$$

Współczynnik kierunkowy wiatru:

$$c_{dir} = 1{,}0$$

Współczynnik sezonowy:

$$c_{season} = 1{,}0$$

Bazowa prędkość wiatru:

$$v_b = c_{dir} \cdot c_{season} \cdot v_{b,0} = 1{,}0 \cdot 1{,}0 \cdot 22\frac{m}{s} = 22\frac{m}{s}$$

Kategoria terenu:

Teren, na którym usytuowane będą budynki odpowiada kategorii III (tereny podmiejskie)

Wymiar chropowatości: $z_0 = 0{,}3\text{m}$

Wysokość minimalna: $z_{\min} = 5{,}0\text{m}$

Wysokość maksymalna: $z_{\max} = 400\text{m}$

3.6. Odziaływanie eksploatacyjne

Tablica 7. Oddziaływania zmienne na stropodach

Lp	Opis obciążenia	Obciążenie charakterystyczne [kN/m2]	γ_f	Obciążenie obliczeniowe [kN/m^2]
1.	Obciążenie zmienne od ewentualnych napraw	0,70	1,50	1,05
	Σ:	**0,70**	1,50	**1,05**

4. Układ konstrukcyjny obiektu, schematy statyczne

Istniejący budynek szatni poddany rozbudowie i przebudowie posiada jedną kondygnację nadziemną. W planie budynek ma kształt prostokąta.
W budynku istniejącym projektuje się, nowe schody zewnętrzne monolityczne. Istniejący stropodach pozostaje bez zmian. Poszczególne otwory w budynku należy zamurować, a inne poszerzyć na nowoprojektowane otwory.
W projektowanej rozbudowie projektuje się fundamenty monolityczne jako ławy betonowe, ściany nośne murowane z bloczków gazobetonowych gr. 24cm, stropodach niewentylowany w postaci wiązarów dachowych drewnianych o nachyleniu połaci 7°.
Układ konstrukcyjny ścian nośnych mieszany. Schematy statyczne podciągów, nadproży przyjęto zgodnie ze schematem ich pracy, a więc w postaci belek swobodnie podpartych lub ciągłych. Wszystkie elementy konstrukcyjne spełniają warunki stanów granicznych nośności oraz stanów granicznych użytkowalności. Wynikiem wykonanych obliczeń statycznych są przyjęte i przedstawione, w opisie oraz na rysunkach, charakterystyki i przekroje elementów nośnych budynku tj. ław fundamentowych, ścian oporowych, ścian, konstrukcji stropu, słupów oraz schodów.

5. Obliczenia statyczno-wytrzymałościowe

Obliczenia statyczno - wytrzymałościowe przeprowadzono przy pomocy programów obliczeniowych opartych na metodzie elementów skończonych, statyce liniowej oraz Polskich i Europejskich Normach wymiarowania konstrukcji budowlanych.

6. Geotechniczne warunki i sposób posadowienia obiektu budowlanego

Na terenie inwestycji występują grunty jednorodne genetycznie i litologicznie zalegające poziomo, brak występowania niekorzystnych zjawisk geologicznych. Poziom lustra wody znajduje się poniżej poziomu posadowienia fundamentów. Fundamenty posadawiać na gruncie rodzimym. Do celów projektowych przyjęto maksymalne naprężenia dopuszczalne o wartości 200 kPa na gruntach niespoistych. W przypadku wystąpienia gorszych parametrów gruntowych niż założono w projekcie fundamenty należy przeprojektować.

W oparciu o przeprowadzoną analizę, warunki gruntowe określa się, jako proste, a obiekt zaliczono do **I-ej kategorii geotechnicznej**.

7. Opis elementów konstrukcyjnych

Uwaga:
Przed przystąpieniem do robót budowlanych, wszystkie wymiary i rzędne należy zweryfikować, ewentualne niezgodności i wątpliwości należy uzgodnić/wyjaśnić z projektantem tego opracowania. Bez sprawdzenia wszystkich wymiarów i rzędnych w naturze nie wolno przystępować do danego etapu prac.

