

## **4. FORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

### **1. NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:**

PRZEBUDOWA I NADBUDOWA ISTNIEJĄCEJ REMIZY STRAŻACKIEJ  
ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA NA WIEJSKI OŚRODEK  
KULTURY Z ZACHOWANIEM ISTNIEJĄCYCH GARAŻY I  
CZĘŚCIOWEJ PRZEBUDOWY ZAPLECZA OSP NA DZIAŁCE NR 351,  
OBRĘB 0018 ROGOWO  
ROGOWO 62, 87-515 ROGOWO

### **2. INWESTOR:**

GMINA ROGOWO  
ROGOWO 51,  
87-515 ROGOWO,

### **3. PROJEKTANT**

Opracował:

**mgr inż. Jarosław Zaremba** zakres:  
konstrukcyjno- budowlany wszelkich budynków, oraz sporządzanie  
rozwiązań architektonicznych w zakresie budynków inwentarskich,  
gospodarczych, adaptacji projektów typowych i powtarzalnych  
innych budynków oraz sporządzania projektu zagospodarowania  
terenu  
nr upr. UA-IV/8346/12/TO/89

**wrzesień 2016 r.**

## **1. Zakres robót dla zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych prac:**

Roboty rozbiórkowe  
Montaż dachu  
Przebudowa wnętrza budynku  
Utwardzenie placu  
Montaż ogrodzenia

Szczegółowy zakres – pkt 3.1.1.1 niniejszego opracowania.

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

Ze względu na to, że realizacja prac odbywać się będzie na terenie uzbrojonym i „czynnym” istnieje prawdopodobieństwo zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi z tego tytułu.

W fazie realizacji prac należy przestrzegać zasad bezpieczeństwa i ochrony zdrowia związanych z wykonywaniem zagospodarowania terenu budowy.

Drogi komunikacyjne dla wózków i taczek, usytuowane nad poziomem terenu powyżej 1 m należy zabezpieczyć balustradą. Nachylenie dróg dla taczek nie może być większe niż 10%. Przejścia dla pracowników znajdujące się na pochyłościach o pochyleniu większym niż 15% należy zaopatrzyć w listwy umocowane poprzecznie, w odstępach niemniejszych niż 0,4 m lub schody o szerokości nie mniejszej niż 0,75 m, co najmniej z jednostronnym zabezpieczeniem balustradą. Pochylenie, po których dokonuje się ręcznego przenoszenia ciężarów, nie powinno mieć spadku większego niż 10%.

Składowanie materiałów powinno się odbywać tylko w wyznaczonych miejscach odpowiednio wyrównanych do poziomu, utwardzonych i odwodnionych, w sposób zabezpieczający przed przewróceniem, zsunięciem lub rozsunięciem się stosów materiałów. Niedozwolone jest opieranie składowanych materiałów o parkany, budynki, słupy linii napowietrznych.

Przy składowaniu należy zachować co najmniej następujące minimalne odległości:

- 0,75 m – od ogrodzenia i zabudowań;
- 5 m – od stałego stanowiska pracy;
- 2 m od wykopu i jednocześnie:
- 0,6 m – od krawędzi klina odłamu wykopu;
- 2 m – między stosami elementów, a budynkiem, który będzie w fazie realizacji.

Substancje i preparaty niebezpieczne należy przechowywać i przemieszczać po budowie w opakowaniach producenta. Materiały drobnicowe należy układać w stosy o wysokości nie przekraczającej 2 m. Prefabrykaty powinny być układane zgodni z instrukcją producenta.

Wchodzenie i schodzenie ze stosu utworzonego ze składowanych materiałów jest dopuszczalne wyłącznie przy użyciu drabiny lub schodni.

Podczas mechanicznego załadunku lub rozładunku materiałów, przemieszczanie ich nad ludźmi lub kabiną kierowcy jest zabronione.

Długość linii zasilającej w energię elektryczną wykonana z przewodów ruchomych nie powinna być większa niż 50 m dla poszczególnych odbiorników.

Ewentualna wysokość zawieszenia przewodów powinna być taka, by nie utrudniać prowadzenia robót budowlanych, transportu i ruchu.

Eksploatowane urządzenia i instalację na terenie budowy należy poddawać okresowym oględzinom, przeglądom, pomiarom i próbom w terminach określonych przez pracowników dozoru w instrukcji eksploatacji.

Zaleca się wykonywanie oględzin co najmniej raz w tygodniu, przegląd co najmniej raz na sześć miesięcy oraz po każdym usunięciu uszkodzeń, po przeniesieniu na inne miejsce i przed włączeniem do ruchu rozdzielniczy nowo instalowanej.

