

### III. Projekt architektoniczno – budowlany – część sanitarna

**Nazwa inwestycji:**

BUDOWA BOISKA TYPU ORLIK  
- WYKONANIE ZAPLECZA SZATNIOWO-SANITARNEGO  
PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ NR 54

**Adres inwestycji:**

Częstochowa ul. Jerzego Kukuczki 30,  
Obręb 22 działka nr 147/1

**Inwestor:**

GMINA MIASTO CZĘSTOCHOWA  
UL. ŚLĄSKA 11/13  
42-217 CZĘSTOCHOWA

**Projektant:**

Część sanitarna

Agata Crawford

mgr inż. inżynierii środowiska

uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych do projektowania bez ograniczeń nr SLK/0945/PWOS/05 członek ŚOIIB nr SLK/IS/3839/06

Częstochowa, luty 2019r.

## **SPIS TREŚCI**

### **Część opisowa**

1. Cel, zakres i podstawa opracowania	str. 3
2. Instalacja wodociągowa	str. 3
3. Instalacja kanalizacji ściekowej	str. 4
4. Instalacja wentylacji	str. 4
5. Instalacja centralnego ogrzewania	str. 4
6. Wytyczne branżowe	str. 5
7. Uwagi końcowe	str. 5

### **Załączniki**

1. Oświadczenie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca Prawo budowlane	str. 6
2. Kopia uprawnień budowlanych projektanta	str. 7
4. Kopia zaświadczenia o przynależności do izby ŚOIIB projektanta	str. 8

### **Informacja BIOZ**

str. 9

### **Część rysunkowa**

Rys. nr S1. Instalacja wody zimnej, ciepłej oraz cyrkulacji c.w.u.	str. 12
Rys. nr S2. Instalacja kanalizacji ściekowej	str. 12
Rys. nr S3. Instalacja wentylacji	str. 14
Rys. nr S4. Instalacja centralnego ogrzewania	str. 15

## Część opisowa

### 1. Cel, zakres i podstawa opracowania

Celem opracowania jest sporządzenie projektu budowlanego wewnętrznych instalacji: wodociągowej, kanalizacji ściekowej, wentylacji oraz centralnego ogrzewania dla inwestycji „Budowa boiska typu orlik - wykonanie zaplecza szatniowo-sanitarnego przy Szkole Podstawowej nr 54”, zlokalizowanej w Częstochowie przy ul. Jerzego Kukuczki 30, obręb 22 działka nr 147/1.

Szczegółowe dane dotyczące przeznaczenia funkcjonalnego poszczególnych pomieszczeń znajdują się w projekcie architektonicznym.

Podstawą do wykonania niniejszego opracowania są:

1. projekt architektoniczny,
2. założenia dla budynku,
3. aktualnie obowiązujące normy i przepisy prawne.

### 2. Instalacja wodociągowa

Projektowane instalacje wody zimnej, ciepłej oraz cyrkulacji c.w.u. należy połączyć z istniejącymi instalacjami za pomocą zaworów odcinających (w miejscu starych zaworów) – zgodnie z częścią rysunkową. Dla wody zimnej zastosować zawór odcinający grzybkowy dn 65, dla wody ciepłej zawór odcinający grzybkowy dn 40, dla cyrkulacji c.w.u. zawór odcinający grzybkowy dn 15.

Instalacja wody zimnej zostanie doprowadzona do dwóch termostatycznych zaworów mieszających, do baterii umywalkowych, natryskowych, misek ustępowych, a także do istniejącego hydrantu – zgodnie z częścią rysunkową.

Instalacja wody ciepłej zostanie doprowadzona do dwóch termostatycznych zaworów mieszających oraz do baterii umywalkowej w pomieszczeniu 0.7.

Baterie czerpalne do umywalk należy wyposażyć w ćwierćobrotowe zawory odcinające.

Instalację wody zimnej, a także instalację wody ciepłej oraz cyrkulacji ciepłej wody użytkowej należy wykonać z rur stalowych ocynkowanych, przeznaczonych do wody pitnej.

Istniejącą instalację wody zimnej, ciepłej oraz cyrkulacji c.w.u. należy zdemontować.

W projekcie przewidziano zastosowanie izolacji cieplnej na każdym odcinku wody zimnej, ciepłej oraz cyrkulacji c.w.u.. Na instalacji ciepłej wody oraz cyrkulacji c.w.u. należy wykonać izolację termiczną wg. Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 21 marca 2009r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (wraz z późniejszymi zmianami).

Przewody wody zimnej należy w całości zaizolować przeciw roseniu otuliną z pianki PE o grubości 6-9mm.