Uwaga:
Wszystkie przejścia i przebicia instalacyjne należy odczytywać i rozpatrywać zgodnie z danymi projektami branżowymi. Wszelkie niezgodności/wątpliwości należy uzgadniać z autorami opracowania wobec którego występują wątpliwości bądź niezgodności.

7.1. Ławy fundamentowe

Istniejące posadowienie budynku jako bezpośrednie na betonowych ławach fundamentowych.
W części rozbudowy zaprojektowano bezpośrednie posadowienie ław fundamentowych z betonu C20/25 o wysokości h=40cm, zbrojone prętami ze stali klasy A-IIIN (B500SP). Szerokość ław fundamentowych i zbrojenie zgodnie z częścią rysunkową. Fundamenty należy posadowić poniżej strefy przemarzania gruntu na betonie podkładowym C8/10 grubości, co najmniej 10cm. Wszystkie elementy betonowe zagłębione w gruncie zabezpieczyć dwiema warstwami izolacji bitumicznej, powłokowej. Z uwagi na możliwość wystąpienia zróżnicowanych warunków gruntowo-wodnych zaleca się by w trakcie wykonywanych robót fundamentowych (posadzkowych) w poziomie posadowienia warstw podbudowy i nawierzchni, przydatność gruntów ocenił uprawniony geotechnik wpisem do dziennika budowy. W przypadku zaistnienia gorszych parametrów gruntowych niż zostały przyjęte w obliczeniach statycznych fundamenty należy bezwzględnie ponownie przeprojektować.

7.2. Ściany fundamentowe

Istniejące ściany fundamentowe jako betonowe.
Projektowane ściany fundamentowe jako murowane z bloczków betonowych o grubości 24cm klasy B15 na zaprawie zwykłej cementowo-wapiennej M10. Elementy zagłębione w gruncie zabezpieczyć przeciwwilgociowo izolacją powłokową oraz termicznie styropianem EPS 100 gr. 10cm.

7.3. Ściany konstrukcyjne

Istniejąca ściana zewnętrzna i wewnętrzna nośna murowana gr. 36cm z cegły pełnej na zaprawie zwykłej.
Nowoprojektowane ściany zewnętrzne i wewnętrzne nośne murowane gr. 24cm z bloczków gazobetonowych klasy 4 (gęstość 600), gr. 24 cm, na zaprawie cienkowarstwowej klasy M10. Oparcie podciągów i nadproży żelbetowych na murze realizować poprzez przemurowanie co najmniej trzech warstw w strefie podporowej cegłą pełną klasy 20 na zaprawie zwykłej klasy M15. Głębokość oparcia nadproży i podciągów na murze min. 25 cm. Filary murowane wykonać z cegły pełnej klasy 25 na zaprawie cementowo-wapiennej M15. Elementy murowe kategorii II, kategoria wykonania robót B. Warstwę izolacji na ścianach zewnętrznych nowoprojektowanych jak i istniejących należy mocować na kołki z wbijanym trzpieniem stalowym średnicy mi. 10mm i długości 20mm. Na 1m2 ściany stosować min. 4 szt. kołków rozporowych. Na warstwę styropianu należy ułożyć warstwę kleju i na nią nałożyć siatkę zbrojącą z włókna szklanego, a następnie zaciągnąć ją packą z klejem. Należy stosować tylko rozwiązania systemowe.

7.4. Ściany działowe

Istniejące ścianki działowe murowane gr. 12cm. Otynkowane obustronnie tynkiem gipsowym.
Projektowane ściany działowe murowane gr. 12cm z bloczków gazobetonowych klasy 4 (gęstość 600), gr. 12, na zaprawie cienkowarstwowej klasy M10, obustronnie otynkowane tynkiem gipsowym.