Zabrania się urządzania stanowisk pracy i składowisk materiałów lub maszyn i urządzeń budowlanych bezpośrednio pod napowietrznymi liniami elektro-energetycznymi.

Skrzynki rozdzielcze (rozdzielnice budowlane prądu elektrycznego) powinny być zabezpieczone przed dostępem nieupoważnionych osób i rozmieszczone na terenie budowy tak, aby odległość od najdalszego urządzenia zasilającego nie przekraczała 50 m. Podłączeniem i konserwacją urządzeń elektrycznych mogą się zajmować wyłącznie osoby posiadające świadectwo kwalifikacyjne „E” – eksploatacja z podaniem wysokości napięcia do 1 kV.

Kontrolę urządzeń elektrycznych pod względem bezpieczeństwa należy przeprowadzać co najmniej jeden raz w miesiącu, natomiast kontrolę stanu i oporności izolacji tych urządzeń co najmniej dwa razy do roku, w okresach najmniej korzystnych dla stanu izolacji i oporności oraz ponadto:

- przed uruchomieniem urządzenia po dokonaniu zmian i napraw części elektrycznych i mechanicznych;
- przed uruchomieniem urządzenia, jeżeli urządzenie było nieczynne przez ponad miesiąc;
- przed uruchomieniem urządzenia po jego przemieszczeniu.

Oświetlenie stanowisk pracy powinno być, w miarę możliwości, światłem dziennym. W razie konieczności mogą być stosowane przenośne źródła światła sztucznego. Ich konstrukcja i obudowa oraz sposób zasilania w energię elektryczną nie mogą powodować zagrożenia porażeniem prądem elektrycznym.

Do oświetlenia miejscowego na stanowiskach roboczych o zwiększonym zagrożeniu porażeniem prądem i we wszystkich przypadkach umieszczenia źródeł światła w zasięgu ręki, powinno się używać opraw zasilanych napięciem bezpiecznym (24V) za pomocą transformatorów bezpieczeństwa wykonanych w II klasie ochronności. Stojaki oświetleniowe mogą być zasilane napięciem 380/230 V pod warunkiem, że:

- oprawy umieszczone są powyżej 2,5 m od powierzchni, na której mogą znajdować się pracownicy;
- mają zabezpieczenie przed dotykiem pośrednim osiągniętym przez:
  - a) ograniczenie prądu do wartości bezpiecznej,
  - b) samoczynne odłączenie zasilania w określonym czasie, gdy wartość tego prądu może być równa lub większa od bezpiecznej.

Ponadto sztuczne źródło światła nie może powodować w szczególności:

- wydłużonych cieni,
- olśnienia wzroku,
- zmiany barwy znaków lub zakłóceń odbioru i postrzegania sygnałów oraz znaków stosowanych w transporcie,
- zjawisk stroboskopowych.

### **3. Informacje dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, z określeniem skali i rodzaju zagrożeń oraz miejsca i czasu ich wystąpienia**

#### **Prace na wysokości**

Zagrożenie	Skala zagrożenia
niewyposażenie pracowników, stosownie do rodzaju prac wykonywanych na wysokości, w sprzęt chroniący przed upadkiem	wysoka
nieużywanie lub nieprawidłowe używanie przez pracowników sprzętu ochronnego	średnia
niewłaściwy stan techniczny urządzeń zabezpieczających	średnia
niedostateczne informowanie pracowników o zagrożeniach, m.in. nieprzeprowadzenie szkoleń	średnia
niska świadomość zagrożenia	duża
niewłaściwa organizacja pracy	duża

## **Rusztowania budowlane i drabiny**

Zagrożenie	Skala zagrożenia
upadek z wysokości	wysoka
złamanie kończyn	średnia
poślizgnięcie z powodu oblodzenia	średnia
porażenie piorunem	średnia
uderzenie w części ciała przedmiotem spadającym z wyższych kondygnacji rusztowania	duża

## **Montaż konstrukcji**

Zagrożenie	Skala zagrożenia
możliwość popełnienia błędu wynikająca z braku znajomości organizacji montażu	wysoka
możliwość popełnienia błędu wynikająca z braku znajomości ciężaru elementów konstrukcji	wysoka
wprowadzanie zagrożeń przez niestosowanie się do poleceń nadzoru montażu	średnia
możliwość urazów związanych z niewłaściwym składowaniem elementów lub ich przemieszczaniem	średnia
nieprawidłowe mocowanie podnoszonych elementów do zawiesi	duża
niestosowanie zabezpieczeń ochrony osobistej zwłaszcza przy pracach na wysokości	duża
prac przy złych warunkach atmosferycznych	duża

