

SPIS TREŚCI

I	SPIS TREŚCI.....	1
II	OPIS TECHNICZNY.....	1
	1 DANE OGÓLNE.....	2
	1.1 PRZEDMIOT OPRACOWANIA.....	2
	1.2 ZAKRES OPRACOWANIA.....	2
	1.3 PODSTAWA OPRACOWANIA.....	2
	1.4 LOKALIZACJA.....	2
	1.5 INWESTOR.....	2
	2 BILANS WODY I ŚCIEKÓW.....	2
	3 CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA.....	2
	4 OPIS ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH.....	2
	4.1 WEWNĘTRZNA INSTALACJA WODOCIĄGOWA.....	2
	4.2 WEWNĘTRZNA INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ.....	3
	4.3 INSTALACJE GRZEWcze DLA CZĘŚCI SOCJALNO-BIUROWEJ.....	3
	4.4 INSTALACJA GAZOWA.....	4
	4.5 WENTYLACJA.....	4
	5 WARUNKI BHP.....	5
	6 UWAGI KOŃCOWE.....	5
	7 INFORMACJA BIOZ	7
III	ZAŁĄCZNIKI	
	Z-1 OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO.....	10
	Z-2 UPRAWNIENIA PROJEKTANTA.....	11
	Z-3 ZAŚWIADCZENIE PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY INŻYNIERÓW.....	12
	Z-4 UPRAWNIENIA SPRAWDZAJĄCEGO.....	13
	Z-5 ZAŚWIADCZENIE PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY INŻYNIERÓW.....	14
IV	SPIS RYSUNKÓW	
	PB-S.01 RZUT PIWNICY. INSTALACJA KANALIZACJI I GAZU.....	1:75
	PB-S.02 RZUT PIWNICY. INSTALACJA WENTYLACJI.....	1:75
	PB-S.03 RZUT PARTERU. INSTALACJA KANALIZACJI.....	1:75
	PB-S.04 RZUT PARTERU. INSTALACJA WENTYLACJI.....	1:75
	PB-S.05 RZUT PARTERU. INSTALACJA WODNA.....	1:75



1 DANE OGÓLNE

1.1 PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany branży sanitarnej dla przebudowy pomieszczeń w budynku administracyjnym aresztu śledczego w Szczecinie przy ulicy Kaszubskiej.

1.2 ZAKRES OPRACOWANIA

W zakres niniejszego opracowania wchodzi projekt:

- instalacji wodnej i kanalizacji sanitarnej
- instalacji grzewczej i wentylacyjnej

1.3 PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawę opracowania stanowią następujące materiały:

- zlecenie Zamawiającego
- uzgodnienia z Inwestorem i branżystami,
- obowiązujące normy i przepisy budowlane,
- wiedza techniczna,
- wizja lokalna i dokumentacja archiwalna

1.4 LOKALIZACJA

Realizację przewiduje się na terenie działki 34/2 obr. 1041; id. działki: 326201_1.1041.34/2; nr ewid. budynku: 220; ul. Kaszubska 28; 70-226 Szczecin.

1.5 INWESTOR

Inwestorem zamierzenia jest Areszt Śledczy w Szczecinie przy ul. Kaszubskiej 28; 70-226 Szczecin.

2 BILANS WODY I ŚCIEKÓW

Bilans zapotrzebowania na wodę nie zwiększy się w stosunku do stanu aktualnego. Rozliczanie ilości pobieranej wody będzie odbywało się na zasadach zgodnie ze stanem obecnym. Nie przewiduje się konieczności zmiany istniejącego wodomierza.

Ilość ścieków nie zwiększy się po przebudowie. Nie będą występowały ścieki inne niż bytowe. Przebudowa nie wymaga stosowania studni do poboru próbek ścieków.