Średnice oraz trasy prowadzenia przewodów zostały przedstawione w części rysunkowej opracowania.

Rozprowadzenie równoległe instalacji wody z poszczególnymi innymi instalacjami powinno być wykonane tak, aby istniała możliwość późniejszej regulacji bądź odcięcia dopływu wody do danego odcinka.

Wszystkie spotkane na trasie przewodów załamania konstrukcyjne budynku oraz łączenia modułów należy wykorzystać jako kompensacje przy użyciu punktów stałych. Przez zamontowanie punktów stałych instalacja zostaje podzielona na odcinki. Zapobiega to niekontrolowanym ruchom przewodów. Zarówno przewody wody zimnej i ciepłej powinny być dodatkowo mocowane przy punktach poboru wody. Przewody należy układać w bruzdach ściennych lub mocować do elementów konstrukcyjnych budynku za pomocą uchwyty lub wsporników.

Przewody prowadzone obok siebie, powinny być ułożone równoległe.

Armatura na przewodach powinna być zamocowana do przegród lub konstrukcji wsporczych przy użyciu odpowiednich wsporników, uchwytów lub innych trwałych podparć.

Przewody poziome instalacji wody zimnej należy prowadzić poniżej przewodów instalacji wody ciepłej. **Nie wolno prowadzić przewodów wodociągowych powyżej przewodów elektrycznych.**

Przy przejściu rury przewodu przez przegrodę budowlaną należy stosować przepust w tulei ochronnej. Tuleja ochronna powinna być w sposób trwały osadzona w przegrodzie budowlanej i powinna być rurą o średnicy wewnętrznej większej od średnicy zewnętrznej rury przewodu co najmniej o 2cm, przy przejściu przez przegrodę pionową oraz co najmniej o 1cm przy przejściu przez strop. Przejścia instalacyjne wody przez ściany oddzielenia pożarowego należy uszczelnić atestowaną masą ogniochronną o odporności równej odporności przegrody.

Przed uruchomieniem instalacji wody należy przeprowadzić jej płukanie oraz próbę szczelności wg obowiązującej normy PN – EN - 805. W trakcie próby należy sprawdzić wszystkie złącza zgrzewane badanej instalacji. Ciśnienie próbne wynosi 1,5 p. roboczego, lecz nie więcej niż 0,9MPa. Po pomyślnych wynikach próby szczelności, należy pobrać z najdalszych odcinków instalacji wodę do badań. W razie konieczności (wyniki badań wody negatywne) instalację, układ przepłukać a wodę ponownie poddać badaniu przed przekazaniem budynku do użytkowania.

### 3. Instalacja kanalizacji ściekowej

Instalację kanalizacyjną wewnętrzną (piony, podejścia do urządzeń sanitarnych oraz przewody odpływowe) wykonać z rur PCV lite łączonych kielichowo na wcisk.

Przewody kanalizacyjne prowadzić zgodnie z częścią rysunkową opracowania.

W budynku zaprojektowano piony kanalizacyjne o średnicy 110mm PCV zakończone rurami wywiewnymi (wg części rysunkowej). Wywiewki należy umieścić pół metra powyżej dachu. Na każdym pionie spustowym przy posadzce oraz w miejscach załamań zamontować rewizję.

Piony kanalizacyjne powinny być zabudowane. Wszystkie podejścia pod syfony wykonać w bruzdach lub zabudować. **Wszystkie urządzenia podłączone do instalacji kanalizacyjnej muszą być zaopatrzone w syfon.**

Do pionów należy podłączyć podejścia do poszczególnych przyborów sanitarnych, podejście do miski ustępowej zawsze poniżej pozostałych podejść.

Projektowane piony kan. ściekowej należy podłączyć do istniejącej inst. kanalizacji podposadzkowej na etapie wykonawstwa.

Istniejącą instalację kanalizacji sanitarnej praktycznie w całości należy zdemontować.

Całość robót wykonać zgodnie z Polskimi Normami i Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót cz. II – Instalacje Sanitarne i Przemysłowe oraz przepisami BHP.

Po wykonaniu instalacji kanalizacji sanitarnej poszczególne odcinki przewodów należy zbadać pod kątem szczelności na eksfiltrację oraz infiltrację. Podczas próby należy prowadzić kontrolę szczelności złączy, ścian przewodu.

### 4. Instalacja wentylacji

Projektoane pomieszczenia wentylowane będą w sposób grawitacyjny. Nawiew świeżego powietrza do pomieszczeń realizowany będzie za pomocą nawiewników okiennych (istniejących i projektowanych) oraz za pomocą kratki transferowych umieszczonych w dolnych częściach drzwi. Nawiewniki należy montować na wysokości minimum 2m nad poziomem posadzki. Istniejące nawiewniki w ścianach należy usunąć.