## **Roboty spawalnicze**

Zagrożenie	Skala zagrożenia
stosowanie niewłaściwego osprzętu	wysoka
nieużywanie środków ochrony osobistej przed porażeniem wzroku lub oparzeniami rąk	wysoka
lekceważenie uszkodzeń kabli elektrycznych	średnia
wystąpienie możliwości poparzeń roztopionym metalem	średnia

## **Roboty wykonywane przy pomocy elektronarzędzi**

Zagrożenie	Skala zagrożenia
porażenie prądem	wysoka
oparzenie łukiem elektrycznym	średnia
powstanie pożaru	niska

## **Roboty murowe i tynkarskie**

Zagrożenie	Skala zagrożenia
obsługa sprzętu przez osoby nieuprawnione	wysoka
nieprzestrzeżenie instrukcji obsługi i użytkowania sprzętu	duża

możliwość urazów przy obsłudze sprzętu nie posiadającego odpowiednich zabezpieczeń części ruchomych	wysoka
zachłapania oczu rozpryskami wyładowywanej lub przeładowywanej zaprawy	wysoka
zachłapania oczu zaprawą przy murowaniu lub tynkowaniu	wysoka
nieprawidłowo wykonane rusztowania	
samowolna likwidacja istniejących zabezpieczeń ochronnych (demontaż barierek)	wysoka
wchodzenie i schodzenie z rusztowań w miejscach do tego nieprzystosowanych	duża
upadek z wysokości spowodowany nieprawidłowo wykonanymi zabezpieczeniami otworów w stropach, demontaż barierek	duża
wychylanie się poza zarys rusztowań bez odpowiednich zabezpieczeń przy przejmowaniu materiałów z pojemników	duża
podwyższanie pomostów roboczych w sposób przypadkowy, niezgodny z przepisami	duża
możliwość poślizgnięć i urazów spowodowana brakiem porządku na stanowisku pracy	duża
urazy spowodowane spadaniem przedmiotów z wysokości	duża
porażenia prądem przy niesprawnej instalacji elektrycznej	duża

### **Roboty dachowe i dekarские**

Zagrożenie	Skala zagrożenia
wykonywanie pracy na znacznych wysokościach	b. wysoka
wykonywanie części robót na skraju dachu (obróbki blacharskie)	b. wysoka
poruszanie się po powierzchniach stromych	wysoka
używanie materiałów z ostrymi i wystającymi krawędziami	duża
używanie prostych, często prymitywnych urządzeń transportowych do podawania materiałów na dach	duża
stosowanie materiałów szkodliwych i gorących	duża
używanie otwartego ognia do podgrzewania materiałów dekarских (mas bitumicznych)	średnia
wydzielanie się szkodliwych substancji chemicznych podczas ogrzewania mas bitumicznych	średnia
ośnienia spowodowane odbiciem światła od powierzchni dachu	duża

### **Roboty malarskie**

Zagrożenie	Skala zagrożenia
stosowanie szkodliwych substancji chemicznych	średnia
stosowanie substancji mogących spowodować alergie	średnia
wykonywanie pracy na wysokości	b. wysoka
posługiwanie się elektronarzędziami i urządzeniami pracującymi pod ciśnieniem	duża
niebezpieczeństwo pożaru	mała

## Roboty rozbiórkowe

Zagrożenie	Skala zagrożenia
podrażnienia błon śluzowych	średnia
uszkodzenia głowy	średnia
przygniecenia	duża
upadek z wysokości	duża
uszkodzenia kończyn oraz oczu	duża

### 4. Informacja o sposobie prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Pracownicy wykonujący prace budowlane powinni być przeszkoleni zgodnie z obowiązującymi przepisami, w tym w oparciu o Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Z dnia 19.03.2003 r., Nr 47, poz. 401).

Każdorazowo przed przystąpieniem do wykonywania prac na budowie wszyscy pracownicy winni mieć udzielony instruktaż, co do sposobu prowadzenia prac z uwzględnieniem przewidywanych zagrożeń, ryzyka zawodowego, związanego z wykonywaną pracą na poszczególnych stanowiskach pracy oraz sposobem stosowania podczas pracy środków ochrony osobistej, zabezpieczających przed skutkami zagrożeń (kaski, szelki, okulary ochronne, odzież ochronna). Przed przystąpieniem do wykonywania robót szczególnie niebezpiecznych instruktaż winien być przeprowadzony niezależnie i dodatkowo z rozbudowaniem informacji na temat szczególnych zagrożeń i sposobu ich uniknięcia. Instruktażu winien udzielić kierownik robót lub mistrz budowlany (brygadzysta).

