

# PROJEKT BUDOWLANY

## NAZWA INWESTYCJI

**Przebudowa budynku świetlicy wiejskiej - instalacji gazowej i montaż ogrzewania podłogowego**

**Kategoria obiektu: IX**

## ADRES INWESTYCJI

**78-133 Sarbia, dz. nr 41/1, 41/2, obr. 48 - Sarbia**

## INWESTOR

**Gmina Kołobrzeg  
ul. Trzebiatowska 48A  
78-100 Kołobrzeg**

## GENERALNA JEDNOSTKA PROJEKTUJĄCA

**APP Krystian Kubiak  
ul. Złota 11 A /18  
78-100 Kołobrzeg**



BRANŻA	ZAKRES	PROJEKTANT	DATA	PODPIS
ARCHITEKTURA ZAGOSPODAROWANIE TERENU	PROJEKTANT	<b>mgr inż. arch. Krystian Kubiak</b> upr. nr 445/POOKK/2011 specjalność architektoniczna POIA PO – 1185	11.12.2016	
ARCHITEKTURA ZAGOSPODAROWANIE TERENU	PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY	<b>mgr inż. arch. Adrian Cieplowski</b> upr. nr 1/ZPOIA/OKK/2014 specjalność architektoniczna ZPOIA ZP – 0734	11.12.2016	

Kołobrzeg, 11.12.2016

## **ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:**

A. PROJEKT ARCHITEKTONICZNY:

B. PROJEKT INSTALACJI SANITARNYCH:

C. PROJEKT INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH:

# OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW

Zgodnie z wymogiem art. 20 ust. 4 Ustawy Prawo Budowlane oświadczam, że niniejszy projekt budowlany o nazwie:  
Przebudowa budynku świetlicy wiejskiej - instalacji gazowej i montaż ogrzewania podłogowego  
adres: 78-133 Sarbia  
działka nr 41/1, 41/2  
obręb 48 - Sarbia  
sporządzono zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

BRANŻA	ZAKRES	PROJEKTANT	DATA	PODPIS
ARCHITEKTURA ZAGOSPODAROWANIE TERENU	PROJEKTANT	<b>mgr inż. arch. Krystian Kubiak</b> upr. nr 445/POOKK/2011 specjalność architektoniczna POIA PO – 1185	11.12.2016	
ARCHITEKTURA ZAGOSPODAROWANIE TERENU	PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY	<b>mgr inż. arch. Adrian Ciepłowski</b> upr. nr 1/ZPOIA/OKK/2014 specjalność architektoniczna ZPOIA ZP – 0734	11.12.2016	

Kołobrzeg, 11.12.2016

# OPIS TECHNICZNY

## 1. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA TEMATU.

- 1.1. Przedmiotem opracowania jest projekt architektoniczno – budowlany o nazwie:  
Przebudowa budynku świetlicy wiejskiej - instalacji gazowej i montaż ogrzewania podłogowego  
adres: 78-133 Sarbia  
nr dz. 41/1, 41/2  
obręb: 48 - Sarbia  
Liczba kondygnacji: 3  
Obiekt budowlany wolnostojący, wpisany do gminnej ewidencji zabytków. W sali głównej planuje się wymianę posadzki wraz ze wszystkimi warstwami podbudowy, ułożenie izolacji termicznej i przeciwwilgociowej, montaż ogrzewania podłogowego. Planuje się również zmianę mocy pieca gazowego.
- 1.2. W ramach prac przedprojektowych przeprowadzono inwentaryzację budynku istniejącego.  
Budynek pochodzi z początku XX wieku. Obiekt został wzniesiony głównie z cegły ceramicznej, pełnej i cegły silikatowej. W obiekcie znajduje się sala główna – świetlica wiejska, pomieszczenia pomocnicze sali a także - część nie objęta opracowaniem – mieszkania. Obiekt jest częściowo podpiwniczony. Nad piwnicą – w poziomie parteru strop wykonano z żelbetu. Sala główna o konstrukcji murowanej z 2 głównymi ramami, na których opierają się belki podtrzymujące słupki stolcowe i belkę kalenicową dachu. Dach w formie nasadowej (mansardowej) drewniany, krokwiowy, z kleszczami przy słupkach. Wszystkie pomieszczenia mają wysokość ponad 3 m. W budynku znajduje się kotłownia gazowa, znajduje się w niej piec przeznaczony do ogrzewania i podgrzewania wody dla funkcjonowania sali i obecnego zaplecza sali. Z zewnątrz budynku widoczne są znaczne ubytki w tynkach i farbach. Na szczególną uwagę zasługują zabarwienia w strefie cokołowej świadczące o znacznym zawilgoceniu tej części budynku. Pokrycie dachowe z dachówki ceramicznej. Na dachówce widoczna jest warstwa mchu, szczególnie od strony północnej. Odwodnienie dachu do rynien i rur spustowych z PVC – częściowo na teren działki a częściowo do gruntu. Na części okien znajdują się kraty stalowe.
- 1.3. Zobowiązuje się kierownika budowy do wykonania dokumentacji fotograficznej budynku przed rozpoczęciem prac budowlanych oraz do codziennej analizy stanu technicznego tego budynku, dokumentowania tegoż stanu w formie fotograficznej i opisowej oraz każdorazowemu interweniowaniu w przypadku pojawiających się zmian w tymże stanie jeżeli takowe zmiany miałyby wynikać z prowadzonych prac budowlanych.
- 1.4. Po analizie stanu technicznego budynku istniejącego podjęto decyzję o możliwości przebudowy. Stan techniczny budynku pozwala na przebudowę budynku zgodnie z projektem, który zakłada brak jakiegokolwiek oddziaływania na budynki sąsiednie.
- 1.5. Wszystkie wymiary sprawdzić na budowie.
- 1.6. Roboty należy prowadzić ze szczególną ostrożnością ze względu na charakter projektowanej przebudowy oraz stanu budynku.
- 1.7. Należy bezwzględnie przestrzegać zaleceń i wytycznych producentów zastosowanych elementów i materiałów.
- 1.8. Wszystkie roboty należy prowadzić ze szczególną starannością zgodnie z wytycznymi projektu oraz sztuką budowlaną i pod nadzorem osób uprawnionych
- 1.9. W przypadku gdy w trakcie robót odkryje się, iż dane przyjęte do projektu (rozwiązania konstrukcyjne, materiałowe stan elementów przebudowywanych itp.) będą inne niż założone należy poinformować projektanta.
- 1.10. Kolejność wykonywania robót rozbiórkowych oraz elementów konstrukcyjnych przebudowywanych należy uzgodnić z projektantem przez ich rozpoczęciem.

