



PROJEKT BUDOWLANY

egz. nr 1

CZĘŚĆ 2 PROJEKT BUDOWLANY BRANŻY ARCHITEKTONICZNEJ

DANE OBIEKTU PROJEKTOWANEGO

NAZWA: PROJEKT BUDOWLANY HALI SPORTOWEJ WRAZ Z ŁĄCZNIKIEM PODZIEMNYM, PRZEWIDZIANEJ DO REALIZACJI NA FRAGMENTE DZIAŁKI NR EW. 38 OBRĘB GEODEZYJNY POPÓW, W GMINIE POPÓW.

ADRES: UL. JANA DŁUGOSZA 7, 42-110 POPÓW,
CZĘŚĆ DZ. NR EWID. 38, OBR. POPÓW

KATEGORIA OBIEKTÓW BUDOWLANYCH: XV

INWESTOR: GMINA POPÓW, ZAWADY, UL. CZĘSTOCHOWSKA 6, 42-110 POPÓW

JEDNOSTKA G&G PROJEKT

PROJEKTOWA: UL. DEKABRYSTÓW 29/2, 42-218 CZĘSTOCHOWA,
NR. TEL.: 889 056 827; 792 696 034

Zawartość:	Część 1 Projekt zagospodarowania terenu Część 2 Projekt budowlany branży architektonicznej Część 3 Projekt budowlany branży konstrukcyjno-budowlanej	Część 4 Projekt budowlany branży sanitarnej Część 5 Projekt budowlany branży elektrycznej Część 6 Projekt budowlany branży drogowej Część 7 Charakterystyka energetyczna
------------	--	---

Lp	Branża		Imię i nazwisko	Numery uprawnień	Podpis
1	Architektura Część 3	projektował	mgr inż. arch Karol Major	193/75 Pw upr. bud. do projektowania spec. architektoniczno-konstrukcyjnej	
		sprawdził	mgr inż. arch. Małgorzata Gołąbek	UAN-VIII-7342/154/92 upr. bud. do projektowania spec. ar- chitektonicznej bez ograniczeń	
		opracował	mgr inż. arch. Klaudiusz Frodel		

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

1. Opis budowlany	str. nr 1-15
2. Informacja bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	str. nr 16-26
2. Część rysunkowa:	str. nr 27-11
• Rys. nr A-01 Rzut piwnicy	skala 1:100 str. nr 27
• Rys. nr A-02 Rzut parteru	skala 1:100 str. nr 28
• Rys. nr A-03 Rzut poziomu +6,20	skala 1:100 str. nr 29
• Rys. nr A-04 Rzut dachu	skala 1:100 str. nr 30
• Rys. nr A-05 Przekrój A-A	skala 1:50 str. nr 31
• Rys. nr A-06 Przekrój B-B	skala 1:50 str. nr 32
• Rys. nr A-07 Elewacja południowa	skala 1:100 str. nr 33
• Rys. nr A-08 Elewacja północna	skala 1:100 str. nr 34
• Rys. nr A-09 Elewacja wschodnia	skala 1:100 str. nr 35
• Rys. nr A-10 Elewacja zachodnia	skala 1:100 str. nr 36
Załącz.: izby i uprawnienia projektantów	str. nr 37 - 41

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW

Zgodnie z art. 20 ust. 4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane niniejszym
oświadczamy, że

PROJEKT BUDOWLANY - TOM 2 Projekt branży architektonicznej, pn.:

Projekt budowlany hali sportowej wraz z łącznikiem podziemnym, przewidzianej do realizacji na fragmencie działki nr ew. 38 obręb geodezyjny Popów, w gminie Popów przy ul. Jana Długosza 7 został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej oraz jest kompletny z punktu widzenia celu jakiemu ma służyć.

BRANŻA ARCHITEKTONICZNA

IMIE I NAZWISKO	UPRAWNIENIA	PODPIS
Projektant: mgr inż. arch. Karol Major	193/75 Pw upr. bud. do projektowania spec. architektoniczno-konstrukcyjnej	
Sprawdzający: mgr inż. arch. Małgorzata Gołąbek	UAN-VIII-7342/154/92 upr. bud. do projektowania spec. architektonicznej bez ograniczeń	

Częstochowa, styczeń 2021 r.

1. Opis ogólny

Planuje się budowę budynku hali sportowej w części północnej działki. Połączenie funkcjonalne z istniejącym budynkiem oświatowym za pomocą podziemnego łącznika. Wejście główne do budynku od strony wschodniej, wewnętrznego placu.

W projektowanym budynku mieścić się będą: sala sportowa, siłownia i sala fitness wraz z niezbędnym zapleczem sanitarnym – dwie szatnie męskie i dwie szatnie damskie z umywalniami, zespół sanitariatów dla widzów, pokój nauczycieli, trenerów z własnym zapleczem sanitarnym, magazyn na sprzęt sportowy oraz zaplecze techniczne (kotłownia gazowa, serwerownia). W strefie wejściowej hol główny z częścią recepcyjną, informacyjną, z zamykaną szatnią na odzież wierzchnią obsługiwaną przez pracownika części recepcyjnej. W podpiwniczeniu planuje się lokalizację pomieszczeń technicznych – wentylatorowni oraz rozdzielni elektrycznej.

Projektowany budynek będzie budynkiem częściowo podpiwniczonym, parterowym. Dach płaski w formie stropodachu niewentylowanego w strefie zaplecza sanitarno-technicznego oraz w strefie siłowni i sali fitness. W hali sportowej dach płaski – więzary z drewna klejonego.

Przewidziano wykonanie wewnętrznych instalacji wod.-kan., elektrycznych, co, wentylacji mechanicznej. Wentylacja grawitacyjna – pustaki wentylacyjne z betonu lekkiego. Na dachu części południowej planuje się instalację fotowoltaiczną. Ogrzewanie budynku z kotłowni własnej gazowej grzejnikami tradycyjnymi.

2. Dane powierzchniowe i kubaturowe projektowanego budynku:

- | | |
|---|------------------------|
| • powierzchnia zabudowy | 1 710,23m ² |
| • powierzchnia użytkowa | 1 707,10m ² |
| w tym: | |
| powierzchnia użytkowa piwnicy | 135,00m ² |
| powierzchnia użytkowa parteru | 1 572,10m ² |
| • wysokość budynku: | |
| • wysokość górnej krawędzi elewacji frontowej – attyki | |
| w części hali sportowej | 10,77m |
| • wysokość górnej krawędzi elewacji frontowej – attyki | |
| w części holu głównego | 5,70m |
| • wysokość górnej krawędzi elewacji frontowej – attyki | |
| w części zaplecza sanitarnego oraz siłowni i sali fitness | 4,40m |

- wysokość w kalenicy w części sali sportowej 10,54m
- ilość kondygnacji - 1 kondygnacja nadziemna + częściowe podpiwniczenie
- kubatura 13 425,00m³
- wymiary:
 - szerokość budynku 34,44m
 - długość budynku 51,80m

