

Spis treści:

1. Opis techniczny.....	2
1.1. Podstawa opracowania.....	2
1.2. Przedmiot opracowania.....	2
1.3. Zakres opracowania.....	2
2. Instalacja monitoringu.....	3
2.1.Przewody i kable.....	3
3. Obliczenia techniczne.....	4
4. Ochrona przeciwporażeniowa.....	4
5. Uwagi końcowe.....	4
6. Informacja BIOZ.....	6
7. Rysunki	
E/01 Legenda.....	12
E/02 Projekt zagospodarowania terenu.....	13

Załączniki:

1. Oświadczenia i uprawnienia projektanta i sprawdzającego.

1. OPIS TECHNICZNY

1.1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- zlecenia Inwestora,
- projekt budowlano-architektoniczny,
- obowiązujące przepisy i normy w zakresie opracowania,

1.2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlano-wykonawczy instalacji monitoringu boiska wielofunkcyjnego wraz z bieżnią przy Gimnazjum nr. 3 w Orzeszu-Gardawicach przy ul. Uczniowskiej 1 (dz. nr 637/68, 892/67, 894/67).

1.3. ZAKRES OPRACOWANIA

Opracowanie obejmuje wykonanie następujących urządzeń rozdzielczych i instalacji:

- instalacje monitoringu projektowanego boiska wielofunkcyjnego,
- wymianę istniejącego rejestratora systemu monitoringu.

2. INSTALACJA MONITORINGU

Zgodnie z wytycznymi inwestora system monitoringu boiska wielofunkcyjnego wraz z bieżnią przy Gimnazjum nr. 3 w Orzeszu-Gardawicach będzie wyposażony w dwie kamery oraz nowoczesny 32 kanałowy rejestrator.

Ilość kamer którą wskazał inwestor jest zbyt mała aby monitorować całe, projektowane, boisko wielofunkcyjne, dlatego dobrany rejestrator pozwala na rozbudowę systemu monitoringu w przyszłości.

Kamerę nr 1 należy zamontować na elewacji budynku zgodnie z rysunkiem E/02.

Kamerę nr 2 należy zamontować na słupie kompozytowym o wysokości 5m, nad piłkochwyłami.

Kamery projektuje się jako kompaktowe z wymiennym obiektywem o ogniskowej 2.8-12 mm, umieszczone w obudowach zewnętrznych z grzałką.

Kamery będą pracowały w systemie analogowym. Sygnał z kamer będzie przesyłany po kablu U/UTP kat 5e. przy pomocy transformatorów video.

Istniejący rejestrator systemu monitoringu wraz z monitorem zamontowanym na parterze w pomieszczeniu sekretariatu szkoły należy wymienić na nowe. Do nowego rejestratora należy podłączyć istniejące kamery systemu monitoringu.

Kamery należy połączyć z rejestratorem kablem U/UTP kat. 5e przystosowanym do układania w ziemi. Kabel U/UTP kat. 5e prowadzić pod ziemią w rurze osłonowej.

Projektuje się zasilanie kamer napięciem 12 V DC.

Do zasilania kamer należy poprowadzić kabel YKY 3x2,5 mm².

Kamery należy zasilić z zasilacza o napięcia 12 V DC i wydajności prądowej min. 5 A.

Stosować zasilacz wtykowy podłączony do gniazda elektrycznego zasilającego istniejący

rejestrator. Napięcie z zasilacza należy rozdzielić na poszczególne kamery przy pomocy listwy zasilającej z bezpiecznikami.

2.1. PRZEWODY I KABLE

W systemie monitoringu projektuje się kable wielożyłowe przeznaczone do układania w ziemi typu YKYżo na napięcie 600/1000V oraz U/UTP kat. 5e o przekrojach:

1. 3x2,5 mm² do zasilania rozdzielnic kamer,
2. U/UTP kat. 5e do przesyłu sygnału video.