## 2. DANE WYJŚCIOWE DO PROJEKTOWANIA.

- 2.1. Zlecenie Inwestora.
- 2.2. Podkłady geodezyjne.
- 2.3. Kopia wypisu z Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego z dnia 1 lipca 1987r. nr XVIII/93/1987

### **3. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI [m<sup>2</sup>] i KUBATUR [m<sup>3</sup>].**

- 3.1. Powierzchnia użytkowa – wszystkie pomieszczenia: 247.93m<sup>2</sup>
- 3.2. Powierzchnia pomieszczenia przeznaczona do ogrzewania podłogowego: 170.03m<sup>2</sup>
- 3.3. Kubatura przeznaczona do ogrzewania podłogowego: 1076m<sup>3</sup>
- 3.4. Powierzchnia działek: 2889m<sup>2</sup>
- 3.5. Powierzchnia zabudowy: bez zmian
- 3.6. Szerokość obiektu budowlanego: 22.9m
- 3.7. Długość obiektu budowlanego: 38.3m
- 3.8. Wysokość obiektu budowlanego: 11.65m
- 3.9. Liczba kondygnacji: 3

### **4. DANE KONSTRUKCYJNO – MATERIAŁOWE.**

#### **4.1. ROBOTY ROZBIÓRKOWE.**

Istniejącą posadzkę skuć i wybrać podbudowę do warstwy gruntu rodzimego zgodnie z rzędną w projekcie. Należy zwrócić szczególną uwagę na możliwe biegnące pod posadzką instalacje.

#### **4.2. IZOLACJA TERMICZNA.**

Izolację termiczną posadzki wykonać ze styropianu EPS 15cm o głównych parametrach:

- 4.2.1. Deklarowany współczynnik przewodzenia ciepła:  $\lambda_D \leq 0,037 \text{ W/mK}$
- 4.2.2. Naprężenie ściskające przy 10% odkształceniu:  $CS(10) \geq 80 \text{ kPa}$
- 4.2.3. Wytrzymałość na zginanie:  $BS \geq 125 \text{ kPa}$
- 4.2.4. Wytrzymałość na rozciąganie do powierzchni czołowych:  $TR \geq 100 \text{ kPa}$
- 4.2.5. Minimalna waga wyrobu: 15,0 kg/m<sup>3</sup>
- 4.2.6. Klasa reakcji na ogień: E

#### **4.3. IZOLACJA PRZECIWWILGOCIOWA.**

Wykonać podwójną warstwę na poziomie chudego betonu wywijając do poziomu 0.00. Izolację zaprojektowano z papy termozgrzewalnej SBS układanej w pasach z zakładem min. 10cm. Na warstwę styropianu, przed wylaniem betonu, ułożyć folię PE 0.2mm, do której następnie można mocować elementy ogrzewania.

#### **4.4. WYLEWKA NA STYROPIANIE.**

Wykonać z betonu.