7.5. Ściany wypełniające

Ściany wypełniające należy wykonać z pustaka ceramicznego, klasy 15 na zaprawie cementowo-wapiennej klasy M10. Pomiędzy górną krawędzią ścian wypełniających a spodem stropu należy zostawić wolną przestrzeń o gr 3 cm i wypełnić ją płytami z wełny mineralnej. W przypadku zaistnienia wszelkich niezgodności/wątpliwości należy uzgadniać je z autorami opracowania.

7.6. Trzpienie

Zaprojektowano trzpienie o wymiarach 24x24cm z betonu C20/25, zbrojone prętami głównymi 4#12 i strzemionami #6 co 9/18cm ze stali klasy A-IIIN (B500SP). Trzpienie żelbetowe należy wykonać od wierzchu stóp fundamentowych, z których należy wypuścić pręty startowe w ilości odpowiadającej ilości zbrojenia głównego. Należy wykonać je w tzw. „strzępiach". Przed przystąpieniem do robót budowlanych, wszystkie wymiary i rzędne należy zweryfikować w naturze, wcześniej nie wolno przystępować do danego etapu robót, ewentualne niezgodności i wątpliwości należy uzgodnić z autorem opracowania.

7.7. Nadproża stalowe

Nadproża stalowe zaprojektowano z 2x IPE100 skręcanych śrubami M16 w rozstawie co 40cm. Nadproża stalowe projektuję się w miejscach przeznaczonych do częściowego wyburzenia oraz projektowanego otworu nad którym znajduję się istniejący strop. Przed przystąpieniem do robót budowlanych, wszystkie wymiary i rzędne należy zweryfikować w naturze, wcześniej nie wolno przystępować do danego etapu robót, ewentualne niezgodności i wątpliwości należy uzgodnić z autorem opracowania.

Uwaga:
Przed ostatecznym montażem konstrukcji należy wykonać montaż próbny.

7.8 Wieńce żelbetowe

Zaprojektowano wieńce żelbetowe z betonu C20/25, zbrojonego prętami ze stali klasy A-IIIN (B500SP). Wymiary wieńcy i zbrojenie zgodnie z częścią rysunkową.

7.9 Nadproża prefabrykowane

Zaprojektowano nadproża systemowe typu L19 oraz nadproża żelbetowe z betonu C20/25, zbrojonego prętami ze stali klasy A-IIIN (B500SP). Wymiary nadproży i zbrojenie zgodnie z częścią rysunkową.

7.10 Stropodach

W istniejącej części konstrukcje stropodachu stanowią drewniane wiązary dachowe. Nowoprojektowany stropodach w konstrukcji drewnianej jako wiązary dachowe z drewna klasy C24, o wilgotności 15%. Poszycie stanowią następujące warstwy (od zewnątrz):

- Papa termozgrzewalna wierzchniego krycia gr. 4,5mm;
- Papa termozgrzewalna podkładowa gr. 4mm;
- Wiązar dachowy;
- Izolacja termiczna z wełny mineralnej gr. 20cm;
- Sufit podwieszany z płyt g-k na stelażu.

Konstrukcja więźby dachowej w postaci tradycyjnej więźby dachowej z drewna klasy C24 nasyconego środkami przeciwogniowymi i zabezpieczającymi przed korozją biologiczną. Elementy konstrukcyjne zgodnie z częścią rysunkową. Przy zakupie elementów drewnianych więźby dachowej należy pamiętać o naddatkach do długości każdego elementu.

Konserwacja elementów drewnianych:

- zewnętrzne – Drewnochron P lub Altaxin,
- wewnętrzne – Altaxin,
- ogniochronne – Ocean 41 lub Fobos M-2.

Można stosować inne środki dopuszczone do stosowania w budownictwie mieszkaniowym. Należy przestrzegać zaleceń producentów do stosowania poszczególnych preparatów.

7.11 Ściany attyki

Zaprojektowano attykę monolityczną żelbetową o grubości 11cm, zbrojona prętami ze stali klasy A-IIIN (B500SP).

