

KIEROWANIE, NADZOROWANIE, KONTROLA TECHNICZNA
BUDÓW I ROBÓT ROMAN MĄDRY
Błękit 36b, 77-400 Złotów

PROJEKT BUDOWLANY

Przebudowa i rozbudowa Sali Wiejskiej w Radawnicy.

ADRES: *obręb ewidencyjny – 000005 m. Radawnica
jednostka ewidencyjna – 303108_2 gm. Złotów
działka nr ew. 132/4*

BRANŻA: *ARCHITEKTONICZNA, KONSTRUKCYJNA,
ELEKTRYCZNA, SANITARNA*

KAT. OBIEKTU: *IX*

INWESTOR: *Gmina Złotów
ul. Leśna 7, 77-400 Złotów*

Branża architektoniczna					
Projektował architekturę:	mgr inż. arch. Tadeusz Tylka		Sprawdził projekt architektury:	mgr inż. arch. Katarzyna Teusz	
	Uprawnienia do projektowania w specjalności architektonicznej bez ograniczeń NN-8345/474/81			Uprawnienia do projektowania w specjalności architektonicznej bez ograniczeń 7131/123/P/2001	
Branża konstrukcyjna					
Projektował konstrukcję:	mgr inż. Marek Turek		Sprawdził projekt konstrukcji:	inż. Piotr Krystek	
	Uprawnienia do projektowania w specjalności konstrukcyjnej bez ograniczeń WKP/0049/POOK/07			Uprawnienia do projektowania w specjalności konstrukcyjnej bez ograniczeń WKP/0044/POOK/07	
Branża sanitarna					
Projektował instalacje sanitarne:	mgr inż. Małgorzata Fertala		Sprawdził projekt instalacji sanitarnych:	mgr inż. Joanna Czarnecka	
	Uprawnienia do projektowania w specjalności sanitarnej bez ograniczeń UAN-8345/993/86			Uprawnienia do projektowania w specjalności sanitarnej bez ograniczeń ZAP/0227/PWOS/13	
Branża elektryczna					
Projektował instalacje elektryczne:	mgr inż. Jerzy Birula		Sprawdził projekt instalacji elektrycznych:	mgr inż. Piotr Konieczny	
	Uprawnienia do projektowania w specjalności elektrycznej bez ograniczeń NN-8345/518/82			Uprawnienia do projektowania w specjalności elektrycznej bez ograniczeń 21/P/98	
Opracował:					
tech. bud. Roman Mądry					

EGZ. 1

EGZ. 2

EGZ. 3

EGZ. 4

Złotów, grudzień 2018r.

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW

Na podstawie Dz. U. poz. 1202 ze zm. z 2018r Art 20, ust.4 Prawo Budowlane, oświadczam, że niniejszy projekt budowlany jest sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Branża architektoniczna					
Projektował architekturę:	mgr inż. arch. Tadeusz Tylka		Sprawdził projekt architektury:	mgr inż. arch. Katarzyna Teusz	
	Uprawnienia do projektowania w specjalności architektonicznej bez ograniczeń NN-8345/474/81			Uprawnienia do projektowania w specjalności architektonicznej bez ograniczeń 7131/123/P/2001	
Branża konstrukcyjna					
Projektował konstrukcję:	mgr inż. Marek Turek		Sprawdził projekt konstrukcji:	inż. Piotr Krystek	
	Uprawnienia do projektowania w specjalności konstrukcyjnej bez ograniczeń WKP/0049/POOK/07			Uprawnienia do projektowania w specjalności konstrukcyjnej bez ograniczeń WKP/0044/POOK/07	
Branża sanitarna					
Projektował instalacje sanitarne:	mgr inż. Małgorzata Fertala		Sprawdził projekt instalacji sanitarnych:	mgr inż. Joanna Czarnecka	
	Uprawnienia do projektowania w specjalności sanitarnej bez ograniczeń UAN-8345/993/86			Uprawnienia do projektowania w specjalności sanitarnej bez ograniczeń ZAP/0227/PWOS/13	
Branża elektryczna					
Projektował instalacje elektryczne:	mgr inż. Jerzy Birula		Sprawdził projekt instalacji elektrycznych:	mgr inż. Piotr Konieczny	
	Uprawnienia do projektowania w specjalności elektrycznej bez ograniczeń NN-8345/518/82			Uprawnienia do projektowania w specjalności elektrycznej bez ograniczeń 21/P/98	

SPIS TREŚCI:

1. Strona tytułowa	str. 1
2. Spis treści	str. 2
3. Oświadczenie projektantów	str. 3
4. Zaświadczenia projektantów do izb	str. 4 – 11
5. Ocena stanu technicznego	str. 12 – 13
6. Opis do projektu zagospodarowania działki	str. 14 – 16
7. Projekt zagospodarowania działki	str. 17-18
8. Opis techniczny do projektu architektoniczno- konstrukcyjnego	str. 19 – 27
9. Opis techniczny instalacji sanitarnej	str. 28 – 31
10. Opis techniczny do instalacji elektrycznej	str. 32– 37
11. Plan BIOZ	str. 38 – 41
12. Część rysunkowa	str. 42 – 56

OCENA STANU TECHNICZNEGO

Inwestor: Gmina Złotów
ul. Leśna 7, 77-400 Złotów

1.0. Podstawa opracowania

- zlecenie Inwestora
- wizja lokalna i inwentaryzacja budynku
- dokumentacja fotograficzna

2.0. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszej opinii technicznej jest ustalenie stanu technicznego budynku Sali Wiejskiej w Radawnicy.

3.0. Zakres opracowania

Opracowanie składa się z analizy i wniosków wraz z ewentualnymi zaleceniami dotyczącymi badanego obiektu oraz obrazowego przedstawienia stanu technicznego poszczególnych elementów konstrukcyjnych budynku. Poparte to jest analizą na podstawie obowiązujących przepisów i norm technicznych w budownictwie.

4.0. Materiały wykorzystane przy opracowaniu orzeczenia

- wizja lokalna ze szczególnym uwzględnieniem elementów konstrukcyjnych obiektu.
- normy i literatura techniczna.

5.0. Lokalizacja i usytuowanie omawianego obiektu

Budynek Sali Wiejskiej oraz OSP zlokalizowany jest w m. Radawnica, gm. Złotów na działce nr ew. 132/4. Jest to budynek parterowy, niepodpiwniczony z dachem płaskim.

6.0. Skrócony opis budynku

Obiekt podlegający opracowaniu to budynek murowany, dach płaski kryty papą termozgrzewalną. Budynek ogrzewany kotłem na paliwo stałe. Metoda wykonania - tradycyjna.