Przed wylaniem podkładu należy sprawdzić, czy instalacja grzewcza działa (jeśli ogrzewanie jest wodne, rury należy napęlić wodą) oraz czy została odpowiednio zamocowana. Aby zapobiec wypływowi rur, jastrych zaleca się wykonać w dwóch warstwach, przy czym pierwsza z nich powinna być wylana do górnej krawędzi elementów grzewczych, a druga sięgać przynajmniej 25 mm ponad nie. Drugą warstwę wylewki wykonuje się po wstępnym związaniu pierwszej, gdy można na nią swobodnie wchodzić (min. po 24 godz.).

Jeżeli instalacja jest prawidłowo wykonana i przymocowana, dopuszcza się wykonanie jastrychu w jednej warstwie. Stopniowe ogrzewanie jastrychu (zwiększanie temperatury o max. 3°C na dobę) można rozpocząć najwcześniej 7 dni od wylania, a pełne - po 28 dniach.

Zgodnie z zaleceniami technicznymi cementowe podkłady pod posadzki ogrzewane powinny posiadać dodatkowe zbrojenie przeciwskurczowe. Wykonać z siatek stalowych lub poprzez dodatek włókien rozproszonych. Należy również zachować normowy układ dylatacji całej powierzchni posadzki.

#### **4.5. POSADZKA**

Wykonać posadzkę z płytek ceramicznych bądź gresowych o parametrach:

- 4.5.1. wewnątrz nasiąkliwość 3-6%
- 4.5.2. antypoślizgowość co najmniej R10
- 4.5.3. zewnętrzne - nienasiąkliwe - nasiąkliwość poniżej 2%
- 4.5.4. wytrzymałość na zginanie mniejsza niż 35N/mm<sup>2</sup>
- 4.5.5. klasa ścieralności co najmniej PEI4

#### **4.6. CHUDY BETON**

Wykonać na uprzednio przygotowanej, zagęszczonej warstwie piaskowo żwirowej grubości min. 20cm. Grubość chudego betonu min. 10cm.

#### **4.7. DYLATACJE**

Obwodowo wykonać dylatację posadzki styropianem XPS gr. 2cm.

## **5. INSTALACJE.**

- 5.1. Woda: zgodnie z opracowaniem branżowym.
- 5.2. Odprowadzenie ścieków: bez zmian.
- 5.3. Gaz: zgodnie z opracowaniem branżowym.
- 5.4. Energia elektryczna: zgodnie z opracowaniem branżowym.
- 5.5. Odprowadzenie wód opadowych: bez zmian.

## **6. ZAGOSPODAROWANIE TERENU.**

- 6.1. Nie dotyczy

## **7. OCHRONA PPOŻ**

- 7.1. Wydzielenia drzwiami ppoż.: kotłownię gazową należy wydzielić przegrodami w klasie REI 60, z zabezpieczeniem przejść instalacyjnych oraz zamknąć drzwiami ppoż. o odporności ogniowej EI30.
- 7.2. Przejścia instalacyjne przez przegrody oddzielenia pożarowego zabezpieczyć do klasy oddzielenia.
- 7.3. Strefę należy wyposażać w gaśnice – 2 sztuki GP4 ABC lub GP 6 ABC.
- 7.4. Woda do zewn. gaszenia pożaru – hydrant zewnętrzny w odległości mniejszej niż 75m.
- 7.5. Drogi pożarowe: drogę pożarową stanowi jezdnia publiczna przed budynkiem, która powinna spełniać wymagania drogi pożarowej w zakresie szerokości, nośności i odległości od budynku.
- 7.6. Zabezpieczenie technologii produkcji i technologii składowania materiałów – nie dotyczy.

## **8. OCHRONA ŚRODOWISKA.**

- 8.1. Zgodnie z ROZPORZĄDZENIEM RADY MINISTRÓW z dnia 9 listopada 2004 r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko (Dz. U. z dnia 3 grudnia 2004 r.) planowana inwestycja o nazwie:  
Przebudowa budynku świetlicy wiejskiej - instalacji gazowej i montaż ogrzewania podłogowego nie jest przedsięwzięciem mogąącym znacząco oddziaływać na środowisko oraz nie kwalifikuje się do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko.