Uwagi montażowe:

- 1) kable elektroenergetyczne i sygnałowe należy układać na podsypce z piasku o grubości 10 cm, na głębokości 80 cm. Kable U/UTP należy układać w osłonach otaczających,
- 2) na całej długości kabel musi być zaopatrzony w oznaczniki rozmieszczone w odstępach co 10 m i przy każdym skrzyżowaniu z innymi obiektami liniowymi, przy wejściu do kanałów i osłon otaczających. Oznaczniki muszą zawierać informację o typie i właścicielu kabla, roku wykonania linii kablowej i wykonawcy. Z góry kabel należy przysypać warstwą piasku grubości 10 cm, a następnie warstwą gruntu rodzimego (bez kamieni i gruzu). Na wysokości 25 cm nad ułożonym kablem należy ułożyć folię koloru niebieskiego,
- 3) ewentualne miejsca muf kablowych należy oznaczyć za pomocą bloczków betonowych zakotwionych co najmniej 30 cm w gruncie i wystających na wysokość 20 cm ponad poziom gruntu. Na czołowej powierzchni bloczku, nad gruntem, umieścić symbol „M”,
- 4) kable przy skrzyżowaniach i zbliżeniach z innymi instalacjami podziemnymi należy chronić za pomocą rur osłonowych wyposażonych w dławice czopowe,
- 5) przed zasypaniem, trasę linii kablowej musi zinwentaryzować uprawniony geodeta,
- 6) po zakończeniu prac należy przeprowadzić pomiary rezystancji izolacji oraz ciągłości żył kabli,
- 7) kable należy prowadzić w odległości min 1 m. od uziomu istniejącej instalacji odgromowej budynku.
- 9) między kablem YKY a U/UTP należy zachować min. 0,15 m odstęp,
- 10) wszystkie prace wykonać zgodnie z **N SEP E-004** „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa”,
- 11) przewody prowadzone wewnątrz budynku należy układać w listwach elektroinstalacyjnych.

3. OBLICZENIA TECHNICZNE

Obliczenia przeprowadzono dla kabla zasilającego kamerę nr 1 (najdłuższy odcinek kabla zasilającego)

Dobór kabla zasilającego kamerę nr 1

Moc zapotrzebowana dla 1 kamery wraz z grzałką obudowy $P_z = 15 \text{ W}$.

$$I_B = \frac{P_z}{U_n} = \frac{15,0}{12,0} = 1,25 \text{ A}$$

Zgodnie z danymi producenta dla kabla YKY 3x2,5 mm² ułożonego w ziemi $I_{dd} = 36,0 \text{ A}$

Dobrano kabel YKY 3x2,5 mm²

Sprawdzenie maksymalnej długości kabla dla której spadek napięcia będzie równy 1 %.

$$l = \frac{(\Delta U * \sigma * s)}{(I_n * 2)} = \frac{(1 * 58 * 2,5)}{(1,25 * 2)} = 58,0 \text{ m}$$

gdzie:

- I_n - prąd znamionowy [A],
- l -długość linii [m],
- σ , konduktywność, dla miedzi 58 [S*m / mm²],
- ΔU , dopuszczalny spadek napięcia (1%) [-],
- s , przekrój kabla zasilającego [mm²],

Dobraný kabel nie przekroczy dopuszczalnej długości ze względu na spadek napięcia.

4. Ochrona przeciwporażeniowa

Zastosowano elementy systemu monitoringu zasilane napięciem bezpiecznym.

5. Uwagi końcowe:

- 1) wszystkie prace należy wykonać zgodnie z niniejszym projektem oraz obowiązującymi normami i przepisami prawa budowlanego,
- 2) ewentualne niejasności w dokumentacji projektowej należy zgłaszać projektantowi,
- 3) po wykonaniu prac należy przeprowadzić pomiary ochrony przeciwporażeniowej instalacji elektrycznej, pomiary natężenia oświetlenia miejsc pracy,

- 4) zmiany w projekcie wynikłe w czasie prowadzenia robót należy skonsultować z projektantem.