7.12 Podłoga na gruncie

W pomieszczeniach parteru zaprojektowano podłogę na gruncie o następujących warstwach:

- Warstwa wykończenia podłogi;
- Wylewka betonowa gr. 8cm;
- Folia PE;
- Styropian gr. 15cm;
- 2xpapa;
- Podkład betonowy z betonu C12/15 gr.10cm;

Piasek zagęszczony mechanicznie o ID=0,65-0,70 gr.30.

7.13 Izolacje przeciwwilgociowe i przeciwwodne

Na izolacje poziomą należy zastosować:

- Podłoga na gruncie – 1 warstwa folii budowlanej PE gr. 0,3mm pod i na izolacji termicznej,
- Ława fundamentowa – 2 warstwy papy,
- Strop nad piwnicą – 1 warstwa folii PE oraz folia paroizolacyjna,
- Stropodach, dach – papa podkładowa zgrzewalna oraz papa wierzchniego krycia,

Na izolacje pionową należy zastosować:

- Ława i ściana fundamentowa – 1 warstwa izolacji powłokowej pod izolacją termiczną i 1 warstwa folii kubełkowej na izolacji termicznej;

- Attyka – 1 warstwa izolacji pod izolacją termiczną;

7.14 Izolacje termiczne

- Posadzki na gruncie – płyty ze styropianu ekstrudowanego gr. 15cm,
- Stropodach, dach – wełna mineralna gr. 20cm,
- Ściany zewnętrzne – płyty ze styropianu ekstrudowanego gr. 20cm,

7.15 Stolarka okienna i drzwiowa

Stolarka drzwiowa zewnętrzna
Drzwi zewnętrzne aluminiowe pełne w kolorze szarym/antracytowym np. RAL7015. Współczynnik przenikania ciepła drzwi nie większy 1,3 W/m2K. Szczegółowe informacje dotyczące stolarki wg rys. A/D/01.

Stolarka drzwiowa wewnętrzna
Drzwi wewnętrzne drewniane lub z płyty MDF pełne jednoskrzydłowe, światło przejścia min. 90x200cm. Wszystkie drzwi podcięte w celu uzyskania otworu wentylacyjnego. Drzwi w WC dostosowanych do os. niepełnosprawnych o wym. 90x200cm w świetle przejścia, w pozostałych WC o wym. 80x200cm. Szczegółowe informacje dotyczące stolarki wg rys. A/D/01.
Ostateczną kolorystykę materiałów uzgodnić/dobrać, na etapie realizacji.
Stolarka okienna
Okna PCV w kolorze RAL 9010.
Wyposażone w nawiewnik sterowany ręcznie 30m3/h.

7.16 Schody zewnętrzne

Schody od strony wschodniej:
Prowadzące z boiska do budynku, z poziomu 194,05m n.p.m. na poziom 194,40m n.p.m. Będą to 2 stopnie o wysokości 15,00cm i szerokości stopnic 30,00cm. Wykończone zostaną płytką granitową antypoślizgową o gr. 2cm.

8. Materiały wykończeniowe i kolorystyka

W projekcie przewidziano wymianę okien, zmianę ich wymiarów, wymianę drzwi zewnętrznych i wewnętrznych, dodatkowo projektuje się dodatkową izolacje termiczną ścian. Elewację wykonano z wyprawy elewacyjnej cienkowarstwowej. Cokół został wydzielony za pomocą gzymsu o wysokości 30 cm od strony wschodniej oraz jest wykończony tynkiem mineralnym.

Przykładowa kolorystyka elewacji

1 - Tynk elewacyjny cienkowarstwowy – tynk silikonowy (np. RAL7035);
2 – cokół – tynk cienkowarstwowy mineralny (np. RAL7037).

Ostateczną kolorystykę materiałów uzgodnić/dobrać, na etapie realizacji.