3 CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA

Przebudowa nie przewiduje zmiany izolacyjności przegród, zmiany źródła ciepła jak i zmiany temperatur. Przyjmuje się, że zapotrzebowanie na energię po przebudowie nie zmieni się w sposób istotny. W związku z tym przyjmuje się, że pod względem energetycznym budynek pozostanie bez zmian w stosunku do stanu obecnego.

Instalacje grzewcze przebudowuje się w nieznacznym zakresie. Zmienia się głównie lokalizacja grzejników bez wzrostu zapotrzebowania na energię. Nie wprowadza się zmian w sposobie regulacji centralnej i miejscowej temperatury. Wprowadzenie elektronicznej regulacji temperatury w każdym pomieszczeniu wymagałoby całościowych zmian w instalacji co wraz z automatyką co wykracza poza zakres przebudowy.

4 OPIS ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH

4.1 WEWNĘTRZNA INSTALACJA WODOCIĄGOWA

Projekt zakłada podłączenie projektowanych przyborów do instalacji istniejącej. Przyjęto zabudowę zaworów odcinających do poszczególnych stref lub grupy pomieszczeń zgodnie z częścią graficzną.

Dokładne punkty włączeń określić podczas prac po wykonaniu odkrywek i demontażu obudowy oraz osłon. Podczas prac w porozumieniu z inspektorem lub kierownikiem ustalić stan techniczny i przydatność istniejących instalacji. W przypadku złego stanu technicznego wykonać wymianę instalacji wg ustalonego wcześniej zakresu. Po odkryciu instalacji zweryfikować średnicę instalacji wymaganą dla ilości podłączanych przyborów. Trasy zweryfikować w odniesieniu do wolnych przestrzeni, możliwości zabudowy. W przypadku poziomego bruzdowania przegród każdorazowo konsultować to pod kątem naruszenia konstrukcji oraz zmniejszenie izolacyjności przegrody.

Instalacja przebudowana jest w zakresie nie wpływającym na zmianę wodomierza lub zapotrzebowania na wodę. Opomiarowanie zużycia wody pozostawia się bez zmian w stosunku do stanu obecnego.

Projektuje się instalację wodną w systemie w systemie rur PE-Xc/Al/PE-RT z odporną na przenikanie tlenu warstwą antydyfuzyjną z EVOH. Przewody łączyć za pomocą mosiężnych złączek zaciskowych typu CR odpornych na odcynkowanie CuZn36Pb2As wg DIN EN 12164 oraz tulei zaciskowej CuZn39Pb3. System bez dodatkowych uszczelnień O-ring – uszczelnienie następuje na całej powierzchni złącza materiałem ścianki rury. System posiadający dopuszczenia oraz atesty do wody



pitnej.

Przewody ciepłej wody użytkowej, wody zimnej prowadzić równolegle do siebie w bruzdach lub zabudowie zgodnie z częścią graficzną oraz sztuką budowlaną uwzględniając możliwości zabudowy dla poszczególnych przegród.

Wszystkie przejścia przewodów przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych z tworzywa sztucznego wypełnionych elastyczną masą uszczelniającą. W obszarze tulei nie może być wykonane żadne połączenie na przewodzie. Przejścia przez przegrody budowlane należy zaizolować. Wolną przestrzeń między rurą a tuleją należy wypełnić materiałem elastycznym. Rura ochronna powinna być dłuższa od grubości przegrody o minimum 2 cm.

Przewody prowadzone w bruzdach ściennych mocować do konstrukcji za pomocą obejm z tworzywa z rozstawem zgodnym z wytycznymi producenta rur. W obrębie pomieszczeń zaprojektowano rozprowadzenie wody podejściami do przyborów w bruzdach ścian, podejścia prowadzić do wysokości 0,6-0,8 m nad posadzką zakończone zaworami kulowymi/kątowymi DN15/12 mm.

Instalację wodociągową wody zimnej zabezpieczyć przed kondensacją pary wodnej. Instalację wody ciepłej zabezpieczyć cieplnie zgodnie z Rozporządzeniem „W sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie”).