7.0. Opis i stan techniczny budynku.

- Fundamenty – nie inwentaryzowano
- Mury fundamentowe – nie inwentaryzowano
- Ściany nośne przyziemia – różnej grubości, ściany osłonowe grubości ok. 43cm, ściany nośne wewnętrzne gr. 25- 35 cm murowane.
- Ścianki działowe – gr. 12-15 cm murowane z cegły pełnej.
- Podciągi – żelbetowe (wylewane na mokro)
- Stropy – brak;
- Konstrukcja dachu (stropodachu) – kratownice stalowe, podciągi stalowe .
- Obróbki blacharskie z blachy ocynkowanej
- Schody wewnętrzne – brak;
- Schody zewnętrzne (przy wejściach do budynku) – betonowe

- Posadzki i podłogi – betonowe (kotłownia oraz garaż OSP); część sanitarna, kuchnie oraz socjalna – terakota, sale i korytarze – wykładzina PVC
- Tynki wewnętrzne – w pomieszczeniach sanitarnych (łazienka/WC/kuchnia) glazura, w pozostałych pomieszczeniach tynki cementowo – wapienne
- Tynki zewnętrzne – tynki z zaprawy cementowo - wapiennej
- Stolarka okienna – PVC
- Stolarka drzwiowa zewnętrzna – indywidualna metalowa, drewniana
- Rynny i rury spustowe – z blachy stalowej ocynkowanej, malowanej
- Instalacje wewnętrzne – budynek wyposażony jest w następujące instalacje:
 - Elektryczną – z linii napowietrznej
 - Wodociągową – przyłącze wodociągowe
 - Kanalizacji sanitarnej – odprowadzenie ścieków do sieci kanalizacyjnej
 - Wentylacji grawitacyjnej
 - Instalację c.o.

9.0 WNIOSKI I ZALECENIA

Jak wynika z przeprowadzonej analizy technicznej – budynek konstrukcyjnie jest w średnim stanie technicznym. Po przeprowadzeniu robót remontowych może być użytkowany zgodnie z zamierzonym przeznaczeniem.

Na wykonanie robót budowlanych potrzebne będzie uzyskanie pozwolenia na budowę.

Opracował:
mgr inż. Marek Turek

OPIS DO ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI

Inwestor: Gmina Złotów, ul. Leśna 7, 77-400 Złotów
Obiekt: Sala Wiejska w Radawnicy
Adres: m. Radawnica, gm. Złotów dz. nr 132/4

1.0. PODSTAWA OPRACOWANIA

- 1.1 Zlecenie Inwestora
- 1.2 Polskie Normy i przepisy
- 1.3 Mapa do celów projektowych w skali 1:500
- 1.4 Decyzja o warunkach zabudowy.

2.0. PRZEDMIOT INWESTYCJI

Przedmiotem opracowania jest projekt dotyczący przebudowy i rozbudowy Sali Wiejskiej w m. Radawnica, gm. Złotów, dz. nr 132/4.

3.0. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA

Na działce nr 132/4 znajduje się budynek Sali Wiejskiej.

4.0. PROJEKTOWANY STAN ZAGOSPODAROWANIA

Projektuje się przebudowę i rozbudowę Sali Wiejskiej. Rozbudowa związana jest z powiększeniem Sali Wiejskiej, budową tarasu oraz zadaszenia, przebudowa polega na zmianie układu funkcjonalnego pomieszczeń w części istniejącej, wykonaniu oraz zamurowaniu otworów. Dodatkowo projektuje się utwardzenia. Odrębnym opracowaniem została objęta Wiata grillowa pokazana na PZD (Pozwolenie na budowę nr 122 z dnia 20.04.2018).

5.0. UKŁAD KOMUNIKACYJNY

Obsługa w zakresie komunikacji odbywać się będzie poprzez zachowanie istniejącej obsługi komunikacyjnej. Planuje się budowę utwardzeń zgodnie z PZD. Miejsca parkingowe istniejące. Cztery miejsca parkingowe (w tym jedno miejsce dla osób niepełnosprawnych) zlokalizowane są na dz. nr 132/4. Dodatkowo miejsca parkingowe w ilości 8szt. zlokalizowane są na dz. nr 358 usytuowanej na przeciwko Sali Wiejskiej.

6.0. SIECI I URZĄDZENIA P. POŻ.

Na terenie podlegającym opracowaniu znajdują się: kanalizacja sanitarna, instalacja wodociągowa, instalacja elektryczna. Dodatkowo w pobliżu budynku znajduje się hydrant (poza zakresem opracowania mapy).

7.0. UKSZTAŁTOWANIE TERENU

Teren w obrębie projektowanej inwestycji jest zasadniczo płaski. Różnica w poziomie terenu wynosi do 60cm.

8.0 BILANS TERENU

<i>BILANS POWIERZCHNI</i>		
Powierzchnia działki nr ew. 132/4	3385m ²	100%
Stan istniejący dz. nr ew. 132/4		
Powierzchnia zabudowy (w tym tarasy, schody)	345,56 m ²	10,21%
Tereny utwardzone	228,55 m ²	6,75%
Tereny zielone	2810,89 m ²	83,04%
Stan projektowany dz. nr ew. 132/4		
Powierzchnia zabudowy (w tym tarasy, schody)	571,45 m ²	16,88%
Powierzchnia zabudowy (wiata – objęta odrębnym opracowaniem)	59,40 m ²	1,75%
Tereny utwardzone	317,65 m ²	9,38%
Tereny zielone	2495.90 m ²	73,74%

9.0 OCHRONA KONSERWATORSKA I OCHRONA DZIEDZICTWA ARCHEOLOGICZNEGO

Teren inwestycji nie jest objęty ochroną konserwatorską. Realizację prowadzić zgodnie z ustawą o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami /Dz.U. z 2003r. Nr 162, poz. 1568, z późniejszymi zmianami/.

10.0 WPLYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ

Teren objęty inwestycją nie znajduje się w granicach wpływów eksploatacji górniczej.

11.0 WPLYW PROJEKTOWANEJ INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO

Stan istniejący oraz realizacja projektowanych prac budowlanych nie wpłyną na pogorszenie stanu środowiska naturalnego oraz nie spowodują zagrożeń dla higieny i zdrowia użytkowników budynku objętego przedmiotem opracowania i jego otoczenia.

12.0 WARUNKI WYNIKAJĄCE Z PRZEPISÓW SZCZEGÓŁOWYCH

Projekt spełnia obowiązujące przepisy Prawa Budowlanego, Rozporządzenia Ministra Infrastruktury (w sprawie warunków, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie) oraz Prawa Ochrony Środowiska.