Wykończenie wewnętrzne

- Tynki wewnętrzne – gipsowe gr 1,50 cm. Po wyschnięciu największe nierówności należy wygładzić za pomocą linijki trapezowej, a następnie wygładzić powierzchnię

przy pomocy szpachli powierzchniowej w celu usunięcia drobnych nierówności. Na koniec wygładzić tynk gipsowy metalową pacą.

- Płytki ceramiczne/glazura na ścianach toalet do wysokości min. 2,2 metrów
  Płytki o wym. 20x30 cm RAL 9010
- Wykończenie posadzki – gres techniczny antypoślizgowy R11 – w łazienkach, R9 – w pozostałych pomieszczeniach , wym. 30x30 cm RAL 9023
- Malowanie ścian wewnętrznych w pomieszczeniach farbami silikatowymi, zmywalnymi do wysokości 2,0 metrów, powyżej 2,0 metrów i sufity farby emulsyjne - dokładny kolor należy uzgodnić na etapie realizacji

Logo klubu sportowego „w tej krainie „pionier" słynie od 1951 roku" od strony wschodniej umieszczony na wysokości 2,30m mierząc od zera budynku (wymiar podany do poziomej osi napisu) wykonany z malowanej proszkowej taśmy aluminiowej. Kolor taśmy aluminiowej – czerwony.

Ostateczną kolorystykę materiałów uzgodnić/dobrać, na etapie realizacji.

9. Wyposażenie obiektu sportowego

- Nagłośnienie

System nagłośnienia służący spikerowi zawodów do przekazywania informacji dot. kwestii organizacyjnych i porządkowych

- Szafki do szatni piłkarskiej – 44 szt.

(20 szt. do każdej szatni piłkarskiej + 4 szt. do pomieszczenia sędziów)
kolorystka – RAL 7035
Szafki zamykane z ławką.
Wymiar: 190x50x55 cm

- Tablica taktyczna – 2 szt.

wym.60x90 cm

- Stół

Kolor RAL 9010
Wym. 120x90 cm
Materiał: drewno

- Krzesła – 4 szt.

Kolor RAL 9010
Materiał: PP

- Oznakowane tabliczki nad pomieszczeniami - 10 szt.

wym.148x210 mm
materiał – aluminium

10. Uwagi

Warunki wykonania, zasady zbrojenia i kształtowania elementów żelbetowych wg PN-EN 1992-1-1:2008.
Warunki wykonania ścian murowanych wg PN-EN 1996-2:2010.
W przypadku wystąpienia gorszych parametrów gruntowych niż założono fundamenty należy przeprojektować.
Pod fundamenty wykonać beton podkładowy o gr. 10 cm.
Podczas betonowania mieszankę betonową zagęszczać poprzez wibrowanie .
Należy zapewnić należytą pielęgnację betonu.
Rysunki rozpatrywać łącznie z pozostałą częścią dokumentacji, projektem architektury oraz projektami branżowymi.
Wszelkie wymiary i rzędne należy sprawdzić w naturze przed wykonaniem robót.
Prace wykonywać pod nadzorem osób do tego uprawnionych z zachowaniem należytej ostrożności oraz zasad BHP.

Uwaga:

Przed przystąpieniem do robót budowlanych, wszystkie wymiary i rzędne należy zweryfikować, ewentualne niezgodności i wątpliwości należy uzgodnić/wyjaśnić z projektantem tego opracowania. Bez sprawdzenia wszystkich wymiarów i rzędnych w naturze nie wolno przystępować do danego etapu prac.

Uwaga:

Wszystkie przejścia i przebicia instalacyjne należy odczytywać i rozpatrywać zgodnie z danymi projektami branżowymi. Wszelkie niezgodności/wątpliwości należy uzgadniać z autorami opracowania wobec którego występują wątpliwości bądź niezgodności.

Branża/Specjalność	Funkcja	Imię i nazwisko/ nr upr	Podpis
Konstrukcyjna	Projektant	inż. Andrzej Wierzbowski LOD/0124/PWOK/03	

Piotrków Trybunalski, 18.11.2024r.