4. Opis funkcjonalny

- Projektowana budowa budynku hali sportowej zlokalizowana jest w północnej części terenu. Będzie budynkiem parterowym, częściowo podpiwniczonym. Przewidziano przekrycie budynku w strefie zaplecza sanitarnego, holu głównego oraz siłowni i sali fitness stropodachem pełnym niewentylowanym.
- Przewidziano główne wejście do budynku od strony wschodniej. Wejście główne obsługuje cały budynek. Dodatkowe wejście dla trenerów, nauczycieli od strony zachodniej, wykorzystywane w okresie letnim.
- Wejście główne z poziomu terenu, dostosowane do przyjmowania osób niepełnosprawnych.
- W budynku od strony południowej zlokalizowane są szatnie, dwie męskie oraz dwie damskie z umywalniami, szatnia dla osób niepełnosprawnych z łazienką, pokój nauczycieli, trenerów z własnym zapleczem sanitarnym, magazyn na sprzęt sportowy, oraz serwerownia. Od strony wschodniej strefa wejścia głównego z holem wejściowym, strefą recepcyjną informacyjną oraz szatnia na odzież wierzchnią obsługiwana przez pracownika części recepcyjnej. Od strony północno wschodniej siłownia, sala fitness oraz ogólnodostępne sanitariaty dostępne dla widzów. W części północno zachodniej sala sportowa.
- W piwnicy zlokalizowane są pomieszczenie wentylatorowni oraz rozdzielni elektrycznej.
- Przejście z istniejącego budynku szkoły dla uczniów poprzez podziemny łącznik. Osoby niepełnosprawne pod opieką nauczycieli będą wchodzić wejściem głównym.
- Siłownia, sala fitness oraz sala sportowa w godzinach pracy szkoły będą wykorzystywane tylko przez uczniów. Poza godzinami pracy szkoły budynek będzie udostępniany dla innych użytkowników. Użytkownicy siłowni i sali fitness będą korzystać z szatni przy sali sportowej. Toalety dostępne z holu przeznaczone są dla widzów. Każda szatnia na 18 osób. Każda umywalnia 36 osób.
- W sali sportowej mieszczą się: boisko do piłki nożnej halowej o wymiarach 32m x 18m, pełnowymiarowe boisko do koszykówki o wymiarach 28m x 15m, dwa boiska

treningowe do koszykówki o wymiarach 9m x 15m, pełnowymiarowe boisko do siatkówki o wymiarach 9m x 18m oraz dwa boiska treningowe do siatkówki o wymiarach 9m x 18m.

- Przewidziano w sali sportowej widownię na 100 osób w podziale na dwa sektory po 50 osób. Widownia stała, konstrukcji żelbetowej. Siedziska na trybuny z oparciem o podwójnej ścianie o wysokości 32 cm, wykonanie trudno zapalne, montowane bezpośrednio do stopnia.
- Boisko do piłki nożnej halowej wyposażone w dwie bramki mocowane do podłoża z możliwością demontażu. Boisko do koszykówki wyposażone w dwa kosze podwieszane podnoszone, sterowane elektrycznie z mechanizmem regulacji wysokości tablicy. Boiska treningowe do koszykówki wyposażone każde w dwa kosze uchylne, składane na bok na ścianę. Boisko do siatkówki wyposażone w słupki do mocowania siatki z możliwością demontażu. Boiska treningowe do siatkówki wyposażone każde w słupki do mocowania siatki z możliwością demontażu.
- W sali sportowej przewidziano również montaż drabinek gimnastycznych między słupami – 7 pól po dwie sztuki drabinek podwójnych, montaż piłkochwytów na ścianach szczytowych z siatki polipropylenowej oraz montaż siatek zabezpieczających okna z siatki polietylenowej.
- Sala sportowa z możliwością podziału na dwie strefy za pomocą kotary grodzącej z napędem elektrycznym. Kotara grodząca "tkanina + siatka" o wymiarach 9 x 30 m. Do wysokości 3,0 m materiał nieprzezroczysty lub przezroczysty, powyżej siatka o oczkach 10 x 10 cm.
- W sali sportowej przewidziano montaż tablicy wyników oraz systemu nagłośnienia. W siłowni oraz sali fitness montaż systemu nagłośnienia.

5. Opis wykończenia wewnętrznego

- Podłogi w pomieszczeniach mokrych: toalety, łazienki, umywalnie, schowek porządkowy, oraz w szatniach męskich, damskich, nauczycieli trenerów i osób niepełnosprawnych, w pokoju nauczycieli trenerów, korytarzu przy pokoju nauczycieli trenerów, serwerowni, płytki ceramiczne 30 x 30cm, klasa ścieralności PEI 4, antypoślizgowość R10.
- Podłogi w wiatrołapie, holu głównych, korytarzach, szatni na okrycie wierzchnie, przedsionku podziemnym i komunikacji przy przedsionku podziemnym płytki gresowe 60 x 60cm, klasa ścieralności PEI 5, antypoślizgowość R10.

- Podłogi w siłowni, sali fitness, wykładziny obiektowe heterogeniczne o wysokiej odporności na duże natężenie ruchu - warstwa ścierna > 1 mm czystego pcv barwionego w masie, bez wypełniaczy, grubość całkowita 3,3mm. Odporność na wgniecenia (0,06mm) - podwójna siatka z włókna szklanego + spód z pianki VHD, grupa ścieralności T, antypoślizgowość R10. Zabezpieczenie powierzchniowe pozwalające na utrzymanie bez polerowania przez cały cykl życia produktu. Wzór rozproszony poprzez całą grubość warstwy użytkowej.
- Podłoga na schodach w budynku projektowanym oraz istniejącym płytki gresowe ryflowane, klasa ścieralności PEI 5, antypoślizgowość R9.
- Podłogi w pomieszczeniu kotłowni, serwerowni, rozdzielni elektrycznej – gres techniczny 30x30cm, rektyfikowany, matowy, ścieralność wgłębna max. 175.
- Podłogi w pomieszczeniu wentylatorowni, posadzka przemysłowa betonowa zatarta na gładko.
- Ściany w korytarzach, holu oraz w wiatrołapie do wys. 1,60 cienkowarstwowa żywica epoksydowa, powyżej tynk gipsowy, gładź gipsowa, malowanie w kolorach złamana biel termoceramicznymi farbami do wnętrza, odpornymi na zabrudzenia i powstawanie pleśni, regulującymi wilgotność pomieszczeń na poziomie 55%. Dodatkowo na ścianie południowej montaż listwowych paneli w układzie pionowym, o wymiarach 5cm x 15cm, o efekcie naturalnego drewna. Montaż za pomocą systemowych profili konstrukcyjnych.
- Ściany pomieszczeń sanitariatów, łazienek, w kotłowni gazowej w obrębie umywalki do pełnej wysokości pomieszczenia płytki ceramiczne
- Ściany schowka porządkowego do wysokości 2,0m lakierowane, powyżej tynk gipsowy, gładź gipsowa, malowanie w kolorach złamana biel termoceramicznymi farbami do wnętrza, odpornymi na zabrudzenia i powstawanie pleśni, regulującymi wilgotność pomieszczeń na poziomie 55%.
- Ściany pomieszczeń przedsionka podziemnego, komunikacja przy przedsionku podziemnym oraz schody w budynku istniejącym do wys. 1,60m lakierowane powyżej tynk gipsowy, gładź gipsowa, malowanie w kolorach złamana biel termoceramicznymi farbami do wnętrza, odpornymi na zabrudzenia i powstawanie pleśni, regulującymi wilgotność pomieszczeń na poziomie 55%.
- Ściany w sali sportowej, szatniach, pokoju nauczycieli trenerów, magazynie na sprzęt sportowy, w serwerowni, szatni na wierzchnie okrycie, kotłowni gazowej, siłowni i sali fitness tynk gipsowy, gładź gipsowa, malowanie w kolorach zlamana biel

termoceramicznymi farbami do wnętrz, odpornymi na zabrudzenia i powstawanie pleśni, regulującymi wilgotność pomieszczeń na poziomie 55%.