13.0 PARAMETRY OBIEKTU

Przed przebudową i rozbudową:

Kubatura	1491,87 m ³
Powierzchnia zabudowy	345,56 m ²
Powierzchnia użytkowa	262,23 m ²

Długość	20,26 m
Szerokość	17,28 m
Wysokość	4,70 m

Po przebudowie i rozbudowie:

Kubatura	2545,09 m ³
Powierzchnia zabudowy	571,45 m ²
Powierzchnia użytkowa	441,95 m ²
Długość	34,14+2,50 m
Szerokość	17,39 m
Wysokość	5,37 m

14.0 WYPOSAŻENIE W INSTALCJE

Działka wyposażona w następujące przyłącza: wodociągowe, kanalizacyjne, energetyczne (linia napowietrzna).

15.0 OBSZAR ODDZIAŁYWANIA

Obszar oddziaływania związany z inwestycją mieści się wyłącznie na działce Inwestora tj. nr ew. 132/4 . Przewidywany rodzaj robót nie stwarza uciążliwości projektowanego obiektu w stosunku do terenów przyległych. Realizacja przedmiotowej inwestycji nie powoduje ograniczenia dostępu do drogi publicznej, nie powoduje uciążliwości związanych z zakłóceniami elektrycznymi, promieniowaniem, zanieczyszczeniem powietrza, wody, gleby a także nadmiernym hałasem.

W obiekcie nie przewiduje się pomieszczeń zagrożonych wybuchem oraz czynników szkodliwych dla zdrowia. Nie występuje zagrożenie długości czasu nasłonecznienia dla działek sąsiednich. Projektowana inwestycja nie jest inwestycją uciążliwą dla terenów sąsiednich oraz nie wpływa ujemnie na tereny sąsiednich nieruchomości. Spełnione są warunki §12,13 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

Niniejszą informację opracowano w oparciu o :

- Ustawę z 7 lipca 1994r. Prawo budowlane / Dz.U. z 2013r. poz.1409 z późn. zmianami/
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie / t.j. Dz.U. z 2015r. poz.1422 /

Opracował:
tech. bud. Roman Mądry

OPIS TECHNICZNY

DO PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO - KONSTRUKCYJNEGO

1.0. PODSTAWA OPRACOWANIA

- 1.1 Zlecenie Inwestora
- 1.2 Polskie Normy i przepisy
- 1.3 Uzgodnienia materiałowo-konstrukcyjne.
- 1.4 Mapa do celów projektowych w skali 1:500
- 1.5 Polskie normy, przepisy oraz uzgodnienia w oparciu o następujące normy i założenia obliczeniowe:
 - PN-82/B02000;/ B-02001; /B-02003 Obciążenia budowli;
 - PN-77/B-02011/Az1 Obciążenie wiatrem;
 - PN-80/B-02010/Az1 Obciążenie śniegiem;
 - PN-B-03264:2002 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone;
 - PN-EN – 206-1 Beton cz.1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność;
 - PN-B-03002:1999 Konstrukcje murowe;
 - PN-81/B-03020 Posadowienie bezpośrednie budowli.

Założenia do obliczeń:

- I strefie wiatrowej- charakterystyczne ciśnienie prędkości wiatru $q_k=030\text{kPa}$,
- II strefa śniegowa- obciążenie charakterystyczne śniegiem gruntu $Q_k=1,2\text{kN/m}^2$;
- Umowna minimalna głębokość przemarzania $h_z=0,80\text{m}$
- Maksymalny opór jednostkowy podłoża pod fundamentami $q_r=170,0\text{ kPa}$;
- Klasa użytkowania dla drewna – 2

2.0. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt dotyczący przebudowy i rozbudowy Sali Wiejskiej w m. Radawnica, gm. Złotów, dz. nr 132/4.

3.0. PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY

Obiekt będzie pełnił rolę Sali Wiejskiej, oraz częściowo budynku OSP Radawnica.

4.0. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO- MATERIAŁOWE

a) Fundamenty

- Ławy fundamentowe szer. 60 i 80cm zbrojone podłużnie i poprzecznie prętami #12, stal A-IIIN, strzemiona $\phi 6$ ze stali A-IIIN w rozstawie co 25 cm;
- Otulina zbrojenia $c=50\text{ mm}$, Beton C20/25 (B25), $w/c=0,5$, min zawartość cementu portlandzkiego– 280 kg/m^3 ;
- Izolacja ław fundamentowych przed wilgocią
 - pozioma 2x papa ASP. na lepiku ASF.

- Pionowa dyspersyjna np. ABIZOL 2R + 2P
- Należy zapewnić ciągłość zbrojenia ław w ich narożach poprzez zespawanie prętów lub poprzez wykonanie zakładów prętów (min. 50xd);
- Ściany fundamentowe z bloczków betonowych M6 gr. 25cm na zaprawie cementowej M5;
- Z fundamentów wystawić pręty zbrojeniowe (wytyki) do połączenia ze zbrojeniem słupów żelbetowych;
- Projektowane ławy należy połączyć z istniejącymi fundamentami za pomocą prętów #12 A-IIIN co 20cm w pionie i poziomie przez wklejanie. Poziom posadowienia fundamentu projektowanego dostosować do poziomu fundamentów istniejących. (ława schodkowa lub uzupełnić betonem różnice poziomów do posadowienia fundamentów istniejących);

UWAGI:

- Pod wszystkimi fundamentami należy ułożyć warstwę betonu C8/10 gr.10cm.
- Należy pamiętać o wystawieniu prętów (wytyków) do połączenia ze słupami żelbetowymi.
- Wszystkie fundamenty i ściany fundamentowe, a także posadzki należy zabezpieczyć przed wilgocią. Rozwiązania i szczegóły wg części architektonicznej.
- We fundamentach należy umieścić elementy instalacji zgodnie z projektami branżowymi. Należy wykonać instalacje odgromowe i uziemiające zgodnie z projektami branżowymi. Przejścia instalacji sanitarnych w stalowych rurach osłonowych.
- Zachować ciągłość metaliczną pomiędzy prętami zbrojeniowymi oraz poszczególnymi elementami konstrukcji.
 - Wszystkie prace ziemne i fundamentowe prowadzić pod nadzorem uprawnionego geologa
 - W miejscach styków fundamentów ze styropianem należy stosować środki nadające się do stosowania pod styropian (nie powodujące rozpuszczenia styropianu).

