

ZAWARTOŚĆ PROJEKTU

Strona tytułowa.

Spis zawartości projektu.

Oświadczenie zespołu projektowego.

I. Opis techniczny.

1. Informacje ogólne.
2. Normy i zalecenia techniczne.
3. Wykonanie rozbudowy instalacji SSP.
4. Wykonanie modernizacji i rozbudowy instalacji SSWN.
5. Wykonanie modernizacji instalacji KD.
6. Wykonanie rozbudowy instalacji CCTV.

II. Zestawienie urządzeń i podstawowych materiałów.

III. Część graficzna.

IV. Informacja BIOZ

Koszalin, 06.2014r.

OŚWIADCZENIE ZESPOŁU PROJEKTOWEGO

1. Oświadczamy, że wykonany projekt budowlany „Remont i przebudowa budynku” branża elektryczna w budynku Komendy Powiatowej Policji w Kołobrzegu przy ul. Kilińskiego 1, dz. nr 64, obr. 12, zawiera kompletne opracowanie techniczne, uzgodnienia, opinie i pozwolenia oraz dowody stwierdzające prawo do dysponowania nieruchomościami na cele budowlane.
2. Oświadczamy, że wykonany projekt budowlany „Remont i przebudowa budynku” branża elektryczna w budynku Komendy Powiatowej Policji w Kołobrzegu przy ul. Kilińskiego 1, dz. nr 64, obr. 12, został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant:

mgr inż. Andrzej Surmik

uprawnienia bud. w specjalności instalacyjno – inżynieryjnej w
zakresie instalacji elektrycznych bez ograniczeń
UAN/N/7210/57/89

Data, podpis:

Czerwiec 2014r.

Sprawdzający:

mgr Andrzej Kisiel

uprawnienia bud. w specjalności instalacyjno – inżynieryjnej w
zakresie instalacji elektrycznych bez ograniczeń
GT-V-63/57/75

Data, podpis:

Czerwiec 2014r.

I.OPIS TECHNICZNY

1.INFORMACJE OGÓLNE

Przedmiot opracowania.

Przedmiotem niniejszego projektu jest wykonanie:

- ⇒ rozbudowy instalacji sygnalizacji alarmu pożaru SSP,
- ⇒ modernizacji i rozbudowy instalacji sygnalizacji włamania SSWN,
- ⇒ modernizacji instalacji kontroli dostępu KD
- ⇒ rozbudowy instalacji telewizji przemysłowej CCTV,

w budynku Komendy Powiatowej Policji w Kołobrzegu przy ul. Kilińskiego 1, dz. nr 64, obr. 12.

Dokładna lokalizacja obiektu

Komenda Powiatowa Policji

78-100 Kołobrzeg

ul. Kilińskiego 1, dz. nr 64, obr. 12

2.NORMY I ZALECENIA TECHNICZNE

Dotyczące instalacji sygnalizacji alarmu pożaru SSP:

- ⇒ „*Wstęp do automatycznych systemów sygnalizacji pożarowej*” – CNBOP, Jerzy Ciszewski, Firex Warszawa 1996
- ⇒ *rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109, poz. 719)*
- ⇒ *rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. Nr 120, poz. 1133 ze zm.),*
- ⇒ *rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia „BIOZ” (Dz. U. Nr 120, poz. 1126)*
- ⇒ *Ustawa z dnia 15 października 2009 o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. Nr 178, poz. 1380, tekst jednolity)*
- ⇒ *Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 o Państwowej Straży Pożarnej (Dz. U. z 2009, nr 12, poz. 68 ze zm., tekst jednolity)*
- ⇒ *Rozporządzenie MSWiA z dnia 16 czerwca 2003 w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. nr 121, poz. 1137)*
- ⇒ *Rozporządzenie MSWiA z dnia 20 czerwca 2007 w sprawie wykazu wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i*

życia oraz mienia, a także zasad wydawania dopuszczenia tych wyrobów do użytku (Dz. U. nr 143, poz. 1002)

- ⇒ *Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004r. w sprawie sposobu deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym Dz. U. nr 198, poz. 2041)*
- ⇒ *Prawo Budowlane (tekst ujednolicony) Dział VI – Bezpieczeństwo pożarowe*

Dotyczące instalacji sygnalizacji włamania i napadu SSWN:

- ⇒ *Prawo Budowlane (Dz. U. z 2010r., Nr 243, poz. 1623 ze zm.)*
- ⇒ *Polskie Normy „Systemy Alarmowe – Systemy alarmowe SSWN stosowane w zabezpieczeniach” PN – EN 50132 oraz normy z nią związane*