W dokumentacji budowy powinny znajdować się wszystkie dokumenty potwierdzające przeprowadzenie szkoleń z zakresu bhp.

#### a) określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawować winien kierownik udowy.

W przypadku wystąpienia zagrożenia natychmiast należy podjąć wszystkie kroki (siły i środki) w celu jego usunięcia. Pracownik znajdujący się w strefie zagrożenia niezwłocznie winien ją opuścić. Do czasu usunięcia niebezpieczeństwa należy strefę zagrożenia wydzielić i nie pozwolić na wstęp osób na jej teren. Zagrożenie winna usunąć tylko osoba do tego uprawniona i posiadająca odpowiednie przygotowanie fachowe i zawodowe, oraz posiadać stosowne zezwolenie (uprawnienia).

#### b) konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczających przed skutkami zagrożeń

Pracownicy zatrudnieni na terenie budowy winni być wyposażeni w odpowiedni dla danej pracy sprzęt ochrony osobistej lub zbiorowej oraz powinni być wyposażeni w odzież roboczą i ochronną wg obowiązujących tabel i norm. Pracownicy w/w sprzęt winni stosować zgodnie z jego przeznaczeniem.

#### c) zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby

Wykonywanie prac szczególnie niebezpiecznych winno się odbywać tylko przy nadzorze majstra budowy lub kierownika budowy, przy zastosowaniu szczególnych wymagań bezpieczeństwa. Prace te winni wykonywać tylko pracownicy mający do ich wykonania stosowne przygotowanie poświadczane odpowiednimi dokumentami (certyfikatami, świadectwami, itp).

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

Podczas wykonywania prac na terenie budowy należy zabezpieczyć transport na wypadek konieczności ratowania zdrowia i życia. Na budowie winien się znajdować sprzęt łącznościowy (np. telefon komórkowy).

Na terenie budowy winien znajdować się sprzęt p.poż. (gaśnice, koce, wiadra oraz beczki z wodą lub punkt czerpalny wody).

Na wypadek skaleczeń lub drobnych urazów także na terenie budowy winien znajdować się punkt pierwszej pomocy medycznej, wyposażony w stosowny sprzęt i materiały.

**6. Inne uwagi:**

Wszelkie prace wykonywać pod stałym nadzorem osoby posiadającej stosowne uprawnienia przewidziane Prawem budowlanym.

O każdym zaistniałym wypadku należy bezwzględnie powiadomić w/w osobę.

Zakres prac wskazuje na konieczność aby budowę powierzyć wyspecjalizowanej firmie posiadającej odpowiednio uprawnionych i przeszkolonych pracowników oraz odpowiednie usprzętowanie.

Przed przystąpieniem do robót budowlanych wykonawca ma obowiązek sprawdzenia, czy w zasięgu robót nie ma osób postronnych.

Opracował: Jarosław Zaremba

## **5. WARUNKI OCHRONY PRZECIWOŻAROWEJ**

Warunki ochrony przeciwpożarowej dla przebudowy i nadbudowy istniejącej remizy strażackiej ze zmianą sposobu użytkowania na wiejski ośrodek kultury z zachowaniem istniejących garaży i częściowej przebudowy zaplecza OSP na działce nr 351 obręb 0018 Rogowo,

Opracowanie niniejsze zawiera dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej niezbędne do stwierdzenia zgodności rozwiązań projektu Budowlanego z wymogami ochrony przeciwpożarowej zarówno w części projektu arch.-budowlanego oraz zagospodarowania terenu.

Zagadnienia dotyczące ochrony przeciwpożarowej przedstawiono według układu przyjętego w §5 Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie trybu i zakresu i zasad uzgadniania projektu Budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej oraz innych przepisów i aktów prawnych dotyczących ochrony przeciwpożarowej (Dz.U. Nr 121 z dnia 16.06.2003 r.)