b) Ściany przyziemia

- Ściany nośne – z bloczków silikatowych gr. 24cm.
- Ścianki działowe – gr.12 cm połączone z ścianami nośnymi na strzępia zbloczków silikatowych.

c) Nadproża

- Prefabrykowane – typu „L19”,
- Monolityczne – wykonywane na budowie z betonu C20/25 zbrojone stalą A-IIIN

d) Wieniec

- Monolityczny – wykonywany na budowie.
- Wylewany z betonu C 20/25 zbrojony stalą A-IIIN
- Wymiary i ilość prętów wg rysunków konstrukcyjnych.

e) Słupy

- Zaprojektowano jako elementy żelbetowe wylewane z betonu klasy C20/25 (B25), zbrojone prętami ze stali klasy A-IIIIN.
- Otulenie zbrojenia 30mm.
- W miejscach styku elementów żelbetowych ze ścianami murowanymi należy osadzić elementy złączne systemowe typu Cebox lub Halfen.

f) Dach

Zaprojektowano konstrukcję dachu z wiązarów kratowych o kącie nachylenia 1,5 stopnia – 2,6%. Zastosowano wiązar o rozpiętości 14.55m w rozstawie co około 0,97m z drewna klasy C27. Wiązary kratowe oparte i mocowane na wieńcu zostały zaprojektowane z elementów tarcicy:

- Pas górny o przekroju 60 x 180 mm
- Pas dolny o przekroju 60 x 180 mm
- Krzyżulce o przekroju 60 x 140 mm
- Słupki o przekroju 60 x 140 mm

Pokrycie dachowe papa termozgrzewalna.

Zadaszenie tarasu w konstrukcji drewnianej z drewna klasy C24. Zadaszenie zostało zaprojektowane z elementów tarcicy:

- Krokwie 80 x 160 mm mocowane do wieńca za pomocą kotew.
- Słupy o przekroju 140 x 140 mm
- Płatwie o przekroju 140 x 220 mm
- Miecze o przekroju 140 x 140 mm

Pokrycie dachowe blachodachówka.

ELEMENTY WYKOŃCZENIA WEWNĘTRZNEGO.

a) Posadzka

We wszystkich pomieszczeniach na posadzkach zastosować płytki ceramiczne antypoślizgowe. Klasa ścieralności PEI 4, grupa II (nasiąkliwość od 3% do 10%), antypoślizgowość (zaplecze, kuchnia, chłodnia, WC, korytarz). W pomieszczeniu Sali Wiejskiej zastosować wykładzinę PVC.

b) Drzwi

Drzwi wejściowe główne oraz tarasowe aluminiowe, drzwi wewnętrzne drewniane.

c) Okna

Zastosować okna z PCV o współczynniku przenikania ciepła $U_{\max}=1,1\text{W/m}^2\text{K}$, które są wyposażone w nawiewniki okienne i spełniają wymagania wentylacji pomieszczeń

poprzez odpowiedni współczynnik infiltracji. W elewacji północnej okna typu FIX – nieotwieralne – EI30 (3szt. $1,50 \times 2,10 \text{ m} = 9,45 \text{ m}^2$) stanowiące 9,38% ściany (pow. ściany $100,70 \text{ m}^2$) usytuowanej 3,00m od granicy działki nr 132/3.

d) Tynki

Tynki cementowo – wapienne. Zastosować farby silikatowe zmywalne. W toaletach oraz kuchni na ścianach płytki ceramiczne do wysokości min. 2,0m. (nasiąkliwość od 3% do 10%).

e) Parapety wewnętrzne

Parapety wewnętrzne drewniane gr. 30mm.

f) Sufit podwieszany

Sufit podwieszany z płyt g-k ogniochronnych na stelażu metalowym. Sufit podwieszany należy wykonać zgodnie z instrukcją i zaleceniami producenta.

WYKOŃCZENIE ZEWNĘTRZNE

g)

a. Tynki

- zewnętrzny tynk mineralny cienkowarstwowy malowany dwukrotnie farbami silikonowymi
- cokół budynku- płytki klinkierowe elewacyjne
- b.** Parapety zewnętrzne - blacha stalowa powlekana gr. 0,6 mm,
- c.** Opierzenia, rynny i rury spustowe z blachy powlekanej
- d.** Deska elewacyjna drewnopodobna – zgodnie z rys. elewacji
- e.** Napisy elewacyjne – wykonane np. ze styroduru, wysokość napisów 350 – 400mm, grubość ok. 50mm

h) IZOLACJE.

a. Termiczne:

- Ściany fundamentowe – styropian o grubości 6,0cm, $D=0,040 \text{ W/mK}$
- Ściany osłonowe – styropian o grubości 12,0cm, $D=0,031 \text{ W/mK}$
- Dach – wełna mineralna o grubości 30,0cm, $D=0,040 \text{ W/mK}$

b. Przeciwwilgociowe i przeciwwodne:

- Posadzka na gruncie – folia izolacyjna PE
- Pionowa ścian – dyspersyjna hydroizolacyjna masa asfaltowo-kauczukowa nie powodująca destrukcji styropianu np. dysperbit ,

5.0. ANALIZA SPOSOBU SPEŁNIENIA WYMAGAŃ O KTÓRYCH MOWA W ART. 5 USTAWY PRAWO BUDOWLANE:

- a) bezpieczeństwa konstrukcji zgodnie z Polskimi Normami – obiekt zaprojektowano zgodnie z obowiązującymi normami i sztuką budowlaną
- b) bezpieczeństwa pożarowego zgodnie z ustaleniami z rzeczoznawcą do spraw ochrony p. poż.

1.0. Charakterystyka budynku:

Powierzchnia zabudowy	571,45 m ²
Kubatura	2545,09 m ³
Wysokość (max.)	5,37 m
Szerokość	17,28m
Długość	34,14m
L. kondygnacji	1

2.0. Parametry pożarowe występujących substancji palnych:

Materiały pożarowo niebezpieczne nie występują.

3.0. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego:

W części – do 500MJ/m²

4.0. Kategoria zagrożenia ludzi:

ZLI.

5.0. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zew.:

Zagrożenie wybuchem nie występuje.