Przed wykonaniem wylewek i zakryciem bruzd ściennych należy wykonać próbę szczelności wg „Warunków technicznego wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych”, przy ciśnieniu 1,5 x większym od ciśnienia roboczego.

4.1.1 PRÓBA SZCZELNOŚCI INSTALACJI

Przed wykonaniem wylewek i zakryciem bruzd ściennych należy wykonać próbę szczelności wg „Warunków technicznego wykonania i odbioru rurociągów”, przy ciśnieniu 1,5 x większym od ciśnienia roboczego. Przed przystąpieniem do próby ciśnieniowej odłączyć wszystkie elementy i armaturę, które przy ciśnieniu wyższym od ciśnienia pracy mogłyby zakłócić próbę lub ulec uszkodzeniu.

4.2 WEWNĘTRZNA INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ

Przewiduje się odprowadzanie ścieków sanitarnych z projektowanych przyborów zgodnie z częścią graficzną. Włączenia dokonać do istniejących podejść i pionów oraz sprowadzić przez strop w przestrzeń piwnicy. Przed montażem zweryfikować możliwość trasowania oraz wykonania przejść przez przegrody.

Piony kanalizacyjne obudować w systemie płyt GK. Zabudowę wykonać z możliwością dostępu do rewizji (np. demontowalna kratka lub drzwiczki).

Projektowane rozprowadzenie instalacji kanalizacji sanitarnej ponad poziomem posadzki należy wykonać z rur i kształtek systemu PCV (szare) o połączeniach kielichowych z uszczelką gumową.

Przewody odpływowe z poszczególnych przyborów sanitarnych wykonywać z zachowaniem minimalnych spadków nie mniejszych niż 2%.

Poziomy kanalizacyjny, prowadzone przez ściany wewnętrzne prowadzić w tulejach ochronnych z PCV o dwa rozmiary większych od biegnącego w nich przewodu.

Podejścia kanalizacyjne i piony sprawdzić na szczelność poprzez obserwację w czasie swobodnego przepływu wody. Poziomy sprawdzić na szczelność poprzez oględziny po napełnieniu instalacji wodą powyżej kolana łączącego pion z poziomem.

4.3 INSTALACJE GRZEWcze DLA CZĘŚCI SOCJALNO-BIUROWEJ

Obliczenia wykonano zgodnie z normami: PN-EN ISO 6946, PN-B/03406:1994, PN-82/B-02403. Do obliczeń przyjęto zewnętrzną temperaturę obliczeniową dla I strefy klimatycznej (tz. = -16°C). Przegrody budowlane odpowiadają wymaganiom izolacyjności cieplnej podanym w Dz. U. Nr 75, poz. 690 z 2002 r. (ze zmianą Dz. U. poz. 926 z 2013r. z dnia 05.07.2013 r.)

Projektuje się instalację centralnego ogrzewania wodną, dwururową, pompową w systemie zamkniętym, zasilającą instalację grzejników ściennych.

Nie przewiduje się zmian w źródle ciepła. Włączenie projektowanych grzejników wykonać do istniejącej instalacji w pobliżu grzejników. Dokładne punkty włączeń określić podczas prac po wykonaniu odkrywek i demontażu obudowy oraz osłon. Podczas prac w porozumieniu z inspektorem lub kierownikiem ustalić stan techniczny i przydatność istniejących instalacji. W przypadku złego stanu technicznego wykonać wymianę instalacji wg ustalonego wcześniej zakresu. Po odkryciu instalacji zweryfikować średnicę instalacji wymaganej dla ilości podłączanych grzejników. Trasy zweryfikować w odniesieniu do wolnych przestrzeni, możliwości zabudowy. W przypadku poziomego bruzdowania przegród każdorazowo konsultować to pod kątem naruszenia konstrukcji oraz zmniejszenie izolacyjności przegrody.