Wywiew powietrza realizowany będzie za pomocą kratki wentylacyjnych, przewód wentylacyjny należy wyprowadzić ponad dach min. 0,4m.

W pomieszczeniach 0.1, 0.3, 0.5, 0.6, 0.8 projektuje się wentylatory wywiewne łazienkowe wspomagające wentylację grawitacyjną. Wentylatory powinny być wyposażone w klapę zwrotną oraz funkcję opóźnienia czasowego, uruchamiane włącznikiem światła lub czujnikiem ruchu, zgodnie z częścią rysunkową opracowania.

### 5. Instalacja centralnego ogrzewania

Projektowaną instalację centralnego ogrzewania zaprojektowano z rur wielowarstwowych z polietylenu sieciowanego, z wkładką antydyfuzyjną. Trasa prowadzenia zgodnie z częścią

rysunkową. Projektowaną instalację c.o. prowadzić w miejscu istniejących przewodów. Należy zachować taką samą średnicę projektowanej instalacji jak instalacja istniejąca.

Istniejącą instalację zasilającą pomieszczenia nie objęte opracowaniem należy pozostawić bez zmian.

Istniejące przewody odpowietrzające odciąć i zastąpić automatycznymi odpowietrznikami zamontowanymi w najwyższych punktach instalacji.

W modernizowanej części szkoły należy istniejącą instalację w całości zdemontować oraz wykonać nową instalację zgodnie z częścią rysunkową opracowania.

Typy i rodzaje grzejników zgodnie z częścią rysunkową opracowania. Grzejniki w pomieszczeniach przebywania dzieci należy zabezpieczyć osłonami grzejnikowymi a głowice zaworów termostatycznych należy zabezpieczyć przed manipulacją przez osoby niepowołane.

Instalację prowadzić należy z odpowiednim spadkiem (0,5%) od najdalszych odbiorników źródła ciepła.

Przejścia przez przegrody budowlane prowadzić należy w tulejach ochronnych, wykonanych z rur stalowych. Przejścia instalacyjne c.o. przez ściany oddzielenia pożarowego należy uszczelnić atestowaną masą ogniochronną o odporności równej odporności przegrody.

Przewody instalacji centralnego ogrzewania należy zaizolować otulinami ciepłochłonnymi z pianki polietylenowej zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 12 kwietnia 2002 r. wraz z późn. zmianami.

Instalację poddać próbie ciśnieniowej na ciśnienie 0,6 MPa. Podczas próby należy dokonać oględzin wszystkich połączeń oraz kontroli spadku ciśnienia zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych. Część II. Roboty instalacji sanitarnych i przemysłowych”. Po wykonaniu próby szczelności rurociągi zaizolować termicznie.

## **6. Wytyczne branżowe**

### **6.1. Wytyczne budowlane**

- należy wykonać przejścia przez przegrody budowlane

### **6.2. BHP**

- wykonać instalację przeciwporażeniową dla podłączenia silników elektrycznych

### **6.3. Wytyczne elektryczne**

- wykonać instalację zasilającą urządzenia elektryczne i automatykę
- wykonać instalację przeciwporażeniową
- wykonać gniazdo 230V

### **6.4. Wykonawstwo**

Instalacje wykonać zgodnie z „Warunkami wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych” cz. II – Instalacje sanitarne i przemysłowe.

## **7. Uwagi końcowe**

Całość prac wykonać zgodnie z:

- obowiązującymi przepisami BHP i p-poż.;
- wytycznymi producentów urządzeń;
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75, poz. 690 z dnia 15.06.2002 r. z późniejszymi zmianami);
- Instalacje wykonać zgodnie z „Warunkami wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych” cz. II – Instalacje sanitarne i przemysłowe.

***Urządzenia i materiały użyte przy wykonywaniu instalacji powinny posiadać dopuszczenia do stosowania w budownictwie i odpowiednie atesty.***

Częstochowa, luty 2019r.

**OŚWIADCZENIE**  
**projektanta projektu budowlanego**

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane oświadczam, że projekt budowlany:

BUDOWA BOISKA TYPU ORLIK  
- WYKONANIE ZAPLECZA SZATNIOWO-SANITARNEGO  
PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ NR 54

opracowany dla

GMINA MIASTO CZĘSTOCHOWA  
UL. ŚLĄSKA 11/13  
42-217 CZĘSTOCHOWA

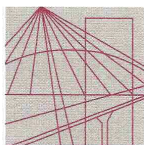
sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej

Wszelkie odstępstwa od rozwiązań przyjętych w dokumentacji projektowej dokonane bez zgody zwalniają projektanta od odpowiedzialności prawnej za skutki wynikłe z dokonanej zmiany.