- Sufity w kotłowni gazowej, siłowni, sali fitness, w klatce schodowej, serwerowni, szatni na okrycie wierzchnie, w magazynie na sprzęt sportowy i w korytarzu przy magazynie oraz w pomieszczeniach piwnicy tynk gipsowy, gładź gipsowa, malowanie w kolorach złaman biel termoceramicznymi farbami do wnętrz, odpornymi na zabrudzenia i powstawanie pleśni, regulującymi wilgotność pomieszczeń na poziomie 55%.
- W korytarzu, pokoju nauczycieli trenerów sufit podwieszany modułowy o ukrytej konstrukcji w modułach 60x60cm kolor biały
- W szatniach i umywalniach męskich, damskich oraz nauczycieli trenerów i dla osób niepełnosprawnych, w toaletach dla widzów sufit podwieszany monolityczny z płyt GK, odporny na działanie wilgoci, kolor biały
- W strefie nad częścią recepcyjną informacyjną sufit podwieszany modułowy o ukrytej konstrukcji w modułach 180x60cm kolor biały
- W holu wejściowym, wiatrołapie oraz pod zadaszeniem nad wejściem głównym sufit podwieszany otwarty listwowy, panele 5x20cm gładkie o efekcie naturalnego drewna, montowane na trawerszynach, na zawiesiach systemowych do stropu. Odległości między panelami 10cm.
- W magazynie na sprzęt sportowy, korytarzu przy magazynie, serwerowni, szatni na okrycie wierzchnie, siłowni i sali fitness, kotłowni gazowej, w klatce schodowej, przedsionku podziemnym oraz komunikacji przy przedsionku podziemnym, w wentylatorowni, rozdzielni elektrycznej oraz w komunikacji w budynku istniejącym tynk gipsowy, gładź gipsowa, malowanie w kolorach złaman biel termoceramicznymi farbami do wnętrz, odpornymi na zabrudzenia i powstawanie pleśni, regulującymi wilgotność pomieszczeń na poziomie 55%.
- W siłowni oraz sali fitness montaż luster szklanych charakteryzujących się bardzo dobrym odbiciem światła, oraz odpornością na zarysowania. Wszystkie krawędzie lustra wypolerowane. Lustro montowane na płycie nośnej, odporne na uderzenia z dodatkowym zabezpieczeniem poprzez podklejenie lustra folią zabezpieczającą przed rozprysnięciem odłamków rozbitego szkła. Lustro o modułowej budowie z możliwością ewentualnej wymiany zniszczonego panelu. Panele o wym. 100cm x 340cm w ilości 14 sztuk.
Lustra mocowane w ramie bukowej, lakierowanej lakierem bezbarwnym. Rama lustra montowana po obwodzie i jest niezbędna do montażu lustra.
- Wszystkie poziome kanały wentylacyjne obudować płytą GK.

- Okna – stolarka aluminiowa w kolorze grafitowym $U=0,9$.
- Fasada aluminiowo szklana w sali sportowej oraz w siłowni w kolorze grafitowym $U=0,9$.
- Drzwi zewnętrzne główne, w ścianie północnej oraz w ścianie zachodniej aluminiowe w kolorze grafitowym $U=1,3$.
- Drzwi zewnętrzne do kotłowni gazowej stalowe techniczne w kolorze grafitowym $U=1,3$.
- Drzwi wewnętrzne w wiatrołapie oraz drzwi z holu głównego do korytarza i sali sportowej i klatki schodowej aluminiowe przeszklone kolor grafitowy
- Drzwi do siłowni sali fitness, sali sportowej z korytarza przy pokoju nauczycieli oraz do zespołu toalet pełne stalowe płaszczone gładkie, ościeżnice stalowe regulowane okalające. Kolor grafitowy. Przeznaczone do pomieszczeń charakteryzujących się najwyższym natężeniem ruchu i występowaniem aktów wandalizmu, do stosowania w warunkach odpowiadających 3 klasie wymagań wg PN-EN 1192:2001, tj. ciężkich warunkach eksploatacji. Okucia przeznaczone do pomieszczeń o bardzo wysokim stopniu natężenia ruchu w warunkach ciężkich, o trwałości 400 000 cykli, powłoka antybakteryjna
- Drzwi wewnętrzne do pokoju nauczycieli trenerów, szatni nauczycieli trenerów, magazynu na sprzęt sportowy pełne stalowe płaszczone gładkie, ościeżnice stalowe regulowane okalające. Kolor biały. Przeznaczone do pomieszczeń charakteryzujących się najwyższym natężeniem ruchu i występowaniem aktów wandalizmu, do stosowania w warunkach odpowiadających 3 klasie wymagań wg PN-EN 1192:2001, tj. ciężkich warunkach eksploatacji. Okucia przeznaczone do pomieszczeń o bardzo wysokim stopniu natężenia ruchu w warunkach ciężkich, o trwałości 400 000 cykli, powłoka antybakteryjna
- Drzwi wewnętrzne do szatni pełne, drzwi do pom. mokrych – łazienek, umywalni pełne, stalowe płaszczone gładkie, ościeżnice stalowe regulowane okalające. Kolor biały. Przeznaczone do pomieszczeń charakteryzujących się najwyższym natężeniem ruchu i występowaniem aktów wandalizmu, do stosowania w warunkach odpowiadających 4 klasie wymagań wg PN-EN 1192:2001, tj. bardzo ciężkich warunkach eksploatacji, odporne na wilgoć. Okucia przeznaczone do pomieszczeń o bardzo wysokim stopniu natężenia ruchu w warunkach bardzo ciężkich, o trwałości 800 000 cykli, powłoka antybakteryjna.
- Drzwi do serwerowni pełne, stalowe płaszczone gładkie, ościeżnice stalowe regulowane okalające, w kolorze białym.

- Drzwi do szatni na odzież wierzchnią pełne stalowe płaszczyznowe gładkie, ościeżnice stalowe regulowane okalające, w kolorze grafitowym.
- Grzejniki obudowane osłonami pełnymi, perforowanymi.
- Łazienka dla niepełnosprawnych przystosowana do korzystania przez osoby niepełnosprawne. Deska toaletowa pełna, lustro mocowane od poziomu umywalki. Wyposażenie umywarek i toalet w uchwyty i oporęczowanie, armatura dostosowana dla potrzeb osób niepełnosprawnych, uchwyty na papier toaletowy mydło i ręczniki papierowe na wysokości 100 – 120cm.
- Włączniki światła w łazience dla niepełnosprawnych, na wysokości 100 – 120cm od poziomu podłogi.
- Przewidziano wykonanie wewnętrznych instalacji wod.-kan., elektrycznych. Wentylacja mechaniczna oraz w części pomieszczeń grawitacyjna. Ogrzewanie budynku z kotłowni własnej gazowej grzejnikami tradycyjnymi.

6. Opis wykończenia zewnętrznego:

Budynek ocieplony: ściany zewnętrzne: styropian fasadowy gr. 15cm, $\lambda=0,033$. Stropodach niewentylowany na stropie żlebetowym. Pokrycie dachu klasy B_{ROOF} (t1). Ocieplenie dachu – styropian spadkowy 3,6°, EPS 100 gr. od 10cm, $\lambda=0,036$, styropian laminowany jednostronnie papą EPS 100 gr. 20cm, $\lambda=0,036$. Ocieplenie podłogi na gruncie styropian EPS 100 gr. 15cm, $\lambda=0,036$ w dwóch warstwach.

Planuje się tynkowanie elewacji hydrofobowymi elewacyjnymi tynkami silikonowymi drobnoziarnistymi. Tynki o wysokiej przepuszczalności pary wodnej oraz dwutlenku węgla, zapewniające ochronę elewacji przed porastaniem glonami, algami, mchem (z dodatkiem środków biobójczych) o wyjątkowej odporności na uszkodzenia mechaniczne, odporne na warunki atmosferyczne, na promienie UV, powodujące blaknięcie koloru elewacji. Planowana kolorystyka – złamana biel oraz grafitowy. Część wejściowa okładzina z prefabrykowanych prasowanych płyt z wełny szklanej z termoutwardzalnym lepiszczem syntetycznym, pokryte czterowarstwową emulsją polimerową montowane na kleju, wym. 120 x 305cm, gr. 8mm, w układzie pionowym, efekt naturalnego drewna

Oblaszenia ze stali ocynkowanej powlekanej obustronnie poliuretanem (50 μ m) – kolor szary.