Instalację c.o. w budynku zaprojektowano z rur wielowarstwowych w systemie rur PE-Xc/Al/PE-RT z odporną na przenikanie tlenu warstwą antydyfuzyjną z EVOH. Przewody łączyć za pomocą mosiężnych złączek zaciskowych typu CR odpornych na odcynkowanie CuZn36Pb2As wg DIN EN 12164 oraz tulei zaciskowej CuZn39Pb3.

Dla rur prowadzonych w podłodze minimalne przykrycie wylewką betonowa wynosi 4 cm, a dla

rur prowadzonych w bruzdach ściennych minimalna grubość warstwy tynku wynosi 3 cm. Dla wzmocnienia tynku zaleca się stosowanie siatki tynkarskiej. Przejścia przewodów przez ściany wykonać w tulejach ochronnych z tworzyw sztucznych wypełnionych elastyczną masą uszczelniającą.

Jako elementy grzejne zaprojektowano grzejniki płytowe zintegrowane zasilane od dołu oraz w sanitariacie drabinki. Każdy grzejnik posiada możliwość odcięcia go od instalacji poprzez zespoły przyłączeniowe / bloki zaworowe.

W celu regulacji instalacji przewidziano zawory grzejnikowe z wkładką zaworową i głowicą termostatyczną. Zawory termoregulacyjne posiadają zmienne kv i możliwość programowania nastawy wstępnej. Podejścia do grzejników od posadzki w bruzdach ściennych.

W przypadku stosowania grzejników drabinkowych doposażyć je w kątowne zawory termostatyczne firmy Danfoss typ RA-N z głowicami termostatycznymi, a na gałązce powrotnej w kątowny zawór grzejnikowy odcinający typu RLV-S Dn15 firmy Danfoss. Grzejniki mocować do ścian za pomocą firmowych zestawów montażowych. Grzejniki doposażyć w głowice termostatyczne np. typu 5116 firmy Danfoss z wbudowanym czynnikiem cieczowym i nastawą 16-28stC.

Wszystkie przejścia przewodów przez przegrody budowlane (ściany) wykonać w tulejach ochronnych z tworzyw sztucznych wypełnionych elastyczną masą uszczelniającą. W obszarze tulei nie może być wykonane żadne połączenie na przewodzie. Przejścia przez przegrody budowlane należy zaizolować. Wolną przestrzeń między rurą a tuleją należy wypełnić materiałem elastycznym. Rura ochronna powinna być dłuższa od grubości przegrody o minimum 2 cm. Zastosowane rury i urządzenia będą posiadały odpowiednie zabezpieczenia antykorozyjne zagwarantowane przez producenta.

Przewody prowadzone w bruzdach na załamaniach muszą mieć możliwość swobodnego wydłużania. W tym celu należy zostawić dłuższą bruzdę za przewodem około 2-5 cm i wypełnić skrawkami pianki izolacyjnej przed zamknięciem bruzdy.

Przewody prowadzone w warstwach podłogowych i bruzdach ściennych mocować do konstrukcji za pomocą obejm z tworzywa, przewody prowadzone po ścianach mocować za pomocą obejm metalowych z wkładką gumową z rozstawem zgodnym z wytycznymi producenta rur. Przewody główne, pionowe i podejścia do grzejników w bruzdach ściennych i zabudowie.

Wszystkie przewody instalacji ogrzewczej wykonać w osłonach termoizolacyjnych zgodnie z aktualnym Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 5 lipca 2013 r. zmieniającego rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690, z późniejszymi zmianami).