Dotyczące instalacji kontroli dostępu KD

- ⇒ *PN-EN 50133-1:2007 - Systemy alarmowe -- Systemy kontroli dostępu w zastosowaniach dotyczących zabezpieczenia -- Część 1: Wymagania systemowe*
- ⇒ *PN-EN 50133-2-1:2002 - Systemy alarmowe -- Systemy kontroli dostępu stosowane w zabezpieczeniach -- Część 2-1: Wymagania dla podzespołów*
- ⇒ *PN-EN 50133-7:2002 - Systemy alarmowe -- Systemy kontroli dostępu stosowane w zabezpieczeniach -- Część 7: Zasady stosowania*

Dotyczące instalacji telewizji przemysłowej CCTV

- ⇒ *Polskie Normy „Systemy Alarmowe – Systemy Dozorowe CCTV stosowane w zabezpieczeniach” PN – EN 50132 oraz normy z nią związane*

3. WYKONANIE ROZBUDOWY INSTALACJI SSP

W budynku KPP w Kołobrzegu istnieje instalacja sygnalizacji pożaru oparta na centrali Polon-4800 firmy Polon-Alfa z Bydgoszczy oraz czujki, przyciski pożarowe i sygnalizatory. Centrala znajduje się w pomieszczeniu nr 8 dyżurka. Na rysunkach technicznych istniejącą instalację oznaczono kolorem zielonym a nowo projektowane urządzenia kolorem różowym. Należy wykonać rozbudowę instalacji obejmującą cały obiekt KPP Kołobrzeg z wyłączeniem części budynku, która nie jest objęta niniejszym opracowaniem. Instalację wykonać przewodami typu YnTKSYekw 1x2x0,8mm² pod tynkiem w bruzdach. Przyciski ROP montować na wysokości 1,4m od podłogi. Czujki pożarowe montować po środku pomieszczeń w odległości minimum 30cm od źródła światła. Należy rozbudować istniejącą linię dozorową LD1 obejmującą piwnicę i parter budynku oraz wykonać 3 nowe linie dozorowe (LD2 – I piętro, LD3 – II piętro, LD4 – III piętro). Wszystkie nowe urządzenia tzn. czujki, przyciski ROP, sygnalizatory muszą być kompatybilne i współpracować z istniejącą już instalacją.

Wszystkie nazwy producentów, użyte w niniejszym projekcie budowlanym oraz w przedmiarze robót i specyfikacji technicznej są przykładowe i mają na celu wyłącznie wskazanie standardu jakościowego przyjętego systemu. Dopuszcza się rozwiązania równoważne. Za rozwiązania równoważne uważa rozwiązania o parametrach nie gorszych niż wymienione w niniejszym projekcie budowlanym, przedmiarze robót i specyfikacji technicznej. Przedmiar robót ma charakter wyłącznie informacyjny.

Uwagi.

Prace montażowe wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami budowy urządzeń elektrycznych oraz przepisami BHP.

4.WYKONANIE MODERNIZACJI I ROZBUDOWY INSTALACJI SSWN

W budynku KPP w Kołobrzegu istnieją dla niezależnego systemu alarmowego firmy Satel: CA-64 oraz Integra. Na rysunkach technicznych istniejącą instalację oznaczono kolorem różowym a nowo projektowane urządzenia kolorem zielonym. Należy zdemontować istniejącą centralę CA-64 (centrala znajduje się w pomieszczeniu nr 3 monitoring) wraz z manipulatorami LCD i zastąpić ją nową centralą Integra-128 i nowymi manipulatorami LCD oraz wykonać rozbudowę instalacji o dodatkowe czujki i espander z zasilaczem w wyznaczonych pomieszczeniach na III piętrze i w piwnicy. Instalację wykonać przewodami YTKSY 3x2x0,5mm² pod tynkiem w rurkach RL w brzdach. Czujki podczerwieni pasywnej PIR, kontaktry, espander i klawiaturę strefową montować zgodnie z rysunkami technicznymi. Wszystkie nowe urządzenia tzn. czujki, kontaktry, itp. muszą być kompatybilne i współpracować z istniejącą już instalacją.