6. INFORMACJA BIOZ

**INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA
I OCHRONY ZDROWIA**

DLA

**PROJEKT INSTALACJI MONITORINGU BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO
WRAZ Z BIEŻNIĄ PRZY GIMNAZJUM NR. 3 W ORZESZU-GARDAWICACH**

ADRES

UL. UCZNIOWSKA 1
43 - 186 ORZESZE-GARDAWICE;
DZ. NR 637/68, 892/67, 894/67;

INWESTOR

Miasto Orzesze
ul. Św. Wawrzyńca 21
43 - 180 Orzesze

PROJEKTANT

mgr inż. Michał Magiera

listopad 2015 r.

1. ZAKRES ROBÓT

Zakres robót obejmuje wykonanie instalacji elektroenergetycznych niskiego napięcia do 1kV i instalacji niskoprądowych wewnątrz i na zewnątrz budynku.

2. KOLEJNOŚĆ WYKONYWANIA ROBÓT

- wykopanie rowów kablowych,
- ułożenie kabli w rowach kablowych,
- montaż słupa kompozytowego,
- zasypywanie rowów kablowych,
- układanie okablowania w listwach elektroinstalacyjnych,
- montaż instalacji monitoringu,
- rozruch i pomiary kontrolne instalacji.

2. OBIEKTY BUDOWLANE

-boisko sportowe,
-budynek szkoły.

3. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI MOGĄCE STWARZAĆ ZAGROŻENIE

Zagospodarowanie terenu budowy wykonuje się przed rozpoczęciem robót budowlanych, co najmniej w zakresie:

- a) ogrodzenia terenu,
- b) wykonania wyjść i przejść dla pieszych,
- c) doprowadzenia energii elektrycznej oraz wody,
- d) urządzenia pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i socjalnych,
- f) zapewnienia oświetlenia naturalnego i sztucznego,
- g) zapewnienia łączności telefonicznej,
- h) urządzenia składowisk materiałów i wyrobów.

Teren budowy lub robót powinien być w miarę potrzeby ogrodzony lub skutecznie zabezpieczony przed osobami postronnymi. Wysokość ogrodzenia powinna wynosić co najmniej 1,5 m. Szerokość ciągu pieszego jednokierunkowego powinna wynosić co najmniej 0,75 m, a dwukierunkowego 1,20 m. Drogi i ciągi piesze na placu budowy powinny być utrzymane we właściwym stanie technicznym. Nie wolno na nich składować materiałów, sprzętu lub innych przedmiotów. Drogi komunikacyjne dla wózków i taczek oraz pochylnie, po których dokonuje się ręcznego przenoszenia ciężarów nie powinny mieć spadków większych niż 10%. Przejścia i strefy niebezpieczne powinny być oświetlone i oznakowane znakami ostrzegawczymi lub znakami zakazu. Przejścia o pochyleniu większym niż 15 % należy zaopatrzyć w listwy umocowane poprzecznie, w odstępach nie mniejszych niż 0,40 m lub schody o szerokości nie mniejszej niż 0,75 m, zabezpieczone co najmniej z jednej strony balustradą. Strefa niebezpieczna, w której istnieje zagrożenie spadania z wysokości przedmiotów, powinna być ogrodzona balustradami i oznakowana w sposób uniemożliwiający dostęp osobom postronnym. Strefa ta nie może wynosić mniej niż 1/10 wysokości, z której mogą spadać przedmioty, lecz nie mniej niż 6,0 m. Przejścia, przejazdy i stanowiska pracy w strefie niebezpiecznej powinny być zabezpieczone daszkami ochronnymi. Daszki ochronne powinny znajdować się na wysokości nie mniejszej niż 2,4 m nad terenem

w najniższym miejscu i być nachylone pod kątem 45 stopni w kierunku źródła zagrożenia. Pokrycie daszków powinno być szczelne i odporne na przebicie przez spadające przedmioty. Używanie daszków ochronnych jako rusztowań lub miejsc składowania narzędzi, sprzętu, materiałów jest zabronione.