Przyjęto grubość izolacji cieplnej przewodów rozdzielczych i komponentów (w odniesieniu do materiału izolacyjnego o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda = 0,035 [W/(m \cdot K)]$ zgodnie z poniższym:

- Średnica wewnętrzna do 22 mm	20 mm
- Średnica wewnętrzna od 22 do 35 mm	30 mm
- Średnica wewnętrzna od 35 do 100 mm	równa średnicy wewnętrznej rury
- Przewody i armatura przechodzące przez ściany lub stropy	50% wymagań
- Skrzyżowania przewodów	50% wymagań

W celu zabezpieczenia instalacji przed skutkami wydłużeń liniowych stosować należy kompensatory U-kształtne. Dobór elementów zgodnie z wytycznymi producenta zależnie od średnicy zewnętrznej, materiału (stałego współczynnika) oraz wydłużenia rury zgodnie z założonymi odcinkami i rozmieszczeniem zamocowań.

Odpowietrzenie instalacji poprzez odpowietrzniki ręczne na grzejnikach, w najwyższych punktach instalacji poprzez odpowietrzniki automatyczne Dn15 z zaworem stopowym oraz odpowietrzenia na rozdzielaczach.

Przed wykonaniem wylewek i zakryciem bruzd ściennych należy wykonać próbę szczelności wg „Warunków technicznych wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych” na ciśnienie 0,6 MPa.

4.3.1 PRÓBA SZCZELNOŚCI INSTALACJI CO

Po wykonaniu instalację c.o. należy poddać próbie na szczelność i na ciśnienie na zimno. Ciśnienie próbne instalacji $P_{pr} = 6,0$ bar. W czasie próby sprawdzić należy szczelność wszystkich połączeń. Przed przystąpieniem do badania szczelności instalację należy kilkakrotnie starannie przepłukać. Badania szczelności i działania instalacji na gorąco należy przeprowadzić po uzyskaniu pozytywnego wyniku próby na zimno. Czas próby na gorąco i regulacji wynosi 72 godz.

4.4 INSTALACJA GAZOWA

Aktualnie w budynku występuje instalacja gazowa służąca wcześniej potrzebom kuchni. Projekt zakłada wyłączenie jej z eksploatacji oraz demontaż do zaworu odcinającego w szafie na zewnątrz budynku. Odcięcie gazu realizować po zgłoszeniu dostawcy paliwa gazowego i rozwiązaniu umowy.

4.5 WENTYLACJA

Projektuje się przebudowę instalacji wentylacji zgodnie z częścią graficzną. Projekt dotyczy wyłącznie zmian w pomieszczeniach przebudowywanych. Wykorzystuje się istniejące układy ze zmianą lokalizacji wywiewników lub ich dołożeniem do pomieszczeń. Centrale wentylacyjne służące kuchni i pomieszczeniom towarzyszącym przewiduje się do likwidacji. Zdemontować należy również kanały związane z układami przynależnymi do central oraz wyciągi z nad istniejących okapów kuchni. Wszelkie przejścia przez przegrody, które nie będą wykorzystywane należy zamknąć / zaślepić zgodnie

z wytycznymi branży architektoniczno-budowlanej. W celu zapewnienia przepływu powietrza zapewnić otworowanie lub podcięcie w stolarnie drzwiowej oraz dodatkowe nawiewniki okienne.

Regulacja wydajności powietrza odbywa się dzięki regulatorom wydajności wentylatorów oraz poprzez anemostaty. Prowadzenie kanałów wywiewnych w przestrzeni sufitu podwieszanego. Przed wentylatorem zamontować przepustnicę zwrotną samozamykającą oraz tłumik. Wywiew w obrębie sanitariatów ustalić w tryb pracy z oświetleniem ze zwłoką czasową.

Wszystkie kanały wraz z uzbrojeniem (nawiewniki i wywiewniki) podwieszać w sposób trwały i pewny oraz eliminujący możliwość przenoszenia drgań z instalacji do konstrukcji przy pomocy systemowych zawiesi mocowanych do konstrukcji. Podczas mocowania poszczególnych elementów instalacji należy bezwzględnie przestrzegać zaleceń konstruktora, co do sposobu mocowania do poszczególnych elementów konstrukcji oraz wykonania samych przejść.