### ***1.1 Powierzchnia, wysokość, liczba kondygnacji***

Powierzchnia zabudowy: 248,14 m<sup>2</sup>  
Powierzchnia użytkowa: 400,02 m<sup>2</sup>  
Kubatura: 2060 m<sup>3</sup>  
Wysokość: 9,00 m<sup>3</sup>  
Liczba kondygnacji: parter + piętro

### ***1.2 Odległość od innych obiektów***

Przedmiotowy budynek to obiekt wolnostojący. Murowany, ocieplony styropianem, kryty blachodachówką. W budynku usytuowane pomieszczenia Ochotniczej Straży Pożarnej oraz Wiejskiego Ośrodka Kultury.  
Odległość do najbliższego budynku na sąsiedniej nieruchomości: 10,0 m

### ***1.3 Parametry występujących substancji palnych***

Obciążenie ogniowe  $\leq 500$  MJ/m<sup>2</sup>.

### ***1.4 Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywane obciążenie ogniowe, przewidywana liczba osób w budynku.***

ZLI, do 70 osób.

### ***1.5 Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń i przestrzeni zewnętrznej***

W przedmiotowym budynku oraz pozostałych budynkach nie występują pomieszczenia oraz strefy zagrożone wybuchem

### ***1.6 Podział budynku na strefy pożarowe.***

Przedmiotowy budynek stanowi jedną strefę pożarową.

### ***1.7 Klasa odporności pożarowej budynku ( C ) oraz odporność ogniowa i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych***

Główna konstrukcja nośna R60 – ściany murowane grubości 43 cm – parter, 33 cm piętro ocieplone styropianem gr 15 cm wg metody lekkiej mokrej  
Konstrukcja dachu R15 – konstrukcję stanowią więzary stalowe z RK70x4 i Rk40x2  
Strop REI60 – w budynku strop gęstożebrowy DZ-3 gr 23 cm + styropian gr 8 cm + podkład cementowy gr 7 cm + płytki

### ***1.8 Warunki ewakuacji***

Z pomieszczenia świetlicy poprzez wydzieloną klatkę schodową.

Droga przejścia długości ok 19,0 m < wymaganej 40,0 m, W najwęższym miejscu szerokość 1,42 m.

Klatka schodowa żelbetowa, wydzielona na piętrze drzwiami EI30 oraz wyposażona w klapę dymową o czynnym przekroju 1,17 mkw i nawiewie w drzwiach wejściowych do budynku.

### **1.9 Elementy wystroju wnętrza i wyposażenia stałego**

Wykładziny ścian: tynki cementowo – wapienne + gładź gipsowa + malowanie emulsyjne  
Sufit podwieszony systemowy z płyt gipsowych stropodachu.

### **2.0 Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych**

Instalacja elektroenergetyczna

- budynek należy wyposażyć w przeciwprądowy wyłącznik prądu, zlokalizowany w pobliżu wejścia głównego do budynku lub głównego przyłącza sieciowego i odpowiednio oznakowany.

W budynku zaprojektowano oświetlenie ewakuacyjne.

### **2.1 Dobór urządzeń przeciwpożarowych**

-

### **2.2 Zabezpieczenie wodne do zewnętrznego gaszenia pożaru**

Z istniejących hydrantów: jeden w strefie wjazdu na teren nieruchomości – ok 27,0 m od budynku, drugi w pomieszczeniu garażowym nr 7 służący do napełniania wozów strażackich, trzeci na piętrze w strefie wejścia do świetlicy DN25

### **2.3 Drogi pożarowe.**

Istnieje dogodny dojazd od strony frontowej po zaprojektowanym wewnętrznym placu utwardzonym. Jednocześnie przypominam, że w budynku zlokalizowana jest czynna Ochotnicza Straż Pożarna.

### **2.4 Warunki formalno-prawne**

Rozpoczęcie eksploatacji budynku może nastąpić gdy:

- Zostały spełnione wymagania przeciwpożarowe
- Sprzęt i urządzenia pożarowe i ratownicze oraz środki gaśnicze zapewniają skuteczną ochronę przeciwpożarową.
- Ustalone zostały sposoby postępowania na wypadek pożaru lub innego miejscowego zagrożenia w dokumencie: „Instrukcja bezpieczeństwa pożarowego” opracowana przez uprawnioną osobę.
- Zaznajomiono pracowników z przepisami bezpieczeństwa przeciwpożarowego

Opracował; Jarosław Zaremba

**mgr inż. Jarosław Zaremba** zakres:  
konstrukcyjno- budowlany wszelkich budynków, oraz sporządzanie rozwiązań architektonicznych w zakresie budynków inwentarskich, gospodarczych, adaptacji projektów typowych i powtarzalnych innych budynków oraz sporządzania projektu zagospodarowania terenu

nr upr. UA-IV/8346/12/TO/89

## **7. Obliczenia statyczne**

**str 34 dach**

**str 6 nadproże**