Instalacje rozdziału energii elektrycznej na terenie budowy powinny być wykonane oraz utrzymywane i użytkowane w taki sposób, aby nie stanowiły zagrożenia pożarowego lub wybuchowego, lecz chroniły pracowników przed porażeniem prądem elektrycznym. Roboty związane z podłączeniem, sprawdzaniem, konserwacją i naprawą instalacji i urządzeń elektrycznych mogą być wykonywane wyłącznie przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia.

Nie jest dopuszczalne sytuowanie stanowisk pracy, składowisk wyrobów i materiałów lub maszyn i urządzeń budowlanych bezpośrednio pod napowietrznymi liniami elektroenergetycznymi lub w odległości liczonej w poziomie od skrajnych przewodów, mniejszej niż:

- a) 3,0 m - dla linii o napięciu znamionowym nie przekraczającym 1 kV,
- b) 5,0 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1 kV, lecz nie przekraczającym 15 kV,
- c) 10,0 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 15 kV, lecz nie przekraczającym 30 kV,
- d) 15,0 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 30 kV, lecz nie przekraczającym 110 kV,
- e) 30,0 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 110 kV.

Przewody elektryczne zasilające urządzenia mechaniczne powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi, a ich połączenia z urządzeniami mechanicznymi wykonane w sposób zapewniający bezpieczeństwo pracy osób obsługujących takie urządzenia.

Na terenie budowy powinny być wyznaczone, utwardzone i odwodnione miejsca do składania materiałów i wyrobów. Składowiska materiałów, wyrobów i urządzeń technicznych należy wykonać w sposób wykluczający możliwość wywrócenia, zsunęcia, rozsunięcia się lub spadnięcia składowanych wyrobów i urządzeń.

Materiały drobnicowe powinny być ułożone w stosy o wysokości nie większej niż 2,0 m, a stosy materiałów workowanych ułożone w warstwach krzyżowo do wysokości nie przekraczającej 10 - warstw.

Odległość stosów przy składowaniu materiałów nie powinna być mniejsza niż:

- a) 0,75 m - od ogrodzenia lub zabudowań,
- b) 5,00 m - od stałego stanowiska pracy.

Opieranie składowanych materiałów lub wyrobów o płoty, słupy napowietrznych linii elektroenergetycznych, konstrukcje wsporcze sieci trakcyjnej lub ściany obiektu budowlanego jest zabronione. Wchodzenie i schodzenie ze stosu utworzonego ze składowanych materiałów lub wyrobów jest dopuszczalne przy użyciu drabiny lub schodów.

Teren budowy powinien być wyposażony w sprzęt niezbędny do gaszenia pożarów, który powinien być regularnie sprawdzany, konserwowany i uzupełniany, zgodnie z wymaganiami producentów i przepisów przeciwpożarowych. Ilość i rozmieszczenie gaśnic przenośnych powinno być zgodne z wymaganiami producentów i przepisów przeciwpożarowych.

4. ZAGROŻENIA WYSTĘPUJĄCE PODCZAS REALIZACJI ROBÓT

- upadek pracownika z wysokości (brak balustrad ochronnych przy podestach roboczych, rusztowania; brak stosowania sprzętu chroniącego przed upadkiem z wysokości przy wykonywaniu robót związanych z montażem lub demontażem rusztowania),
- uderzenie spadającym przedmiotem osoby postronnej korzystającej z ciągu pieszego usytuowanego przy wykonywanym obiekcie budowlanym (brak wygrozdzenia strefy niebezpiecznej).