Kanały izolować termicznie i paroszczelne matami z wełny mineralnej na zbrojonej folii aluminiowej. Wszystkie kanały wentylacyjne prowadzone wewnątrz budynku matami grubości 40 mm.

W miejscach, w których mogą gromadzić się skropliny wykonać otwory umożliwiające ich odprowadzenie. Przejścia kanałów przez przegrody oddzielenia pożarowego (w przypadku występowania takich przejść) należy wyposażyć w kłapy odcinające o odporności danej przegrody budowlanej.

4.5.1 KANAŁY I OSPRZĘT

Projektuje się zastosowanie przewodów wentylacyjnych i kształtek wykonanych z blachy stalowej ocynkowanej (wg PN-B-03434:1999) w klasie N (niskociśnieniowe) oraz klasach szczelności A i B (wg PN-B-76001).

W wszystkich systemach wentylacji zastosowane będą kanały prostokątne typu AI łączone przy pomocy połączeń kołnierzowych oraz okrągłe typu SPIRO łączone na mufy i nypły.

Przewody SPIRO mocować na opaski z przekładkami gumowymi. Kanały prostokątne układać na podporach lub podwieszać na typowych elementach mocujących z amortyzacją. W przejściach przez przegrody budowlane należy stosować fartuchy ochronne gumowe.

5 WARUNKI BHP

Wszystkie prace należy prowadzić ze ścisłym zachowaniem warunków BHP:

- rozporządzenie MBPBN z dnia 28.03.1972 r. (Dz.U. nr 13/72 poz. 93) w sprawie BHP przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych,
- PN-83/B-8836-02 - roboty ziemne, wykopy otwarte pod przewody wod.-kan,
- PN-88/B-06050 – roboty ziemne budowlane - wykopy oznakować i zabezpieczyć przed dostępem osób niepowołanych,
- wyposażyć budowę w apteczkę umożliwiającą udzielenie pierwszej pomocy w razie wypadku,
- przeszkolić pracowników zatrudnionych przy układaniu sieci wod.-kan. w zakresie BHP odnośnie robót ziemnych.

6 UWAGI KOŃCOWE

- projekt należy rozpatrywać łącznie z pozostałymi branżami i projektem budowlanym,
- dobór wszystkich urządzeń został poprzedzony obliczeniami. Dopuszcza się zmianę producenta i materiałów po uprzednim uzgodnieniu ich z projektantem - wszystkie urządzenia i materiały muszą posiadać aktualne atesty (dopuszczenia, certyfikaty, aprobaty).
- część opisowa i rysunkowa dokumentacji stanowi wzajemnie uzupełniającą się całość. W przypadku wątpliwości, co do zawartych rozwiązań projektowych wykonawca zobowiązany jest do ich wyjaśnienia z projektantem
- Całość robót prowadzić zgodnie z obowiązującymi PN oraz „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych: zeszyty związane oraz przepisami BHP.,”
- Montaż instalacji powinien być wykonywany przez przeszkolonych wykonawców i pod nadzorem dostawcy systemu.

Projekt i opracowanie: mgr inż. ŁUKASZ ŁUKIN



INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

NAZWA INWESTYCJI	PRZEBUDOWA POMIESZCZEŃ W BUDYNKU ADMINISTRACYJNYM ARESZTU ŚLEDczego W SZCZECINIE NA POMIESZCZENIA ZAKŁADOWEJ MEDYCYNY PRACY
INWESTOR	ARESzt ŚLEDczy W SZCZECINIE UL. KASZUBSKA 28 70-226 SZCZECIN
ADRES INWESTYCJI	SZCZECIN UL. KASZUBSKA 28
AUTOR INFORMACJI BRANŻA SANITARNA	MGR INŻ. ŁUKASZ ŁUKIN UPR. BUD. ZAP/0102/PWOS/12 W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ UL. MOCZYŃSKIEGO 13B 70-492 SZCZECIN
DATA	CZERWIEC - 2021

7 INFORMACJA BIOZ

ZAKRES ROBÓT

Zakres robót obejmuje wykonanie nowych instalacji sanitarnych tj. instalacji wodnej, kanalizacji sanitarnej, grzewczej, wentylacji, demontaż gazu.