## **9. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU**

- 9.1. Zgodnie z §12 ust. 2 i 3 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (Dz. U. Nr 75, poz. 690 z 2002 r.) obiekt powoduje objęcie sąsiednich nieruchomości oddziaływaniem ze względu na odległość budynku istniejącego od sąsiednich działek budowlanych.
- 9.2. Zgodnie z art.43 ust. 1 ustawy z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych obiekt powoduje objęcie drogi powiatowej oddziaływaniem.
- 9.3. Zgodnie z §13 ust. 1, pkt. 1 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (Dz. U. Nr 75, poz. 690 z 2002 r.) obiekt nie powoduje objęcia sąsiednich nieruchomości oddziaływaniem ze względu na przesłanianie.
- 9.4. Zgodnie z §57 ust. 1 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (Dz. U. Nr 75, poz. 690 z 2002 r.) obiekt nie powoduje objęcia sąsiednich nieruchomości oddziaływaniem ze względu na nasłonecznienie pomieszczeń.
- 9.5. Zgodnie z art. 43 ust. 1 Ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych obiekt znajdujący się na działkach 41/1 i 41/2 obejmuje działkę nr 400 oddziaływaniem ze względu na projektowane elementy terenowe i zadaszenia.

### **UWAGA!**

**DOPUSZCZA SIĘ STOSOWANIE WYŁĄCZNIE MATERIAŁÓW ORAZ TECHNOLOGII POSIADAJĄCYCH ODPOWIEDNIE APROBATY TECHNICZNE I CERTYFIKATY ZGODNOŚCI Z POLSKIMI NORMAMI ORAZ PRZEPISAMI POLSKIEGO PRAWA BUDOWLANEGO.**

### **UWAGA! PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE!**

Przedmiotowy projekt / utwór architektoniczny jest chroniony Prawem Autorskim zgodnie z art. 1 Ustawy o Prawie Autorskim i Prawach Pokrewnych z dnia 4 lutego 1994 roku (D.U. nr 24, poz. 83 z dn. 23 lutego 1994).

Opracował  
Krystian Kubiak  
Architekt

**Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia  
zgodna z Dz. U. Nr 120/2003 poz. 1126  
podczas wykonywania prac z branży budowlanej**

**NAZWA INWESTYCJI**

**Przebudowa budynku świetlicy wiejskiej - instalacji gazowej i montaż ogrzewania podłogowego**

**ADRES INWESTYCJI**

**78-133 Sarbia, dz. nr 41/1, 41/2, obr. 48 - Sarbia**

**INWESTOR**

**Gmina Kołobrzeg  
ul. Trzebiatowska 48A  
78-100 Kołobrzeg**

**GENERALNA JEDNOSTKA PROJEKTUJĄCA**

**APP Krystian Kubiak  
ul. Złota 11 A /18  
78-100 Kołobrzeg**



BRANŻA	ZAKRES	PROJEKTANT	DATA	PODPIS
INFORMACJA BIOZ	PROJEKTANT	<b>mgr inż. arch. Krystian Kubiak</b> upr. nr 445/POOKK/2011 specjalność architektoniczna POIA PO – 1185	11.12.2016	

Kołobrzeg, 11.12.2016

**Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia  
zgodna z Dz. U. Nr 120/2003 poz. 1126  
podczas wykonywania prac z branży architektoniczno – budowlanej**

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

Przedmiotem opracowania jest projekt architektoniczno – budowlany o nazwie:

Przebudowa budynku świetlicy wiejskiej - instalacji gazowej i montaż ogrzewania podłogowego

adres: 78-133 Sarbia

nr dz. 41/1, 41/2

obręb: 48 - Sarbia

Liczba kondygnacji: 3

Obiekt budowlany wolnostojący, wpisany do gminnej ewidencji zabytków. W sali głównej planuje się wymianę posadzki wraz ze wszystkimi warstwami podbudowy, ułożenie izolacji termicznej i przeciwwilgociowej, montaż ogrzewania podłogowego. Planuje się również zmianę mocy pieca gazowego.

Kolejność wykonywania poszczególnych prac:

- roboty rozbiórkowe
- roboty oczyszczeniowe
- roboty przyłączeniowe i zmieniające infrastrukturę techniczną
- roboty izolacyjne i zabezpieczeniowe
- roboty posadzkowe
- roboty wykończeniowe wewnętrzne

**2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.**

Na terenie będącym przedmiotem zainwestowania znajduje się obiekt objęty opracowaniem.

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

Na terenie objętym opracowaniem nie występują elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi. Należy zwrócić szczególną uwagę na elementy dachowe – czy są odpowiednio dobrze zamocowane aby w trakcie prac związanych z izolowaniem i montażem dachówek nie doprowadzić do uszkodzeń i przypadków odpadania dachówek i elementów dachu.

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

Zagrożenia zdrowia i bezpieczeństwa ludzi wystąpią:

- roboty przy których wykonywaniu występuje ryzyko upadku z wysokości ponad 5,0 m
- roboty przy użyciu sprzętu zmechanizowanego, elektronarzędzi, spawanie konstrukcji na wysokości
- roboty na wysokości na rusztowaniu
- montaż elementów wielkogabarytowych

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

Pracownicy wykonujący prace budowlane wskazane jako niebezpieczne powyżej muszą być przeszkoleni w zakresie przepisów BHP dla następujących grup pracowniczych: cieśle, zbrojarze, betoniarze, montażyści konstrukcji, spawacze. Wszyscy pracownicy muszą posiadać aktualne świadectwa zdrowia.