Wszystkie nazwy producentów, użyte w niniejszym projekcie budowlanym oraz w przedmiarze robót i specyfikacji technicznej są przykładowe i mają na celu wyłącznie wskazanie standardu jakościowego przyjętego systemu. Dopuszcza się rozwiązania równoważne. Za rozwiązania równoważne uważa rozwiązania o parametrach nie gorszych niż wymienione w niniejszym projekcie budowlanym, przedmiarze robót i specyfikacji technicznej. Przedmiar robót ma charakter wyłącznie informacyjny.

Uwagi.

Prace montażowe wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami budowy urządzeń elektrycznych oraz przepisami BHP.

5.WYKONANIE MODERNIZACJI INSTALACJI KD

W budynku KPP w Kołobrzegu istnieje kontrola dostępu KD oparta na urządzeniach firmy Roger. Należy ją zdemontować i wykonać nową instalację

kontroli dostępu KD.

Nową instalację wykonać w oparciu o urządzenia firmy Satel ACCO.

Wszystkie przejścia objęte systemem kontroli dostępu muszą być wyposażone w:

- ⇒ dwa czytniki kart zbliżeniowych (po jednym z obu stron chronionego przejścia)
- ⇒ moduł kontrolera przejścia z zasilaczem i obudową
- ⇒ akumulator
- ⇒ kontaktron
- ⇒ elektrozaczep lub elektrozwoję
- ⇒ przycisk wyjścia
- ⇒ samozamykacz
- ⇒ gałko-klamki

Instalację wykonać przewodami YTKSY 3x2x0,5mm² oraz UTP kat. 5e pod tynkiem w rurkach RL w bruzdach. Rozmieszczenie urządzeń wykonać zgodnie z rysunkami technicznymi. Wszystkie kontrolery przejścia podłączyć do konwertera danych USB/RS485 i komputera z oprogramowaniem do kontroli dostępu ACCO. Miejsce montażu komputera z oprogramowaniem uzgodnić z użytkownikiem. Ilość kart zbliżeniowych należy uzgodnić z użytkownikiem.

Wszystkie nazwy producentów, użyte w niniejszym projekcie budowlanym oraz w przedmiarze robót i specyfikacji technicznej są przykładowe i mają na celu wyłącznie wskazanie standardu jakościowego przyjętego systemu. Dopuszcza się rozwiązania równoważne. Za rozwiązania równoważne uważa rozwiązania o parametrach nie gorszych niż wymienione w niniejszym projekcie budowlanym, przedmiarze robót i specyfikacji technicznej. Przedmiar robót ma charakter wyłącznie informacyjny.

Uwagi.

Prace montażowe wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami budowy urządzeń elektrycznych oraz przepisami BHP.

6.WYKONANIE ROZBUDOWY INSTALACJI CCTV

W budynku KPP w Kołobrzegu istnieje instalacja telewizji przemysłowej CCTV. W skład systemu wchodzi:

- ⇒ dwa monitory 40" firmy Nec
- ⇒ serwer NMS-1615 firmy Novus
- ⇒ NMS Klient 1.27.43 firmy Novus
- ⇒ klawiatura sterująca DCZ
- ⇒ 25 kamer analogowych i IP

Monitory, serwer, oprogramowanie oraz klawiatura sterująca znajdują się w pomieszczeniu nr 7 dyżurka.

System telewizji przemysłowej należy rozbudować o 7 kamer IP (6 wewnętrznych kopułkowych 2 Mpx i 1 zewnętrzna w zintegrowanej obudowie 2 Mpx, obiektyw 2.8-12mm, z IR).

Instalację wykonać przewodami UTP kat. 5e pod tynkiem w rurkach RL w bruzdach. Kamery zamontować zgodnie z rysunkami technicznymi. Na rysunkach technicznych przedstawiono tylko nowo projektowane kamery.

Wszystkie nazwy producentów, użyte w niniejszym projekcie budowlanym oraz w przedmiarze robót i specyfikacji technicznej są przykładowe i mają na celu wyłącznie wskazanie standardu jakościowego przyjętego systemu. Dopuszcza się rozwiązania równoważne. Za rozwiązania równoważne uważa rozwiązania o parametrach nie gorszych niż wymienione w niniejszym projekcie budowlanym, przedmiarze robót i specyfikacji technicznej. Przedmiar robót ma charakter wyłącznie informacyjny.

Uwagi.

Prace montażowe wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami budowy urządzeń elektrycznych oraz przepisami BHP.