6.0. Podział obiektu na strefy pożarowe:

I strefa – świetlica z zapleczem

II strefa – garaż OSP z zapleczem

III strefa – pomieszczenia socjalne OSP

7.0. Klasa odporności pożarowej budynku oraz stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych:

ZLI – D

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku ^{5) *)}					
	główna konstrukcja nośna	konstrukcja dachu	strop ¹⁾	ściana zewnętrzna ^{1), 2)}	ściana wewnętrzna ¹⁾	przekrycie dachu ³⁾
1	2	3	4	5	6	7
„A”	R 240	R 30	R E I 120	E I 120 (o↔i)	E I 60	R E 30
„B”	R 120	R 30	R E I 60	E I 60 (o↔i)	E I 30 ⁴⁾	R E 30
„C”	R 60	R 15	R E I 60	E I 30 (o↔i)	E I 15 ⁴⁾	R E 15
„D”	R 30	(-)	R E I 30	E I 30 (o↔i)	(-)	(-)
„E”	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)

8.0. Warunki ewakuacji:

Z pomieszczenia Sali Wiejskiej drzwiami zewnętrznymi bezpośrednio na zewnątrz budynku. Z pozostałych pomieszczeń poprzez komunikację wewnętrzną na zewnątrz budynku (długość drogi ewakuacyjnej <40m). Obiekt będzie wyposażony w oświetlenie awaryjne. Kierunki ewakuacji zostaną oznakowane znakami ewakuacyjnymi zgodnie z PN-N-01256-5. Wielkości znaków zgodne z PN-EN ISO 7010:2012.

- znak „WYJŚCIE EWAKUACYJNE”:
 - nad drzwiami prowadzącymi na zewnątrz obiektu;
- tablica rozdzielcza energii elektrycznej – „ostrzeżenie przed porażeniem prądem”
- główny wyłącznik prądu – „przeciwpożarowy wyłącznik prądu”
- miejsca umieszczenia sprzętu gaśniczego wg PN
- zapewnione 2 wyjścia z sali

9.0. Dobór urządzeń przeciwpożarowych:

Obiekt będzie wyposażony w przeciwpożarowy wyłącznik prądu uruchamiany z przycisków ręcznych. Uruchomienie przeciwpożarowego wyłącznika prądu z dowolnego przycisku będzie powodować wyłączenie wszystkich obwodów instalacji elektrycznej na terenie całego obiektu. Obiekt wyposażony w oświetlenie ewakuacyjne oraz hydrant wewnętrzny DN25.

10.0. Wyposażenie w gaśnice:

Gaśnica ABC 1kg/100m²

11.0. Zaopatrzenie w wodę do zew. gaszenia pożaru:

Wymagane 10 l/s – hydrant zew. (istniejący – poza zakresem opracowania mapy)

c) bezpieczeństwo użytkowania

- skrzydła drzwiowe przeszklone należy wykonać ze szkła bezpiecznego,
- nawierzchnie dojść do budynków należy wykonać z materiałów nie powodujących poślizgu,

d) przedmiotowy obiekt nie jest sklasyfikowany jako mogący pogorszyć stan środowiska naturalnego

e) ochrony przed hałasem i drganiami – zastosowane w projekcie materiały i rozwiązania instalacyjne zapewniają odpowiednią izolacyjność akustyczną pomieszczeń.

f) oszczędności energii elektrycznej wg rozwiązań branżowych

g) odpowiedniej izolacyjności cieplnej przegród wg danych technicznych producentów użytych w projekcie, zgodnie z załącznikiem 2 do rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r.

- h) warunków użytkowych zgodnie z przeznaczeniem obiektu, a w szczególności w zakresie:
 - energii elektrycznej (istniejące przyłącze)
 - wody (istniejące przyłącze wodociągowe)
 - kanalizy (istniejące przyłącze kanalizacyjne)
 - centralnego ogrzewania (kocioł na paliwo stałe – istniejące pomieszczenie kotłowni)
 - wody opadowej (na teren własny)
 - odpadów (wywóz odpadów gromadzonych w pojemnikach na wysypisko)
- i) możliwości utrzymania właściwego stanu technicznego (zastosowane w projekcie materiały i rozwiązania techniczne spełniają wymagania stawiane dla obiektów użytkowanych całorocznie, przy czym właściciel obowiązany jest utrzymywać i użytkować obiekt zgodnie z zasadami Prawa Budowlanego, o których mowa w art. 5 ust.2, oraz w rozdziale 6 „Utrzymanie obiektów budowlanych),
- j) niezbędnych warunków do korzystania przez osoby niepełnosprawne, a w szczególności poruszające się na wózkach inwalidzkich – projektuje się łazienkę przystosowaną dla osób niepełnosprawnych, 1 wejście do budynku z poziomu terenu
- k) ochrony ludności, zgodnie z wymaganiami obrony cywilnej – nie dotyczy
- l) ochrony obiektów wpisanych do rejestru zabytków oraz obiektów objętych ochroną konserwatorską – teren przewidziany pod inwestycję nie znajduje się na takim obszarze.
- m) odpowiedniego usytuowania na działce budowlanej (obiekt usytuowano z zachowaniem ogólnych zasad ergonomii i w zgodnie z zasadami zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie oraz wymogami decyzji o warunkach zabudowy. Usytuowanie poszczególnych elementów na działce przedstawiono na rysunkach,, projekt zagospodarowania działki – skala 1:500”
- n) poszanowania, występujących w obszarze oddziaływania obiektu, uzasadnionych interesów osób trzecich, w tym zapewnienia dostępu do drogi publicznej – projektowany budynek nie narusza tych interesów albowiem odległości budynku od innych budynków znajdujących się w pobliżu zostały zachowane.
- o) warunków bezpieczeństwa i ochrony zdrowia osób przebywających na terenie budowy – na podstawie sporządzonej Informacji BIOZ.

6.0. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA:

Wartości współczynników przenikania ciepła:

Lp	przegroda	wsp. przen. ciepła U (max) wg rozporządzenia	wsp. przen. ciepła U (proj) wg projektu	Czy są spełnione wymagania wg rozporządzenia
[-]	[-]	[W/m ² K]	[W/m ² K]	[-]
1	Ściana zewnętrzna przy $t_i > 16^\circ\text{C}$	0,23	0,23	tak
2	Podłoga na gruncie	0,30	0,25	tak
3	Dachy, stropodachy przy $t_i > 16^\circ\text{C}$	0,18	0,14	tak
4	Okna przy $t_i > 16^\circ\text{C}$	1,1	1,1	tak
5	Drzwi zewnętrzne	1,5	1,5	tak

7.0. ANALIZA MOŻLIWOŚCI RACJONALNEGO WYKORZYSTANIA ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII

Analiza możliwości racjonalnego wykorzystania odnawialnych źródeł odnawialnych:

- kotły na słomę: charakter obiektu, konieczność stałej obsługi oraz posiadania pomieszczenia składowania materiału dyskwalifikują tego typu rozwiązanie – rachunek ekonomiczny jest nie uzasadniony.
- kolektory słoneczne do podgrzewania wody użytkowej: brak środków inwestora na wykonanie rozwiązania
- pasywne wykorzystanie energii słonecznej: brak możliwości zastosowania odpowiedniego układu strukturalno – materiałowego budynku.
- spalanie biogazu: brak odpowiednich źródeł pozyskiwania i wytwarzania biogazu.
- energia wodna: brak warunków wykorzystania energii spadku wód.
- systemy fotowoltaiczne: niestosowane w naszym regionie z uwagi na ograniczoną liczbę dni słonecznych.
- elektrownie wiatrowe: brak odpowiednich warunków oraz możliwości lokalizacji.
- pompa ciepła gruntowa: z powodu ograniczonej powierzchni do wykorzystania jako wymiennik gruntowy (średnio na 100m rury ułożonej w gruncie uzyskuje się 3 – 5 kW na godzinę), biorąc dodatkowo pod uwagę -koszt zakupu urządzeń, inwestycja nieopłacalna.
- pompa ciepła wodna: brak źródła dolnego.
- energia geotermalna: jak wynika z mapy wód geotermalnych Polski, w rejonie inwestycji temperatura wód geotermalnych kształtuje się na poziomie 20°C, co powoduje nieopłacalność inwestycji.
- rekuperator: brak środków inwestora na wykorzystanie rozwiązania

Z przeprowadzonych obliczeń wynika, że najkorzystniejszym źródłem ogrzewania w przypadku rozpatrywanego przedsięwzięcia będzie zasilanie piecem na pellet.

8.0. UWAGI KOŃCOWE

- Dla robót murarskich ustala się kategorie A wykonania robót wg PN-B-03002, tj. roboty wykonuje wyszkolony zespół pod nadzorem majstra murarskiego, stosowane są zaprawy fabryczne, a jakość robót kontroluje osoba o odpowiednich kwalifikacjach, jednocześnie wymaga się, aby kategoria produkcji elementów murowych wynosiła "I". Należy stosować się do wytycznych producenta pustaków oraz wytycznych odnośnie prowadzenia robót murarskich.
- Wszystkie roboty należy wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” tom I, wydany przez Instytut Techniki Budowlanej Ministerstwa Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa
- Wszystkie zastosowane materiały i urządzenia winny mieć obowiązujące atesty, świadectwa dopuszczenia w zakresie wymagań ppoż., sanitarno-higienicznych, bhp.
- W przypadku stwierdzenia występowania warunków odmiennych od założonych w dokumentacji należy powiadomić projektanta w celu podania aktualnego rozwiązania.
- Elementy konstrukcji stalowych należy połączyć z instalacjami uziemiającą i odgromową zgodnie z projektami elektrycznymi. Przed wykonaniem i montażem konstrukcji wsporczych pod urządzenia i wyposażenie instalacyjne, technologiczne, reklamy, itp. należy sprawdzić zgodność typów i wymiarów tych urządzeń i wyposażenia z przyjętymi w projektach branżowych. W przypadku montażu innych urządzeń wymiary elementów konstrukcji drugorzędnych (i sposób ich mocowań do zasadniczej konstrukcji budynku) należy sprawdzić i odpowiednio skorygować.
- W elementach żelbetowych należy przewidzieć instalację uziemiającą i odgromową zgodnie z projektami elektrycznymi. We fundamentach (i w innych elementach żelbetowych) należy umieścić elementy instalacji zgodnie z projektami branżowymi.
- Zmiany rozwiązań materiałowo-użytkowo-konstrukcyjnych wymagają zgody/akceptacji projektanta.
- Obliczenia statyczne znajdują się w archiwum jednostki projektowej
- Obliczenia wykonano za pomocą programów obliczeniowych CADSIS RMWIN oraz FDWIN; nr licencji 17531;

Opracował:
tech. bud. Roman Mądry

OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU INSTALACJI SANITARNYCH

INSTALACJA C.O.

1. Informacje ogólne

Budynek podlegający opracowaniu będzie ogrzewany za pomocą instalacji grzejnikowej. Zaprojektowano pompową instalację wodną, dwururową, symetryczną, z rozdziałem dolnym o temperaturze zasilania 70/50°C. Instalacja będzie pracować w systemie zamkniętym. Budynek znajduje się w m. Radawnica, gm. Złotów. Jest to II strefa klimatyczna, gdzie temperatura obliczeniowa wynosi -18°C, natomiast średnia roczna temperatura wynosi 7,9°C.

2. Źródło ciepła dla instalacji c.o. i c.w.u.

Źródłem ciepła dla instalacji centralnego ogrzewania oraz ciepłej wody użytkowej będzie kocioł opalany pelletem o mocy 50kW np. Kostrzewa EEI PELLETS z palnikiem zapewniającym bezobsługowe spalanie peletu drzewnego klas: A1, A2 i B, zlokalizowany on będzie w istniejącej kotłowni. Kocioł należy wyposażać w zbiornik pelletu o pojemności 470l wraz z podjanikiem pneumatycznym. Dodatkowo projektuje się zbiornik c.w.u. o pojemności 200l. Dopływ powietrza do pomieszczenia kotłowni zapewniać będą nawiewniki zamontowane w ramach okiennych. Wentylacja wywiewna realizowana będzie grawitacyjnie, za pomocą istniejącego kanału wentylacyjnego o przekroju 14x14 cm. Odprowadzenie spalin ponad budynek zapewniać będzie istniejący przewód dymowy składający się z pustaka zewnętrznego oraz wewnętrznej rury ceramicznej o przekroju 14x24 cm.

3. Przewody instalacji centralnego ogrzewania

Zastosowano przewody rozprzewadzające z PEX-Al-PE-RT. Przewody należy zaizolować otuliną ze spienionego polietylenu o grubości 20 i 30 mm (w zależności od średnicy przewodu). Przewody należy rozprzewadzić w bruzdach ściennych zasilając kolejne grzejniki. Przewody mocować za pomocą podpór stałych i przesuwnych, umożliwiając kompensację wydłużeń cieplnych. Zasilanie grzejników następuje od dołu. Wszystkie przejścia przewodów przez przegrody wykonywać w tulejach ochronnych. Tuleje powinny być w sposób trwały osadzone w przegrodach. Tuleja powinna być rurą o średnicy wewnętrznej większej od średnicy zewnętrznej przewodu o 2 cm. Przestrzeń pomiędzy przewodem a tuleją powinna być wypełniona materiałem trwale elastycznym. W tulei zabrania się wykonywania połączeń przewodów. W wypadku konieczności całkowitego odwodnienia instalacji przewody należy przedmuchać sprężonym powietrzem. Odpowietrzenie instalacji wykonuje się poprzez odpowietrzniki grzejnikowe oraz odpowietrzniki automatyczne zainstalowane w najwyższych punktach instalacji.