7. Warunki ochrony przeciwpożarowej

Zagadnienia ochrony przeciwpożarowej		
1.	Powierzchnia wysokość i liczba	<ul style="list-style-type: none"> • Budynek projektowanej budowy budynku sali sportowej o po-

Zagadnienia ochrony przeciwpożarowej

	kondygnacji:	<p>wierzchni wewnętrznej całkowitej 1 815,08 m²; budynek parteryowy częściowo podpiwniczony niski (N) wys. 10,77 m – przedmiot niniejszego projektu.</p> <ul style="list-style-type: none">Istniejące budynki Szkoły Podstawowej pozostają poza zakresem niniejszego opracowania
2.	Odległość od obiektów sąsiadujących:	<ul style="list-style-type: none">Projektowana budowa połączona jest bezpośrednio z budynkiem istniejącym od strony wschodniej za pomocą podziemnej części. Budynek istniejący stanowi odrębną strefę pożarową i pozostaje poza zakresem niniejszego opracowania. Projektowana budowa stanowi cztery odrębne strefy pożarowe. Ściany wydzielające schody prowadzące do części podziemnej w istniejącym budynku szkoły w funkcji oddzielenia ppoż w klasie REI120, drzwi w ścianie EI60. W części nadziemnej projektowany budynek jest odsunięty od istniejącego budynku szkoły o 15,21m.Projektowany budynek sali sportowej zlokalizowany jest na działce która graniczy z dwóch stron z działkami drogowymi, od strony północnej oraz od strony wschodniej. Od strony zachodniej graniczy z terenami niezabudowanymi, od strony południowej graniczy z terenami zabudowy jednorodzinnej mieszkaniowej.
3.	Parametry pożarowe występujących substancji palnych:	<ul style="list-style-type: none">Stałe elementy wykończenia i wystroju w euroklasie palności nie niższej niż C / C_{fl} – s1 (C_{fl} dotyczy wykładzin podłogowych i posadzek); sufity podwieszane w euroklasie palności nie niższej niż A2-s1,d0.W przypadku stosowania materiałów wykończeniowych luźno zwisających, w szczególności w kurtynach, zasłonach, draperiach, kotarach oraz żaluzjach, za łatwo zapalne uważa się materiały, których właściwości określone w badaniach zgodnych z Polskimi Normami odnoszącymi się do zapalności i rozprzestrzeniania płomienia przez wyroby włókiennicze, nie spełniają co najmniej jednego z kryteriów:<ul style="list-style-type: none">1) $t_i \geq 4s$,2) $t_s \leq 30s$,3) nie następuje przepalenie trzeciej nitki,4) nie występują płonące krople.Fotele i inne siedzenia na widowni muszą spełniać warunek dla materiału trudno zapalnego, niewydzielającego bardzo toksycznych produktów rozkładu i spalania;
4.	Podział na strefy pożarowe i przewidywana gęstość obciążenia ogniowego:	<ul style="list-style-type: none">Projektowany budynek sali sportowej stanowi odrębną strefę pożarową w stosunku do budynku istniejącego. Ponadto część parteru w strefie samej sali sportowej (areny) oraz szatni i umywalni projektowanego budynku stanowi odrębną strefę pożarową oraz pozostała część parteru wraz z klatką schodową prowadzącą do piwnicy jako odrębna strefa pożarowa. Część

Zagadnienia ochrony przeciwpożarowej

piwnicy gdzie zlokalizowane są pomieszczenia techniczne stanowi odrębną strefę pożarową. Część piwnicy od klatki schodowej łącząca projektowany budynek z istniejącą szkołą stanowi odrębną strefę pożarową.

Ściany wydzielające schody prowadzące do części podziemnej w istniejącym budynku szkoły w funkcji oddzielenia ppoż w klasie REI120, drzwi w ścianie EI60.

- Projektowana inwestycja podzielona jest na cztery strefy pożarowe:
 - projektowana budowa w kondygnacji: parterowej w części zachodniej wraz z areną sportową i strefą szatni i umywalni do jednej strefy pożarowej klasyfikowanej do kategorii ZLI, o powierzchni 1 193,04 m²;
 - projektowana budowa w kondygnacji: parterowej w części wschodniej wraz z klatką schodową prowadzącą do piwnicy do jednej strefy pożarowej klasyfikowanej do kategorii ZLIII, o powierzchni 466,47 m²;
 - projektowana budowa w części piwnicy od klatki schodowej do ścian wydzielających schody prowadzące do części podziemnej w istniejącym budynku szkoły do jednej strefy pożarowej klasyfikowanej do kategorii ZLIII
 - projektowana budowa w części piwnicy gdzie zlokalizowane są pomieszczenia techniczne do jednej strefy pożarowej klasyfikowanej do kategorii PM.
- Parter projektowanej budowy w części ZLIII nad piwnicą w części PM oddzielony stropem w funkcji oddzielenia ppoż. w klasie REI120, wszystkie przejścia przez ww strop w klasie nie niższej niż klasa stropu. Na parterze w strefie ZLIII (strefa wejściowa - hol główny) w miejscach poziomego oddzielenia stref pożarowych szachty wentylacji grawitacyjnej obudowane w pionie od poziomu podłogi do stropu w klasie EIS120 z zaworami na wylotach wentylacji w klasie EIS120. Ściana wewnętrzna między strefami pożarowymi ZLI i ZLIII na parterze budynku w klasie REI60, wysunięta poza lico ściany pozostałego budynku o 50cm oraz o 100cm. Wszystkie przejścia instalacyjne przez ścianę w klasie nie niższej niż klasa ściany. Drzwi w ścianie oddzielenia pożarowego w klasie EI 30.

Ściana wewnętrzna między strefami PM i ZLIII w piwnicy w klasie REI120. Wszystkie przejścia instalacyjne przez ścianę w klasie nie niższej niż klasa ściany. Drzwi w ścianie oddzielenia pożarowego w klasie EI 60.

Ściana wewnętrzna między strefami ZLIII w strefie klatki schodowej i ZLIII w strefie piwnicy w klasie REI120. Wszystkie przejścia instalacyjne przez ścianę w klasie nie niższej niż klasa ściany. Drzwi w ścianie oddzielenia

Zagadnienia ochrony przeciwpożarowej

		<p>pożarowego w klasie EI 60.</p> <ul style="list-style-type: none">• Granice między poszczególnymi strefami muszą być wykonana jako granice stref PPOŻ o odporności odpowiednio REI60 oraz REI 120.
5	Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji i w poszczególnych pomieszczeniach:	<ul style="list-style-type: none">• W projektowanym budynku przewiduje się przebywanie jednocześnie maksymalnie 175 osób.• W budynku na parterze występują pomieszczenia przeznaczone dla więcej niż 50 osób – sala sportowa – kategoria ZLI, w tym: na widowni do 100 osób– kategoria ZLI oraz do 72 osób korzystających z budynku w zakresie zajęć sportowych, 3 pracowników.• Zaprojektowane warunki ewakuacji dla ilości osób łącznie z sali wielofunkcyjnej j jw.
6.	Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych:	<ul style="list-style-type: none">• Nie przewiduje się występowania pomieszczeń klasyfikowanych jako zagrożone wybuchem.
7.	Klasa odporności pożarowej budynku, klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych:	<ul style="list-style-type: none">• Przedmiotowy budynek w części parterowej projektuje się w klasie D odporności pożarowej – poszczególne elementy mają spełniać warunki dla klasy odporności ogniowej – co najmniej:<ul style="list-style-type: none">- główna konstrukcja nośna R30 – słupy, stropy;- ściany wewnętrzne działowe w tym witryny szklane będące jedynie obudową poziomych dróg ewakuacyjnych nie określa się;- ściany wewnętrzne w funkcji oddzielenia ppoż. w klasie REI60;- drzwiowe witryny szklane w ścianie oddzielenia ppoż. w klasie EI30- przykrycie dachu nie określa się, konstrukcja dachu nie określa się, pokrycie dachu papa NRO-Strefy pożarowe oddzielone od siebie niepalnymi elementami w klasie: ściany REI60 – drzwi ppoż. w klasie EI30.-Wszystkie elementy budynku NRO.-Elementy oddzielenia ppoż. niepalne.-Cały budynek ocieplony styropianem, pas pionowy szerokości 557 cm oraz pas pionowy wysuniętej ściany szerokości 100cm w obrębie kotłowni gazowej w funkcji oddzielenia ppoż ocieplony niepalną wełną (skalną wełną mineralną w klasie A1), ściana w granicy stref pożarowych, w funkcji oddzielenia ppoż ocieplona niepalną wełną (skalną wełną mineralną w klasie A1), pas pionowy w granicy stref pożarowych o szerokości 50cm w obrębie holu głównego od strony południowej w funkcji oddzielenia ppoż ocieplony niepalną wełną (skalną wełną mineralną w klasie A1).