**6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.**

Przy realizacji obiektu nie przewiduje się występowania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie. Przy wszystkich pracach budowlanych bezwzględnie przestrzegać przepisów bhp, szczegółowych norm i wymagań technicznych, warunków wykonywania i odbioru robót budowlanych oraz instrukcji producenta. Wszystkie zastosowane materiały i procesy technologiczne muszą posiadać aktualne atesty i certyfikaty wymagane przepisami szczegółowymi. Wszystkie instalowane urządzenia muszą być w pełni sprawne oraz posiadać certyfikat na znak bezpieczeństwa lub deklarację zgodności z polskimi normami. Obok urządzeń należy umieścić w widocznym miejscu instrukcję obsługi. Przy pracach i składowaniu materiałów na rusztowaniu przestrzegać wielkości dopuszczalnych obciążeń i wytycznych ich użytkowania. Pracowników należy wyposażyć we właściwe środki ochrony osobistej zgodnie z wymogami przepisów bhp. Na okres prowadzenia prac zabezpieczyć wymagane zaplecze socjalne i sanitarne. Teren budowy musi być zabezpieczony i chroniony całodobowo oraz posiadać środki p. poż.

Po przeprowadzeniu właściwego instruktażu w uzgodnieniu i pod kontrolą właściwych służb należy wskazać środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych



w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniające bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń. Należy przy tym zapewnić między innymi:

- bezpieczne zejścia do wykopów,
- wejścia, przejścia i pomosty robocze, rusztowania
- ogrodzenie placu budowy
- ogrodzenie wykopów
- wyznaczenie i ogrodzenie stref ochronnych wokół robót montażowych i wyburzeniach
- wyznaczenie i ogrodzenie stref ochronnych wokół robót spawalniczych

W przypadku zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi należy zapewnić możliwość niezwłocznego opuszczenia miejsca robót najkrótszą możliwą drogą prowadzącą poza strefę zagrożenia.

Wśród elementów przeciwdziałania zagrożeniom należy przede wszystkim wyszczególnić:

- obowiązkową codzienną organoleptyczną kontrolę trzeźwości pracowników przez kierownika budowy, prowadzoną dwukrotnie w ciągu całej zmiany roboczej, przed rozpoczęciem robót i po zakończeniu przerwy śniadaniowej
- obowiązkową codzienną organoleptyczną kontrolę higieny osobistej pracowników przez kierownika budowy, prowadzoną przed rozpoczęciem robót oraz po ich zakończeniu
- obowiązkową codzienną kontrolę służbowej odzieży ochronnej oraz osobistego wyposażenia BHP (kaski, rękawice, obuwie, itp., itd.) pracowników przez kierownika budowy, prowadzoną dwukrotnie w ciągu całej zmiany roboczej, przed rozpoczęciem robót oraz po ich zakończeniu

#### **Wytyczne ogólne dotyczące elementów planu BIOZ wykonywanego i realizowanego przez kierownika budowy w trakcie prowadzenia robót budowlanych:**

Wykonywanie robót budowlanych, montażowych itp. powinno być prowadzone w sposób bezpieczny, określony szczegółowo w planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia opracowanym przez kierownika budowy (zgodnie z art. 21a ustawy Prawo budowlane). Przy użytkowaniu sprzętu zmechanizowanego lub pomocniczego należy przeprowadzić próbę technicznej sprawności i zbadać, czy sprzęt spełnia wymagania w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy. Użytkując sprzęt mechaniczny i pomocniczy oraz urządzenia techniczne nie objęte dozorem technicznym wykonawca winien we własnym zakresie zorganizować dozór, opracować instrukcje obsługi, przeprowadzać kontrole bieżące i okresowe.

Wszystkie użytkowane na budowie urządzenia i narzędzia (elektronarzędzia, sprzęt spawalniczy, agregaty, pompy, sprężarki itp.) oraz środki ochrony osobistej muszą posiadać certyfikat bezpieczeństwa. Na placu budowy powinny być wyznaczone miejsca do składowania materiałów. Składowiska materiałów budowlanych i urządzeń technicznych powinny być wykonane w sposób zabezpieczający przed możliwością wywrócenia, zsunięcia lub rozsunięcia się składowanych materiałów i elementów. Urządzenia elektryczne powinny być wykonane, utrzymywane i eksploatowane zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami. Prace związane z podłączaniem, badaniem, konserwacją i naprawą urządzeń elektrycznych powinny być wykonywane przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia.