Roboty zewnętrzne mogą być wykonywane przy użyciu ruchomych podestów roboczych oraz rusztowań. Montaż rusztowań, ich eksploatacja i demontaż powinny być wykonane zgodnie

z instrukcją producenta lub projektem indywidualnym. Osoby zatrudnione, przy montażu i demontażu rusztowań oraz monterzy podestów roboczych powinni posiadać wymagane uprawnienia. Osoby dokonujące montażu i demontażu rusztowań obowiązane są do stosowania urządzeń zabezpieczających przed upadkiem z wysokości. Przed montażem i demontażem rusztowań należy wyznaczyć i wygrodzić strefę niebezpieczną. Rusztowania i ruchome podesty robocze powinny być wykorzystywane zgodnie z przeznaczeniem. Odbiór rusztowania dokonuje się wpisem do dziennika budowy lub w protokole odbioru technicznego.

W przypadku rusztowań systemowych dopuszczalne jest umieszczenie poręczy ochronnej na wysokości 1,00 m. Rusztowania z elementów metalowych powinny być uziemione i posiadać instalację piorunochronną. Rusztowania usytuowane bezpośrednio przy drogach, ulicach oraz w miejscach przejazdów i przejść dla pieszych, powinny posiadać daszki ochronne i osłonę z siatek ochronnych.

Stosowanie siatek ochronnych nie zwalnia z obowiązku stosowania balustrad.

-porażenie prądem elektrycznym.

4.1. Urządzenia techniczne użytkowane na placu budowy

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlanych przy użyciu maszyn i urządzeń technicznych:

- pochwycenie kończyny górnej lub kończyny dolnej przez napęd (brak pełnej osłony napędu),
- porażenie prądem elektrycznym (brak zabezpieczenia przewodów zasilających urządzenia mechaniczne przed uszkodzeniami mechanicznymi).

Urządzenia techniczne oraz narzędzia zmechanizowane powinny być montowane, eksploatowane i obsługiwane zgodnie z instrukcją producenta oraz spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności.

Wykonawca, użytkujący maszyny i inne urządzenia techniczne, nie podlegające dozorowi technicznemu, powinien udostępnić organom kontroli instrukcję obsługi tych maszyn lub urządzeń.

5. INSTRUKTAŻ PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH

Szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, przeprowadza się jako:

- szkolenie wstępne,
- szkolenie okresowe.

Szkolenia te przeprowadzane są w oparciu o programy poszczególnych rodzajów szkolenia. Szkolenia wstępne ogólne („instruktaż ogólny”) przechodzą wszyscy nowo zatrudniani pracownicy przed dopuszczeniem do wykonywania pracy. Obejmują one zapoznanie pracowników z podstawowymi przepisami BHP zawartymi w Kodeksie pracy, w układach zbiorowych pracy i regulaminach pracy, zasadami bhp obowiązującymi w danym zakładzie pracy oraz zasadami udzielania pierwszej pomocy. Szkolenie wstępne na stanowisku pracy („Instruktaż stanowiskowy”) powinno zapoznać pracowników z zagrożeniami występującymi na określonym stanowisku pracy, sposobami ochrony przed zagrożeniami, oraz metodami bezpiecznego wykonywania pracy na tym stanowisku.

Pracownicy przed przystąpieniem do pracy, powinni być zapoznani z ryzykiem zawodowym związanym z pracą na danym stanowisku pracy. Fakt odbycia przez pracownika szkolenia wstępnego ogólnego, szkolenia wstępnego na stanowisku pracy oraz zapoznania z ryzykiem zawodowym, powinien być potwierdzony przez pracownika na piśmie oraz odnotowany w aktach osobowych pracownika. Szkolenia wstępne podstawowe w zakresie bhp, powinny być przeprowadzone w okresie nie dłuższym niż 6 miesięcy od rozpoczęcia pracy na określonym

stanowisku pracy.

Szkolenia okresowe w zakresie bhp dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, powinny być przeprowadzane w formie instruktażu nie rzadziej niż raz na 3 lata, a na stanowiskach pracy, na których występują szczególnie zagrożenia dla zdrowia oraz zagrożenia wypadkowe - nie rzadziej niż raz w roku.