Oświadczenie projektanta

Zgodnie z art. 34 ust. 3d Prawa budowlanego / t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 1333 z późniejszymi zmianami / oświadczam, że projekt techniczny – część konstrukcyjna:

Rozbudowa, przebudowa budynku szatni na boisku w Babach

na terenie nieruchomości:
dz. nr ewid. 72/16, obręb 0001, jednostka ewidencyjna 101006_2 Baby,

wykonany dla :

Gmina Moszczenica
ul. Kosowska 1
97-310 Moszczenica

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

ZESPÓŁ PROJEKTOWY			
	Branża	**Imię i nazwisko,** **nr uprawnień budowlanych**	**Podpis**
PROJEKTANT	**Konstrukcyjna**	inż. Andrzej Wierzbowski LOD/0124/PWOK/03	

CZĘŚĆ RYSUNKOWA DO PROJEKTU TECHNICZNEGO

Rys. PT/A/01-RZUT PARTERU

Rys. PT/A/02-RZUT DACHU

Rys. PT/A/03-PRZEKRÓJ 1-1 ORAZ PRZEKRÓJ 2-2

Rys. PT/A/04-ELEWACJE

Rys. PT/D/01-STOLARKA DRZWIOWA

Rys. PT/D/02-STOLARKA OKIENNA

Rys. PT/D/03- RZUT PARTETU - UKŁAD PŁYTEK

Rys. PT/D/04- KŁADY ŚCIAN

Rys. PT/D/05- KŁADY ŚCIAN

Rys. PT/D/06- KŁADY ŚCIAN

Rys. PT/D/07- DETAL NADPROŻA BETONOWEGO

Rys. PT/D/08- DETAL NADPROŻA STALOWEGO

Rys. PT/D/09- DETAL ATTYKA

Rys. PT/D/10- DETAL PARAPET

Rys. PT/D/11- DETAL COKÓŁ

Rys. PT/D/12- DETAL SCHODY ZEWNĘTRZNE 1

Rys. PT/D/13- DETAL SCHODY ZEWNĘTRZNE 2

Rys. PT/K/01-RZUT FUNDAMENTÓW

Rys. PT/K/02-RZUT PARTERU

Rys. PT/K/03-RZUT DACHU

Rys. PT/K/04-SCHEMATY ZBROJENIA

Rys. PT/K/05-SCHEMAT NADPROŻA STALOWEGO NA-01

Rys. PT/K/06-SCHEMAT NADPROŻA STALOWEGO NA-02

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO : Rozbudowa, przebudowa budynku szatni na boisku w Babach.

ADRES REALIZACJI INWESTYCJI : jedn. ewid. 101006_2 gm. Moszczenica,

Obręb 0001 Baby,
dz. nr ewid. 72/16

INWESTOR: Gmina Moszczenica

Ul. Kosowska 1,

97-310 Moszczenica

IMIE I NAZWISKO PROJEKTANTA:

Listopad 2024r.

1. **Zakres robót:**

Projekt obejmuje wykonanie robót ogólnobudowlanych związanych z rozbudową, przebudową budynku szatni.

Przewiduje się następującą kolejność robót:

- Przygotowanie placu budowy,
- Usunięcie kolizji,
- Demontaż wyposażenia,
- Wykonanie robót ziemnych,
- Wykonanie fundamentów i ścian fundamentowych,
- Wymurowanie ścian przyziemia wraz z wykonaniem wieńca żelbetowego,
- Wymurowanie ścian attyki,
- Wykonanie drewnianej więźby dachowej i pokrycia dachu,
- Montaż okien, drzwi,
- Roboty instalacyjne,
- Prace posadzkowe, wykończenia ścian,
- Ocieplenie ścian zewnętrznych budynku,
- Roboty wykończeniowe wewnętrzne i zewnętrzne,
- Wykonanie prac remontowych oraz modernizacyjnych w istniejącym budynku,
- Uporządkowanie terenu budowy,
- Zagospodarowanie terenu,

2. **Wykaz istniejących obiektów budowlanych**

Na terenie objętym opracowaniem znajduje się budynek szatni przewidziany do rozbudowy i przebudowy, fragment boiska, garaż metalowy, trybuny, szczelny zbiornik na ścieki, sieć ks 160, zewnętrzna instalacja wodociągowa, napowietrzne przyłącze energetyczne.