Przy wykonywaniu prac budowlanych zabronione jest urządzenie stanowisk pracy, składowisk materiałów i elementów budowlanych lub maszyn i urządzeń budowlanych bezpośrednio pod liniami napowietrznymi lub w odległości bliższej (licząc w poziomie) od skrajnych przewodów niż:

- 2m – dla linii NN,
- 5m – dla linii WN do 15kV
- 10m – dla linii WN do 30kV
- 15m – dla linii WN powyżej 30kV

Maszyny, urządzenia i sprzęt, które podlegają dozorowi technicznemu, a są eksploatowane na budowie, powinny posiadać dokumenty uprawniające do ich eksploatacji. Użytkowanie i posługiwanie się narzędziami powinno być zgodne z instrukcją producenta.

W razie prowadzenia robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie instalacji wodociągowej, kanalizacyjnej, elektrycznej, gazowej, centralnego ogrzewania itp., należy określić bezpieczną odległość (w pionie i poziomie), w jakiej mogą być wykonywane te roboty i zapewnić nad nimi fachowy nadzór techniczny.

W razie przypadkowego odkrycia w trakcie wykonywania robót ziemnych jakichkolwiek przewodów instalacji należy niezwłocznie przerwać roboty do czasu ustalenia pochodzenia tych instalacji określenia, czy i w jaki sposób możliwe jest w tym miejscu dalsze bezpieczne prowadzenie robót.

Kopanie rowów poszukiwawczych w celu ustalenia położenia przewodów, jeżeli odspajanie gruntu odbywa się na głębokości większej niż 40 cm, powinno odbywać się wyłącznie sposobem ręcznym bez użycia kilofów. Przy wykonywaniu wykopów na placach, ulicach, podwórzach i innych miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy robotach należy wokół wykopów ustawić poręczę ochronne i zaopatrzyć je w napis „osobom postronnym wstęp wzbroniony”, a w nocy w czerwone światła ostrzegawcze. Poręczę powinny być umieszczone na wysokości 1.10 m ponad terenem i ustawione w odległości nie mniejszej niż 1 m od krawędzi wykopu. W sytuacjach uzasadnionych względami bezpieczeństwa wykop należy szczelnie przykryć.

#### **Strefy niebezpieczne.**

Za strefy (obszary) niebezpieczne uważa się miejsca zagrożone spadaniem przedmiotów lub materiałów albo możliwością wpadnięcia człowieka do zagłębienia. Strefa niebezpieczna nie może wynosić mniej niż 1/10 wysokości, z której mogą spadać materiały lub narzędzia, jednak nie mniej niż 6 m. W tej odległości powinny być ustawione bariery ochronne wyznaczające granice obszarów niebezpiecznych oraz powinny być ustawione tablice ostrzegawcze. Jeżeli w strefie zagrożonej spadaniem materiałów znajdują się przejścia dla pieszych, należy

wykonać daszki ochronne. Daszki powinny być nachylone w kierunku źródła zagrożenia pod kątem 45°. Spód konstrukcji daszku powinien znajdować się nie mniej niż 2,40 m nad poziomem terenu. Pokrycie daszków powinno być wykonane z mocnego materiału, szczelnie ułożonego i dostatecznie wytrzymałego na przebicie przez spadające przedmioty. Teren budowy powinien być ogrodzony ogrodzeniem wysokości co najmniej 150 cm. W ogrodzeniu placu budowy powinny być wykonane oddzielne wejście dla ruchu pieszego i brama dla ruchu samochodowego. Na placu budowy należy umieścić tablicę informacyjną budowy i tablice ostrzegawcze.

#### **Roboty ziemne.**

Roboty ziemne powinny być prowadzone zgodnie z dokumentacją opracowaną na podstawie badań gruntu. Prowadzenie robót w bezpośrednim sąsiedztwie przewodów wymaga zachowania szczególnej ostrożności oraz nadzoru. Kierownik robót w porozumieniu z użytkownikiem instalacji powinien określić bezpieczną odległość, w jakiej te roboty mogą być prowadzone. W razie przypadkowego odkrycia nie zamieszczonych w dokumentacji geodezyjnej instalacji podziemnych, roboty należy przerwać do czasu ustalenia rodzaju i pochodzenia instalacji oraz sposobu bezpiecznego prowadzenia robót. W pobliżu instalacji podziemnych, w odległości do 40 cm, roboty należy prowadzić ręcznie, za pomocą łopat na drewnianych trzonkach. Przy odpajaniu gruntu w pobliżu instalacji podziemnych nie należy używać kilofów, drągów stalowych lub sprzętu mechanicznego. W przypadku znalezienia niewypałów lub innych przedmiotów trudnych do zidentyfikowania roboty należy przerwać, ogrodzić miejsce zagrożone i zawiadomić najbliższą Komendę Powiatową Policji oraz służby saperskie. Przy wykonywaniu robót ziemnych na terenach ogólnie dostępnych należy wokół wykopów ustawić poręcz lub taśmy ostrzegawcze w odległości 1 m od krawędzi wykopu i zaopatrzyć je w napis „osobom postronnym wstęp wzbroniony”.