**Agata Crawford**

mgr inż. inżynierii środowiska

uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych do projektowania bez ograniczeń  
nr SLK/0945/PWOS/05 członek ŚOIIB nr SLK/IS/3839/06



Ś L Ą S K A  
O K R Ę G O W A  
I Z B A  
I N Ż Y N I E R Ó W  
B U D O W N I C T W A

SLK/OKK/7131.7132/0945/05

Katowice, dnia 15 grudnia 2005 r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42 z późn. zm.), art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2 i ust. 2, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.) oraz § 12 pkt. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2005 r. Nr 96, poz. 817) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.)

### Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śl.OIIB n a d a j e

**Panu(i) Agacie Markowskiej**

Mgr inż. inżynierii środowiska  
ur. dnia 02 stycznia 1974 w Częstochowie

### UPRAWNIENIA BUDOWLANE numer ewidencyjny SLK/0945/PWOS/05

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych,  
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**

## UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Katowicach na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, stwierdziła, że Pan(i) **Agata Markowska** posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał(a) pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych **do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych.**

Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji.

### Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Śl.OIIB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

### Otrzymują:

1. Pan(i) Agata Markowska  
Powstańców Śląskich 10/99  
42-200 Częstochowa
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego
4. a/a.



### Skład orzekający OKK

1.   
Mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz
2.   
Mgr inż. Bolesław Jurkiewicz
3.   
Mgr inż. Tadeusz Lipiński



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-SDF-9YN-IYL \*

Pani Agata Crawford o numerze ewidencyjnym SLK/IS/3839/06

adres zamieszkania Kijas 27, 42-274 Konopiska

jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2019-10-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-12-12 roku przez:

Roman Karwowski, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



<b>INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA</b>
--

**Nazwa inwestycji:** BUDOWA BOISKA TYPU ORLIK  
- WYKONANIE ZAPLECZA SZATNIOWO-SANITARNEGO  
PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ NR 54

**Adres inwestycji:** Częstochowa ul. Jerzego Kukuczki 30,  
Obręb 22 działka nr 147/1

**Inwestor:** GMINA MIASTO CZĘSTOCHOWA  
UL. ŚLĄSKA 11/13  
42-217 CZĘSTOCHOWA

**Opracowanie:** Agata Crawford  
mgr inż. inżynierii środowiska  
uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,  
instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych,  
wodociągowych i kanalizacyjnych do projektowania bez ograniczeń  
nr SLK/0945/PWOS/05 członek ŚOIIB nr SLK/IS/3839/06

## **INFORMACJE OGÓLNE**

Roboty związane z instalacją wodociągową w budynku polegać będą na:

- demontażu istniejącej instalacji i armatury,
- rozprowadzeniu przewodów wewnątrz budynku,
- doprowadzeniu instalacji do przyborów sanitarnych, baterii czterpalnych, zaworów mieszających.

Roboty związane z instalacją kanalizacji sanitarnej w budynku polegać będą na:

- demontażu/montażu przyborów sanitarnych,
- rozprowadzeniu przewodów wewnątrz budynku,
- montażu przyborów sanitarnych.

Roboty związane z instalacją wentylacji w budynku polegać będą na:

- demontażu nawiewników ściennych, wywietrzaków,
- montażu wywietrzaków,
- montażu wentylatorów wywiewnych,
- montażu krat transferowych,
- montażu nawiewników okiennych.

Roboty związane z instalacją centralnego ogrzewania w budynku polegać będą na:

- demontażu istniejącej instalacji i armatury,
- rozprowadzeniu przewodów wewnątrz budynku,
- montażu aparatów grzejnych,
- podłączeniu instalacji c.o. do armatury.

Przewidywane główne zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych:

- ✓ upadek z wysokości podczas montażu instalacji oraz urządzeń,
- ✓ przygniecenie podczas montażu urządzeń,

Roboty budowlane wymagają stałego nadzoru technicznego ze strony kierownika budowy.

Przy pracach budowlanych (roboty budowlane – montażowe, prace przy obsłudze i konserwacji budowlanego sprzętu zmechanizowanego i pomocniczego oraz na placach składowych materiałów budowlanych na terenie budowy) może być zatrudniony wyłącznie pracownik, który:

- posiada kwalifikacje przewidziane stosownymi przepisami dla danego stanowiska pracy,
- został przeszkolony w zakresie przepisów i wymagań BHP, na danym stanowisku pracy.