4. Ogrzewanie grzejnikowe

W projekcie zastosowano grzejniki płytowe stalowe oraz grzejniki rurowe stalowe (grzejniki łazienkowe). Grzejniki płytowe będą zasilane od dołu i posiadają wbudowane zawory termostatyczne. Grzejniki łazienkowe zasilane będą od dołu. Na przewodach zasilających należy

zastosować zawory termostaticzne. Grzejniki należy rozmieścić zgodnie z częścią rysunkową. Montaż należy przeprowadzić wg wytycznych producenta.

5. Uwagi końcowe

Po wykonaniu instalacji przeprowadzić próbę szczelności na ciśnienie 0,4 MPa. Na 24 godziny przed rozpoczęciem badania szczelności instalacja powinna być napełniona wodą i dokładnie odpowietrzona. Próbę należy uznać za pozytywną, jeżeli w ciągu 20 minut nie nastąpi spadek ciśnienia. Po uzyskaniu pozytywnego wyniku próby ciśnieniowej należy przeprowadzić próbę na gorąco. Wielkość przepływu wody przez grzejnik należy wyregulować za pomocą nastaw w zaworach termostaticznych. Przed regulacją, instalację należy trzykrotnie przepłukać. W czasie płukania nastawa zaworów grzejnikowych musi znajdować się w pozycji N.

Całość robót powinna być wykonana zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych oraz zgodnie z zasadami BHP i p-poż.

Instalacja centralnego ogrzewania powinna być przedstawiona do odbioru, gdy:

- zakończono wszystkie prace montażowe łącznie z założeniem izolacji cieplnej
- poddano przewody płukaniu
- napełniono przewody wodą i odpowietrzono
- dokonano z wynikiem pozytywnym badań odbiorczych
- wykonano regulację montażową oraz badanie na gorąco w ruchu ciągłym
- zakończono prace budowlano – konstrukcyjne oraz wykończeniowe, mające bezpośredni wpływ na efekt ogrzewania

INSTALACJA WODY ZIMNEJ I C.W.U.

1. Informacje ogólne

W budynku projektuje się pomieszczenia, w których znajdować się będą urządzenia sanitarne. Wyposażenie pomieszczeń stanowią:

- a) łazienki: miski ustępowe, umywalki;
- b) kuchnia i zaplecze: zlewozmywaki.

2. Źródło zaopatrzenia w wodę

Budynek zaopatrywany jest w wodę z istniejącego przyłącza. Do opomiarowania zużycia wody zimnej służy zestaw wodomierzowy z wodomierzem jednostrumieniowym.

3. Przewody

Instalacje wody zimnej i c.w.u. będą wykonane z przewodów polipropylenowych PN10 (woda zimna) i PN20 (c.w.u.). Projektuje się prowadzenie przewodów rozdzielczych w brzdach ściennych. Przy wykonywaniu połączeń z armaturą należy stosować gwintowane łączniki przejściowe. Poszczególne grupy urządzeń odciąć zaworami odcinającymi. Jako armaturę stosować zawory odcinające kątowe lub kulowe. Wszystkie przejścia przewodów przez przegrody wykonywać w tulejach ochronnych. Tuleje powinny być w sposób trwały osadzone w przegrodach. Tuleja powinna być rurą o średnicy wewnętrznej większej od średnicy zewnętrznej przewodu o 1 cm. Tuleja powinna również wystawać 2 cm ponad poziom podłogi na gruncie i 1 cm poniżej poziomu podłogi na gruncie. Przestrzeń pomiędzy przewodem a tuleją powinna być wypełniona materiałem trwale elastycznym. W tulei zabrania się wykonywania połączeń przewodów. Przewody wody zimnej zaizolować przed kondensacją pary wodnej oraz ogrzewaniem zgodnie z PN-85/B-02421. Przewody ciepłej wody użytkowej należy izolować termicznie otuliną o grubości wg normy.

4. Uwagi końcowe

Po zamontowaniu instalacji należy przeprowadzić próbę szczelności przy ciśnieniu 1,5 raza większym od ciśnienia roboczego, jednak nie większym niż ciśnienie maksymalne poszczególnych elementów systemu. Próbę należy przeprowadzić jako wstępną i zasadniczą. Podczas próby wstępnej należy w okresie 30 min. wytworzyć dwukrotnie ciśnienie próbne w odstępach co 10 min. Po ostatnim uzupełnieniu ciśnienia do wartości próbnej, w okresie następnych 30 min. ciśnienie nie powinno obniżyć się więcej niż 0,6 bara. Próba zasadnicza odbywa się zaraz po próbie wstępnej i trwa 2 godziny. W tym czasie dalszy spadek ciśnienia nie powinien być większy niż 0,2 bara. W przypadku prowadzenia rur w brzdach ściennych, podczas ich zakrywania, rury powinny pozostawać pod ciśnieniem 3 bary (zalecana wartość to 6 bar). Bezpośrednio po próbie ciśnieniowej należy wykonać płukanie instalacji.

INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ

1. Rozwiązanie wewnętrznej instalacji kanalizacyjnej oraz odprowadzenie ścieków

Odprowadzenie ścieków bytowo - socjalnych z opracowywanego budynku będzie wykonane grawitacyjnie. Ścieki zostaną odprowadzone z budynku do sieci kanalizacyjnej wiejskiej.

2. Przewody

Projektuje się podejścia pod urządzenia oraz pion kanalizacyjny z rur PVC oraz przewody odpływowe z rur PVC-U. Stosować kształtki PVC. Przewody łączyć poprzez połączenia kielichowe. Średnice typowe podane w części rysunkowej. Podczas montażu przewodów należy zachowywać minimalne spadki określone w części rysunkowej. Przewody wewnętrzne należy prowadzić w warstwie podposadzkowej, natomiast przewód odpływowy – pod podłogą na gruncie.

3. Uwagi końcowe

Po przeprowadzeniu prac przeprowadzić próbę szczelności. Podczas badania szczelności instalacji należy dokonać następujących sprawdzeń:

- podejścia i przewody spustowe kanalizacji ścieków bytowo – gospodarczych należy sprawdzić na szczelność w czasie swobodnego przepływu przez nie wody
- kanalizacyjne przewody odpływowe odprowadzające ścieki bytowo – gospodarcze sprawdza się na szczelność przez oględziny po napełnieniu ich wodą powyżej kolana łączącego pion z poziomem.