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

Elementem, który może stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi jest napowietrzna linia energetyczna 15kV.

4. **Wykaz przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określających skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.**

Realizując przedmiotową inwestycję należy zachować zasady bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlanych oraz przy obsłudze i konserwacji budowlanego sprzętu zmechanizowanego i pomocniczego oraz przy składowaniu materiałów budowlanych na placu budowy uwzględniając specyfikę rozwiązania obiektu wg obowiązujących przepisów szczegółowych z tym zakresie. W procesie budowy, rozbiórki należy wyeliminować możliwe zagrożenia na budowie takie jak:

- możliwość uszkodzeń i urazów przy robotach, murarskich, ciesielsko-dekarskich, wykończeniowych,
- możliwość upadku z wysokości,
- upadek do wykopu (przysypanie),
- porażenie prądem,
- okaleczenia i urazy od maszyn, urządzeń i narzędzi,
- zaprószenie oczu zaprawą, farbami.

Roboty budowlane należy wykonywać zgodnie z przepisami zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. z 2003r. Nr 47 poz.401) ze szczególnym uwzględnieniem § 55.

Roboty budowlane należy wykonywać w sposób bezpieczny, zgodnie zobowiązującymi przepisami budowlanymi i BHP pod kierunkiem osoby uprawnionej.

5. **Informacja o sposobie prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.**

W celu wyeliminowania zagrożeń występujących z tytułu nieprzestrzegania przepisów BHP zalecane jest zlecenie robót firmom specjalistycznym, zatrudniających przeszkolonych w zakresie bhp pracowników. W przypadku wykonywania robot systemem gospodarczym należy udzielić instruktażu na stanowisku pracy osobom wykonującym te prace.

Instruktaż powinien obejmować:

- określenie zasad postępowania w przypadku zagrożenia,
- konieczność stosowania przez wykonawców środków ochrony indywidualnej, zabezpieczających przed skutkami zagrożenia,
- zasady nadzoru nad pracami niebezpiecznymi przez wyznaczenie w tym celu osób posiadających niezbędne przygotowanie zawodowe i przeszkolenia bhp - dotyczy to szczególnie obsługi maszyn i urządzeń o napędzie elektrycznym jak betoniarka, piła tarczowa lub inna piła elektryczna, wiertarka, spawarka, obsługa palnika,

Należy poinformować osoby zatrudnione na budowie m.in. o możliwych zagrożeniach i zasadach postępowania w przypadku takiego zagrożenia oraz o konieczności stosowania środków ochrony indywidualnej.

6. **Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikających 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.**

W celu eliminacji zagrożenia i zapewnienia właściwych warunków bezpieczeństwa i higieny pracy należy spełnić następujące warunki:
Opracować projekt organizacji robót, który należy dostosować do rodzaju, wielkości, złożoności inwestycji/budowy. W projekcie organizacji robót należy określić bezpieczny sposób prowadzenia robót budowlano - montażowych. Roboty budowlane należy prowadzić zgodnie z projektem organizacji robót. Jeżeli na budowie roboty budowlane będą wykonywane jednocześnie przez pracowników różnych pracodawców, należy wyznaczyć koordynatora do spraw BHP.