II. ZESTAWIENIE URZĄDZEŃ I PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW

Lp.	Nazwa urządzenia / materiału	j.m.	Ilość
INSTALACJA SSP			
1	Sygnalizator akustyczny adresowalny SAL-4001	szt.	13
2	Bateria do sygnalizatora adresowalnego	kpl.	13
3	Gniazdo pożarowe do czujki G-40	szt.	152
4	Izotopowa czujka dymu DOR-4046	szt.	145
5	Uniwersalna czujka ciepła TUN-4046	szt.	7
6	Ręczny ostrzegacz pożarowy adresowalny ROP-4001M	szt.	18
7	Ramka do przycisku pożarowego RM-60-R	szt.	18
INSTALACJA SSWN			
8	Płyta centrali Integra-128	szt.	1
9	Manipulator INT-KLCD-GR	szt.	2
10	Obudowa z transformatorem do expandera	szt.	1
11	Akumulator 12V 7Ah	szt.	1
12	Czujka podczerwieni pasywnej PIR	szt.	10

13	Czujka kontaktronowa	szt.	2
14	Ekspander CA-64EPS	szt.	1
	INSTALACJA KD		
15	Moduł kontrolera przejścia z zasilaczem ACCO-KP-PS w obudowie	szt.	13
16	Czytnik zbliżeniowy CZ-EMM4	szt.	26
17	Elektrozaczep rewersyjny 12VDC	szt.	11
18	Zwora elektromagnetyczna	szt.	2
19	Samozamykacz drzwiowy	szt.	14
20	Akumulator 12V 7Ah	szt.	13
21	Zestaw gałko-klamek	kpl.	13
22	Konwerter danych USB/RS485 ACCO-USB	szt.	1
23	Zestaw komputerowy z Windows 7 64-bit	kpl.	1
24	Oprogramowanie do kontroli dostępu ACCO	kpl.	1
25	Przycisk wyjścia D-108	szt.	13
26	Czujnik otwarcia drzwi – kontaktron S-4	szt.	14
27	Karta zbliżeniowa	szt.	50
	INSTALACJA CCTV		
28	Kamera wewnętrzna kopułkowa IP 2Mpx	szt.	6
29	Kamera zewnętrzna w obudowie IP 2Mpx	szt.	1

III. CZĘŚĆ GRAFICZNA

Lp.	Tytuł rysunku	Nr rys.
1	Symbole i oznaczenia SSP	1/25
2	Plan rozbudowy instalacji SSP w piwnicy	2/25
3	Plan rozbudowy instalacji SSP na parterze	3/25
4	Plan rozbudowy instalacji SSP na I piętrze	4/25
5	Plan rozbudowy instalacji SSP na II piętrze	5/25
6	Plan rozbudowy instalacji SSP na III piętrze	6/25
7	Schemat rozbudowy instalacji SSP	7/25
8	Symbole i oznaczenia SSWN	8/25
9	Plan modernizacji i rozbudowy instalacji SSWN w piwnicy	9/25

10	Plan modernizacji i rozbudowy instalacji SSWN na parterze	10/25
11	Plan modernizacji i rozbudowy instalacji SSWN na III piętrze	11/25
12	Schemat modernizacji i rozbudowy instalacji SSWN	12/25
13	Symbole i oznaczenia KD	13/25
14	Plan modernizacji instalacji KD w piwnicy	14/25
15	Plan modernizacji instalacji KD na parterze	15/25
16	Plan modernizacji instalacji KD na I piętrze	16/25
17	Plan modernizacji instalacji KD na III piętrze	17/25
18	Schemat modernizacji instalacji KD	18/25
19	Symbole i oznaczenia CCTV	19/25
20	Plan rozbudowy instalacji CCTV w piwnicy	20/25
21	Plan rozbudowy instalacji CCTV na parterze	21/25
22	Plan rozbudowy instalacji CCTV na I piętrze	22/25
23	Plan rozbudowy instalacji CCTV na II piętrze	23/25
24	Plan rozbudowy instalacji CCTV na III piętrze	24/25
25	Schemat rozbudowy instalacji CCTV	25/25

V.INFORMACJA BIOZ

Zawartość informacji

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów (robót).
2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.
3. Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.
4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.
5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.
6. 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.