Zagadnienia ochrony przeciwpożarowej

		<p>Budynek istniejący pozostaje poza zakresem opracowania.</p> <p>-Stosowany styropian w euroklasie palności E do ocieplenia dachu</p> <ul style="list-style-type: none">• Przedmiotowy budynek w części piwnicy projektuje się w klasie C odporności pożarowej – poszczególne elementy mają spełniać warunki dla klasy odporności ogniowej – co najmniej:<ul style="list-style-type: none">- główna konstrukcja nośna R60 – słupy, stropy;- ściany wewnętrzne działowe w tym witryny szklane będące jedynie obudową poziomych dróg ewakuacyjnych nie określa się;- ściany wewnętrzne w funkcji oddzielenia ppoż. w klasie REI120;- drzwiowe witryny szklane w ścianie oddzielenia ppoż. w klasie EI60- przykrycie dachu RE15, konstrukcja dachu R15, pokrycie dachu papa NRO <p>-Strefy pożarowe oddzielone od siebie niepalnymi elementami w klasie: ściany REI120 – drzwi ppoż. w klasie EI60.</p> <p>-Wszystkie elementy budynku NRO.</p> <p>-Elementy oddzielenia ppoż. niepalne.</p> <p>Budynek istniejący pozostaje poza zakresem opracowania.</p> <p>- Stosowany styropian w euroklasie palności E do ocieplenia stropodachu, konstrukcja dachu nad salą sportową z drewna klejonego.</p>
9.	Warunki ewakuacji, oświetlenie awaryjne (bezpieczeństwa i ewakuacyjne) oraz przeszkodowe:	<ul style="list-style-type: none">• Ewakuacja w projektowanym budynku uwzględniająca dwa kierunki ewakuacji. W poziomie parteru w strefie ZLI (sala sportowa) wyjściem bezpośrednim od strony północnej na zewnątrz budynku, drugim wyjściem od strony zachodniej przez korytarz oraz na zewnątrz budynku oraz do strefy ZLIII (strefa wejściowa) i dalej na zewnątrz budynku, ze strefy ZLI (zespół szatniowy) od strony południowej przez korytarz oraz na zewnątrz budynku oraz do strefy ZLIII (strefa wejściowa) i dalej na zewnątrz budynku.• W strefie ZLIII w poziomie parteru jeden kierunek ewakuacji wyjściem głównym i dalej na zewnątrz budynku.• Dojścia ewakuacyjne o szerokości użytkowej nie mniejszej niż 140 cm.• Warunki ewakuacji kształtują przejścia i dojścia zarówno dla dwóch jak i dla jednego dojścia ewakuacyjnego. Nie są przekroczone długości dopuszczalne dojść i przejść ewakuacyjnych.• Budynek ma być wyposażony w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne w myśl wymagań PN-EN 1838.

Zagadnienia ochrony przeciwpożarowej

		<ul style="list-style-type: none">• Budynek ma być oznakowany znakami ewakuacji w myśl wymagań PN-EN ISO 7010 – znaki podświetlane.• Drzwi ppoż. wyposażone w samozamykacze, a drzwi dwuskrzydłowe dodatkowo w regulator kolejności zamykania.
10.	Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych:	<ul style="list-style-type: none">• Przepusty instalacyjne wymagane na przejściach instalacyjnych przez przegrody budowlane w funkcji oddzielenia ppoż. w klasie odporności ogniowej tych elementów – EI120; przez elementy w klasie REI60/EI60 przepusty w klasie EI60.• Odcinające kłapy ppoż. na instalacjach wentylacyjnych na przejściach przez oddzielenia ppoż. w klasie EIS120; na przejściach przez elementy oddzielenia pomieszczeń zamkniętych w klasie REI60/EI60 – kłapy odcinające ppoż. w klasie EIS60.• Na parterze w strefie ZLIII (strefa wejściowa) w miejscach poziomego oddzielenia stref pożarowych szachty wentylacji mechanicznej z klapami odcinającymi w klasie EIS120• Kompleks ma być chroniony ogromowo i przeciwporażeniowo.
11.	Dobór urządzeń przeciwpożarowych:	<ul style="list-style-type: none">• Oświetlenie awaryjne – ewakuacyjne zgodnie z PN-EN 1838 - oprawy modułowe posiadające świadectwo dopuszczenia CNBOP; czas świecenia co najmniej 1 godzina przy minimalnym natężeniu światła:• – 1 lx na przejściach w pomieszczeniach produkcyjnych i drogach ewakuacyjnych (korytarze, klatki schodowe) oraz• – 5 lx w miejscach:<ul style="list-style-type: none">◦ przy każdych drzwiach wyjściowych przeznaczonych do wyjścia ewakuacyjnego i awaryjnego;◦ w pobliżu schodów, tak by każdy stopień był oświetlony bezpośrednio;◦ w pobliżu każdej zmiany poziomu;◦ obowiązkowo przy wyjściach ewakuacyjnych i awaryjnych i znakach bezpieczeństwa;◦ przy każdej zmianie kierunku;◦ przy każdym skrzyżowaniu korytarzy;◦ na zewnątrz i w pobliżu każdego końcowego wyjścia ewakuacyjnego i awaryjnego;◦ w pobliżu każdego urządzenia przeciwpożarowego (hydrant, gaśnica) i przycisku alarmowego itp.• W projektowanym budynku projektuje się 3 hydranty wewnętrzne 25 z węzłem półsztywnym 30 m, mają zapewniać ochronę całej powierzchni każdej strefy.<ul style="list-style-type: none">- Dla strefy ZLI (sala sportowa) - dwa w przestrzeni sali sportowej.- Dla strefy ZLI (zespół szatniowy) jeden hydrant w przestrzeni korytarza.• Jednoczesność poboru z dwóch hydrantów – nie wymagają

Zagadnienia ochrony przeciwpożarowej

		<p>hydroforni. Instalowany zawór pierwszeństwa z presostatem.</p> <ul style="list-style-type: none">• Budynek wyposażony w przeciwpożarowy wyłącznik prądu /PWP/ w myśl wymagań określonych w §183 ust. 2-4 przepisów o warunkach technicznych budynków.• Miejsca lokalizacji urządzeń ppoż. oraz gaśnic ma być oznakowane znakami ochrony ppoż. zgodnie z PN-EN ISO 7010.• Dla budynku wymagana jest instrukcja bezpieczeństwa pożarowego.
12.	Wyposażenie w gaśnice:	<ul style="list-style-type: none">• Wyposażenie w gaśnice GP-6XABC oraz gaśnice GS-5XBC oraz w gaśnice GP-4XABC.• Dokładna ilość gaśnic i ich rozmieszczenie zostanie określona w instrukcji bezpieczeństwa pożarowego.
13	Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru:	<ul style="list-style-type: none">• Minimalne wymagane zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru dla budynku wynosi 20 l/s.• Zabezpieczenie mają stanowić hydranty nadziemne DN80 o wydajności 10 l/s każdy. Istniejący hydranty zlokalizowany na terenie na sieci wodociągowej miejskiej w odległości od budynku ok. 130 m oraz drugi projektowany hydrant w odległości 6,30m od budynku.
14.	Drogi pożarowe:	<ul style="list-style-type: none">• Drogę pożarową do budynku stanowi istniejąca droga publiczna od strony północnej – planowana przebudowa drogi szerokości 6,0m (wg odrębnego opracowania). Wjazd na teren poprzez istniejący wjazd bramowy od strony wschodniej oraz przez istniejący wjazd bramowy od strony północnej. Dodatkowy wjazd bramowy od strony północno zachodniej projektowanego budynku i sięgacz szerokości 4,5m długości 15m dla wjazdu pojazdów straży pożarnej jako końcowy odcinek drogi 15,0m w myśl §12 ust. 7 rozporządzenia MSWiA z dnia 24 lipca 2009 r. ,• Projektowany budynek, budynek niski (N) – odległość najbliższego wyjścia ewakuacyjnego od drogi pożarowej wynosi 12,24m oraz następnego wyjścia 12,24m.
15.	Dane dodatkowe:	<ul style="list-style-type: none">• Dla kompleksu ma być opracowana instrukcja bezpieczeństwa pożarowego.