Ściany wykopów powinny być zabezpieczone przed osuwaniem się gruntu. W zależności od rodzaju gruntu, warunków terenowych i posiadanych środków technicznych można wykonywać pochyłe skarpy wykopów lub je obudować. Obowiązek ten dotyczy wykopów głębszych niż 1 m. Ścianki szczelne z bali drewnianych łączone na pióro i wpust mogą być stosowane do obudowy wykopów o głębokości nie przekraczającej 3 m. Do obudowy wykopów w gruntach silnie nawodnionych może być użyta blacha falista. Gdy głębokość wykopu przekracza 1 m, należy zapewnić pracownikom zejście do wykopu i wyjście z wykopu po drabinach.

#### **Roboty murowe i tynkowe.**

Roboty murowe i tynkowe powinny być wykonywane wyłącznie z rusztowań pomocniczych lub stałych pomostów. Niedozwolone jest wykonywanie tych robót z drabin przestawnych. Nie należy prowadzić robót na ścianach parteru i poddasza w tym samym pionie bez zabezpieczenia pracowników niżej pracujących przed spadającymi materiałami lub narzędziami. Stanowiska robocze powinny być utrzymywane w czystości, a z pomostów powinna być niezwłocznie usuwana rozlana zaprawa i gruz ceglany. Materiał na stanowisku roboczym powinien być tak układany, aby nie nastąpiło przeciążenie pomostów roboczych i aby była zapewniona swoboda ruchów pracownika. Poziom pomostu rusztowania powinien znajdować się zawsze poniżej wznoszonego muru co najmniej 0,3 m i nie więcej niż 1,5 m. Wykonywanie robót murowych w wykopach jest dozwolone po uprzednim zabezpieczeniu ścian wykopów przed obsuwaniem się. Szerokość stanowiska roboczego pomiędzy wznoszoną ścianą a skarpą wykopu powinna wynosić co najmniej 0,7 m. Należy w zasadzie stosować rusztowania stojakowe znormalizowane, posiadające wymagane dokumenty bezpieczeństwa użytkowania. Pracownicy zatrudnieni przy wznoszeniu, konserwacji i rozbiórce rusztowań powinni przejść odpowiednie przeszkolenie.

#### **Roboty zbrojarskie.**

Prostowanie stali może odbywać się w mechanicznych ciagarkach drutu lub przez wyciąganie. Prostowanie stali przez wyciąganie może odbywać się tylko na terenie zabezpieczonym przed ewentualnością zerwania się prostowanego pręta. Zabronione jest cięcie nożycami ręcznymi i ręczne gięcie prętów o średnicy większej niż 20 mm.

#### **Roboty ciesielskie.**

Roboty ciesielskie z drabin przystawnych można wykonywać tylko do wysokości 3 m. Wysokość ta nie powinna być także przekroczona przy ręcznym podawaniu w pionie długich materiałów ciesielskich. Impregnowanie drewna i wykonywanie robót z użyciem drewna impregnowanego można powierzyć tylko pracownikom obeznanym ze szkodliwym działaniem środków chemicznych stosowanych do ochrony drewna. Piły mechaniczne stosowane przy robotach ciesielskich powinny odpowiadać wymaganiom przepisów. W szczególności powinny one mieć osłony elementów tnących oraz zabezpieczenia przed odrzucaniem przrzuwanego materiału.

#### **Roboty betonowe i żelbetowe.**

W razie dodawania do masy betonowej środków chemicznych, roztwór należy przygotować w wydzielonych naczyniach i w wyznaczonym na to miejscu, a pracownicy zatrudnieni przy rozcieńczaniu środków chemicznych powinni być zaopatrzeni w sprzęt ochrony osobistej. Przy dostawie masy betonowej samochodami punkt zsypu powinien być wyposażony w odbojnice zabezpieczające samochód przed stoczeniem się. Pojemniki do transportu masy betonowej powinny być wyposażone w klapy łatwo otwierane i zabezpieczające przed przypadkowym wyładunkiem masy. Opróżnianie pojemnika powinno odbywać się stopniowo i równomiernie, aby nie doprowadzić do przeciążenia deskowania masą betonową. Wylewanie masy betonowej w deskowanie nie może być dokonywane z wysokości większej niż 1 m.