ZAGROŻENIA BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI

Na obszarze objętym projektowanym zadaniem zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia mogą wystąpić w czasie wykonywania następujących robót:

- prace na wysokości,
- prace w pobliżu urządzeń elektrycznych,
- upadki przedmiotów z wysokości,
- prace w wykopach na kanały wentylacyjne,
- prace związane z transportem materiału tj. rur, grzejników, urządzeń, kanałów, central.
- porażenia prądem podczas prac przy użyciu elektronarzędzi.

Wykonanie prac przy wysokości większej niż 5 m winno być prowadzone przez pracowników uprawnionych do prac na wysokości, z rusztowań zabezpieczających przed upadkiem. Zapewnić wykonanie robót specjalistycznych przez uprawnionych wykonawców, posiadających specjalistyczny sprzęt.

SPOSÓB INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW

Przed rozpoczęciem prac budowlanych na obiekcie należy przeszkolić wszystkich pracowników pod kątem występowania niebezpieczeństw związanych z charakterem robót prowadzonych na obiekcie, ze szczególnym uwzględnieniem robót dla których skala zagrożenia jest duża.

Pracownicy dopuszczeni do wykonywania robót budowlanych winni spełniać wymagania:

- posiadać odpowiednie do danej pracy kwalifikacje zawodowe i uprawnienia poświadczone wymaganymi dokumentami,
- posiadać niezbędną wiedzę i umiejętności w zakresie bezpiecznego i sprawnego wykonywania danej pracy oraz posługiwania się przewidzianymi do tej pracy narzędziami, urządzeniami i sprzętem,
- mieć właściwy stan zdrowia poświadczony aktualnymi badaniami i orzeczeniem lekarza medycyny pracy
- posiadać niezbędną znajomość przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy oraz udokumentowane poświadczenie instruktażu i przeszkolenia w tym zakresie,
- fotokopie dokumentów jw. winny być w posiadaniu kierownika budowy

Po zapoznaniu się z przepisami i zasadami bezpiecznego wykonywania robót pracownicy powinni potwierdzić pisemnie, iż zostali do tych odpowiednio przygotowani.

ŚRODKI TECHNICZNE ZAPOBIEGAJĄCE ZAGROŻENIOM

- zatrudniać pracowników o odpowiednich kwalifikacjach zawodowych,
- pracownicy powinni posiadać odzież ochronną i obuwie ochronne, a podczas wykonywania prac na wysokości nosić kaski ochronne,
- prace na wysokości wykonywać z drabin przyściennych i rusztowań z zastosowaniem pasów/szelek bezpieczeństwa,
- teren placu budowy na każdym etapie powinien zostać zabezpieczony ogrodzeniem przed dostępem osób trzecich i oznaczony zgodnie z przepisami,
- strefy wejść do budynku należy zabezpieczyć daszkami przed upadkiem narzędzi i materiałów zgodnie z przepisami,
- barierkami wydzielić strefy prowadzenia robót od stref ruchu pieszego,
- wygrodzić strefy niebezpieczne,
- prace prowadzić zgodnie z przepisami BHP i ze sztuką budowlaną,
- materiały budowlane oraz materiały pochodzące z rozbiórki składować w sposób bezpieczny, w wyznaczonych do tego celu miejscach,
- używać sprzętu i narzędzi sprawnych, posiadających odpowiednie i aktualne atesty oraz dopuszczenia do stosowania,
- prace należy prowadzić pod stałym nadzorem technicznym.

Projekt i opracowanie:
mgr inż. ŁUKASZ ŁUKIN
upr. ZAP/0102/PWOS/12
specjalność instalacyjna
TEL. 793 484 111