Projekt organizacji robót winien zawierać projekt zagospodarowania placu budowy. W projekcie zagospodarowania placu budowy należy przewidzieć wydzielenie i oznakowanie miejsc prowadzenia robót budowlanych w taki sposób aby zabezpieczyć go przed dostępem osób niepowołanych. W ramach organizacji placu budowy należy wskazać miejsca przechowywania materiałów budowlanych w taki sposób, aby korzystanie z materiałów oraz ich transport w miejsce wbudowania był bezpieczny.

Wybrane środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom:

- Teren budowy lub robót należy ogrodzić albo w inny sposób uniemożliwić wejście osobom nieupoważnionym. Jeżeli ogrodzenie terenu budowy lub robót nie jest możliwe, należy oznakować granice terenu za pomocą tablic ostrzegawczych, a w

razie potrzeby zapewnić stały nadzór. Ogrodzenie terenu budowy wykonuje się w taki sposób, aby nie stwarzało zagrożenia dla ludzi. Wysokość ogrodzenia powinna wynosić co najmniej 1,5m,

- Dla pojazdów używanych w trakcie wykonywania robót budowlanych należy wyznaczyć miejsca postojowe na terenie budowy,
- Strefę niebezpieczną należy ogrodzić i oznakować w sposób uniemożliwiający dostęp osobom postronnym,
- Na terenie budowy należy wyznaczyć, utwardzić i odwodnić miejsca do składowania materiałów i wyrobów,
- Maszyny i inne urządzenia techniczne oraz narzędzia zmechanizowane powinny być montowane, eksploatowane i obsługiwane zgodnie z instrukcją producenta,
- Pracownicy wykonujący roboty na placu budowy powinni zostać poddani instruktażowi stanowiskowemu,
- Pracownicy powinni posiadać aktualne orzeczenia lekarskie o braku przeciwwskazań do pracy na zajmowanym stanowisku. Pracownicy pracujący na wysokości muszą mieć aktualne zaświadczenie lekarskie o braku przeciwwskazań do pracy na wysokości,
- Kierownik budowy / kierownicy robót powinni posiadać uprawnienia do sprawowania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie,
- Operatorzy maszyn i urządzeń powinni posiadać wymagane uprawnienia kwalifikacyjne,
- Pracodawca powinien dostarczyć pracownikom odzież i obuwie robocze. Pracownicy powinni używać dostarczoną przez pracodawcę odzież i obuwie robocze. Pracownicy powinni zostać wyposażeni i stosować środki ochrony indywidualnej,
- Pracodawca powinien zapewnić pomieszczenia higieniczno-sanitarne,
- Drogi, przejścia i miejsca niebezpieczne należy właściwie oświetlić,
- Stanowiska i procesy pracy należy zabezpieczyć poprzez (szalunki, ścianki zabezpieczające wykopy, rusztowania, bariery, poręcze, siatki zabezpieczające, itp.) i oznakować strefy niebezpieczne. Należy przestrzegać stref ochronnych w rejonie pracy sprzętu i rusztowań. Stosować odpowiednie, atestowane środki techniczne i narzędzia do realizacji danego przedsięwzięcia,
- - roboty zorganizować tak, aby zapewnić bezpieczne wejście i wyjście lub zapewnić tymczasowe wejście zapasowe dla osób zamieszkujących budynek na czas trwania robót,
- wykonać oznaczenia drogi i tymczasowego wejścia dla ewentualnych mieszkańców ,
- wygrodzić plac budowy ogrodzeniem szczelnym i gwarantującym ograniczony dostęp dla osób trzecich

UWAGI:

Kierownictwo organizuje bezkolizyjny cykl realizacji kolejnych etapów robót, oraz ma zapewnić szybki i łatwy dostęp w razie wypadku lub awarii do placu budowy dla pogotowia ratunkowego, straży pożarnej i służb ratownictwa technicznego.

Należy stosować się do ogólnych zasad bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych zawartych w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia

6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003 nr 47 poz.401).

Branża/Specjalność	Funkcja	Imię i nazwisko/ nr upr	Podpis
Architektoniczna	Projektant		