UWAGA

Występujące w powyższym opracowaniu nazwy i typy produktów nie są wiążące dla wykonawców instalacji. Dopuszcza się stosowanie produktów o parametrach równych lub większych niż dobrane. Podane w opracowaniu nazwy nie mają na celu naruszenia art. 7 i art. 29 z dn. 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (tj. Dz. U. z 2013 r., poz. 907 ze zmianami), a mają na celu sprecyzowanie oczekiwań jakościowych i technologicznych Inwestora.

Opracował:
tech. bud. Roman Mądry

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

1. Nazwa obiektu: Sala Wiejska
2. Adres obiektu: m. Radawnica, gm. Złotów
dz. nr ew. 132/4
3. Inwestor: Gmina Złotów
ul. Leśna 7, 77-400 Złotów
4. Projektant: mgr inż. arch. Tadeusz Tylka
ul. Prymasa Stefana Wyszyńskiego 30a/1
64-920 Piła

INFORMACJE DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

- Przedsięwzięcie: **Sala Wiejska**
- Adres: **m. Radawnica, gm. Złotów, dz. nr 132/4**
- Inwestor: **Gmina Złotów, ul. Leśna 7, 77-400 Złotów**

1.0. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt dotyczący przebudowy i rozbudowy Sali Wiejskiej w Radawnicy

2.0. Zakres robót przewidzianych do wykonywania

- Prace przygotowawcze – przygotowanie podłoża pod dojście do podjazdu dla niepełnosprawnych, zerwanie humusu i wierzchniej warstwy gleby z wyrównaniem powierzchni.
- Roboty ziemne – wykopy pod fundamenty
- Wstawienie stolarki okiennej, drzwiowej
- Wykonanie zagęszczenia gruntu i posadzek wraz z warstwami podkładowymi
- Wykonanie wszystkich elementów i prac wykończeniowych wewnątrz
- Wykonanie zewnętrznych prac wykończeniowych z zagospodarowaniem terenu

3.0. Elementy zagospodarowania działki, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

W projektowanym zagospodarowaniu działki brak jest elementów mogących stanowić zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

4.0. Przewidywane zagrożenia występujące podczas robót budowlanych

W trakcie realizacji robót budowlanych zagrożenia dla życia i zdrowia ludzi stanowić mogą następujące etapy prac:

- wykonywanie wykopów o ścianach pionowych bez rozparcia o głębokości większej niż 1,5 m ppt oraz wykopów o bezpiecznym nachyleniu ścian o głębokości większej niż 3,0 m ppt.-

wykopy dla instalacji prowadzonych wewnątrz działki

- roboty budowlane prowadzone przy montażu ciężkich elementów żelbetowych i stalowych, konstrukcja nośna- roboty prowadzone przy użyciu sprzętu budowlanego.

- niebezpieczeństwo związane z możliwością upadku przedmiotów z dużej wysokości - prace budowlane przy montażu

- niebezpieczeństwo związane z pracami prowadzonymi na wysokościach dochodzących do 5.0m ppt. - upadek pracownika z wysokości /prace na drabinach i rusztowaniach wewnętrznych i zewnętrznych/

- niebezpieczeństwa związane z wykonaniem instalacji elektrycznej, a także pomiarów elektrycznych pod napięciem oraz przy uruchamianiu instalacji

5.0. Środki techniczne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym

z wykonywania robót budowlanych

Prace budowlane prowadzone będą na działce, na której nie odbywa się żadna produkcja. W celu zapobieżenia powstawania zagrożeń bezpieczeństwa i zdrowia przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych wykonawca powinien opracować instrukcję bezpieczeństwa ich wykonywania i zaznajomić z nią pracowników, w zakresie odpowiadającym zakresowi wykonywanych przez nich prac. Jeżeli ilość zatrudnionych na budowie osób przekroczy 20 konieczne jest powiadomienie właściwego inspektora pracy.

Przed rozpoczęciem prac wykonać należy właściwe zagospodarowanie placu budowy poprzez:

1. wygrodzenie terenu lub zabezpieczenie terenu budowy przed osobami =nieupoważnionymi i wyznaczenie stref niebezpiecznych
2. wyznaczenie dróg kołowych i pieszych dla osób upoważnionych do przebywania na terenie budowy
3. zapewnienie właściwego oświetlenia naturalnego i sztucznego, a także odpowiedniej wentylacji
4. wyznaczenie i urządzenie składowisk materiałów i wyrobów
5. zapewnienie pomieszczeń sanitarnych i socjalnych pracownikom budowy
6. zapewnienie pracownikom niezbędnych środków ochrony indywidualnej
7. zaopatrzenie budowy w niezbędny sprzęt p.poż. oraz zapewnienie dróg ewakuacji na wypadek pożaru

Podczas realizacji robót budowlanych wykonawca powinien

szczególną uwagę zwrócić na:

- stosowanie przez pracowników, a także wszystkich osób przebywających na terenie budowy

niezbędnych środków ochrony indywidualnej

- zapewnienie właściwego nadzoru nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy

W czasie wykonywania robót budowlanych szczególną uwagę zwrócić należy na właściwe zabezpieczenie następujących faz prac budowlanych:

1. roboty budowlane prowadzone powyżej 1.0m – zabezpieczenie przed upadkiem poprzez poręcze i balustrady ochronne i pasy zabezpieczające
2. prace związane z instalacją elektryczną mogą być wykonywane tylko przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia
3. Rusztowania przewidziane do wykonania prac na wysokościach powinny zostać sprawdzone pod kątem braku uszkodzeń i wad technicznych
4. montaż rusztowań powinien być przeprowadzony przez osoby przeszkolone i mające uprawnienia do wykonania tego typu prac
5. Wszystkie narzędzia i urządzenia zasilane prądem elektrycznym wykorzystywane podczas wykonywania prac budowlanych powinny być sprawne technicznie i posiadać odpowiednie atesty dopuszczające ich użycie
6. Wyjście z budynku w poziomie parteru stanowiące jednocześnie drogę ewakuacyjną muszą pozostawić niezastawioną

Pracownicy przewidziani do wykonania prac omówionych w powyższym punkcie powinni mieć odbyte szkolenie BHP dotyczące prowadzenia robót na wysokości i sposobach zabezpieczeń. Powinni mieć również aktualne badania lekarskie umożliwiające prace na wysokości.

Wszystkie prace muszą być prowadzone zgodnie z przepisami BHP – w szczególności z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych, instrukcjami montażu i innymi przepisami .

Opracował:
tech. bud. Roman Mądry