Do obowiązków kierownika prowadzącego roboty budowlane należą między innymi:

- organizowanie i kierowanie pracami podległych pracowników,
- kontrola stanu pozostawienia miejsca pracy w stanie nie stwarzającym zagrożenia,
- kontrola stanu technicznego stosowanych narzędzi i sprzętu ochrony osobistej pracowników,
- przeprowadzenia instruktażu bezpiecznych metod pracy,
- dopilnowanie usunięcia narzędzi i materiałów po skończonej pracy.

Wszyscy pracownicy zatrudnieni na budowie powinni posiadać dokument stwierdzający aktualne szkolenie BHP oraz aktualne badania lekarskie dopuszczające pracownika do wykonywania określonych prac budowlanych zgodnych z jego kwalifikacjami zawodowymi, z badaniami do pracy na wysokości wyłącznie.

Przed przystąpieniem do prac budowlanych kierownik budowy powinien przeprowadzić dodatkowe szkolenie całej załogi odnośnie specyfiki konkretnej budowy: odnośnie sprzętu, który będzie użyty, ewentualnych zagrożeń i niebezpieczeństw, wymogów i ograniczeń.

## **ZALECENIA**

Przed przystąpieniem do wykonania robót budowlanych należy wykonać wszystkie niezbędne zabezpieczenia:

- oznakowanie i ogrodzenie terenu
- zgromadzenie potrzebnych narzędzi i sprzętu
- zainstalowanie niezbędnych urządzeń.

Nie można wykonywać prac bez odpowiedniego zabezpieczenia osoby wykonującej te prace. Miejsca i powierzchnię wykonywania przedmiotowych robót należy zabezpieczyć pod względem wysokości oraz bezpośredniego sąsiedztwa kabli energetycznych i elektroenergetycznych.

Roboty budowlane należy prowadzić zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. 2003, nr 47, poz. 401), Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 15 czerwca 2002 r., o warunkach technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75/02 poz. 690).

Przed dopuszczeniem pracownika do pracy, zakład zobowiązany jest zaopatrzyć go w odzież ochronną i roboczą, zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami oraz okulary ochronne, rękawice, obuwie ochronne, pasy bezpieczeństwa przy pracy na wysokości i inne. Sprzęt ochronny oraz narzędzia powinny posiadać aktualne atesty oraz instrukcje określające sposób ich użytkowania.

Wszystkie przejścia i przejazdy powinny być drożne, pozbawione jakichkolwiek przeszkód (deski, gruz itp.).

Wszystkie prace należy prowadzić pod nadzorem osoby posiadającej uprawnienia budowlane do kierowania pracami budowlanymi, po uprzednim wydaniu pracownikom środków zabezpieczających i przeprowadzeniu instruktażu obejmującego podział prac, kolejność wykonywanych zadań, wymogów bezpieczeństwa i higieny pracy.

Przy obsłudze urządzeń transportu zmechanizowanego mogą być zatrudnione tylko osoby o kwalifikacjach właściwych do obsługi określonego urządzenia.

Plac budowy powinien być zaopatrzony w podstawowe urządzenia gaśnicze w postaci gaśnic proszkowych, koców p.poż, piasku, szpadli.

Drogi ewakuacyjne prowadzące bezpośrednio na teren otwartej przestrzeni powinny być drożne nie zablokowane żadnymi urządzeniami czy materiałami budowlanymi.

Pracownicy narażeni na urazy mechaniczne, porażenia prądem, upadki z wysokości, oparzenia, zatrucia, wibrację oraz inne szkodliwe czynniki i zagrożenia związane z wykonywaną pracą, powinni być zaopatrzeni w sprzęt ochrony osobistej. Sprzęt ten winien posiadać stosowne atesty i certyfikaty.

Na budowie powinien być urządzony punkt pierwszej pomocy obsługiwany przez wyszkolonych w tym zakresie pracowników.

Na budowie powinna być umieszczona tablica informacyjna z wykazem ważnych telefonów takich jak: Pogotowie Ratunkowe, Straż Pożarna, Policja.

## **WARUNKI TECHNICZNE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH**

Wszystkie roboty budowlane – montażowe należy wykonać:

- zgodnie z projektem budowlanym, zatwierdzonym w odpowiednich urzędach i instytucjach,
- zgodnie z przepisami Prawa Budowlanego,
- zgodnie z przepisami BHP,
- pod nadzorem i kierunkiem osób z odpowiednimi uprawnieniami budowlanymi.