Projektant:

mgr inż. arch. Karol Major
upr. nr 193/75 Pw

Sprawdzający:

mgr inż. arch. Małgorzata Gołąbek
upr. nr 3UAN-VIII-7342/154/92

PROJEKT BUDOWLANY

CZĘŚĆ 3 PROJEKT BUDOWLANY BRANŻY ARCHITEKTONICZNEJ

INFORMACJA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

DANE OBIEKTU PROJEKTOWANEGO

NAZWA: PROJEKT BUDOWLANY HALI SPORTOWEJ WRAZ Z ŁĄCZNIKIEM
PODZIEMNYM, PRZEWIDZIANEJ DO REALIZACJI
NA FRAGMENTE DZIAŁKI NR EW. 38 OBRĘB GEODEZYJNY POPÓW,
W GMINIE POPÓW.

ADRES: UL. JANA DŁUGOSZA 7, 42-110 POPÓW,
CZĘŚĆ DZ. NR EWID. 38, OBR. POPÓW

KATEGORIA OBIEKTÓW BUDOWLANYCH: XV

INWESTOR: GMINA POPÓW, ZAWADY, UL. CZĘSTOCHOWSKA 6, 42-110 POPÓW

JEDNOSTKA G&G PROJEKT
PROJEKTOWA: UL. DEKABRYSTÓW 29/2, 42-218 CZĘSTOCHOWA,
NR. TEL.: 889 056 827; 792 696 034

Lp	Branża		Imię i nazwisko	Numery uprawnień	Podpis
1	Architektura Część 3	opracował	mgr inż. arch Karol Major	193/75 Pw upr. bud. do projektowania spec. architektoniczno-konstrukcyjnej	

1) Zakres robót zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów:

Kolejność wykonywanych robót:

- wykonanie wykopów
- wykonanie fundamentów
- wykonanie ścian piwnicy
- wykonanie ścian przyziemia
- wykonanie stropów
- wykonanie ocieplenia dachów oraz pokrycia dachów
- roboty instalacyjne
- roboty wykończeniowe
- roboty wykończeniowe przy zagospodarowaniu terenu
- wykonanie ogrodzenia

2) Istniejące obiekty budowlane na terenie władania nieruchomością:

Na terenie nieruchomości objętej inwestycją znajduje się budynek oświatowy, plac zabaw oraz boiska o nawierzchni asfaltowej

3) elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

Budynek oświatowy zlokalizowany na tej samej działce, od strony wschodniej

4) wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia:

- roboty, przy których wykonywaniu występuje ryzyko upadku z wysokości ponad 5,0 m
- wykonanie konstrukcji dachowych
- wykonanie elewacji
- wykonawstwo prac dekarских
- roboty wykonywane przy użyciu dźwigów - konstrukcje dachowe, stropów, transport materiałów
- roboty wykonywane pod lub w pobliżu przewodów linii elektroenergetycznych, - prace sieciowe uzbrojenia terenu.
- roboty ziemne związane z przemieszczaniem lub zagęszczaniem gruntu, - roboty ziemne podczas wykopów fundamentowych, likwidacja, przebudowa istniejących sieci
- roboty budowlane prowadzone przy montażu i demontażu ciężkich elementów prefabrykowanych - roboty, których masa przekracza 1,0 t. -rozbiórka obiektów istniejących, montaż stropów i konstrukcji dachu

Termin występowania powyższych będzie określony w harmonogramie wykonania robót załączonym do „Planu”.

5) sposób prowadzenia instruktażu 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.

Obejmuje ono 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”) powinien 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.

Szkolenie 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 dla zagrożenia dla zdrowia oraz zagrożenia wypadkowe - nie rzadziej niż raz w roku.

Pracownicy zatrudnieni na stanowiskach operatorów żurawi, maszyn budowlanych i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje.

Powyższy wymóg nie dotyczy betoniarek z silnikami elektrycznymi jednofazowymi oraz silnikami trójfazowymi o mocy do 1 KW.

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 i 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 jest informować pracowników o sposobach posługiwania się tymi środkami.

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.

Zagospodarowanie placu budowy

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

- a) ogrodzenia terenu i wyznaczenia stref niebezpiecznych,
- b) wykonania dróg, wyjść i przejść dla pieszych,
- c) doprowadzenia energii elektrycznej oraz wody
- d) odprowadzenia ścieków lub ich utylizacji,
- e) urządzenia pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i socjalnych,
- f) zapewnienia oświetlenia naturalnego i sztucznego,
- g) zapewnienia właściwej wentylacji,
- h) zapewnienia łączności telefonicznej,
- i) 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.

W ogrodzeniu placu budowy lub robót powinny być wykonane oddzielne bramy dla ruchu pieszego oraz pojazdów mechanicznych i maszyn budowlanych.

Dla pojazdów używanych w trakcie wykonywania robót budowlanych należy wyznaczyć miejsca postojowe na terenie budowy.

Szerokość dróg komunikacyjnych na placu budowy lub robót powinna być dostosowana do używanych środków transportowych.

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.

Balustrada składa się z deski krawężnikowej o wysokości 0,15 m i poręczy ochronnej umieszczonej na wysokości 1,10 m.

Wolną przestrzeń pomiędzy deską krawężnikową a poręczą należy wypełnić w sposób zabezpieczający pracowników przed upadkiem.

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° 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 zaprojektowane i 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:

- 3,0 m - dla linii o napięciu znamionowym nieprzekraczającym 1 kV,
- 5,0 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1 kV, lecz nieprzekraczającym 15 kV,
- 10,0 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 15 kV, lecz nieprzekraczającym 30 kV,
- 15,0 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 30 kV, lecz nieprzekraczającym 110 kV,
- 30,0 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 110 kV.

Żurawie samojezdne, koparki i inne urządzenia ruchome, które mogą zbliżyć się na niebezpieczną odległość do w/w napowietrznych lub kablowych linii elektroenergetycznych, powinny być wyposażone w sygnalizatory napięcia.

Rozdzielnice budowlane prądu elektrycznego znajdujące się na terenie budowy należy zabezpieczyć przed dostępem osób nieupoważnionych.

Rozdzielnice powinny być usytuowane w odległości nie większej niż 50,0 m od odbiorników energii.

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. Okresowe kontrole stanu stacjonarnych urządzeń elektrycznych pod względem bezpieczeństwa powinny być przeprowadzane co najmniej jeden raz w miesiącu, natomiast kontrola stanu i oporności izolacji tych urządzeń, co najmniej dwa razy w roku, a ponadto:

- przed uruchomieniem urządzenia po dokonaniu zmian i napraw części elektrycznych i mechanicznych,
- przed uruchomieniem urządzenia, jeżeli urządzenie było nieczynne przez ponad miesiąc,
- przed uruchomieniem urządzenia po jego przemieszczeniu.

W przypadkach zastosowania urządzeń ochronnych różnicowoprądowych w w/w instalacjach, należy sprawdzać ich działanie każdorazowo przed przystąpieniem do pracy.

Dokonywane naprawy i przeglądy urządzeń elektrycznych powinny być odnotowywane w książce konserwacji urządzeń.