#### **Obsługa maszyn i urządzeń.**

Obsługę urządzeń zmechanizowanych można powierzyć tylko pracownikom mającym odpowiednie uprawnienia. Maszyny i urządzenia podlegające dozorowi technicznemu powinny być zaopatrzone w aktualne dokumenty uprawniające do ich eksploatacji. Sprzęt zmechanizowany i urządzenia techniczne nie podlegające dozorowi powinny być objęte kontrolą wewnętrzną. Narzędzia ręczne o napędzie elektrycznym należy raz na 10 dni poddawać kontroli w zakresie sprawności technicznej i skuteczności zabezpieczeń przed porażeniem prądem.

Sprzęt zmechanizowany powinien być zabezpieczony przed dostępem osób nie należących do obsługi. Na urządzeniach transportowych służących do przemieszczania ładunków należy umieścić napis określający dopuszczalną ładowność.

#### **Montaż z elementów wielkowymiarowych.**

Prace montażowe konstrukcji z prefabrykowanych elementów wielkowymiarowych mogą być wykonywane tylko na podstawie projektu montażu i przez pracowników zapoznanych z instrukcją organizacji montażu oraz rodzajem używanego sprzętu zmechanizowanego. Urządzenia pomocnicze przeznaczone do montażu powinny być sprawdzone pod względem wytrzymałościowym i posiadać atesty, a stan techniczny narzędzi i urządzeń pomocniczych powinien być badany codziennie przez nadzór techniczny. Przebywanie pracowników na górnych powierzchniach ścian, belek, słupów i ram oraz na dwóch niższych kondygnacjach znajdujących się bezpośrednio pod kondygnacją, na której są prowadzone roboty montażowe, jest zabronione. Prowadzenie montażu budowli z elementów wielkowymiarowych jest zabronione:

- przy szybkości wiatru powyżej 10 m/sek.,
- przy złej widoczności (zmierzch, mgła i pora nocna), jeżeli miejsca pracy nie mają należytego oświetlenia o natężeniu światła co najmniej 50 luksów.

Elementy prefabrykowane można zwolnić z podwieszenia po ich uprzednim zamocowaniu.

Przy podnoszeniu elementów prefabrykowanych należy:

- stosować odpowiednie rodzaje zawiesi,
- zawieszać na zawiesiu elementy o ciężarze nie przekraczającym dopuszczalnego nominalnego udźwigu dla zawiesia,
- dokonywać oględzin zewnętrznych elementu,
- zaczepiać liny kierunkowe,
- prawidłowo zawieszać haki zawiesia,
- kontrolować prawidłowość zawieszenia elementu na haku po podniesieniu go na wysokość 0,5 m.

Przy montażu słupów, biegów klatek schodowych itp. w czasie ich podnoszenia liny zawiesia nie powinny ocierać się o krawędzie elementu. Podnoszenie i przemieszczanie wraz z elementami prefabrykowanymi jednocześnie innych przedmiotów lub materiałów (narzędzi, rozpór montażowych itp.) jest zabronione. Podanie sygnału do podnoszenia elementu może nastąpić po usunięciu wszystkich pracowników poza obszar równy rzutowi przemieszczanego elementu, powiększonemu z każdej strony o 6 m. Materiały i sprzęt pomocniczy na stropie montowanego obiektu powinny być składane w miejscach nie utrudniających poruszania się pracowników.

#### **Roboty rozbiórkowe. (jeśli występują)**

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych pracownicy powinni być zapoznani z programem rozbiórki i poinstruowani o bezpiecznym sposobie jej wykonania. Usuwanie jednego elementu nie powinno wywoływać nieprzewidzianego spadania lub zawalenia się innego. Prowadzenie robót rozbiórkowych, jeżeli zachodzi możliwość obalenia części konstrukcji obiektu przez wiatr, jest zabronione. W czasie rozbiórki przebywanie ludzi na niżej położonych kondygnacjach jest zabronione. Przy usuwaniu gruzu z rozbieranego obiektu należy stosować zsuwnice pochyłe lub rynny zsypane. Zsuwnice powinny mieć zabezpieczenie przed spadaniem lub wypadaniem gruzu. Gromadzenie gruzu na stropach, balkonach, klatkach schodowych i innych konstrukcyjnych częściach obiektu jest zabronione. Obalanie ścian lub innych części obiektu przez podkopywanie i podcinanie jest zabronione. Przy obalaniu obiektu sposobami zmechanizowanymi zatrudnionych pracowników i maszyny należy usunąć poza strefę niebezpieczną. Przy rozbiórce sposobem obalania długość przymocowanych lin powinna być trzykrotnie większa od wysokości obiektu, a umocowanie powinno być niezawodne. Liny należy każdorazowo sprawdzać przed ich ponownym użyciem. Przy zakładaniu liny powinien być zastosowany taki sposób jej podnoszenia, aby przypadkowo strącone cegły lub gruz nie spadały na pracowników.

Opracował  
Krystian Kubiak  
Architekt