6. WSKAZANIA ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM

Na placu budowy powinny być udostępnione pracownikom do stałego korzystania, aktualne instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczące:

- wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników,
- obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych,
- postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi,
- udzielania pierwszej pomocy.

W/w instrukcje powinny określać czynności do wykonywania przed rozpoczęciem danej pracy, zasady i sposoby bezpiecznego wykonywania danej pracy, czynności do wykonywania po jej zakończeniu oraz zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych stwarzających zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników.

Nie wolno dopuścić pracownika do pracy, do której wykonywania nie posiada wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad BHP. Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz majster budowy, stosownie do zakresu obowiązków.

Osoba kierująca pracownikami jest obowiązana:

- organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy,
- dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,
- organizować, przygotowywać i prowadzić prace, uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed wypadkami przy pracy, chorobami zawodowymi i innymi chorobami związanymi z warunkami środowiska pracy,
- dbać o bezpieczny i higieniczny stan pomieszczeń pracy wyposażenia technicznego, a także o sprawność środków ochrony zbiorowej i ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem, na podstawie:
 - oceny ryzyka zawodowego występującego przy wykonywaniu robót na danym stanowisku pracy,
 - wykazu prac szczególnie niebezpiecznych,
 - określenia podstawowych wymagań BHP przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych,
 - wykazu prac wykonywanych przez co najmniej dwie osoby,
 - wykazu prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej.

Kierownik budowy powinien podjąć stosowne środki profilaktyczne mające na celu:

- zapewnić organizację pracy i stanowisk pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych i uciążliwych,
- zapewnić likwidację zagrożeń dla zdrowia i życia pracowników głównie przez stosowanie technologii, materiałów i substancji nie powodujących takich zagrożeń.

W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca pracownikami obowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia.

Pracownicy zatrudnieni na budowie, powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze, zgodnie z tabelą norm przydziału środków ochrony

indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego opracowaną przez pracodawcę.

Środki ochrony indywidualnej w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników tych środków powinny zapewniać wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami (np. upadek z wysokości, uszkodzenie głowy, twarzy, wzroku, słuchu).

Kierownik budowy zobowiązany jest informować pracowników o sposobach posługiwania się tymi środkami.

Podstawa prawna opracowania:

- ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. - Kodeks pracy (t.j jedn.Dz.U. z 1998 r. Nr 21 póź.94 z późn.zm.),
- art.21 „a” ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz.U. z 2000 r. Nr 106 póź.1126 z późn.zm.),
- ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. o dozorze technicznym (Dz.U.Nr 122 póź.1321 z póź.zm.),
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (Dz.U. Nr 151 póź.1256),
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie szczególnych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U.Nr62 póź.285),
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej (Dz U. N r 62 póź. 287),
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby (Dz.U.Nr 62 póź.288),
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 29 maja 1996 r. w sprawie uprawnień rzeczoznawców do spraw bezpieczeństwa i higieny pracy, zasad opiniowania projektów budowlanych, w których przewiduje się pomieszczenia pracy oraz trybu powoływania członków Komisji Kwalifikacyjnej do Oceny Kandydatów na Rzeczoznawców (Dz.U.Nr 62 póź. 290),
- rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie profilaktycznych posiłków i napojów (Dz.U.Nr 60 póź. 278),
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U.Nr 129 póź. 844 z póź.zm.),
- rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz.U.Nr 118 póź. 1263),
- rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 16 lipca 2002 r. w sprawie rodzajów urządzeń technicznych podlegających dozorowi technicznemu (Dz.U.Nr 120 póź. 1021) rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U.Nr 47 póź. 401) z wagi na utratę mocy prawnej rozporządzenia Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28 marca 1972 r. w sprawie bhp przy wykonywaniu robót budowlano - montażowych i rozbiórkowych (Dz.U.Nr 13 póź. 93) z dniem 19 września 2003 r.