Należy zapewnić dostateczną ilość wody zdatnej do picia pracownikom zatrudnionym na budowie oraz do celów higieniczno - sanitarnych, gospodarczych i przeciwpożarowych.

Ilość wody do celów higienicznych przypadająca dziennie na każdego pracownika jednocześnie zatrudnionego nie może być mniejsza niż:

- 120 l - przy pracach w kontakcie z substancjami szkodliwymi, trującymi lub zakaźnymi albo powodującymi silne zanieczyszczenie pyłami, w tym 20 l w przypadku korzystania z natrysków,
 - 90 l - przy pracach brudzących, wykonywanych w wysokich temperaturach lub wymagających zapewnienia należytej higieny procesów technologicznych, w tym 60 l w przypadku korzystania z natrysków,
 - 30 l - przy pracach nie wymienionych w pkt. „a” i „b”.
- Niezależnie od ilości wody określonej w pkt. „a”, „b”, „c” należy zapewnić co najmniej 2,5 l na dobę na każdy metr kwadratowy powierzchni terenu poza budynkami, wymagającej polewania (tereny zielone, utwardzone ulice, place itp.)

Pracownikom zatrudnionym w warunkach szczególnie uciążliwych należy zapewnić:

pożywienie wydawane ze względów profilaktycznych, napoje, których rodzaj i temperatura powinny być dostosowane do warunków wykonywania pracy.

Posiłki profilaktyczne należy zapewnić pracownikom wykonującym prace:

związane z wysiłkiem fizycznym, powodującym w ciągu zmiany roboczej efektywny wydatek energetyczny organizmu powyżej 1500 kcal u mężczyzn i powyżej 1 000 kcal u kobiet, wykonywane na otwartej przestrzeni w okresie zimowym; za okres zimowy uważa się okres od dnia 1 listopada do dnia 31 marca.

Napoje należy zapewnić pracownikom zatrudnionym:

- przy pracach na otwartej przestrzeni przy temperaturze otoczenia poniżej 10 C lub powyżej 25 C.

Pracownik może przyrządzać sobie posiłki we własnym zakresie z produktów otrzymanych od pracodawcy.

Pracownikom nie przysługuje ekwiwalent pieniężny za posiłki i napoje.

Na terenie budowy powinny być urządzone i wydzielone pomieszczenia higieniczno - sanitarne i socjalne - szatnie (na odzież roboczą i ochronną), umywalnie, jadalnie, suszarnie oraz ustępy.

Dopuszczalne jest korzystanie z istniejących na terenie budowy pomieszczeń i urządzeń higieniczno - sanitarnych inwestora, jeżeli przewiduje to zawarta umowa.

Zabrania się urządzania w jednym pomieszczeniu szatni i jadalni w przypadkach, gdy na terenie budowy, na której roboty budowlane wykonuje więcej niż 20 - pracujących.

W takim przypadku, szafki na odzież powinny być dwudzielne, zapewniające możliwość przechowywania oddzielnie odzieży roboczej i własnej.

W pomieszczeniach higieniczno - sanitarnych mogą być stosowane ławki, jako miejsca siedzące, jeżeli są one trwale przytwierdzone do podłoża.

Jadalnia powinna składać się z dwóch części:

jadalni właściwej, gdzie powinno przypadać co najmniej 1,10 m powierzchni na każdego z pracowników jednocześnie spożywających posiłek, pomieszczeń do przygotowywania, wydawania napojów oraz zmywania naczyń stołowych.

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:

- 0,75 m - od ogrodzenia lub zabudowań,
- 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 przepisów przeciwpożarowych.

W pomieszczeniach zamkniętych należy zapewnić wymianę powietrza, wynikającą z potrzeb bezpieczeństwa pracy.

Wentylacja powinna działać sprawnie i zapewniać dopływ świeżego powietrza.

Nie może ona powodować przeciągów, wyzębienia lub przegrzewania pomieszczeń pracy.

Roboty ziemne

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót ziemnych:

- upadek pracownika lub osoby postronnej do wykopu (brak wygradzenia wykopu balustradami; brak przykrycia wykopu),
- zasypanie pracownika w wykopie wąskoprzestrzennym (brak zabezpieczenia ścian wykopu przed obsunięciem się; obciążenie klina naturalnego odłamu gruntu urobkiem pochodzącym z

wykopu),

- potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wygrożenia strefy niebezpiecznej),

Roboty ziemne powinny być prowadzone na podstawie projektu określającego położenie instalacji i urządzeń podziemnych, mogących znaleźć się w zasięgu prowadzonych robót.

Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci, takich jak:

- elektroenergetyczne,
- gazowe,
- telekomunikacyjne,
- ciepłownicze,
- wodociągowe i kanalizacyjne,

powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości w jakiej mogą być one wykonywane od istniejącej sieci i sposobu wykonywania tych robót.

W czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze.

W czasie wykonywania wykopów w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy tych robotach, należy wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i w nocy ustawić balustrady zaopatrzone w światło ostrzegawcze koloru czerwonego.

Poręcze balustrad powinny znajdować się na wysokości 1,10 m od krawędzi wykopu.

Wykopy o ścianach pionowych nieumocnionych, bez rozparcia lub podparcia mogą być wykonywane tylko do głębokości 1,0 m w gruntach zwartych, w przypadku gdy teren przy wykopie nie jest obciążony w pasie o szerokości równej głębokości wykopu.

Wykopy bez umocnień o głębokości większej niż 1,0 m, lecz nie większej od 2,0 m można wykonywać, jeżeli pozwalają na to wyniki badań gruntu i dokumentacja geologiczno - inżynierska.

Bezpieczne nachylenie ścian wykopów powinno być określone w dokumentacji projektowej wówczas, gdy:

- roboty ziemne wykonywane są w gruncie nawodnionym,
- teren przy skarpie wykopu ma być obciążony w pasie równym głębokości wykopu,
- grunt stanowią łąki skłonne do pęcznienia,
- wykopu dokonuje się na terenach osuwiskowych,
- głębokość wykopu wynosi więcej niż 4,0 m.

Jeżeli wykop osiągnie głębokość większą niż 1,0 m od poziomu terenu, należy wykonać zejście (wejście) do wykopu.

Odległość pomiędzy zejściami (wejściami) do wykopu nie powinna przekraczać 20,0 m.

Należy również ustalić rodzaje prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby, w celu zapewnienia asekuracji, ze względu na możliwość wystąpienia szczególnego zagrożenia dla zdrowia lub życia ludzkiego.

Dotyczy to prac wykonywanych w wykopach i wyrobiskach o głębokości większej od 2,0 m.

Składowanie urobku, materiałów i wyrobów jest zabronione:

- w odległości mniejszej niż 0,60 m od krawędzi wykopu, jeżeli ściany wykopu są obudowane oraz jeżeli obciążenie urobku jest przewidziane w doborze obudowy,
- w strefie klina naturalnego odłamu gruntu, jeżeli ściany wykopu nie są obudowane.

Ruch środków transportowych obok wykopów powinien odbywać się poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu.

W czasie wykonywania robót ziemnych nie powinno dopuszczać się do tworzenia nawisów gruntu.

Przebywanie osób pomiędzy ścianą wykopu a koparką, nawet w czasie postoju jest zabronione.

Zakładanie obudowy lub montaż rur w uprzednio wykonanym wykopie o ścianach pionowych i na głębokości powyżej 1,0 m wymaga tymczasowego zabezpieczenia osób klatkami osłonowymi lub obudową prefabrykowaną.

Roboty budowlano - montażowe

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlano - montażowych:

- upadek pracownika z wysokości (brak zabezpieczenia obrysu stropu ; brak zabezpieczenia otworów technologicznych w powierzchni stropu; brak zabezpieczenia otworów prowadzących

na płyty balkonowe);

- przygnięcie pracownika płytą prefabrykowaną wielkowymiarową podczas wykonywania robót montażowych przy użyciu żurawia budowlanego (przebywanie pracownika w strefie zagrożenia, tj. w obszarze równym rzutowi przemieszczanego elementu, powiększonym z każdej strony o 6,0 m).