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

1. Prace budowlane prowadzone będą w wyznaczonym miejscu zgodnie z rysunkami technicznymi.
2. Kolejność wykonywanych robót:
 - ⇒ zagospodarowanie placu budowy,
 - ⇒ montaż maszyn i urządzeń technicznych użytkowanych na placu budowy,
 - ⇒ roboty zabezpieczające,
 - ⇒ roboty rozbiórkowe i demontażowe,
 - ⇒ roboty budowlano-montażowe,
 - ⇒ roboty wykończeniowe.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Projekt dotyczy wykonania:

- ⇒ rozbudowy instalacji sygnalizacji alarmu pożaru SSP,
- ⇒ modernizacji i rozbudowy instalacji sygnalizacji włamania SSWN,
- ⇒ modernizacji instalacji kontroli dostępu KD,
- ⇒ rozbudowy instalacji telewizji przemysłowej CCTV

w budynku Komendy Powiatowej Policji w Kołobrzegu przy ul. Kilińskiego 1, dz. nr 64, obr. 12.

3. Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Na terenie budowy nie występują elementy zagospodarowania działki stwarzające zagrożenie. Na terenie działki należy przestrzegać zasad BHP przy przewożeniu i składowaniu urządzeń montażowych.

4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania

Szczególną uwagę należy zwrócić przy wykonywaniu następujących robót:

- ⇒ wykonanie przewiertów przez ściany i sufity,
- ⇒ kucie bruzd,
- ⇒ układania przewodów instalacyjnych,
- ⇒ prace na wysokości,
- ⇒ prace montażowe urządzeń elektronicznych.

5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Przed przystąpieniem do robót budowlano-montażowych należy:

- ⇒ przeprowadzić szkolenie pracowników w zakresie BHP,
- ⇒ ustalić zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia,
- ⇒ ustalić zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby,
- ⇒ ustalić zasady stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego.

6. 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.

1. Zagospodarowanie placu budowy.

Zagospodarowanie terenu budowy wykonuje się przed rozpoczęciem robót budowlano-montażowych, co najmniej w zakresie:

- ⇒ wydzielenia placu budowy z funkcjonującej części budynku,
- ⇒ wykonania dróg, wyjść i przejść dla pieszych,
- ⇒ doprowadzenie energii elektrycznej (rozdzielnice, przewody) i wody oraz ich zabezpieczenie,
- ⇒ zapewnienia oświetlenia naturalnego i sztucznego,
- ⇒ zapewnienia właściwej wentylacji,
- ⇒ urządzenia składowisk materiałów i urządzeń montażowych (instalacyjnych).

W przypadku zastosowania urządzeń ochronnych różnicowoprądowych w ww. instalacji, należy sprawdzać ich działanie każdorazowo przed przystąpieniem do pracy.

Teren budowy powinien być wyposażony w sprzęt niezbędny do gaszenia pożarów. W pomieszczeniach zamkniętych należy zapewnić wymianę powietrza, wynikającą z potrzeb bezpieczeństwa pracy. Wentylacja powinna działać sprawnie i zapewniać dopływ świeżego powietrza.

2. Roboty budowlano-montażowe.

Osoby przebywające na stanowiskach pracy, znajdujące się na wysokości co najmniej 1,0 m od poziomu podłogi lub ziemi, powinny być zabezpieczone balustradą przed upadkiem z wysokości. Ponadto, należy ustalić rodzaje prac, które powinny być wykonane, przez co najmniej dwie osoby, w celu

zapewnienia asekuracji, ze względu na możliwość wystąpienia szczególnego zagrożenia dla zdrowia lub życia ludzkiego.

3. Roboty wykończeniowe.

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót wykończeniowych:

- ⇒ 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 budowanym lub remontowanym obiekcie budowlanym (brak wygradzenia strefy niebezpiecznej).

Dopuszcza się wykonywanie robót instalacyjnych przy użyciu drabin rozstawnych tylko do wysokości nieprzekraczalnej 4,0 m od poziomu podłogi. Drabiny należy zabezpieczyć przed poślizgiem i rozsunięciem się oraz zapewnić ich stabilność. W pomieszczeniach, w których będą prowadzone roboty instalacyjne, należy wyłączyć instalację elektryczną i stosować zasilanie, które nie będzie mogło spowodować zagrożenia prądem elektrycznym. Przy ręcznej lub mechanicznej obróbce elementów kamiennych, pracownicy powinni używać środków ochrony indywidualnej (gogle, przyłbice ochronne), hełmy ochronne, rękawice wzmocnione skórą, obuwie z wkładkami stalowymi chroniącymi palce stóp). Stanowiska pracy powinny umożliwić swobodę ruchu, niezbędną do wykonywania pracy.

4. Nadzór i organizacja budowy – wytyczne.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawuje kierownik budowy (kierownik budów). Kierownik budowy powinien opracować na podstawie ww. informacji plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.