Roboty montażowe konstrukcji stalowych i prefabrykowanych elementów wielkowymiarowych mogą być wykonywane na podstawie projektu montażu oraz planu „bioz” przez pracowników zapoznanych z instrukcją organizacji montażu oraz rodzajem używanych maszyn i innych urządzeń technicznych.

Przebywanie osób na górnych płaszczyznach ścian, belek, słupów, ram lub kratownic oraz na dwóch niższych kondygnacjach, znajdujących się bezpośrednio pod kondygnacją na której prowadzone są roboty montażowe, jest zabronione.

Prowadzenie montażu z elementów wielkowymiarowych jest zabronione:

- przy prędkości wiatru powyżej 10 m/s,
- przy złej widoczności o zmierzchu, we mgle i w porze nocnej, jeżeli stanowiska pracy nie mają wymaganego przepisami odrębnego oświetlenia.

Odległość pomiędzy skrajnią podwozia lub platformy obrotowej żurawia a zewnętrznymi częściami konstrukcji montowanego obiektu budowlanego powinna wynosić co najmniej 0,75 m. Zabronione jest w szczególności:

- przechodzenia osób w czasie pracy żurawia pomiędzy obiektami budowlanymi a podwoziem żurawia lub wychylania się przez otwory w obiekcie budowlanym,
- składowania materiałów i wyrobów pomiędzy skrajnią żurawia budowlanego lub materiałów pomiędzy torowiskiem żurawia a konstrukcją obiektu budowlanego lub jego tymczasowymi zabezpieczeniami.

Punkty świetlne przy stanowiskach montażowych powinny być tak rozmieszczone, aby zapewniały równomierne oświetlenie, bez ostrych cieni i olśnień osób.

Elementy prefabrykowane można zwolnić z podwieszenia po ich uprzednim zamocowaniu w miejscu wbudowania.

W czasie zakładania stężeń montażowych, wykonywania robót spawalniczych, odczepiania elementów prefabrykowanych z zawiesi i betonowania styków należy stosować wyłącznie pomosty montażowe lub drabiny rozstawne.

W czasie montażu, w szczególności słupów, belek i wiązarów, należy stosować podkładki pod liny zawiesi, zapobiegające przetarciu i załamaniu lin.

Podnoszenie i przemieszczanie na elementach prefabrykowanych osób, przedmiotów, materiałów lub wyrobów jest zabronione.

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. Balustradami powinny być zabezpieczone:

- krawędzie stropów nieobudowanych ścianami zewnętrznymi,
- pozostawione otwory w ścianach (drzwiowe, balkonowe,).

Otwory w stropach na których prowadzone są prace lub do których możliwy jest dostęp ludzi, należy zabezpieczyć przed możliwością wypadnięcia lub ogrodzić balustradą.

Przemieszczanie w poziomie stanowisko pracy powinno mieć zapewnione mocowanie końcówki linki bezpieczeństwa do pomocniczej liny ochronnej lub prowadnicy poziomej, zamocowanej na wysokości około 1,50 m wzdłuż zewnętrznej strony krawędzi przejścia.

Wytrzymałość i sposób zamocowania prowadnicy, powinny uwzględniać obciążenie dynamiczne spadającej osoby.

W przypadku gdy zachodzi konieczność przemieszczenia stanowiska pracy w pionie, linka bezpieczeństwa szelek bezpieczeństwa powinna być zamocowana do prowadnicy pionowej za pomocą urządzenia samohamującego.

Długość linki bezpieczeństwa szelek bezpieczeństwa nie powinna być większa niż 1,50 m.

Amortyzatory spadania nie są wymagane, jeżeli linki asekuracyjne są mocowane do linek urządzeń samohamujących, ograniczających wystąpienie siły dynamicznej w momencie spadania, zwłaszcza aparatów bezpieczeństwa lub pasów bezwładnościowych.

Osoby korzystające z urządzeń krzesełkowych, drabin linowych lub ruchomych podestów roboczych powinny być dodatkowo zabezpieczone przed upadkiem z wysokości za pomocą

przewodnicy pionowej, zamocowanej niezależnie od lin nośnych drabiny, krzeselka lub podestu. Ponadto, należy ustalić rodzaje prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby, w celu zapewnienia asekuracji, ze względu na możliwość wystąpienia szczególnego zagrożenia dla zdrowia lub życia ludzkiego.

Dotyczy to prac wykonywanych na wysokości powyżej 2,0 m w przypadkach, w których wymagane jest zastosowanie środków ochrony indywidualnej przed upadkiem z wysokości.

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).

Roboty wykończeniowe zewnętrzne (elewacja budynku) mogą być wykonywane przy użyciu ruchomych podestów roboczych oraz rusztowań np. „MOSTOSTAL -BAUMANN”, „BOSTA-70”, „STALKOL”, „RR - 1/30”, „PLETTAC”, „ROCO - 1”.

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 powinien 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 wygradzić strefę niebezpieczną.

Rusztowania i ruchome podesty robocze powinny być wykorzystywane zgodnie z przeznaczeniem.

Odbiór rusztowania dokonuje się wpisem do dziennika budowy lub w protokół 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.

Roboty wykończeniowe wewnętrzne mogą być wykonywane z rusztowań składanych typu „Warszawa” (roboty tynkarskie, montażowe, instalacyjne) oraz drabin rozstawnych (roboty malarskie).

Montaż rusztowań, ich eksploatacja i demontaż powinny być wykonane zgodnie z instrukcją producenta.

Montaż i demontaż tego typu rusztowań może być przeprowadzony tylko i wyłącznie przez osoby odpowiednio przeszkolone w zakresie jego konstrukcji, montażu i demontażu.

Rusztowania tego typu powinny być wykorzystywane zgodnie z przeznaczeniem.

Dopuszcza się wykonywanie robót malarskich 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 malarskie roztworami wodnymi, 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, takich jak:

- gogle lub przyłbice ochronne,
- hełmy ochronne,
- rękawice wzmocnione skórą,
- obuwie z wkładkami stalowymi chroniącymi palce stóp.

Stanowiska pracy powinny umożliwić swobodę ruchu, niezbędną do wykonywania pracy.

Maszyny i 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),
 - potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wygradzenia strefy niebezpiecznej),
- porażenie prądem elektrycznym (brak zabezpieczenia przewodów zasilających urządzenia mechaniczne przed uszkodzeniami mechanicznymi).

Maszyny i inne 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.

Maszyny i inne urządzenia techniczne, podlegające dozorowi technicznemu, mogą być używane na terenie budowy tylko wówczas, jeżeli wystawiono dokumenty uprawniające do ich eksploatacji.

Wykonawca, użytkujący maszyny i inne urządzenia techniczne, niepodlegające dozorowi technicznemu, powinien udostępnić organom kontroli dokumentację techniczno – ruchową lub instrukcję obsługi tych maszyn lub urządzeń.

Operatorzy lub maszyniści żurawi, maszyn budowlanych, kierowcy wózków i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje.

Stanowiska pracy operatorów maszyn lub innych urządzeń technicznych, które nie posiadają kabin, powinny być:

- zadaszone i zabezpieczone przed spadającymi przedmiotami,
 - osłonięte w okresie zimowym.

Przy sporządzaniu planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia należy również uwzględnić wszystkie zalecenia zawarte częściach branżowych niniejszego opracowania i opracowań następnych oraz właściwe przepisy zgodne z obowiązującym prawem. Wszystkie opisane a także nieprzewidziane lub powstałe w trakcie budowy zagadnienia należy wykonywać zgodnie z odpowiednimi przepisami a w szczególności podanymi poniżej. W przypadku rozbieżności opisu i obowiązujących norm stosować zapisy obowiązujących przepisów.

Obowiązujące akty prawne

- 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.

Opracował:

mgr inż. arch. Karol Major
upr. nr 193/75 Pw